

ENQUETE CAMEROUNAISE AUPRES DES MENAGES (ECAM)

VOLUME II : RESULTATS

**Tome 3 : ETAT NUTRITIONNEL DES POPULATIONS URBAINES AU
CAMEROUN EN 1996**

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	4
CHAPITRE I. SECURITE ALIMENTAIRE ET NUTRITION.....	7
1.1. CONSOMMATION D'ENERGIE (OU DES CALORIES).....	7
1.1.1. Consommation d'énergie et caractéristiques du ménage.....	9
1.1.2. Structure de la consommation d'énergie.....	13
1.2. CONSOMMATION DU FER.....	17
1.3. EXPOSITION AUX RISQUES ALIMENTAIRES.....	18
1.3.1. Exposition aux carences graves.....	19
1.3.2. Exposition aux maladies de la suralimentation.....	20
CHAPITRE II. SECURITE ALIMENTAIRE ET NUTRITION DES JEUNES ENFANTS.....	21
2.1. EMACIATION.....	23
2.2. RETARD DE CROISSANCE.....	24
2.3. INSUFFISANCE PONDERALE.....	25
CONCLUSION.....	26
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	27
ANNEXE.....	28

INTRODUCTION

Alors que certaines populations de la planète doivent lutter contre l'obésité et subir pontages coronariens, chimiothérapie, radiothérapie et autres traitements médicaux coûteux, environ 800 millions de personnes à travers le monde selon les estimations du rapport du sommet de l'alimentation d'automne 1996 à Rome ne mangent pas à leur faim.

Au Cameroun, en se fiant peut-être à l'achalandage des vivres sur le marché, on a souvent tendance à conclure que le pays jouit de la sécurité alimentaire pour toute la population. Au cours de ces dernières années cependant, et en raison de la crise économique actuelle, certaines denrées ont disparu des étals. Toutefois aujourd'hui, à la faveur de la reprise en cours, quelques unes d'entre elles ont réapparu.

D'un autre côté, les projections de l'offre alimentaire pour 1995/96 prédisaient une disponibilité en volume de 6957 mille tonnes soit une augmentation de 8% en cinq ans. Pendant la même période, la population du pays a augmenté de 2,89% par an; soit 15,3% en cinq ans. Parallèlement, le taux d'inflation des produits alimentaires a repris son envol d'antan. Il était par exemple de 15% au cours de l'année 1996. Ces chiffres nous conduisent à un constat: quel que soit le niveau de sécurité alimentaire qu'on ait pu atteindre par le passé, l'essoufflement à terme est inévitable si des mesures correctives en termes de politiques agricoles, ne sont pas prises dès maintenant pour conjurer la menace.

L'insécurité alimentaire représente une menace grave pour la santé d'une population, et par conséquent, sa capacité à s'instruire convenablement (dans le cas des enfants d'âge scolaire) d'une part, et sa capacité d'entreprise ou d'entretien de sa force de travail d'autre part (dans le cas de la population active). Sans sécurité alimentaire véritable, aucune population ne peut envisager sainement son développement économique ainsi que son épanouissement social et moral. L'instruction, indispensable à toute forme de développement, est compromise en cas de malnutrition; tant il est prouvé qu'un ventre affamé est incapable de réfléchir et s'expose de surcroît aux maladies débilitantes.

Ces craintes sont d'ailleurs confirmées par les résultats d'études récentes. En effet, certaines populations connaissent dès à présent des problèmes de malnutrition. C'est le cas par exemple de certaines femmes en âge de procréer. L'Enquête Démographique et de Santé (EDS) de 1991 a montré que ces femmes enregistrent un gain de poids de seulement cinq kilogrammes pendant la grossesse, chiffre trop faible en comparaison des 14 à 15 kilogrammes requis par les normes. Or cette défaillance est généralement attribuée à la mauvaise qualité de leur alimentation. Plus grave encore, cette insuffisance a des répercussions désastreuses sur la santé des enfants à naître. Leur poids moyen à la naissance est très faible, soit 2,5 kg. Ce déficit accroît justement leurs besoins nutritionnels que la mère, compte tenu de son faible poids à elle, se trouve incapable d'assurer par un allaitement maternel exclusif indispensable. Voilà pourquoi les cas de malnutrition aiguë et même chronique, sans oublier des occurrences d'insuffisance pondérale, sont fréquents dans la population des enfants de moins de cinq ans. L'EDS de 1991 a en effet révélé des taux de prévalence significatifs de malnutrition aiguë (3%), chronique (16,9 %) et d'insuffisance pondérale (11,2 %) en milieu urbain.

Ce sont toutes ces considérations qui justifient la présente réflexion.

Cette étude se propose de décrire l'état nutritionnel des différentes sous-populations, et d'en dégager les répercussions sur leur état de santé. Il s'agit d'une exploration des problèmes de santé liés à l'alimentation tant du point de vue de la malnutrition que du point de vue de la suralimentation. Il est vrai qu'une réflexion de ce genre est menée plus facilement lorsqu'on dispose au départ d'une enquête nutrition. Malheureusement, l'Enquête Camerounaise Auprès des Ménages (ECAM) qui nous sert de base de données est plutôt une enquête niveau de vie dont le but est de fournir des données destinées à l'étude de la pauvreté au Cameroun. Bien que comportant un volet anthropométrique pour les enfants de moins de cinq ans, elle avait un échantillon réduit de 1731 ménages et par conséquent un échantillon induit des enfants de moins de 5 ans s'élevant à 1465 individus dont 596 en zone urbaine. Cet échantillon de base est particulièrement édifiant puisqu'il dépasse la norme d'échantillonnage de 900 individus requis pour mener une étude nutritionnelle valide. Les données de l'ECAM ayant déjà été validées par de nombreuses sources d'information, il est permis dès lors d'envisager la présente étude avec sérénité.

Toutefois, certains ajustements¹ ont été opérés au niveau des données complémentaires utilisées: le fichier prix et le fichier des coefficients nutritionnels. Une étude nutritionnelle est normalement réalisée sur la base des quantités d'aliments consommées qui sont pesées au jour le jour avant leur consommation ou leur cuisson. Malheureusement, dans l'enquête ECAM dont l'objectif premier était différent, seuls les consommations en valeurs monétaires ont été enregistrées. De plus, aucun relevé de prix n'a été effectué simultanément au moment de l'enquête. Dès lors, comment opérer une conversion des valeurs monétaires en quantités? Cette question serait demeurée une énigme indéchiffrable n'eût été l'existence à la Direction de la Statistique et de la Comptabilité Nationale d'un fichier des prix utilisés pour le calcul de l'indice des prix de détail à la consommation finale des ménages. Ces prix ayant été collectés pour un objectif différent, ce fichier présente certains inconvénients:

1° Les prix ne satisfont pas à l'exigence d'exhaustivité souhaitée pour la quantification des consommations.

2° En outre, ils ont été relevés à des moments et sur des marchés différents de ceux sur lesquels ont été éventuellement achetés les aliments consommés par les ménages.

3° Ils se rapportent seulement à certains groupes de produit représentatifs, conformément à la logique du calcul d'un indice de prix.

4° Quelques omissions ont été commises dans certains centres d'observation.

On a donc été amené à opérer quelques redressements, moyennant le respect de certaines hypothèses afin de reconstituer les prix de certaines denrées dont seuls les prix de leurs représentants existaient. Pour les autres produits du reste peu nombreux, dont les représentants n'existent pas dans le fichier des prix, une observation directe sur le marché de Yaoundé a permis une estimation dans les autres centres. Comme le fichier des prix utilisé ne comprenait aucun prix rural, on a purement et simplement éliminer les zones rurales du champ d'étude.

La zone urbaine a été divisée ensuite en quatre régions permettant de ressortir des contrastes intéressants: Yaoundé, Douala, le Sud-urbain (S.U) et le Nord-urbain (N.U). Les deux dernières régions sont constituées des chefs-lieux de province et d'autres villes de plus

¹ Voir Volume I : Méthodologie, Tome 2: "Approche opérationnelle d'évaluation des niveaux de vie"

de 50000 habitants en 1995. Les grandes métropoles Yaoundé et Douala ont été choisies séparément par tradition afin de permettre les comparaisons avec les données d'autres sources.

Les dépenses relatives à la consommation des tabacs ont été éliminées. En effet, bien qu'habituellement incluses dans la consommation finale sous la rubrique Boissons et Tabacs, le tabac ne possède aucune valeur nutritive. Qui plus est, il a été reconnu nocif pour la santé.

Les analyses sont faites sur la base de la ration alimentaire journalière d'un équivalent adulte (ou d'une unité de consommation)². Cette ration doit pouvoir produire une énergie au moins égale à 2400 calories.

Les tables de conversion des quantités consommées en nutriments sont des tables de référence pour l'Afrique adaptées au Cameroun.

La démarche consistera en trois étapes. Dans un premier temps, on traitera de l'insécurité alimentaire, c'est-à-dire, l'insuffisance en terme calorifique de la consommation alimentaire selon les caractéristiques des ménages: région de résidence, niveau de vie, taille; et de leurs chefs: sexe, âge, niveau d'éducation et catégorie socioprofessionnelle*. Puis, dans un deuxième temps, on analysera de manière parallèle l'équilibre alimentaire. Enfin, dans un troisième temps, on essaiera de déterminer l'incidence de l'insécurité et du déséquilibre alimentaire sur la nutrition et la santé des jeunes enfants de moins de 5 ans.

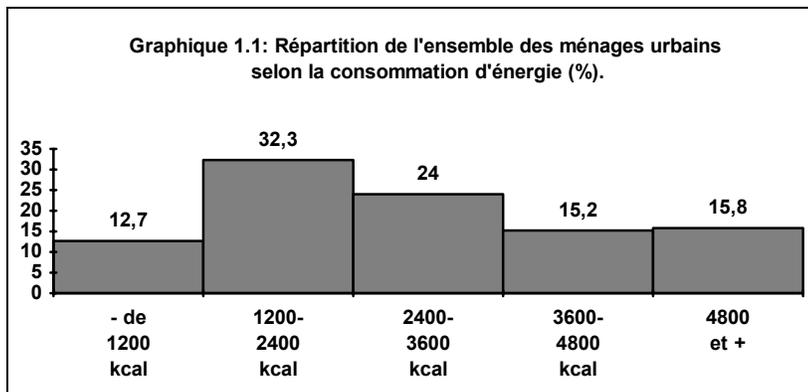
1 Ces unités de consommation sont calculées en affectant une pondération de 1 aux adultes (personnes âgées de 15 ans et plus) et de 0,5 aux autres personnes.

* La catégorie socioprofessionnelle se définit de la manière suivante: - inactif (personne sans emploi et ne cherchant aucun emploi); - chômeur (personne sans emploi à la recherche d'un emploi); - entrepreneur (indépendant et employeur); - cadre (personnel d'encadrement); - salarié (personnel subalterne); - autres (clergé, stagiaire, apprenti, aide-familial...).

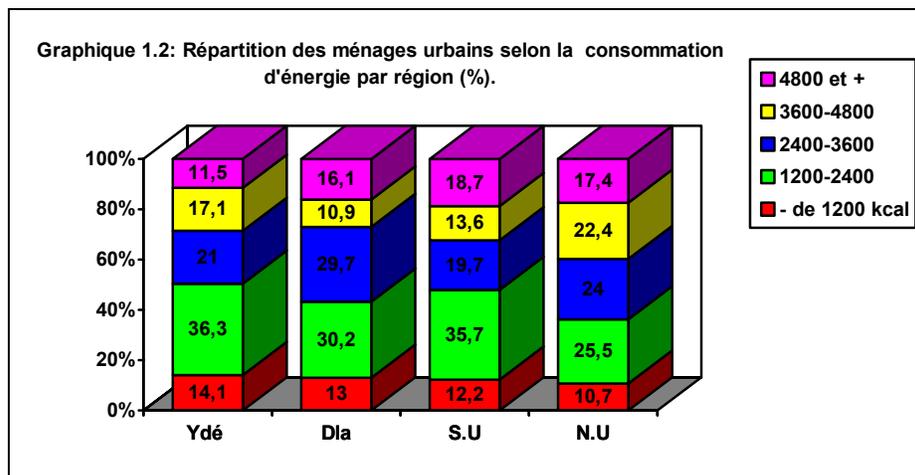
CHAPITRE I. SECURITE ALIMENTAIRE ET NUTRITION

1.1. CONSOMMATION D'ENERGIE (OU DES CALORIES).

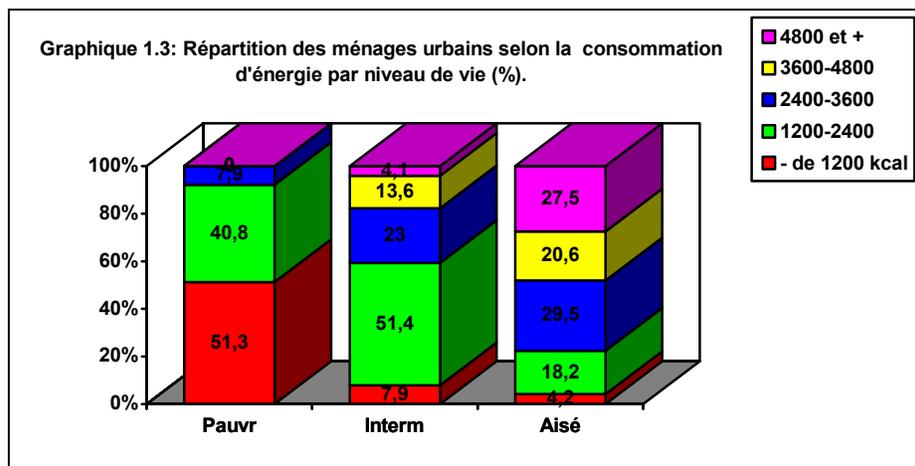
La consommation moyenne d'énergie par équivalent adulte s'élève à 3264,2 calories par jour, soit 864,2 cal de plus que la norme de référence internationale qui est fixée à 2400 calories. La distribution des ménages est assez concentrée autour de cette valeur de référence qui n'est pas très éloignée de la médiane qui est de 2571,8 cal. Ainsi, 60 % des ménages, soit 66 % de la population consomment moins d'énergie que la moyenne. D'autres disparités existent, notamment aux extrémités de la distribution. C'est ainsi que 12,7 % des ménages qui rassemblent 17,1 % des personnes n'excèdent pas la barre de 1200 cal qui représente la moitié de la norme tandis que 15,8 % des ménages regroupant 11,9 % de la population consomment au moins deux fois la norme. La présente description est visualisée à travers le graphique 1.1 qui retrace la distribution de l'énergie en calories.



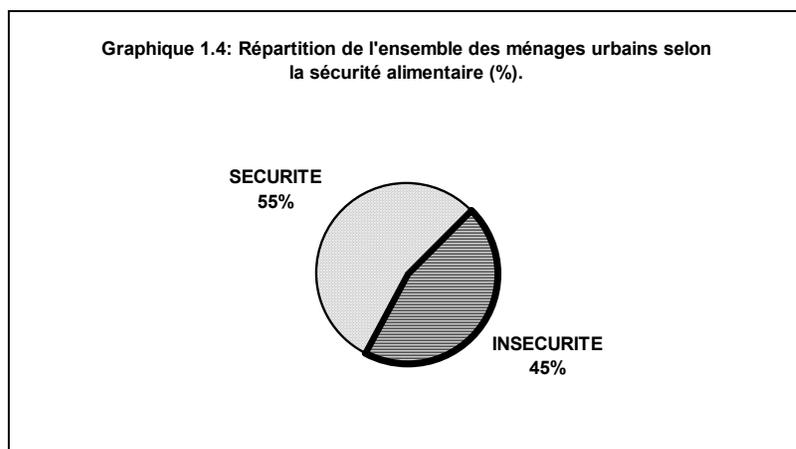
Sur le plan spatial comme on peut l'observer aisément sur le graphique 1.2, la palme d'or revient à la zone Nord-urbaine dont la moyenne s'élève à 3636,0 cal contre 2994,9 cal à Yaoundé, la région la plus défavorisée. En effet, plus de 63 % des ménages dans le Nord-urbain vivent au dessus des 2400 Cal contre seulement 49,6 % à Yaoundé. Cependant, la distribution est mieux concentrée à Yaoundé.



Les disparités de cette consommation d'énergie sont encore plus évidentes par niveau de vie. Les pauvres, comme il fallait s'y attendre, ont une moyenne qui s'élève à 1358,9 cal contre 2549,0 cal chez les intermédiaires et 4254 cal chez les ménages aisés. La consommation des pauvres est plus concentrée que celle des non pauvres. Par ailleurs, le niveau de vie n'explique pas de manière linéaire la consommation d'énergie comme l'indique le coefficient de corrélation linéaire r de Pearson qui s'élève à seulement 0,45.

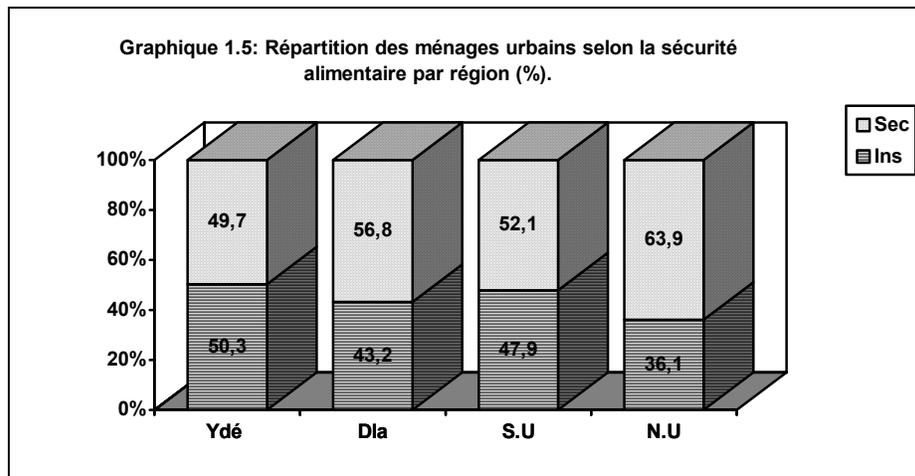


L'insécurité alimentaire, mesurée en terme d'insuffisance d'apports énergétiques dans l'alimentation telle que visualisée à travers le graphique 1.4 frappe 44,9 % des ménages urbains. Cela veut dire que 44,9 % des ménages ne parviennent pas à couvrir leurs besoins énergétiques de référence qui s'élèvent à 2400 cal par unité de consommateur. Comment peut-on expliquer ce déficit? Est-il dû à une incapacité du ménage ou de son chef à opérer une allocation équilibrée des ressources disponibles de manière à réaliser cet optimum? Ou bien les facteurs responsables de cette carence sont-ils totalement exogènes aux ménages? Par ailleurs, les ménages excédentaires sont-ils de par leurs caractéristiques propres les moteurs de leur avantage relatif? Ou bien se pourrait-il qu'ils soient simplement des bénéficiaires chanceux d'un hasard? On tentera dans les lignes qui vont suivre, de dénouer cette énigme en analysant la consommation de l'énergie selon les caractéristiques des ménages et des chefs de ménage.



1.1.1. Consommation d'énergie et caractéristiques du ménage.

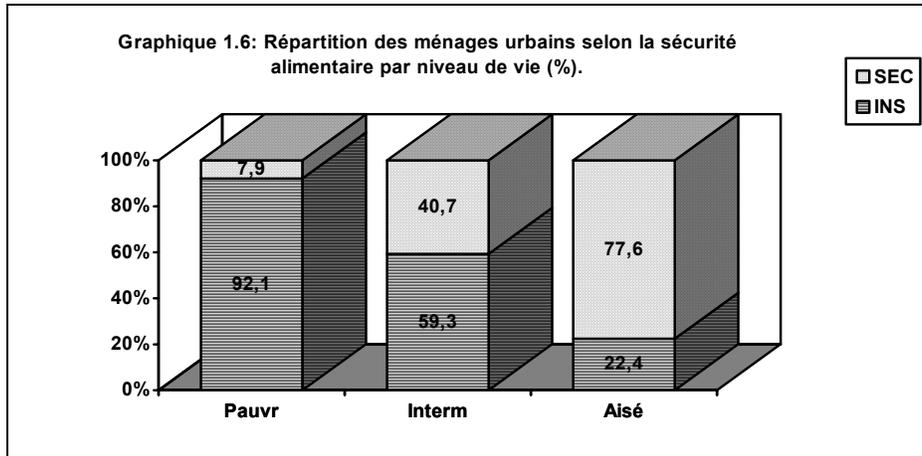
Vu sous l'angle spatial, l'insécurité alimentaire est plus présente chez les ménages de Yaoundé que partout ailleurs. Près de 50 % d'entre eux se retrouvent en dessous de la barre de 2400 cal contre 43,2 % à Douala; 47,9 % dans le Sud-urbain et 36,1 % seulement dans le Nord-urbain. Cette belle performance nutritionnelle observée dans le Nord traduit-elle un niveau de vie plus élevé dans cette région? Il convient de relever que le Grand Nord du pays est essentiellement rural et que la pauvreté s'avère être un phénomène essentiellement rural. Le bon classement de la région sur le plan nutritionnel serait dû à une alimentation plus riche en produits énergétiques (tels que les céréales) par rapport aux autres. Ainsi, en dehors de Yaoundé, le graphique 1.4 montre que dans toutes les autres régions urbaines, la prévalence de l'insécurité alimentaire est inférieure de 50 %. C'est-à-dire que plus de la moitié des ménages urbains, quelle que soit leur région sont en sécurité alimentaire.



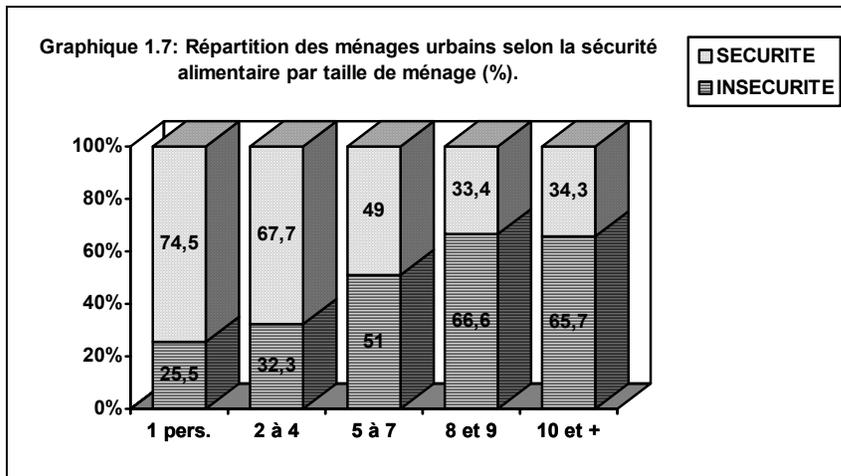
Parmi les ménages qui souffrent d'insécurité alimentaire, les pauvres³ qui rassemblent 15,4 % des ménages urbains, représentent 31,8 % contre 41,9 % aux ménages intermédiaires qui rassemblent eux, 31,8 % des ménages urbains et 26,3 % aux ménages aisés qui constituent 52,8 % des ménages urbains. Par contre dans le groupe des ménages qui jouissent de la sécurité alimentaire, les poids respectifs par niveau de vie sont les suivants: 2,2 % pour les pauvres; 23,5 % pour les ménages intermédiaires; et 74,3 % pour les ménages aisés. **Certainement, le niveau de vie du ménage influence positivement sa consommation d'énergie.** C'est d'ailleurs ce qu'il fallait espérer. Toutefois ce lien de dépendance est loin d'être linéaire.

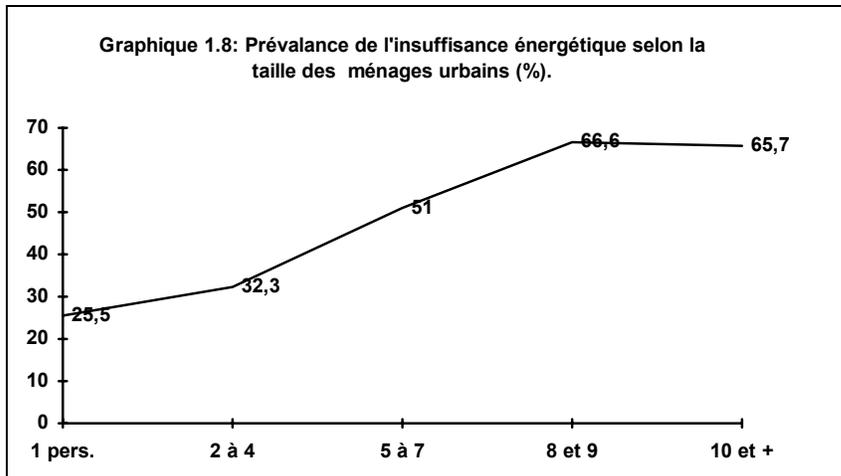
En fait, la masse des pauvres vivent dans l'insécurité à concurrence de 92,1 % contre 59,3 % aux intermédiaires et 22,4 % aux aisés.

³ Les ménages dont la dépense annuelle par équivalent adulte est inférieure à 148000 F CFA sont "pauvres"; ceux dont l'indicateur de revenu annuel par équivalent adulte est compris entre 148000 et 296000 F CFA ont un niveau de vie "intermédiaire" et enfin ceux dont la dépense annuelle par équivalent adulte est supérieure à 296000 F CFA sont considérés "non-pauvres" ou aisés.

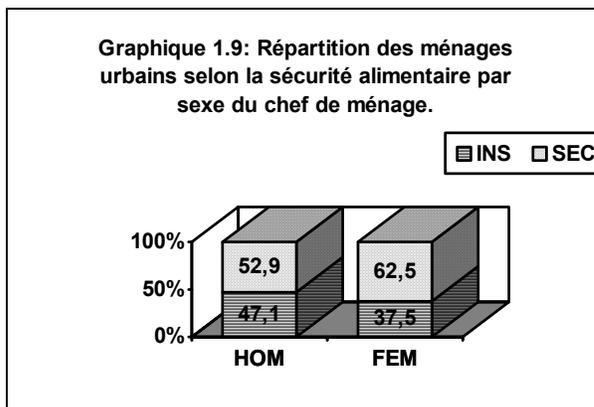


Il est de notoriété que la taille du ménage influe négativement sur sa consommation moyenne. Qu'en est-il dans le cas présent? L'incidence de l'insécurité alimentaire frappe effectivement les ménages proportionnellement à leur taille. Ainsi, elle est de 25,5 % pour les singletons, 32,3 % pour les ménages de deux à quatre personnes, 51,0 % pour les ménages de 5 à 7 personnes et plus de 65 % pour les familles plus nombreuses.

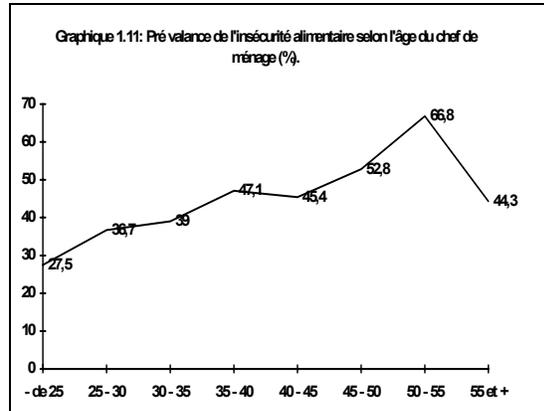
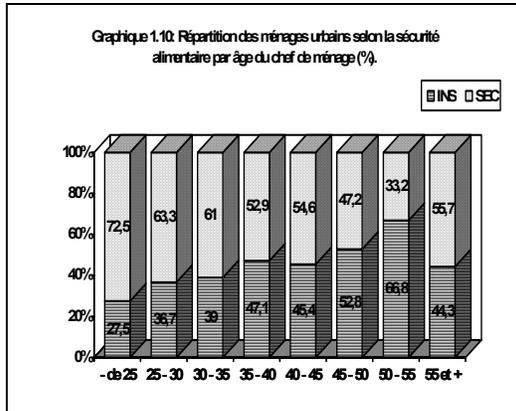




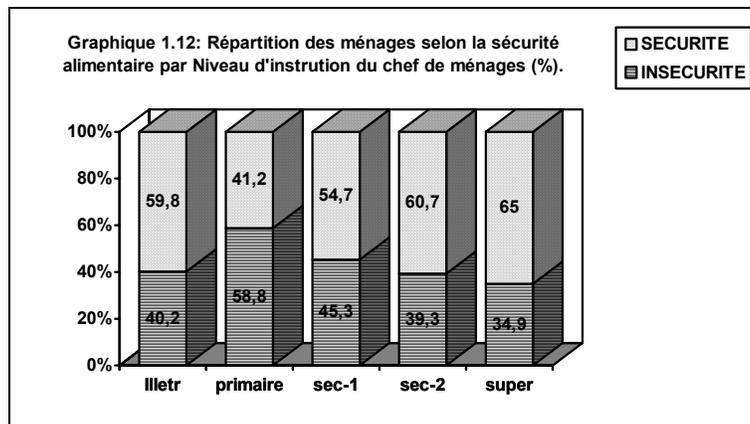
En ce qui concerne le sexe du chef de ménage, il apparaît que les ménages dirigés par les hommes connaissent une situation plus précaire. En effet, 47,1 % d'entre eux affrontent une situation alimentaire déficitaire contre seulement 37,5 % aux ménages dirigés par des femmes. Malgré cet avantage féminin, il reste que les chefs de ménages hommes nourrissent mieux leurs membres dans chaque tranche, comme en témoignent les consommations moyennes plus élevées. _



Par contre, l'âge du chef de ménage semble influencer sensiblement le niveau de sécurité alimentaire du ménage de manière proportionnellement croissante. Ainsi, alors que les ménages dont les chefs sont âgés de moins de 25 ans se retrouvent presque à proportions de 1 contre 3, 6,4 % de ceux dont les chefs sont âgés entre 25 et 55 ans sont en insécurité, contre 44,3 % aux ménages dont le chef a plus de 55 ans.

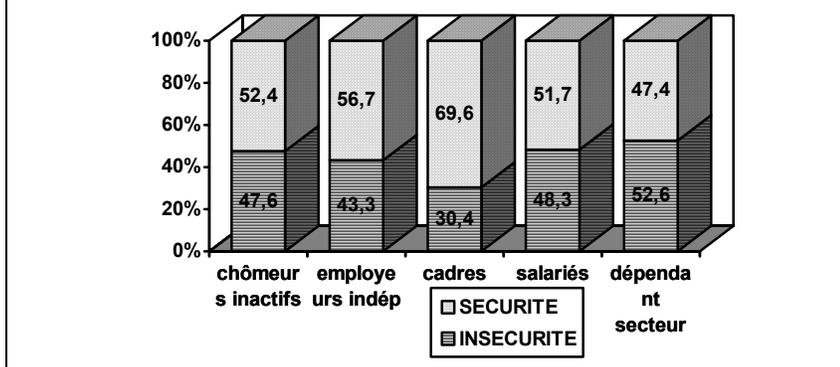


Visiblement, l'insécurité alimentaire décroît en terme d'effectifs de ménages lorsque le niveau d'instruction du chef s'élève. Du côté des ménages en sécurité, les niveaux d'éducation extrêmes (primaire et supérieur) sont plus fortement représentés. La moyenne par équivalent adulte attribue la palme d'or aux niveaux d'instruction élevés quelle que soit la tranche de sécurité. En plus, les ménages dont le chef a le niveau primaire sont en proportion plus nombreux dans l'insécurité avec 58,8 %, suivis par ceux de niveau secondaire premier cycle, et ensuite seulement par les ménages illettrés, 40,2 %. Les ménages de niveau supérieur sont les plus sécurisés avec une proportion de 34,9 %. La grande remarque que l'on pourrait faire est que malgré la baisse de l'insécurité face à l'élévation du niveau d'éducation, il demeure que l'exposition à ce phénomène est importante à tous les niveaux.



Le classement par catégorie socioprofessionnelle donne l'avantage aux ménages des cadres pour ce qui est des familles qui affrontent l'insécurité. En effet seulement 30,4 % d'entre eux en sont frappés contre 43,3 % aux employeurs et indépendants. Les chômeurs et les inactifs, avec une incidence de 47,6 % d'insécurité se trouvent tout juste un peu mieux lotis que les salariés (48,3 %) et les dépendants du secteur informel, 52,6 %.

Graphique 1.13: Répartition des ménages urbains selon la sécurité alimentaire par catégorie socio-professionnelle du chef de ménage.



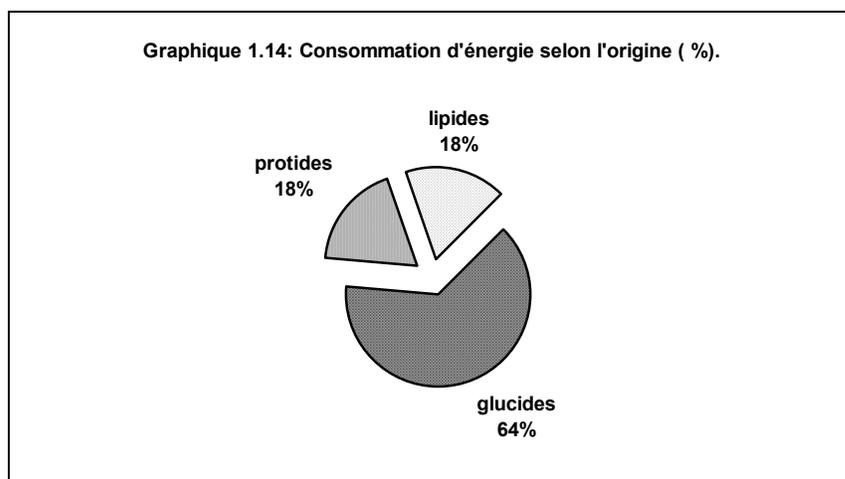
L'analyse par les facteurs qualitatifs que sont les caractéristiques des ménages et du chef de ménage, toute intéressante qu'elle soit, n'a pas apporté toute la lumière voulue sur les facteurs intrinsèques qui conduisent à la sécurité ou à l'insécurité alimentaire. Néanmoins, on observe que le niveau de vie, le niveau d'éducation, la taille et, dans une moindre mesure, la catégorie socioprofessionnelle y sont quelque peu liés.

Après cette tentative d'explication de la fonction de consommation de l'énergie, il convient maintenant de jeter un peu de lumière sur sa configuration structurelle.

1.1.2. Structure de la consommation d'énergie

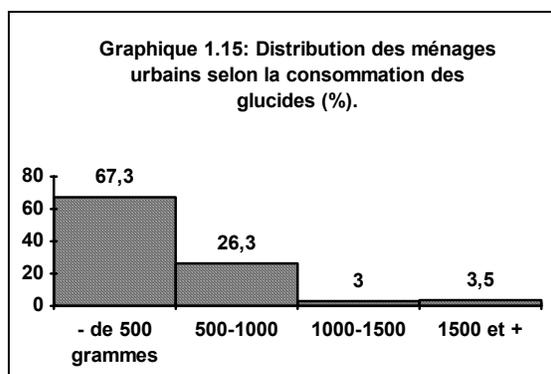
L'énergie consommée est issue des glucides, des protéides et des lipides. L'énergie d'origine glucidique représente 64,0 % de la moyenne contre 18,2 % aux protéides et 17,7 % aux lipides. Cette distribution accuse un déséquilibre structurel significatif au regard de la norme qui fixe l'énergie glucidique à 50-55 %, protéidique à 12-15 % et lipidique à 30-38 %.

Graphique 1.14: Consommation d'énergie selon l'origine (%).



1.1.2.1. Glucides

La consommation des glucides est très concentrée à gauche. La consommation moyenne par ménage s'élève à 463,2 grammes par jour et par équivalent adulte. Cependant, 50 % des ménages consomment moins de 367,6 grs. Environ 32,7 % des ménages soit 27,5 % des personnes se situent à plus de 500 grs contre seulement 6,5 % des ménages rassemblant 5,1 % de la population qui dépasse les 1000 grs de glucides par jour et par équivalent adulte.



L'influence de la taille des ménages est encore plus ressentie. Ici, les familles moins nombreuses, généralement les plus riches sont plus favorisées. Comme d'habitude, les pauvres sont les moins lotis avec une moyenne de 210,3 grammes de glucides contre 393,2 grammes aux intermédiaires et 579,7 grammes aux ménages aisés. Comme pour la consommation d'énergie, la consommation des glucides est plus concentrée chez les pauvres que chez les intermédiaires et chez les ménages aisés. Il est aussi intéressant de remarquer que le niveau de vie explique en partie la consommation des glucides presque autant qu'il le fait pour la consommation d'énergie. Cela va de soit puisque les glucides constituent la plus grosse composante de l'énergie.

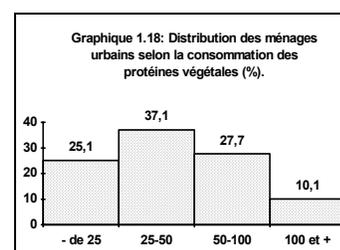
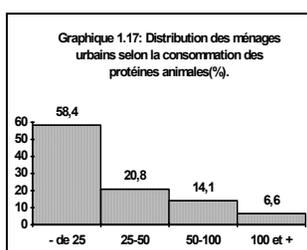
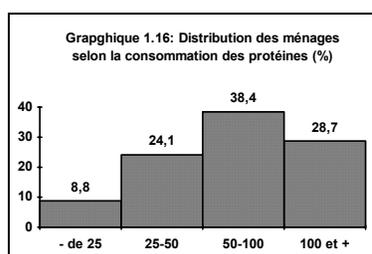
Sur le plan régional, le Nord-urbain fait à nouveau figure de leader avec 604,4 grammes tandis qu'à la queue, Yaoundé cède sa place à Douala avec ses 418,0 grammes. Parallèlement à l'énergie, les disparités sont plus visibles au Nord et moins à Douala. Ici aussi, comme dans le cas de la consommation d'énergie, la région d'habitation n'influence pas la consommation de manière sensible.

1.1.2.2. Protides.

La consommation des protides pour sa part est légèrement concentrée à droite. Ainsi la moyenne par équivalent adulte s'élève à 91,2 grs par jour, dont 34,9 grs c'est-à-dire 38,2 % d'origine animale contre 56,3 grs d'origine végétale. Cette alimentation est plus carnée que la normale qui se situe dans la proportion de 25 % pour la consommation des protéines animales et 75 % pour les protéines végétales. 50 % des ménages atteignent les 70 grs. En plus, cette consommation est inégalitaire. Ainsi, 34,9 % des ménages, c'est-à-dire 39,7 % de la population se trouvent à moins de 50 grs par jour par équivalent adulte. Au dessous de ce seuil se trouvent près de 80 % des ménages, soit 85,5 % de la population en ce qui concerne les protéines animales, contre 62,2 % des ménages c'est-à-dire 67,2 % d'individus, en ce qui concerne la consommation des protéines végétales.

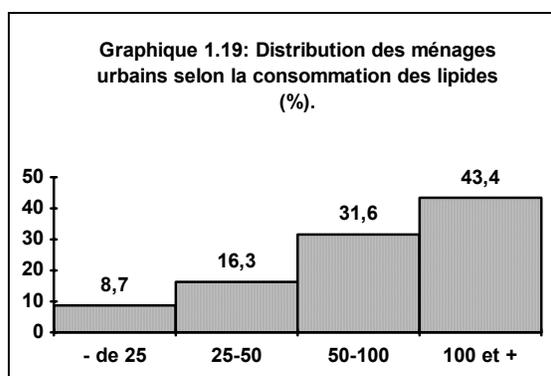
Les ménages pauvres consomment en moyenne 35,5 grammes de protéines par jour contre 69,6 grammes aux ménages intermédiaires, chiffre qui représente un peu plus de la

moitié de la consommation de ménages aisés. Cependant, les ménages non aisés consomment près de trois fois plus de protéines d'origine végétale que de protéines d'origine animale. Pour les ménages aisés l'écart n'est que de 18,5 % en faveur des protéines végétales. Cette consommation est particulièrement dispersée quel que soit le niveau de vie. Sur le plan spatial, le Nord-urbain continue de mener le peloton avec 120,6 grammes par jour et par équivalent adulte, tandis que le Sud-urbain ferme la queue avec 79,7 grammes. Cependant, à Douala, deuxième rang, la consommation est plus homogène. Au Nord, les disparités sont plus élevées, sauf pour les protéines animales. Ces moyennes révèlent une surconsommation générale des protéines. Mais la très grande dispersion de cette consommation témoigne de l'existence des couches particulièrement sous-alimentées.



1.1.2.3. Lipides.

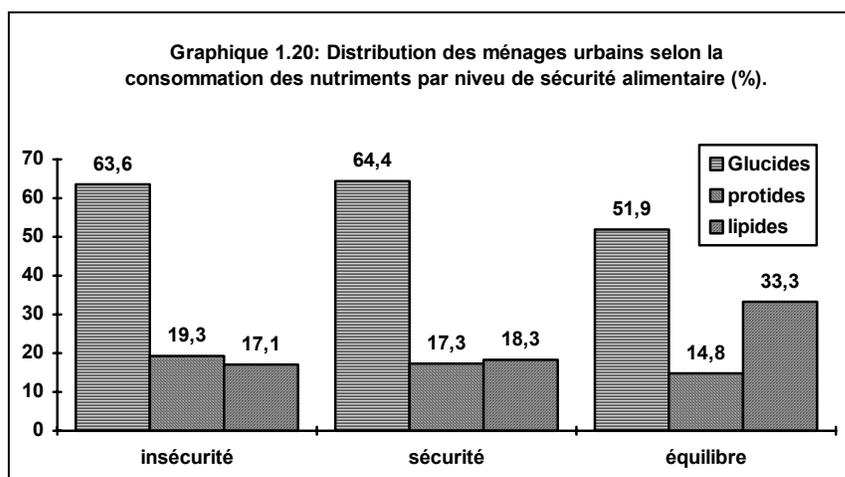
En ce qui concerne la consommation des lipides, celle-ci est très concentrée à droite. Les plus grands consommateurs sont les ménages de petite taille. C'est ainsi que 33,7 % des ménages qui représentent 36,6 % des personnes consomment moins de 50 grs contre 43,4 % des ménages, soit 34,1 % des personnes au-delà de 100 grs par jour et par équivalent adulte. Ainsi, alors que la norme de référence est fixée à 78 grs par équivalent adulte, la moyenne urbaine atteint 120,9 grs et 50 % des ménages dépassent les 78 grs.



La configuration de la consommation de l'énergie par équivalent adulte n'est pas sensiblement différente selon le niveau de sécurité alimentaire comme l'indique le graphique ci-dessous.

Les ménages en situation d'équilibre alimentaire sont ceux dont les proportions d'énergie par origine sont respectées, à savoir: 50 à 55 % d'énergie d'origine glucidique, 12 à 15 % d'énergie d'origine protidique, et le reste en énergie d'origine lipidique. Ces derniers sont malheureusement très peu nombreux, soit 0,4 % de l'ensemble des ménages. Ce constat nous

amène à préjuger de l'étendue de la campagne qu'il faudra mener pour éduquer les camerounais sur leur diététique.

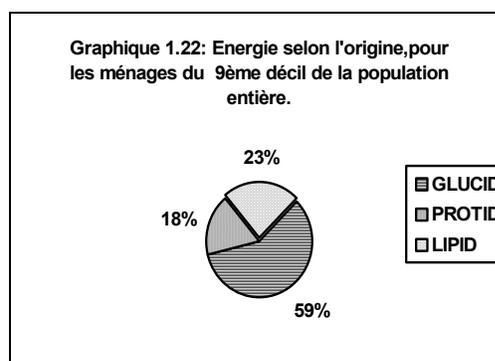
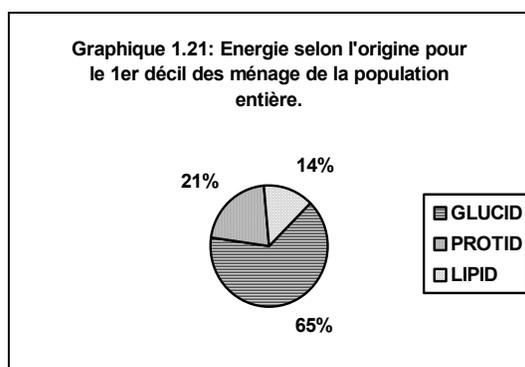


La moyenne d'équilibre s'élève à 2684 cal. Le minimum est de 2541 cal et le maximum de 2807 cal. L'énergie moyenne d'équilibre se répartit ainsi qu'il suit: 51,9 % d'origine glucidique, 14,8 % d'origine protidique, et 33,3 % d'origine lipidique.

La population en équilibre alimentaire, soit 0,4 % de la population entière, est trop faible pour permettre de tenter une étude à partir des caractéristiques des ménages.

10 % des ménages consomment soit moins de 1096 cal, soit plus de 6211 cal dans la population totale. Ces seuils sont respectivement de 2540 cal et 2806 cal pour la population en équilibre.

Le déséquilibre est plus prononcé dans le 9^o décile que dans le premier. Il est nettement modéré dans les ménages en sécurité alimentaire peu importe le décile considéré.



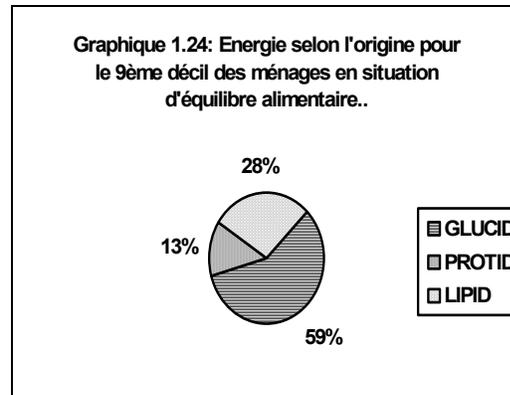
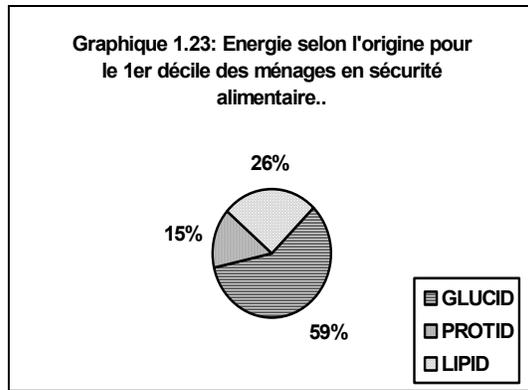


Tableau 1: Consommation moyenne des nutriments par niveau de vie.

Niveau de vie	Energie	Glucide	Protide	Protide animale	protide végétale	Lipide	Fer
Pauvres	1358,9	210,3	35,5	9,2	26,3	45,6	22,3
Intermédiaires	2549,0	393,2	69,6	17,2	51,8	85,7	45,1
Aisés	4255,0	579,7	120,5	52,8	67,8	164,2	66,6
Ensemble	3264,2	463,2	91,2	34,9	56,3	120,9	59,9

Source: ECAM 96/DSTAT

Tableau 2: Consommation moyenne des nutriments par domaine d'étude.

Domaine d'étude	Energie	Glucide	Protide	Protide animale	protide végétale	Lipide	Fer
Yaoundé	2994,9	448,3	93,6	41,2	52,4	98,6	47,8
Douala	3266,5	418,0	82,3	35,3	47,0	140,9	44,6
Sud-urbain	3273,3	438,5	79,7	32,2	47,5	132,0	47,9
Nord-urbain	3636,0	604,4	120,6	29,0	91,6	100,0	83,2
Ensemble	3264,2	463,2	91,2	34,9	56,3	120,9	52,9

Source: ECAM 96/DSTAT

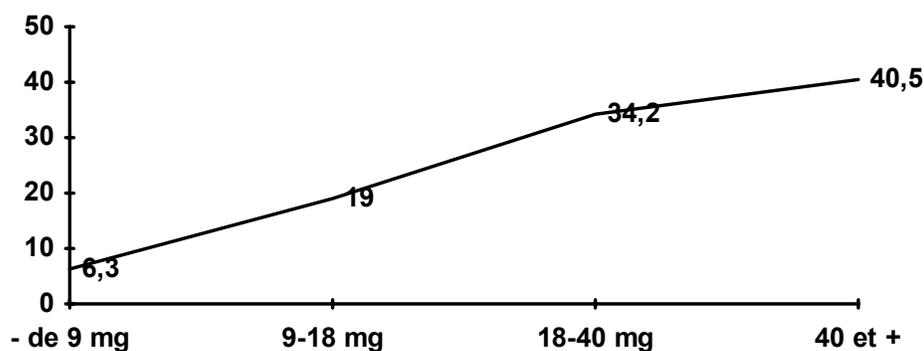
1.2. CONSOMMATION DU FER

Le seul oligo-élément retenu dans cette analyse est le fer. La raison est simple. Nous avons pensé que l'étude d'un autre oligo-élément poserait de sérieux problèmes de fiabilité étant donné que l'ECAM n'était pas au départ une enquête nutrition.

Alors que la norme internationale en fer se trouve comprise entre 9 mg et 25 mg, la consommation moyenne de fer par adulte urbain s'élève à 52,9 mg, avec 50 % des ménages dépassant 31,7 Mgrs. Ici plus qu'ailleurs, les consommations sont fortement concentrées à droite. Ainsi, 74,7 % des ménages, soit 70,1 % des personnes dépassent les 18 grs.

Seuls 2,3% des ménages soit 2,7 % des personnes sont exposés aux risques d'anémie ferriprive, alors que près des $\frac{3}{4}$ des ménages sont exposés à un risque (il n'en existe pas heureusement) de surconsommation du fer.

Graphique 1.27: Répartition des ménages urbains selon la consommation du fer (%).



1.3. EXPOSITION AUX RISQUES ALIMENTAIRES.

L'alimentation, si elle n'est pas saine et équilibrée, expose le consommateur aux risques de deux natures:

- 1- Risques dus à des carences;
- 2- Risques dus à des excès.

Les personnes vivant en insécurité alimentaire sont celles susceptibles de connaître des risques carenciels. Celles vivant en sécurité sont plus susceptibles de connaître des risques d'excès.

Nous avons vu que 44,9 % des camerounais vivant dans les villes sont en insécurité alimentaire. Cela veut dire que leur alimentation ne couvre pas les besoins alimentaires normaux qui s'élèvent à 2400 cal pour un équivalent adulte exerçant une activité moyenne acceptable pour assurer son développement. En réalité, l'optimum de 2400 cal signifie que l'adulte moyen peut se contenter de moins que ce chiffre et néanmoins continuer à vivre, pourvu que son activité physique et surtout intellectuelle soit d'autant réduite. Certaines études ont établi que 1000 cal suffisent tout juste pour maintenir le métabolisme de base et ne peuvent théoriquement se permettre de supporter la moindre activité supplémentaire; et que 3500 cal constituent un maximum tolérable par l'organisme des personnes particulièrement actives. Nous avons fixé à 1200 cal le seuil critique au-dessous duquel la malnutrition doit être considérée comme intolérable parce qu'elle expose fatalement le sujet aux maladies débilitantes par carence. Nous avons estimé à 3500 cal le seuil supérieur qui exposerait inévitablement l'adulte moyen aux maladies par excès alimentaire. La raison de ces choix est la non disposition de seuils plus exacts.

L'étude a montré que 12,7 % des ménages, soit 17,1 % des personnes essaient de survivre en deçà des 1200 cal tandis que 32,4 % autres se gavent de nourriture contre leur longévité au-delà des 3500 Cal.

1.3.1. Exposition aux carences graves

1.3.1.1. Carences d'énergie

Plus de 51,3 % des pauvres se trouve dans cette population à haut risque, contre 7,9 % d'intermédiaires et 4,2 % des faibles aisés. Les risques auxquels ils sont exposés diffèrent selon les aliments ressources qui composent ces calories. A moins de 1200 cal, il y a lieu de conclure qu'aucun aliment de base (protéine, glucide et lipide) n'est suffisant. Par conséquent, cette population est susceptible de présenter toutes les affections carencielles dues à l'insuffisance énergétique, à savoir: maigreur, fragilité aux infections, grande fatigue, fragilisation de l'organisme, faiblesse musculaire, etc.

Ces derniers représentent 14,1 % de la population de Yaoundé, 13,0 % à Douala et plus de 11 % dans les villes secondaires. Comme dans le cas de l'insécurité globale, cette forme d'insécurité frappe les ménages proportionnellement à leur taille: 4 % chez les individuels, 6,5 % chez les 2 à 4 personnes, 14,9 % chez les ménages de 5 à 7 personnes et plus de 23 % chez les ménages plus nombreux.

L'incidence est plus élevée dans les ménages dirigés par les hommes, soit 13,7 % contre 9,2 % aux femmes. Lorsque le chef de ménage est encore très jeune, soit moins de 25 ans, le ménage est moins affecté. L'incidence de cette malnutrition grave n'est alors que de 2,8 % contre au moins 13,0 % aux autres. Au regard du niveau d'éducation, le taux d'exposition aux carences graves est inversement proportionnel. Ainsi, il dépasse 23,5 % pour les ménages dont le chef n'a que le niveau du primaire et il décroît progressivement jusqu'à atteindre 5,7 % chez ceux du niveau supérieur. Selon la catégorie socioprofessionnelle, les ménages dont les chefs sont des travailleurs non salariés connaissent une incidence de sous-nutrition grave la plus élevée, soit 25,6 % contre 17,0 % aux chômeurs et inactifs leurs suivants immédiats et 12,3 % aux salariés. Les ménages des cadres en sont les moins frappés avec 5,6 % seulement.

Alors que ceux-ci essaient de survivre, il y en a à l'autre extrémité de la distribution qui se gavent littéralement de nourriture.

1.3.1.2. Carence en fer

D'autres carences comme celles en fer sont également présentes dans la population urbaine. Les carences en fer existent lorsque la consommation de cet aliment n'atteint pas 9 mg par équivalent adulte. Elle affecte 6,3 % de la population dont 20,7 % des pauvres, 7,3 % des intermédiaires et 1,4 % des riches. L'incidence à Yaoundé s'élève à 7 %; à Douala, elle est de 3 %; dans le Sud-urbain 6 % et dans le Nord-urbain, 11,1 %. Les gros ménages sont les plus frappés avec au moins 5 % d'incidence dont 12,8 % chez les ménages de plus de 10 personnes. Les ménages dirigés par les hommes sont légèrement plus affectés que les autres. L'exposition aux risques est plus élevée selon que l'âge du chef augmente. Elle est inversement proportionnelle au niveau d'éducation.

Les risques encourus sont: l'anémie, le retard de croissance, les règles douloureuses, le manque d'appétit, la respiration courte, la peau sèche, les démangeaisons, la langue chargée, l'affaiblissement de la musculature.

1.3.2. Exposition aux maladies de la suralimentation

1.3.2.1. Excès d'énergie

Les risques encourus par ces excès alimentaires sont les suivants: la goutte (pour l'excès de protéines), les maladies morbides (obésité, diabète, rhumatisme, troubles cardiovasculaires, hypercholestérolémie, encrassement, allergie cutanée, catalisation des filaires etc.).

Les 32,4 % de la population qui sont suralimentés sont constitués par 19,3% d'intermédiaires et 49,8 % des riches. Aucun pauvre n'y figure. Sur le plan spatial, la distribution est autant concentrée que dans la population des plus démunis: 30,3 % à Yaoundé, 29,3 % à Douala, 33,3 % au Sud-urbain et 39,8 % dans le Nord-urbain. La suralimentation frappe plus les ménages de petite taille, dont un taux particulièrement élevé chez les ménages individuels, soit 59,9 %. Apparemment, ces ménages individuels sont pour l'essentiel des personnes âgées de moins de 25 ans puisque l'incidence ici est de 59,7 %. L'exposition aux excès alimentaires croît avec le niveau d'éducation. Elle est prépondérante chez les cadres avec 43,7 %, et faible chez les salariés avec 30,7 %. Les ménages dirigés par les femmes y sont plus exposés, soit une incidence de 37,2 % contre 30,9 % aux hommes.

1.3.2.2. L'excès de fer

S'il est intéressant de savoir qu'une surconsommation de fer n'expose à aucun risque, force est de remarquer que l'excès de fer est observé à plus de 25 mg pour la femme enceinte, grande consommatrice de fer. Au-dessus de ce seuil, se trouvent 59,5 % de familles dont 75,9 % des riches, 52,4 % des intermédiaires et 18,0 % des pauvres. Sur le plan spatial, on dénombre 55,0 % des ménages de Yaoundé, 59,6 % de ceux de Douala, 56,2 % dans le Sud-urbain et 70,3 % dans le Nord-urbain.

CHAPITRE II. SECURITE ALIMENTAIRE ET NUTRITION DES JEUNES ENFANTS.

Trois types de malnutrition fréquentes chez les enfants de moins de 60 mois (soit 5 ans) seront considérés dans la suite de l'étude.

Il s'agit de la malnutrition aiguë, de la malnutrition chronique et de l'insuffisance pondérale.

La malnutrition aiguë ou émaciation se caractérise par la perte de poids de l'enfant à la suite d'un phénomène récent, par exemple une maladie. Il s'agit en fait d'une malnutrition non susceptible d'influer sur la taille du sujet. Elle se mesure par l'indice POIDS-TAILLE qui apprécie le poids de l'enfant par rapport au poids de référence pour la taille correspondante. L'émaciation existe lorsque le poids de l'enfant est inférieur au poids de référence de plus de 20 %. Elle est considérée comme sévère si l'écart excède 30 %.

La malnutrition chronique encore appelée **malnutrition protéino-calorique (MPC)** ou **retard de croissance** traduit le cas d'une malnutrition prolongée qui a affecté la taille de l'enfant. Elle se mesure par l'indice TAILLE-AGE, qui apprécie la taille de l'enfant par rapport à la taille de référence de l'âge de l'enfant. La MPC apparaît quand la taille de l'enfant est inférieure à la taille de référence de plus de 10 %. Elle devient sévère à partir de 20 % d'écart.

L'insuffisance pondérale retrace le cas de malnutrition qui affecte le poids de l'enfant en rapport avec son âge. Il est mesuré par l'indice POIDS-AGE qui apprécie le poids de l'enfant par rapport au poids de référence de son l'âge. Les niveaux d'appréciation de l'insuffisance pondérale sont les mêmes que ceux de l'émaciation.

L'étude porte sur un échantillon de 526 enfants âgés de 6 à 59 mois révolus. Le poids moyen de ces enfants s'élève à 12,926 kilogrammes et la taille moyenne à 87,540 centimètres. Le poids s'étend entre un minimum de 3 kg et un maximum de 27 kg avec un écart moyen de 3,3 kg. La taille pour sa part, s'étend de 51 cm à 109 cm avec un écart moyen de 12 cm. Les poids moyens de référence qui serviront de base de comparaison sont 12,63 pour l'indice POIDS-TAILLE et 13,873 kg pour l'indice POIDS-AGE. La taille moyenne de l'indice de référence TAILLE-AGE s'élève à 92,64 cm.

L'émaciation frappe 5,7 % d'enfants âgés de 6 mois à 59 mois. Elle est sévère dans 2,6 % des cas, soit juste un peu moins de la moitié. La malnutrition protéino-calorique (M.P.C) ou retard de croissance quant à elle, affecte 23,8 % des enfants, avec des cas sévères visiblement très rares (soit 1,8 % de la sous-population). De son côté, l'insuffisance pondérale fait le malheur de 22,2 % d'enfants, frappant sévèrement 6,8 % d'enfants. Ces affections se sont aggravées depuis l'EDS de 1991 comme l'indique le tableau ci-dessous.

L'insécurité alimentaire aggrave tout naturellement la malnutrition des enfants. Ainsi, le taux d'émaciation s'élève à 6,7 % dans la population vivant en insécurité alimentaire contre 4,8 % chez ceux qui vivent en sécurité. L'insuffisance pondérale et la MPC observent à peu près les mêmes tendances. Les taux d'incidence sont respectivement de 26 % et 25,8 % en situation d'insécurité contre respectivement 18,8 % et 22 % en situation de

sécurité. L'émaciation affecte plus les riches que les non riches, et son incidence est triple en cas d'insécurité. Par ailleurs, l'émaciation n'affecte pas les quelques rares pauvres vivant en sécurité alimentaire. Dans les deux tranches, l'émaciation affecte surtout les ménages de moins de 7 personnes. Elle est prépondérante chez les ménages d'universitaires, soit 13,8 % et chez les illettrés: 8,2 % vivant en insécurité.

Quant à l'insuffisance pondérale, elle atteint les pauvres, les intermédiaires, et les aisés aux taux respectifs de 36,2 %; 28,0 % et 23,0 %. Paradoxalement, les rares pauvres vivant en sécurité ne la connaissent pas.

Tableau 3: Comparaison des affections EDS-ECAM.

Affections	EDS 1991 (%)	ECAM 1996 (%)
Emaciation	3	5,7
Sévère	0,8	2,6
Retard de croissance	16,9	23,8
Sévère	5,2	1,8
Insuffisance pondérale	11,2	22,2
Sévère	2,4	6,8
Emaciation	-	5,7
Insécurité	-	6,7
Sécurité	-	4,7
Retard de croissance	-	23,8
Insécurité	-	25,8
Sécurité	-	22,0
Insuffisance pondérale	-	22,2
Insécurité	-	26,0
Sécurité	-	18,5

Malgré l'aggravation de la malnutrition urbaine en l'espace de 5 ans, il ressort de ces deux études que les tendances ont été maintenues. Par ailleurs, une partie des différences serait inhérente à la différence des méthodologies utilisées pour le calcul des indices anthropométriques. L'ECAM 1996 utilise les normes HARVARD alors que L'EDS utilise la méthode des écart-types du NCHS/CDC/WHO.

Les occurrences de malnutrition sont plus élevées si le ménage vit dans l'insécurité alimentaire, sauf dans le cas de l'émaciation sévère où l'effet est plutôt pervers: soit 3,9 % pour les enfants en sécurité alimentaire contre 1,3 % pour ceux en insécurité.

Nous allons maintenant tenter d'apprécier, par une analyse plus fine, l'influence de certaines caractéristiques du ménage et du chef de ménage sur ces affections.

2.1. EMACIATION

Sur le plan spatial, le Nord-urbain est la zone la plus défavorisée avec une prévalence de 12,4 % dont 7,5 % de cas sévère, contre 1,1 % à Yaoundé, la zone la plus favorisée. Dans cette dernière zone on ne dénombre d'ailleurs aucun cas d'émaciation sévère. Douala et le Sud-urbain occupent respectivement le 2° et le 3° rang, tant du point de vue de l'incidence du phénomène que de celui de la représentation de la strate dans la population des malades.

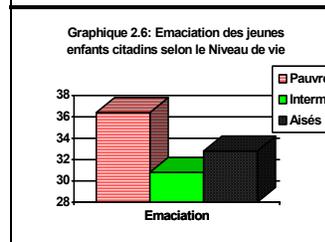
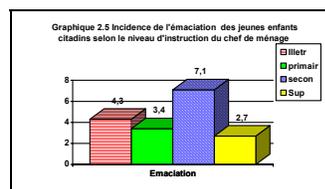
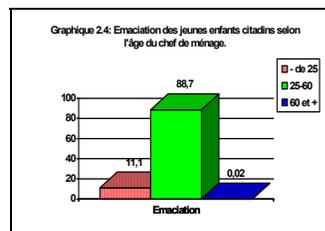
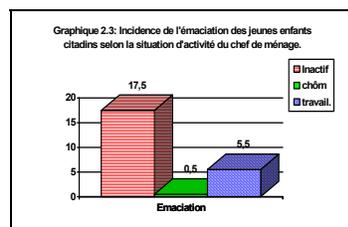
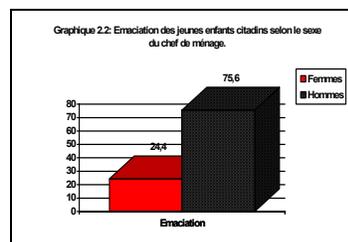
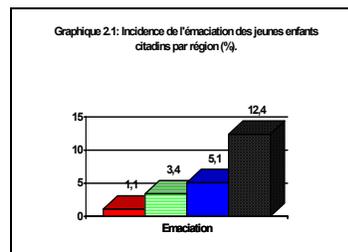
En ce qui concerne la taille du ménage, les grandes tailles, au-delà de 7 personnes, sont moins affectées, surtout dans les cas sévères. Les ménages de taille raisonnable, 5 à 7 personnes sont les plus nombreux parmi les malades. Leur poids atteint 66 %. Ils sont suivis par les ménages de 10 personnes et plus.

Les seuls types de ménages concernés par la malnutrition des jeunes sont les familles élargies, ce qui confirme la très grande présence des grandes tailles observées plus haut.

L'émaciation est une fonction inversement linéaire du niveau d'éducation. En effet, plus le chef de ménage est instruit, moins le ménage est exposé à l'émaciation. Les malades les plus nombreux viennent des familles d'illettrés, soit 50 % des malades, suivis par ceux issus des ménages dont le chef a le niveau du primaire, soit 23 %. Cependant, l'incidence de ce phénomène selon le niveau d'éducation suit une configuration différente. En effet, elle atteint 7,1 % dans les ménages où le chef a le niveau du secondaire, contre 4,3 % aux 'sans niveau'; 3,4 % au niveau primaire et 2,7 % au niveau du supérieur. (voir graphique 2.5).

L'incidence de l'émaciation est très faible chez les chômeurs: (0,5 %) et chez les travailleurs: (5,5 %); mais il est très élevé chez les inactifs.

Le niveau de vie du ménage influe sur l'incidence de l'émaciation, mais pas de manière linéaire. Il se répartit de manière suivante: 8,6 % chez les pauvres, 3,9 % chez les intermédiaires et 6,3 % chez les aisés. Les trois niveaux de vie se répartissent presque équitablement le nombre des malades, comme le montre le graphique 2.6.



2.2. RETARD DE CROISSANCE

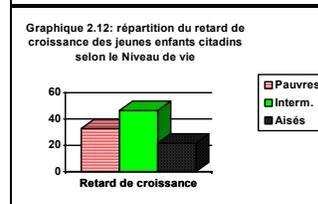
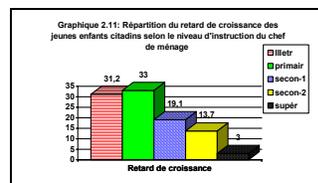
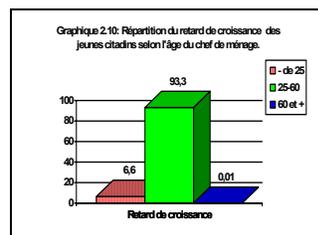
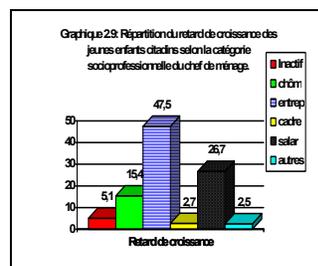
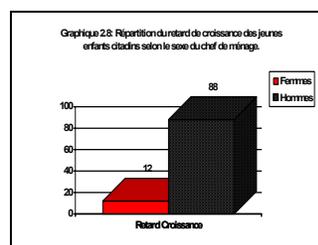
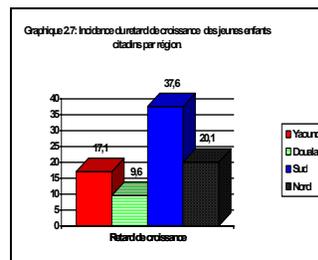
Le retard de croissance ou malnutrition protéino-calorique frappe 38,3 % des enfants dans le Sud-urbain contre 20,5% à Douala, 18,7 % dans le Nord-urbain et 14,8 % Yaoundé. Tout comme dans la malnutrition aiguë ou émaciation, Yaoundé se trouve en meilleure posture. Les grandes métropoles urbaines ne sont pas plus favorisées que les villes secondaires. Les enfants du Sud-urbain représentent 46,2 % de l'ensemble des malades.

La taille du ménage favorise les ménages de 5 à 7 personnes avec le taux le plus faible, soit 18,6 %. Les autres tailles oscillent autour de 27 %. Malgré la faible incidence enregistrée par les ménages de 5 à 7 personnes, leur poids dans la population des malades est le plus important: 31,8 %. Ils sont suivis par les ménages de plus de 10 personnes: 31,5 % et les ménages de 8 à 9 personnes: 22,1 %.

Tout comme pour l'émaciation, le niveau d'éducation influence le niveau de retard de croissance de façon inversement linéaire. Cependant, ce constat n'est pas toujours vérifié dans le cas de la MPC sévère où le phénomène est totalement méconnu dans les ménages dont le chef a le niveau du primaire. A part cette perturbation, le lien de dépendance se confirme avec les autres niveaux scolaires. La représentation de ces niveaux scolaires dans la population des enfants malades suit sensiblement la même tendance que le retard de croissance global.

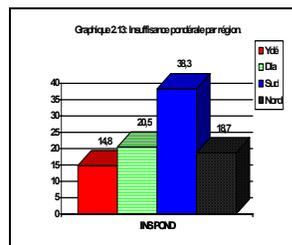
Contrairement à l'émaciation, les chômeurs sont les plus frappés par la MPC avec un taux de 38,4 % contre 23,2 % aux travailleurs et 8,5 % aux inactifs . C'est à penser que les inactifs seraient composés des gens qui ont eu le temps de constituer des réserves sur lesquelles ils puisent maintenant alors que les soucis d'emploi des chômeurs augurent justement de leur incapacité à gérer leurs charges. Les mêmes tendances s'observent dans le cas de la MPC sévère. Enfin, quel que soit le degré de la MPC, les enfants des travailleurs sont les plus nombreux parmi les malades, soit 36 %, suivis par ceux des chômeurs.

L'incidence de la MPC, qu'elle soit sévère ou non, croît de manière presque linéaire avec le niveau de vie. Toute fois, les intermédiaires rassemblent 48,2 % des enfants malades contre 31,2 % aux pauvres.

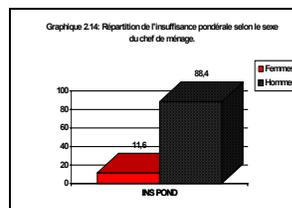


2.3. INSUFFISANCE PONDERALE

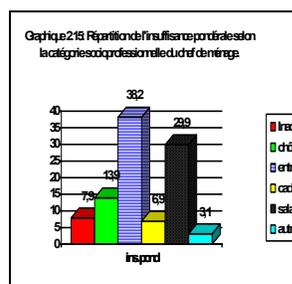
Avec un taux d'incidence de 37,6%, l'insuffisance pondérale frappe le Sud-urbain plus qu'aucune autre région. Son poids dans la population des enfants affectés atteint 48,8%, soit la proportion la plus élevée. Puis suivent simultanément sur les deux plans aussi, le Nord-urbain, Yaoundé et Douala, la région la moins touchée.



L'insuffisance pondérale croît avec la taille du ménage. Mais pour les tailles extrêmes, 10 personnes et plus, elle observe un léger repli. Par ailleurs, les ménages représentés (42,4%) sont ceux de taille raisonnable, c'est-à-dire 5 à 7 personnes. Elle est plus sévère dans les ménages de taille plus faible.

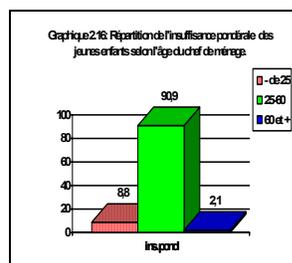


De la même manière que pour la MPC et l'émaciation, l'insuffisance pondérale décroît à mesure que le niveau d'éducation s'élève. Cependant, dans le cas d'insuffisance sévère, le niveau universitaire est moins favorisé que le niveau secondaire. Les taux sont de 1,9 % contre 2,6 % respectivement.

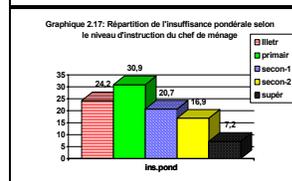


La situation d'activité du chef de ménage révèle que les enfants des inactifs sont plus affectés. Toutefois, ceux des chômeurs sont les plus nombreux parmi les malades, peu importe le degré de l'affection.

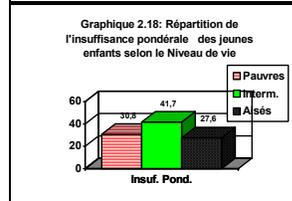
Tout comme le niveau d'éducation, le niveau de vie est une fonction décroissante de l'insuffisance pondérale. Les pauvres sont les plus touchés avec 35,8 % d'incidence contre 22,1 % aux intermédiaires et 12,3 % aux ménages aisés. La situation est sensiblement la même dans l'insuffisance sévère. Les enfants issus des familles intermédiaires sont cependant les plus nombreux dans ce groupe à être malades: (45,3 %), suivis par les enfants des pauvres, (37,0 %).



En conclusion, on peut dire que les facteurs liés de manière directe à la malnutrition des enfants de moins de 5 ans sont: le niveau d'éducation, le niveau de vie et, dans une moindre mesure, la taille du ménage.



Le comportement apparemment paradoxal des différents types de malnutrition par rapport à la taille peut s'expliquer par le fait que les ménages plus nombreux sont plus susceptibles d'héberger plusieurs actifs qui contribuent tous aux ressources du ménage.



L'émaciation et l'insuffisance pondérale ont sensiblement le même comportement vis à vis de la strate.

CONCLUSION

Cette étude a montré que l'alimentation en milieu urbain camerounais ne pose pas de problème majeur. La consommation moyenne d'énergie et la nutrition des jeunes enfants sont globalement satisfaisantes. Les risques dus aux carences ou aux excès alimentaires sont plutôt rares. Toutefois, en terme d'apport énergétique par origine, l'alimentation en milieu urbain est très déséquilibrée.

Par ailleurs, l'on note que l'insécurité alimentaire touche proportionnellement plus les pauvres que les non pauvres: parmi les ménages qui souffrent d'insécurité alimentaire, les pauvres qui rassemblent 15,4 % des ménages urbains représentent 31,8 % contre 41,9 % aux ménages intermédiaires qui rassemblent eux, 31,8 % des ménages urbains et 26,3 % aux ménages aisés qui constituent 52,8 % des ménages urbains. La relative bonne situation alimentaire en milieu urbain est donc liée au fait que près de $\frac{3}{4}$ des ménages qui y résident sont non pauvres. L'amélioration des niveaux de vie des populations apparaît ainsi déterminante pour la lutte contre la malnutrition en milieu urbain. Il convient aussi de relever que si cette étude avait été menée en milieu rural l'on serait sans nul doute parvenu à une toute autre conclusion car la pauvreté est un phénomène essentiellement rural au Cameroun.

Selon une déclaration de Mr. Jacques Diouf, Directeur Général de la F.A.O (Food and Agricultural Organisation) en automne 1996 au sommet mondial pour l'alimentation, le monde comptera 8,3 milliards d'habitants en l'an 2025 contre 5,8 milliards aujourd'hui, la différence venant essentiellement des pays en développement. Toujours selon cette déclaration, rien que pour maintenir le taux actuel des disponibilités alimentaires, il faudrait accroître la production de plus de 75% sans détruire les ressources naturelles.

Afin de relever ce défi, la seule mise en place de politiques agricoles ne suffit pas. Une évaluation de la situation alimentaire globale ainsi que la détermination de normes alimentaires adaptées aux réalités locales par des études spécifiques (enquêtes nutrition par exemple) constituent une nécessité.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- ADDENDA SEDA. MINPAT: Plan Alimentaire à long terme 1985-1995; mai 1986
Rép. du Cameroun.
- 2- DSCN MINEFI: Cameroun en chiffres 1994.
- 3- DSCN MINEFI: Conditions de vie des ménages au Cameroun en 1996 (ECAM);
Septembre 1996.
- 4- Enquête Nationale sur la Nutrition; Rép du Cameroun; Science de la Nutrition.
Bureau du Soutien au Développement- Agence pour le Développement international.
Washington D-C. 20523.
- 5- Dr ESCHNEIDER, « La santé par les aliments », Ed. Sdt 77190 Dammarie les Lys,
France 1976.
- 6- Guide Pratique de diététique familiale. Dr Yves Jean CHARLES et Jean-Luc
DARRIGOL.
- 7- Guide Pratique du bon usage d'oligo-éléments « Les oligo-éléments, source de
vie ».
- 8- Le Petit Larousse de la médecine.
- 9- MINEFI: Plan d'Action National pour la Nutrition F.A.O. - O.M.S.; Rép du
Cameroun.
- 10- MINEFI/DN du 2ème Recensement Général de la Population et de l'Habitat
(RGPH) : Résultats du RGPH 1987.
- 11- Jean VALNET. Se soigner par les légumes, les fruits et céréales. Ed. Livre de
poche.

ANNEXE.

Tableau A1: Santé des jeunes enfants selon les caractéristiques ou l'origine du chef de ménage.

	Emaciation (%)		Insuffisance pondérale (%)		Retard de croissance (%)	
	Total	sévère	total	sévère	total	sévère
Ensemble	5,7		22,2		23,8	
<i>Niveau de vie</i>						
Pauvres	8,6	1,0	35,8	11,5	32,4	3,6
Intermédiaires	3,9	2,0	22,1	7,3	25,3	1,6
Aisés	6,3	4,8	12,3	2,6	15,6	0,9
<i>Domaine d'étude</i>						
Yaoundé	1,1	0,0	17,1	1,2	14,8	1,3
Douala	3,4	1,0	9,6	1,8	20,5	1,0
Sud-urbain	5,1	1,6	37,6	15,8	38,3	4,2
Nord-urbain	12,4	7,5	20,1	6,0	18,7	0,5
<i>Niveau d'instruct</i>						
Sans niveau	4,3	1,7	33,1	11,1	35,1	2,8
primaire	3,4	3,0	20,3	4,8	20,5	0,0
secondaire	7,1	3,9	9,1	1,9	17,0	2,0
supérieur	2,7	0,0	5,9	2,3	1,4	1,4
<i>Taille du ménag</i>						
1 personne	///	///	///	///	///	///
2 à 4 pers	7,3	5,0	9,5	6,5	28,5	6,7
5 à 7 pers	9,3	4,8	24,7	10,0	18,6	0,6
8 à 9 pers	1,0	0,0	25,9	5,5	28,0	1,6
10 pers et +	3,1	0,3	21,3	3,0	26,6	1,8
<i>Activité du chef</i>						
Inactif	17,1	17,1	35,9	13,2	8,5	1,2
Chômeur	0,5	0,0	21,4	0,3	38,4	3,0
Travailleur	5,5	1,9	2,2	7,1	23,2	1,7
<i>Sécurité</i>	4,8		18,4		22,0	
<i>Insécurité</i>	6,7		26,0		25,8	

Tableau A2: Table des prix et des coefficients nutritionnels.

Code du produit	Prix au kg par localité				Nutriment pour 100g			
	Yaoundé	Douala	Sud urbain	Nord urbain	Energie (cal)	Protéine (mg)	Lipide (mg)	Glucide (mg)
1111	11.4	11.4	11.4	10.4	34.0	1.1	.4	7.2
1112	11.4	11.4	11.4	10.4	37.5	.8	.3	7.6
1113	21.0	12.5	20.2	10.8	34.9	.9	.9	7.2
1114	21.0	12.5	20.2	10.8	13.4	.4	.2	3.1
1115	21.0	12.5	20.2	10.8	13.4	.4	.2	3.1
1116	18.4	23.5	32.8	24.0	35.5	.9	.4	7.4
1117	33.5	32.7	30.0	34.4	33.2	1.3	.2	7.2
1118	33.5	32.7	30.0	34.4	36.0	1.1	.2	7.5
1119	28.9	28.6	32.0	30.2	36.6	.6	.0	8.0
1110	21.0	12.5	20.2	10.8	30.5	.8	.3	6.5
1121	89.0	70.0	89.2	85.0	36.6	1.2	.1	7.5
1122	85.0	80.0	85.0	86.0	36.6	1.2	.1	7.5
1129	87.0	75.0	87.1	85.5	36.6	1.2	.1	7.5
1131	64.2	76.9	71.4	66.1	28.2	.9	.1	5.7
1132	292.2	350.0	258.6	250.0				
1133	292.2	350.0	258.6	250.0	28.2	.9	.1	5.7
1134	333.3	223.1	117.9	117.9	40.5	.9	.8	
1139	292.2	350.	258.6	250.0	28.2	.9	.1	5.7
1141	188.5	188.5	188.5	188.5				
1142	45.9	40.0	40.8	43.8	22.7	.2	.8	3.8
1143	45.9	40.0	41.9	43.8	24.3	.7	.3	4.8
1144	45.9	40.0	41.9	34.7	25.7	.6	.3	5.0
1145	45.9	40.0	41.9	20.2	24.3	.4	.2	5.2
1149	45.9	40.0	41.9	43.8	24.3	.4	.4	4.7
1210	6.5	10.0	8.7	12.3	11.2	.0	.0	3.0
1211	6.5	10.0	12.3	12.3				
1221	22.2	16.8	17.1	34.2	8.2	.2	.0	1.9
1222	22.2	16.8	17.1	34.2				
1229	22.2	16.8	17.1	34.2	8.2	.2	.0	1.9
1231	6.5	8.0	6.0	6.6	10.8	.1	.0	2.6
1232	19.5	24.0	18.0	19.8	10.8	.1	.0	2.6
1239	292.2	350.0	258.6	250.0	10.8	.1	.0	2.6
1241	5.1	7.1	3.6	9.3	13.8	.1	.0	3.3
1242	20.4	15.9	19.5	24.1	34.4	.2	.0	8.3
1243	27.2	29.0	34.7	26.1	34.4	.2	.0	8.3
1244	22.7	22.2	22.7	22.7	35.1	.1	.1	8.4
1245	13.0	17.5	18.0	18.0	25.6	.4	.1	5.9
1246	45.9	40.0	41.9	43.8	23.5	.1	.0	5.4

CODE produit	Prix au kg par localité				Nutriment pour 100g			
1249	20.4	15.9	19.5	24.1	30.6	.2	.0	7.3
1251	6.5	11.1	10.4	12.3	14.5	.2	.0	3.4
1252	8.2	8.2	8.3	18.8	9.4	.2	.0	2.1
1253	9.8	9.8	13.2	13.2	10.8	.2	.0	2.5
1254	13.6	20.0	20.0	16.0	10.8	.2	.0	2.5
1255	13.6	20.0	22.6	14.6	10.8	.2	.0	2.5
1256	13.6	20.0	25.7	14.6	10.8	.2	.0	2.5
1259	13.6	20.0	22.8	15.3	11.2	.2	.0	1.8
1261	38.5	22.9	37.0	19.8	24.5	.7	.2	5.2
1311	27.4	27.4	27.4	27.4	3.1	.1	.0	.8
1312	22.9	28.9	45.5	16.4	4.1	.1	.0	1.0
1313	92.6	135.1	113.5	97.1	11.7	.4	.0	2.7
1319	47.6	63.3	79.5	56.8	6.3	.2	.0	1.5
1321	7.4	5.5	3.6	5.5	9.1	.7	.1	1.8
1322	10.4	8.9	26.0	15.1	5.2	.5	.0	1.0
1323	16.7	14.3	41.8	24.2	1.6	.1	.0	.3