



ACF RD Congo

RAPPORT DE L'ENQUETE NUTRITIONNELLE ANTHROPOMETRIQUE

ZONE DE SANTE DE KIMPESE

PROVINCE DU BAS CONGO

JUILLET 2006

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

Réalisée par :

**L'Equipe RPN / ACF
L'Inspection Provinciale de Santé de Bas Congo
Le Bureau Central de la Zone de Santé de Kimpese**

Financée par



SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
REMERCIEMENTS	3
RESUME	4
INTRODUCTION	7
OBJECTIFS	9
METHODOLOGIE	9
1. Type d'évaluation et taille de l'échantillon	9
2. Population cible	10
3. Variables mesurées	10
4. Indicateurs et valeurs utilisées	11
5. Outils d'analyse	12
DEROULEMENT DE L'ENQUETE	13
RESULTATS	13
1. Enfants de 6 à 59 mois	13
2. Mortalité rétrospective	16
DISCUSSION	17
ANNEXES	20

REMERCIEMENTS

Action Contre la Faim tient à remercier le Médecin Inspecteur Provincial pour son soutien lors de la réalisation de l'enquête nutritionnelle dans la Zone de Santé de Kimpese, ainsi que les autorités sanitaires et administratives du territoire de Songololo.

ACF rappelle que la préparation et la coordination de cette enquête a été assurée par Dr Philippe Lukanu, Médecin Chef de Zone de Kimpese, Mr Bisimwa Jean Pierre et Mme Mudekereza Faustine, Superviseurs du projet RPN d'ACF.

ACF remercie également les chefs des quartiers et des villages pour leur collaboration dans la récolte des données, grâce à leur connaissance des villages et de la population.

Nous remercions, enfin, tout particulièrement les équipes qui ont participé à la réalisation de l'enquête sur le terrain, pour leur patience et leur professionnalisme.

Les Chefs d'équipes d'enquête

Dr Philippe Lukanu	Médecin chef de zone
Dr Martin Bunga	Médecin traitant
Dr Modestine Kiyampila	Médecin stagiaire BCZ
Mr Sylvestre Nseke	Nutritionniste HGR Kimpese
Mr Joseph Ketani	Infirmier Superviseur BCZ
Mr Malengo Nesangi	Infirmier Superviseur BCZ

L'équipe de coordination

Mr Jean Pierre Bisimwa	Nutritionniste Superviseur RPN-ACF
Mme Faustine Mudekereza	Nutritionniste Superviseur RPN-ACF

RESUME

L'enquête a été réalisée du 24 au 28 juillet 2006 dans la Zone de Santé de Kimpese.
Les enquêteurs ont suivi une formation sur les méthodes d'échantillonnage et la prise de mesures anthropométriques du 21 au 23 juillet 2006.

OBJECTIFS

- Déterminer la prévalence de la malnutrition aiguë globale chez les enfants de 6 à 59 mois de la zone de santé de Kimpese.
- Evaluer la couverture vaccinale contre la rougeole, le déparasitage au Mébendazole et la supplémentation en vitamine A ;
- Évaluer le taux de mortalité rétrospective de la population.

RESULTATS

Groupes d'âge	Indicateur		Résultats ¹
6 - 59 mois (n = 944)	Z-score	Malnutrition Aigue Globale <i>P/T < -2 z et/ou œdèmes</i>	8,1% [5,8% - 11,0%]
		Malnutrition Aigue Sévère <i>P/T < -3 z et/ou œdèmes</i>	1,3% [0,5% - 2,9%]
	% Médiane	Malnutrition Aigue Globale <i>P/T < 80% et/ou œdèmes</i>	4,8% [3,1% - 7,3%]
		Malnutrition Aigue Sévère <i>P/T < 70% et/ou œdèmes</i>	0,7% [0,2% - 2,2%]
6 - 29 mois (n = 496)	Z-score	Malnutrition Aigue Globale <i>P/T < -2 z et/ou œdèmes</i>	9,4% [6,2% - 14,0%]
		Malnutrition Aigue Sévère <i>P/T < -3 z et/ou œdèmes</i>	1,8% [0,6% - 4,6%]
	% Médiane	Malnutrition Aigue Globale <i>P/T < 80% et/ou œdèmes</i>	5,0% [2,7% - 8,8%]
		Malnutrition Aigue Sévère <i>P/T < 70% et/ou œdèmes</i>	0,8% [0,1% - 3,2%]
Taux de mortalité rétrospective sur les 3 derniers mois (/10,000/jour)			0,27 [0,13 - 0,41]
Taux de mortalité rétrospective des moins de 5 ans (/10,000/jour)			0,73 [0,24 - 1,23]
Couverture vaccinale contre la rougeole (N=883, enfants >=9 mois)	Confirmée par une carte		38,6%
	Selon l'accompagnant		51,2 %
	Pas vacciné		10,2%
Couverture de la supplémentation en vitamine A (N=944)	Selon l'accompagnant		94,1%
	Pas de supplémentation		5,9%
Couverture déparasitage au Mebendazole (N=829, enfants >=12 mois)	Selon l'accompagnant		93,6%
	Pas de déparasitage		6,4%

¹ Les résultats sont présentés avec un intervalle de confiance à 95%.

DISCUSSION

Cette enquête s'inscrit dans les activités mises en place par le programme RPN (Renforcement du Programme Nutritionnel) d'ACF, qui visent à documenter la situation nutritionnelle dans différentes zones potentiellement vulnérables au niveau national.

Elle a été demandée par la coordination provinciale de nutrition au Bas Congo, à la suite d'une visite de supervision réalisée au mois de mai 2006 dans la zone de santé au cours de laquelle une dégradation progressive de la situation nutritionnelle a été constatée (d'après les normes nationales en RDC, une observation de 15 et 30 nouveaux cas en moyenne de malnutrition sévère et modérée sur une période d'au moins trois mois témoigne d'une situation nutritionnelle préoccupante et nécessitant une intervention)

Le taux de malnutrition aiguë globale, exprimé en Z-score, est de 8,1%, ce qui est inférieur au seuil d'alerte défini par la politique nationale en RDC (10% de Malnutrition Aiguë Globale en Z-Score). Un tel taux est cependant inquiétant dans un contexte stable, et sans événements marquants au niveau épidémiologique dans un passé récent

Cette enquête a été réalisée au milieu de la saison sèche correspondant à la période de soudure, pendant laquelle la population n'a plus de stock alimentaire et prépare les champs pour semer. La prévalence de malnutrition est donc au plus haut de l'année, et ne peut être considérée comme une prévalence moyenne pour cette zone.

D'après le constat fait par la coordination nutritionnelle de la province, la Zone de santé de Kimpese vit une période particulièrement difficile et inhabituelle du point de vue nutritionnel. Malheureusement, aucune enquête n'avait été réalisée avant celle-ci, et aucune comparaison ne peut donc être faite.

Le taux de mortalité rétrospective sur les 3 derniers mois s'élève à 0,27/ 10 000 personnes/ jour, 0,73 /10 000 personnes/ jour pour les moins de 5 ans. Ils traduisent une situation de morbidité sous contrôle car ils sont inférieurs au seuil d'alerte défini par l'OMS (1 et 2 /10000 personnes/ jour respectivement).

La couverture de soins de santé primaire était estimée en 2005 à 45% (selon le rapport annuel 2005, Bureau Central de la Zone de Santé), ce qui est satisfaisant au vu de la politique nationale où elle est de 40%, mais reste très faible par rapport aux objectifs de l'OMS (80%). Les efforts déployés par les structures sanitaires sont encourageants dans ce contexte, sans appui financier extérieur significatif.

En rapport avec la couverture vaccinale, 51,2% des enfants ont été vaccinés selon le dire de leurs mères et seulement 38,6% des enfants vaccinés peuvent le prouver par une carte.

Une campagne de vaccination a eu lieu au mois de décembre 2005 ciblant les enfants de 6 mois à 15 ans. Au total 23 114 enfants ont été vaccinés, pour une couverture estimée à 81% selon le rapport annuel BCZS 2005 et la monographie 2005, Bas Congo. Cette couverture est proche de celle trouvée pendant l'enquête nutritionnelle si on considère comme effectivement vaccinés les enfants supposés vaccinés mais sans carte.

Les couvertures de déparasitage au Mébendazole et supplémentation en vitamine A sont satisfaisantes, à respectivement de 94,1% et 93,6%. Les parasites intestinaux sont une des causes d'anémie carencielle et de la malnutrition observée chez les enfants de moins de 5 ans ; la supplémentation en Vitamine A protège les enfants contre les infections et la Xérophtalmie. D'après l'OMS, une supplémentation en vitamine A bien conduite contribuerait à la réduction de la mortalité infantile liée aux infections d'une manière générale de 25%. La mortalité sera réduite de 50% en cas de rougeole et réduite de 40% en cas de diarrhée.

Bien que certains paramètres sanitaires soient sous contrôle, la situation de sécurité alimentaire est préoccupante, et place la population dans une situation de vulnérabilité marquante. Les principales raisons sont :

- une forte baisse de productions vivrière, maraîchère et animale (déficit de production animale : 16.506 tonnes pour 2003)
- un pouvoir d'achat insignifiant (revenu moyen par habitant et par jour inférieur à 1 USD)

- des habitudes alimentaires et des traditions qui interdisent la consommation de certains aliments (surtout pour les femmes) ;
- l'effet d'imitation : forte propension à consommer les produits importés aux dépens des produits locaux. (D'après la Monographie 2005, Bas Congo)

Les activités curatives et préventives des centres nutritionnels présentes ne peuvent permettre de freiner ou d'améliorer la situation nutritionnelle de la population si elles ne sont pas couplées par des actions parallèles dans d'autres secteurs tels que la sécurité alimentaire, l'accessibilité aux soins de santé primaire, la nutrition à assise communautaire...

La présente enquête révèle un taux de malnutrition important, dans un contexte calme et à potentiel de développement. Il soulève le besoin de support au niveau curatif, et le besoin d'intervention au niveau des causes directes et basiques de cette malnutrition.

RECOMMANDATIONS

- Mettre en place et former un comité local de nutrition (CLN) dans la zone enquêtée, conformément à la stratégie nationale du programme de Nutrition
- Promouvoir les activités de nutrition à assise communautaire.
- Plaidoyer pour l'appui au centre de nutrition thérapeutique (CNT) dans l'hôpital général de référence de Kimpese et aux quelques CNS locaux,
- Promouvoir les activités de sécurité alimentaire des ménages dans la zone de santé,
- Renforcer les activités des soins de santé primaire et celles du programme élargi de vaccination

INTRODUCTION

1. Contexte général et présentation du milieu:

La zone de santé de Kimpese est l'une des trente et une zones de santé que compte la Province du Bas Congo. Elle est située dans le territoire de Songololo, district des Cataractes.

Elle a une superficie estimée à 3900 km² avec une population d'environ 147.594 habitants, soit une densité de 41 habitants au km². Elle fait frontière au nord avec la zone de santé de Luozi par le fleuve Congo ; au sud avec la République d'Angola; à l'est avec les zones de santé de Kuilu-Ngongo et Kimpangu et à l'ouest avec la zone de santé de Nsona-Mpangu.

D'une manière générale, la Province du Bas-Congo est caractérisée par un climat tropical de type soudanien dont une saison sèche bien marquée s'étend sur un peu plus de 4 mois (de mi-mai à fin septembre), et une petite saison sèche a lieu au mois de février.

La température moyenne annuelle, assez uniforme, oscille autour de 25° C.

Les précipitations sont de courte durée ; elles sont concentrées sur une dizaine de jours par mois et totalisent pour la saison des pluies, une hauteur mensuelle moyenne d'environ 130 mm, avec un maximum pouvant dépasser 200 mm en janvier.

La végétation de la zone de santé de Kimpese est dominée par la savane entrecoupée par des lambeaux des forêts malgré une forte pluviosité.

Les sols sont sablo-argileux, fragiles et peu fertiles.

2. Situation nutritionnelle :

L'état nutritionnel de la population de Kimpese est devenu préoccupant début 2005, le Bureau Central de la Zone de Santé (BCZS) notant alors l'augmentation progressive des cas de malnutrition aiguë présents dans les structures sanitaires de la zone pour consultation. Selon la politique nationale de nutrition, une moyenne de 15 nouveaux cas de malnutrition aiguë sévère et/ou de 30 cas de malnutrition aiguë modérée détectés par mois sur une période d'au moins trois mois est un critère d'alarme.

Deux Centres Nutritionnels Supplémentaires (CNS) ont été ouverts sur l'initiative du BCZS dans la cité de Kimpese (respectivement au Centre de Santé CECO et à l'Armée du Salut) en février 2005. Un centre nutritionnel thérapeutique avait déjà été ouvert et fonctionne dans le département pédiatrie de l'hôpital général de référence IME-Kimpese, avec l'appui de l'Unicef. Ce CNT connaît des problèmes de fonctionnement par manque de moyens financiers.

Le Bureau Central de la Zone de Santé travaille conjointement avec l'ONG locale CRAFOD pour l'approvisionnement des centres en denrées alimentaires fournies par le PAM. L'approvisionnement n'est pas régulier, les ruptures des stocks sont courantes.

D'après le rapport annuel 2005 du BCZS : 572 enfants ont été pris en charge dont 413 à l'Armée du salut et 159 au CECO dans les deux CNS respectifs. Action Contre la Faim a réalisé une formation sur la prise en charge de la malnutrition aiguë pour le personnel médical de la zone, dans le cadre de son programme RPN (Renforcement du Programme Nutritionnel).

3. Situation socio-économique et sécurité alimentaire :

La population vit essentiellement de l'agriculture, de l'élevage et du petit commerce.

La zone de santé de Kimpese était considérée comme le grenier de la province de Bas Congo, grâce à sa production en bananes plantains et produits maraîchers (oignons, tomates, légumes et légumineuses).

La production agricole a sensiblement baissé durant ces deux dernières années, à cause des perturbations climatiques qu'a connues la province en général, et la zone de santé de Kimpese en particulier. Une pluviométrie déficiente pour la deuxième année consécutive a entraîné un fort déficit de production, et donc l'aggravation de l'état de pauvreté des populations dont le revenu mensuel est de 8 dollars américains (Rapport annuel, BCZS 2005).

Le prix des denrées alimentaires sur le marché a sensiblement augmenté, dépassant le pouvoir d'achat de la population. Malheureusement aucune étude n'a été réalisée sur la situation socio-économique pour argumenter le contexte.

Une cimenterie est installée à Kimpese, ainsi que des succursales de sociétés d'état telles que la REGIDESO et la SNEL. Les fonctionnaires n'étant pas rémunérés d'une manière satisfaisante, la plupart prennent part à des activités privées pour assurer leurs revenus.

Aucune activité de sécurité alimentaire n'est financée par l'aide internationale.

Le régime alimentaire est à base de manioc, consommé sous forme de farine, à laquelle sont parfois mélangées de la farine de maïs, ou des feuilles de manioc.

Il existe dans cette zone un plat typique en passe d'être aussi une référence de la cuisine congolaise : le « Mfumbwa », une préparation à base de feuilles d'une liane sauvage, abondamment assaisonnées de pâte d'arachide, à laquelle on ajoute du poisson fumé.

Ce régime habituel est riche en glucides et lipides, mais pauvre en protéines.

4. Soins de santé primaires et Santé publique:

La zone de santé de Kimpese compte un hôpital général de référence, d'une capacité théorique de 400 lits, et 20 centres de santé fonctionnels.

D'après le rapport annuel 2005, 66.196 personnes ont été enregistrées au cours de l'année pendant les consultations médicales curatives soit une couverture de 45%. Ce taux d'utilisation de service a dépassé la moyenne provinciale fixée à 40%. Ce qui est encourageant.

L'amélioration de la couverture des soins de santé est consécutive à la politique d'approvisionnement en médicaments et la disponibilité garantie en médicaments, en plus de l'intégration des structures privées aux soins de santé primaire.

Le paludisme est la maladie la plus fréquente et mortelle (d'après le rapport de BCZS, 2005). La prévention par la distribution de moustiquaires imprégnées, est intégrée dans la stratégie médicale de la zone de santé.

La tuberculose fait partie des maladies sous surveillance épidémiologique, et Kimpese figure parmi les zones à forte prévalence. Toutefois, des améliorations sont signalées comparativement aux années antérieures et la couverture du programme de lutte contre la tuberculose a atteint 100% grâce au financement de la Fondation Damien.

Le VIH/SIDA constitue à ce jour une grande menace pour la population congolaise en général, mais aucune activité de séro surveillance n'existe sur la zone de santé. Cependant 2 structures de santé comprennent un programme PTME (Prévention de la Transmission de la Mère à l'enfant).

Le PEV (Programme Elargi de Vaccination) est présent dans la zone de santé et ne connaît aucun problème majeur de fonctionnement (outre des retards occasionnés par l'organisation de la chaîne du froid). La disponibilité de vaccin était de 100% en 2005 d'après le BCZS.

La zone de santé a connu une épidémie de la rougeole en milieu de l'année 2005. Grâce à l'appui de MSF Belgique, les enfants atteints ont été soignés gratuitement. Une campagne de vaccination massive a eu lieu en décembre 2005, ciblant les enfants de 6 mois à 15 ans. Au total 23114 enfants ont été vaccinés et ainsi la couverture est arrivée à 81% (Rapport annuel 2005, BCZS).

Les partenaires interviennent dans le renforcement des activités de soin de santé:

- Institut Médical Évangélique (IME)
- Eglise du Christ au Congo (Projet Santé Rurale)
- CRAFOD (Centre Régional d'Appui et de Formation pour le développement)
- CTB (Coopération Technique Belge)

Mais l'accès aux soins de santé rencontre toujours des contraintes :

- L'inaccessibilité géographique de certaines formations médicales (état des routes, moyens de transport, distance ...)
- L'insuffisance du revenu (faible pouvoir d'achat) des populations ;
- L'état délabré des infrastructures sanitaires ;
- Le nombre réduit du personnel et la qualité de ses prestations ;

- Le non suivi de normes nationales de régulation du secteur, en matière des coûts, de qualité des produits, des établissements et des infrastructures sanitaires. (D'après le rapport 2005 BCZS et monographie 2005, Bas Congo).

La recommandation de réaliser une enquête nutritionnelle a été formulée par la coordination provinciale de nutrition (PRONANUT) de Bas Congo, après une visite de supervision dans la zone de santé de Boma. Le PRONANUT a constaté que le nombre de nouveaux cas malnouris enregistrés spontanément dans les différentes structures correspondait aux standards d'alerte nationaux (15 à 30 cas par mois pendant plus de 3 mois).

ACF-USA, dans le cadre de son programme de Renforcement du Programme de Nutrition, a répondu à cette recommandation et réalisé la présente enquête.

OBJECTIFS

- Déterminer la prévalence de la malnutrition aiguë globale chez les enfants de 6 à 59 mois de la zone de santé de Kimpese.
- Évaluer la couverture vaccinale contre la rougeole, le déparasitage au Mébendazole et la supplémentation en vitamine A ;
- Évaluer le taux de mortalité rétrospective de la population.

METHODOLOGIE

1. Type d'évaluation et taille de l'échantillon

La méthodologie d'enquête utilisée est celle du sondage en grappes à 2 degrés.

Une enquête nutritionnelle de 30 grappes de 30 enfants âgés de 6 à 59 mois permet d'obtenir une estimation représentative de la prévalence de la malnutrition aiguë, avec un intervalle de confiance de 95%.

L'analyse a été réalisée avec les logiciels Epi Info5, Epinut et Nutrisurvey.

L'enquête rétrospective de mortalité a été conduite dans toutes les familles désignées par la méthodologie, y compris celles n'ayant pas d'enfants de 6-59 mois.

Une méthodologie d'évaluation de type transversal par sondage en grappes à deux degrés a été choisie, en raison de la taille de la population. Les données de population ont été fournies par le Bureau Central de Zone de Santé (BCZS). D'après les évaluations antérieures sur la répartition démographique de la population, le groupe des moins de 5 ans représente 20% de la population totale.

Les échantillons sont constitués de 30 grappes de 30 enfants de 6 à 59 mois, ce qui permet une analyse statistique avec un intervalle de confiance de 95%.

Néanmoins, 32 grappes sont tirées au sort et deux grappes sont mises en réserve pour soit remplacer la grappe qui serait éventuellement inaccessible, soit pour compléter les données manquantes à la suite des absences observées des enfants faisant partie de l'échantillon.

- **Le premier degré de sondage est la grappe**

Chaque grappe sélectionnée est composée d'un groupement d'habitations. Il peut s'agir d'un village entier ou d'un quartier. Pour l'analyse statistique, chaque grappe doit être constituée de 30 enfants de 6 à 59 mois. Cependant, sur le terrain 32 enfants sont enquêtés, dans le cas où certaines données ne seraient pas complètes ou correctes.

A partir du centre de la grappe, une direction est choisie au hasard en faisant tourner un crayon sur le sol. L'équipe prend alors cette direction et compte le nombre de maisons (x) qu'elle rencontre à gauche et à droite jusqu'à l'extrémité de la zone enquêtée. Toutes les maisons sont numérotées à l'aide d'une craie. Un numéro entre 1 et x est tiré au sort à l'aide de la table des valeurs aléatoires. Ce numéro correspondra à la première maison que l'équipe enquêtera. Les maisons suivantes seront choisies de proche en proche sur la droite à partir de la sortie de la dernière maison. La maison choisie est celle dont la porte d'entrée est la plus proche de la dernière maison visitée.

Lorsqu'on atteint l'extrémité de la direction choisie avant d'avoir complété la grappe (32 enfants de 6 à 59 mois), on repart du centre du village et on choisit une nouvelle direction au hasard. Toutes les étapes sont alors à répéter jusqu'à ce que l'échantillon soit complet.

Lorsque la grappe ne peut être complétée dans ce village, l'équipe se rend dans le village le plus proche de l'aire de santé sélectionnée pour compléter la grappe.

- **Le second degré est la famille**

La famille est définie comme les personnes qui partagent le même plat.

Si plusieurs familles vivent dans la même maison, elles sont enquêtées une par une, séparément.

Tous les enfants de 6 à 59 mois de la famille sont mesurés et les données sont collectées dans le questionnaire « enfants de 6 à 59 mois ».

La grappe est complète une fois que 32 enfants de 6 à 59 mois ont été enquêtés quel que soit le nombre de familles enquêtées sur la mortalité rétrospective.

Si les enfants de la maison sont absents au moment où l'équipe passe, il faut repasser à leur domicile avant la fin de la journée. S'ils ne sont pas présents en fin de journée, ils sont notés sur la liste des absences observées, dont le nombre constituera une grappe supplémentaire à enquêter à la fin pour compléter l'échantillon. Pour cela deux grappes de réserve ont été tirées au sort et prévues au départ et ainsi on a eu 32 grappes au lieu de 30.

Si les enfants se trouvent au Centre de Santé ou au Centre Nutritionnel, l'équipe va les enquêter en fin de journée sur ce lieu.

Si un enfant dans une maison est un visiteur temporaire (présent dans le foyer depuis moins de 3 mois), il n'est pas inclus dans l'évaluation car il ne représente pas la situation nutritionnelle de la famille.

Si des individus sont dépistés selon les critères de malnutrition modérée ou sévère, les familles sont sensibilisées sur les centres nutritionnels existants à proximité. Les enquêteurs remplissent ensuite un ticket de référence qu'ils leur remettent et les orientent vers les structures adaptées les plus proches.

Si des problèmes de sécurité apparaissent dans un village sélectionné et que les équipes ne peuvent pas s'y rendre ou que la population a fui, une nouvelle grappe est sélectionnée au hasard parmi les grappes de réserve au par avant tiré au sort.

Enquête de mortalité rétrospective

Dans chaque maison sélectionnée selon la méthodologie, qu'elle comprenne un enfant éligible pour l'enquête nutritionnelle ou pas, on va récolter les données sur la mortalité.

2. Population cible

Les individus enquêtés sont les enfants de 6 à 59 mois et leurs familles.

La situation nutritionnelle des enfants de 6 à 59 mois est considérée comme étant la plus sensible au niveau de la population et est donc utilisée comme indicateur.

3. Variables mesurées

3.1 Enfants de moins de 59 mois

Le poids: Les enfants sont mesurés nus avec une balance de type Salter de 25kg avec précision de 0.1kg.

La taille: Les enfants de plus de 85 cm sont mesurés debout. Les enfants de moins de 85 cm en position couchée. La taille était prise avec une précision de 0,1cm.

Le périmètre brachial (PB): le PB n'est un indicateur de malnutrition que chez les enfants de plus ou égal à 75 cm. Il était mesuré au mm près sur le bras gauche, au milieu du coude et de l'épaule.

Les œdèmes: La présence d'œdèmes est évaluée par une pression du pouce exercée sur le dessus du pied de l'enfant pendant 3 secondes pour mettre en évidence le signe de godet. Pour être considérés comme des signes de malnutrition, ils doivent être bilatéraux et symétriques.

L'âge: Il était souvent difficile d'évaluer l'âge exact d'un enfant, la date de naissance n'était pas toujours précise. Le calendrier des événements et/ou guide de détermination d'âge était indispensable pour aider à évaluer la date de naissance.

Le sexe.

La couverture vaccinale contre la rougeole: Une carte de vaccination était demandée à la mère. Si celle-ci était absente, les enquêteurs demandaient à la mère si l'enfant a été vacciné. La couverture vaccinale était définie comme le nombre d'enfants vaccinés, avec et sans carte, par rapport au nombre total d'enfants en âge de se faire vacciner. Notons que les activités du Programme Élargi de Vaccination (PEV) sont intégrées dans les structures des soins de santé primaire à travers la Consultation Pré Scolaire et prévoient la vaccination des enfants contre la rougeole à partir de 9 mois.

La couverture de supplémentation en vitamine A : On demandait de même à la mère si l'enfant a reçu une supplémentation en vitamine A.

La supplémentation en vitamine A est réalisée à travers les campagnes de traitement préventif de masse. D'après le protocole national, la supplémentation en vitamine est administrée aux enfants à partir de 6 mois et devrait être intégrée dans les activités préventives de routine des structures de soins de santé.

3.2 Informations concernant la famille

Dans chaque famille visitée, les données suivantes sont récoltées :

- Taille de la famille au jour de l'enquête et nombre d'enfants de moins de 5 ans
- Nombre de personnes qui ont rejoint la famille dans les 3 derniers mois, et parmi eux, le nombre d'enfants de moins de 5 ans
- Nombre de personnes qui ont quitté la famille dans les 3 derniers mois, et parmi eux, le nombre d'enfants de moins de 5 ans.
- Nombre de naissances au cours des 3 derniers mois
- Nombre de décès survenus lors des 3 derniers mois, et parmi eux, le nombre d'enfants de moins de 5 ans.

4. Indicateurs et valeurs utilisés

➤ **Enfant de 6 à 59 mois:**

⇒ **Indice Poids pour Taille**

Cet indice a servi de référence pour mettre en évidence l'émaciation significative de la malnutrition aiguë selon deux expressions :

L'expression du poids pour taille en Z-Score (P/T (Z)) qui compare le poids observé (PO) de l'enfant sélectionné au poids moyen (PM) de la population de référence.

L'expression du poids pour taille en % de la médiane qui mesure la différence entre le poids observé et le poids moyen de la population de référence pour un enfant ayant la même taille.

Les résultats étaient exprimés en Z-score (ou écart-type) selon les normes internationales. Etant donné que les critères d'admission et de guérison en centre de nutrition sont exprimés en pourcentage de la médiane, les résultats de l'enquête étaient donnés aussi sous cette forme.

Malnutrition	Expression en Z-scores	Expression en % de la médiane
Sévère	P/T < -3 ET et/ou œdèmes bilatéraux nutritionnels	P/T < 70% et/ou œdèmes bilatéraux nutritionnels
Modérée	-3 ET <= P/T < -2	70% <= P/T < 80%
Pas de Malnutrition	P/T >= -2 ET	P/T >= 80%

Table 1: Définition statistique de la malnutrition aiguë selon le P/T en Z-score et en % de la médiane.

⇒ Périmètre brachial

La mesure du périmètre brachial varie très peu de 6 à 59 mois et peut, à ce titre, être utilisée sans référence à un standard pour l'âge. Cette mesure est particulièrement intéressante pour identifier les enfants à haut risque de mortalité.

Les valeurs seuils peuvent varier selon les auteurs, le tableau 3 décrit les valeurs utilisées lors de l'enquête.

Valeurs de PB	Signification nutritionnelle
PB < 110 mm	Haut
PB > = 110 mm et < 120 mm	Moyen
PB > = 120 mm et < 125 mm	Risque élevé de malnutrition
PB > = 125 mm et < 135 mm	Risque faible de malnutrition
PB > = 135 mm	Pas de malnutrition

Table 2: Valeurs de PB et signification nutritionnelle

➤ Mortalité rétrospective:

La formule suivante était appliquée aux données récoltées:

Taux de mortalité rétrospective = $10,000/a * f / (b + f/2 - e/2 + d/2 - c/2)$,

Avec :

a = nombre de jours dans la période rétrospective (90)

b = nombre de résidants dans le ménage au jour de l'enquête

c = nombre de personnes qui ont rejoint le ménage au cours de la période rétrospective

d = nombre de personnes qui ont quitté le ménage au cours de la période rétrospective

e = nombre de naissances au cours de la période rétrospective

f = nombre de décès au cours de la période rétrospective

Les résultats étaient exprimés en décès / 10.000 / jour.

Les valeurs seuils utilisées pour les taux de mortalité sont :

	Seuil d'alerte	Seuil d'urgence
Population totale	1 / 10.000 / jour	2 / 10.000 / jour
Groupe des moins de 5 ans	2 / 10.000 / jour	4 / 10.000 / jour

Tableau 3 : Seuils d'alerte et d'urgence pour les taux de mortalité rétrospective

5. Outils d'analyse

Toutes les données ont été analysées sur le logiciel EPI-INFO 5.0 / EPINUT, à l'exception des données du questionnaire mortalité, analysée à partir du logiciel SMART nutrisurvey.

DEROULEMENT DE L'ENQUETE

Six équipes constituées de 3 personnes, dont 1 superviseur chef d'équipe et 2 mesureurs, ont réalisé l'enquête sur le terrain. Les enquêteurs ont été recrutés parmi les nutritionnistes, les infirmiers et les relais communautaires de la zone.

Une formation a eu lieu du 21 au 23 juillet 2006, et a porté sur les points suivants :

- objectifs de l'enquête,
- notions sur la nutrition, la malnutrition et ses causes
- indicateurs et indices de la malnutrition
- calendrier d'âge et des événements
- théorie et pratique sur la prise des mesures anthropométriques
- méthodologie d'enquête
- questionnaires et fiches à remplir, quelles questions poser

La formation a été suivie d'un pré-test sur le terrain.

L'enquête nutritionnelle a été réalisée du 24 au 28 juillet 2006, sans interruption.

RESULTATS

960 enfants de 6 à 59 mois ont été enquêtés. Après analyse, les données de 16 d'entre eux ont été exclues car aberrantes ou incomplètes.

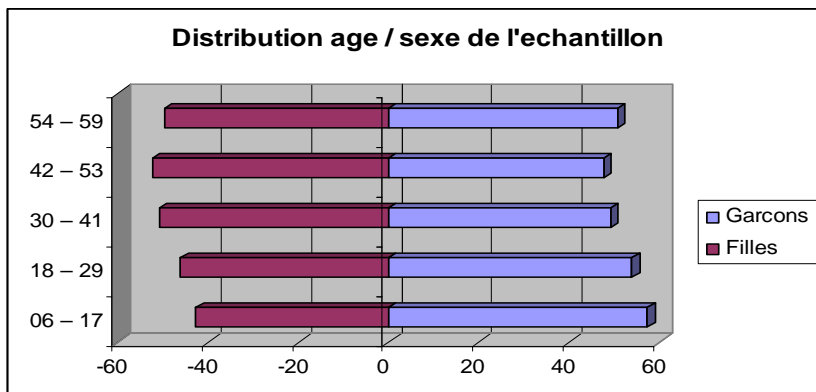
L'analyse présentée ici bas porte donc sur les données de 944 enfants.

1. Enfants de 6 à 59 mois

1.1. Distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe

Classe d'âge (mois)	Garçons		Filles		Total		Sex. ratio
	N	%	N	%	N	%	
06 – 17	136	57,4	101	42,6	237	25,1	1,35
18 – 29	141	54,0	120	46,0	261	27,6	1,18
30 – 41	100	49,3	103	50,7	203	21,5	0,97
42 – 53	86	47,8	94	52,2	180	19,1	0,91
54 – 59	32	50,8	31	49,2	63	6,7	1,03
TOTAL	495	52,4	449	47,6	944	100,0	1,10

Table 4: Distribution de l'échantillon selon l'âge et le sexe, ZS Kimpese, juillet 2006



1.2. Prévalence de la malnutrition aiguë exprimée en Z-score par groupes d'âge

Age (mois)	N	Indice poids-taille						Oedèmes	
		<-3 Z-score		>=-3 et<-2 Z-score		>=-2 Z-score			
		N	%	N	%	N	%	N	%
06 - 17	237	2	0,8	19	8,0	215	90,7	1	0,4
18 - 29	261	3	1,1	19	7,3	236	90,4	3	1,1
30 - 41	203	0	0,0	12	5,9	189	93,1	2	1,0
42 - 53	180	0	0,0	10	5,6	169	93,9	1	0,6
54 - 59	63	0	0,0	4	6,3	59	93,7	0	0,0
TOTAL	944	5	0,5	64	6,8	868	91,9	7	0,7

Table 5: Répartition par âge de l'indice poids/Taille exprime en Z-scores, ZS Kimpese, juillet 2006

OEdèmes	Indice poids / taille			
	<-2 Z-score		≥-2 Z-score	
Oui	Marasme/Kwashiorkor 1 0,1%		Kwashiorkor 6 0,6%	
Non	Marasme 69 7,3%		Normal 868 91,9%	

Table 6 : Répartition de l'indice Poids/Taille exprimé en Z-score et présence d'œdème, ZS Kimpese, juillet 2006.

La malnutrition aiguë globale est observée surtout sous forme de marasme.

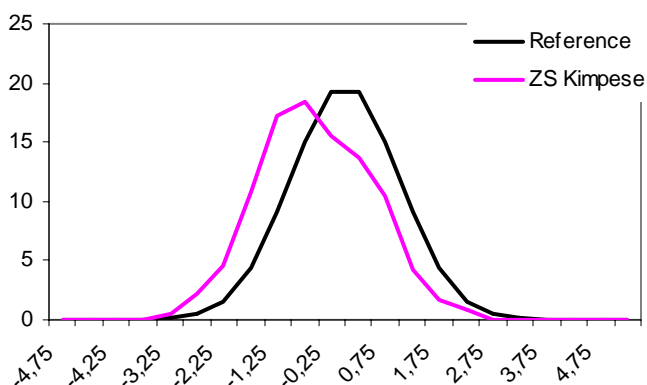
	6 à 59 mois (N=944)	6 à 29 mois (N=498)
Malnutrition aiguë globale (<-2 Z-scores et/ou oedèmes)	8,1% [5,8%-11,0%]	9,4% [6,2%-14,0%]
Malnutrition aiguë sévère (<-3 Z-scores et/ou oedèmes)	1,3% [0,5%-2,9%]	1,8% [0,6%-4,6%]

Table 7 : Récapitulatif des taux de malnutrition aiguë globale et sévère pour les 6-59 mois, ZS Kimpese, juillet 2006

L'analyse statistique montre qu'il n'existe pas une différence significative entre les taux de malnutrition des enfants de la tranche d'âge 6-29 mois et ceux de la tranche d'âge 30-59 mois (Chi deux=2,74; $p>0,05$).

La figure ci-dessous, fait la comparaison entre le statut nutritionnel de la population enquêtée par rapport à celui de la population de référence.

Figure 1: Distribution de l'indice Poids/Taille en Z-Score, ZS Kimpese, juillet 2006



La moyenne de la courbe est de -0,56 ce qui montre que le statut nutritionnel de l'échantillon est plus précaire que celui de la population de référence, où elle est de 0.

L'écart-type de la courbe est égal à 1,04, ce qui montre que la distribution de l'indice Poids/Taille est de type normale-réduite (écart type égal à 1, avec intervalle de confiance de 0,80 - 1,20), et donc que l'échantillon est bien représentatif de la population.

1.3. Prévalence de la malnutrition aiguë exprimée en % de la médiane par groupes d'âge

Age (mois)	N	Indice poids-taille						Œdèmes	
		<70%		≥70%<80%		≥80%		N	%
		N	%	N	%	N	%		
06-17	237	0	0,0	11	4,6	225	94,9	1	0,4
18-29	261	0	0,0	10	3,8	248	95,0	3	1,1
30-41	203	0	0,0	8	3,9	193	95,1	2	1,0
42-53	180	0	0,0	6	3,3	173	96,1	1	0,6
54-59	63	0	0,0	3	4,8	60	95,2	0	0,0
TOTAL	944	0	0,0	38	4,0	899	95,2	7	0,7

Table 8 : Répartition de l'indice P/T en fonction de l'âge exprimé en % de la médiane chez les enfants âgés de 6 à 59 mois, ZS Kimpese, juillet 2006

Œdèmes	Indice poids / taille	
	<80%	≥80%
Oui	Marasme/Kwashiorkor 1 0,1%	Kwashiorkor 6 0,6%
Non	Marasme 38 4,0%	Normal 899 95,2%

Table 3 : Répartition de l'indice P/T exprimé en % de la médiane et présence d'œdèmes pour les enfants âgés de 6 à 59 mois, enquête nut ZS Kimpese, juillet 2006, Bas Congo, RDC

	6 à 59 mois (N=931)	6 à 29 mois (N=434)
Malnutrition aiguë globale (< 80 % médiane et/ou oedèmes)	4,8% [3,1%-7,3%]	5,0% [2,7%-8,8%]
Malnutrition aiguë sévère (< 70 % médiane et/ou oedèmes)	0,7% [0,2%-2,2%]	0,8% [0,1%-3,2%]

Table 4 : Taux de malnutrition aiguë globale et sévère exprimée en % de la médiane pour les enfants âgés de 6 à 59 mois, ZS Kimpese, juillet 2006

1.4. Prévalence de la malnutrition aiguë exprimée en fonction du périmètre brachial (PB)

Jusqu'à présent, le PB est utilisé comme critère d'admission en centre nutritionnel pour les enfants de plus de 75cm de taille. Cependant l'analyse ci-dessous comprend tous les enfants de l'échantillon (943 données, une mesure n'a pas été prise), selon leur groupe de taille.

PB	Taille <75cm		75 >=Taille <90 cm		Taille >=90 cm		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
PB < 110 mm	2	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	0.2%
110 >=PB < 120 mm	10	4.9%	8	1.7%	0	0.0%	18	1.9%
120 >= PB < 125 mm	21	10.3%	21	4.4%	0	0.0%	42	4.5%
125 >= PB < 135 mm	74	36.3%	86	18.0%	22	8.4%	182	19.3%
PB >=135 mm	97	47.5%	363	75.9%	239	91.6%	699	74.1%
Total	204	100.0%	478	100.0%	261	100.0%	943	100.0%

Table 5 : Distribution du PB pour les 6-59 mois et >=75 cm, ZS Kimpese, juillet 2006

Selon l'indicateur PB, les 2 enfants dont le PB est < 110 mm ont moins de 75 cm de taille.

1.5. Couverture de quelques services de sante

1.5.1. Vaccination contre la rougeole

Sur les 883 enfants âgés de 9 mois ou plus et donc éligibles pour la vaccination contre la rougeole selon le protocole du programme élargi de vaccination en RDC:

- 341 enfants seulement (soit 38,5%) sont vaccinés avec carte à l'appui.
- 453 enfants (soit 51,2%), seraient vaccinés d'après les dires de leurs mères mais sans carte pour le prouver.
- 90 enfants (soit 10,2%) n'étaient pas vaccinés contre la rougeole.

1.5.3. Supplémentation en vitamine A

Sur les 944 enfants enquêtés, 888 ont reçu une supplémentation en vitamine A, soit 94,1 % contre 56 qui n'ont pas été supplémentés en vitamine A, soit 5,9%.

Rappelons que la campagne de supplémentation en vitamine A a eu lieu dans la même période de la réalisation de l'enquête nutritionnelle dans la zone de santé.

1.5.4. Déparasitage

Sur les 851 enfants de 12 mois et plus enquêtés, 795 (93,4%) ont reçu du Mébendazole contre 56 (6,6%) qui n'en ont pas reçu.

2. Mortalité rétrospective

Sur l'ensemble de la population enquêtée, ont été répertoriées :

- 4565 personnes vivantes le jour de l'enquête (N), parmi lesquelles 1118 enfants de moins de 5 ans soit 24,5%.
- 11 décès (n) ont eu lieu dans les 3 derniers mois, dont 7 parmi les moins de 5 ans.
- 102 naissances
- 120 personnes ont rejoint le ménage, parmi lesquelles 32 enfants de moins de 5 ans
- 134 personnes ont quitté le ménage, parmi lesquelles 17 enfants de moins de 5 ans

Le taux de mortalité rétrospectif dans la population générale sur la Zone de Santé de Kimpese s'élève donc à **0,27 décès/ 10 000 personnes/ jour** [intervalle de confiance à 95% :0.13-0.41].

Parmi ces décès, 63,6% ont touché des enfants de moins de 5 ans soit un taux de mortalité pour ce groupe d'âge de **0,73/ 10 000 personnes/ jour** [0.24-1.23].

DISCUSSION

Cette enquête s'inscrit dans les activités mises en place par le programme RPN (Renforcement du Programme Nutritionnel) d'ACF, qui visent à documenter la situation nutritionnelle dans différentes zones potentiellement vulnérables au niveau national.

Elle a été demandée par la coordination provinciale de nutrition au Bas Congo, à la suite d'une visite de supervision réalisée au mois de mai 2006 dans la zone de santé au cours de laquelle une dégradation progressive de la situation nutritionnelle a été constatée (d'après les normes nationales en RDC, une observation de 15 et 30 nouveaux cas en moyenne de malnutrition sévère et modérée sur une période d'au moins trois mois témoigne d'une situation nutritionnelle préoccupante et nécessitant une intervention)

Le taux de malnutrition aiguë globale, exprimé en Z-score, est de 8,1%, ce qui est inférieur au seuil d'alerte défini par la politique nationale en RDC (10% de Malnutrition Aiguë Globale en Z-Score). Un tel taux est cependant inquiétant dans un contexte stable, et sans événements marquants au niveau épidémiologique dans un passé récent

Cette enquête a été réalisée au milieu de la saison sèche correspondant à la période de soudure, pendant laquelle la population n'a plus de stock alimentaire et prépare les champs pour semer. La prévalence de malnutrition est donc au plus haut de l'année, et ne peut être considérée comme une prévalence moyenne pour cette zone.

D'après le constat fait par la coordination nutritionnelle de la province, la Zone de santé de Kimpese vit une période particulièrement difficile et inhabituelle du point de vue nutritionnel. Malheureusement, aucune enquête n'avait été réalisée avant celle-ci, et aucune comparaison ne peut donc être faite.

Le taux de mortalité rétrospective sur les 3 derniers mois s'élève à 0,27/ 10 000 personnes/ jour, 0,73 /10 000 personnes/ jour pour les moins de 5 ans. Ils traduisent une situation de morbidité sous contrôle car ils sont inférieurs au seuil d'alerte défini par l'OMS (1 et 2 /10000 personnes/ jour respectivement).

La couverture de soins de santé primaire était estimée en 2005 à 45% (selon le rapport annuel 2005, Bureau Central de la Zone de Santé), ce qui est satisfaisant au vu de la politique nationale où elle est de 40%, mais reste très faible par rapport aux objectifs de l'OMS (80%). Les efforts déployés par les structures sanitaires sont encourageants dans ce contexte, sans appui financier extérieur significatif.

En rapport avec la couverture vaccinale, 51,2% des enfants ont été vaccinés selon le dire de leurs mères et seulement 38,6% des enfants vaccinés peuvent le prouver par une carte.

Une campagne de vaccination a eu lieu au mois de décembre 2005 ciblant les enfants de 6 mois à 15 ans. Au total 23 114 enfants ont été vaccinés, pour une couverture estimée à 81% selon le rapport annuel BCZS 2005 et la monographie 2005, Bas Congo. Cette couverture est proche de celle trouvée pendant l'enquête nutritionnelle si on considère comme effectivement vaccinés les enfants supposés vaccinés mais sans carte.

Les couvertures de déparasitage au Mébendazole et supplémentation en vitamine A sont satisfaisantes, à respectivement de 94,1% et 93,6%. Les parasites intestinaux sont une des causes d'anémie carencielle et de la malnutrition observée chez les enfants de moins de 5 ans ; la supplémentation en Vitamine A protège les enfants contre les infections et la Xérophtalmie. D'après l'OMS, une supplémentation en vitamine A bien conduite contribuerait à la réduction de la mortalité infantile liée aux infections d'une manière générale de 25%. La mortalité sera réduite de 50% en cas de rougeole et réduite de 40% en cas de diarrhée.

Bien que certains paramètres sanitaires soient sous contrôle, la situation de sécurité alimentaire est préoccupante, et place la population dans une situation de vulnérabilité marquante. Les principales raisons sont :

- une forte baisse de productions vivrière, maraîchère et animale (déficit de production animale : 16.506 tonnes pour 2003)
- un pouvoir d'achat insignifiant (revenu moyen par habitant et par jour inférieur à 1 USD)
- des habitudes alimentaires et des traditions qui interdisent la consommation de certains aliments (surtout pour les femmes) ;

- l'effet d'imitation : forte propension à consommer les produits importés aux dépens des produits locaux. (D'après la Monographie 2005, Bas Congo)

Les activités curatives et préventives des centres nutritionnels présentes ne peuvent permettre de freiner ou d'améliorer la situation nutritionnelle de la population si elles ne sont pas couplées par des actions parallèles dans d'autres secteurs tels que la sécurité alimentaire, l'accessibilité aux soins de santé primaire, la nutrition à assise communautaire...

La présente enquête révèle un taux de malnutrition important, dans un contexte calme et à potentiel de développement. Il soulève le besoin de support au niveau curatif, et le besoin d'intervention au niveau des causes directes et basiques de cette malnutrition.

RECOMMANDATIONS

- Mettre en place et former un comité local de nutrition (CLN) dans la zone enquêtée, conformément à la stratégie nationale du programme de Nutrition
- Promouvoir les activités de nutrition à assise communautaire.
- Plaidoyer pour l'appui au centre de nutrition thérapeutique (CNT) dans l'hôpital général de référence de Kimpese et aux quelques CNS locaux,
- Promouvoir les activités de sécurité alimentaire des ménages dans la zone de santé,
- Renforcer les activités des soins de santé primaire et celles du programme élargi de vaccination

Annexe 2 : Questionnaire des enfants de 6 à 59 mois

Enquête nutritionnelle sur la Zone de Kimpese
 Fiche de relevé des données par grappe
Age de la population cible : 6-59 mois

Date : _____ Equipe numéro : _____
 Grappe numéro : _____ Village : _____
 Date d'inclusion : _____ Date d'exclusion : _____

N°	Date naissance	Age (mois)	Sexe*	Poids (XX,X kg)	Taille (cm)	PB (mm)	Oedème **	Vaccin. rougeole ***	Vit. A ****
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									

* sexe : 1=garçon, 2=filles

** oedèmes bilatéraux: 2=absence ; 1=présence

*** vaccination rougeole (enfant de plus de 9 mois) : N=non, H=oui sans carte, O=oui avec carte

**** Vitamine A : 1=reçu, 2=non reçu

Annexe 3. Tableau de tirage de grappes, enquête nutritionnelle anthropométrique dans la zone de santé urbano-rurale de Kimpese.

N°	Aires de Santé	Population	Pop. Cible/ Aire de santé	Pop. Cible Cumulatif	Grappe	Nbre grappes
1	Bemba	3 620	652	652		
2	CBCO	9 926	1787	2438	1,2	2
3	CECO	10 559	1901	4339	3,4,5	3
4	Kasi	10 133	1824	6163	6,7	2
5	Kiasungua	8 931	1608	7770	8,9	2
6	Kikeba	5 335	960	8731	10	1
7	Kilueka	6 407	1153	9884	11	1
8	Kimbala	6 270	1129	11013	12	1
9	Kimbangu	14 706	2647	13660	13,14,15	3
10	Lovo	6 030	1085	14745	16,17	2
11	Lukungu	6 556	1180	15925	18	1
12	Malanga	4 331	780	16705	19	1
13	Mbanza-nsandi	5 243	944	17648	20	1
14	Mukimbungu	5 156	928	18577	21	1
15	Nkuanza	7 318	1317	19894	22	1
16	Songa	9 260	1667	21561	23,24	2
17	Viaza	4 711	848	22409	25	1
18	Vila	7 687	1384	23792	26,27	2
19	Vunda-Nsole	3 980	716	24509	28	1
20	Yanga	9 794	1763	26272	29,30	2

Pas de Sondage : 876

Point de départ : 687