

Programme de supplémentation alimentaire, statut nutritionnel et état sanitaire des jeunes enfants en situation d'urgence au Burundi

Noël Marie Zagré*, Ann Tarini**, Jean-Noël Poda*

Résumé

La malnutrition, problème majeur de santé publique dans les pays en développement, se trouve souvent exacerbée et couplée à des situations sanitaires défavorables dans les situations d'urgence. Cet article présente les résultats d'une étude de l'impact du programme d'alimentation supplémentaire pour les enfants de moins de 5 ans dans le camp de réfugiés de Ntamba au Burundi en 1994.

Un programme de supplémentation nutritionnelle a été mis en œuvre pendant 4 mois. Le programme distribue des rations de 1 400 à 1 600 kcal par jour et assurant les apports de sécurité en protéines. Tous les enfants reçoivent au début du programme 200 000 UI de vitamine A. Des données sanitaires et nutritionnelles ont été collectées au début et à la fin du programme grâce à deux enquêtes transversales, la première exhaustive et la deuxième sur 400 enfants.

La prévalence de l'émaciation (P-T < -2 ZScore) a baissé significativement de 11,9 % à 9,1 %, et le ZScore moyen de -1,51 (IC : -2,03 ; -0,9) à -0,53 (IC : -0,62 ; -0,43) en 4 mois. Le retard de taille a diminué de 5 %. Tous les indicateurs de santé collectés ont connu une baisse progressive au cours de l'intervention.

L'intervention a certainement contribué à améliorer l'état nutritionnel des enfants. La réduction concomitante de la mortalité et de la morbidité illustre l'intérêt que peuvent avoir les programmes d'alimentation complémentaire dans les situations d'urgence.

Mots-clés : impact, urgence, santé, nutrition, supplémentation alimentaire, Burundi.

Supplementary feeding programme, nutritional and health status and of preschool children in an emergency context in Burundi

Abstract

Malnutrition is a major public health problem in most of developing countries, but it becomes worse in the case of emergency. This paper focuses on findings of a supplementary feeding programme evaluation in the refugees camp of Ntamba in 1994 in Burundi.

We implemented a supplementary feeding programme for a four months period. For all children included in the programme, diet provides a daily allowance of 1 400 to 1 600 Kcal and the safe level intake for protein. 200 000 UI vitamin A tablets was given to all children at onset of the programme. Health and nutritional data were collected twice, through cross sectional survey at onset (whole population) and at the term of the programme (400 up to 5 years old children).

* Institut de recherche en sciences de la santé (IRSS).

03 BP 7192 Ouagadougou 03, Burkina Faso, Tél. : (226) 36 32 15 Fax : (226) 36 28 38 ; e-mail : Noel.zagre@ird.bf

** M.Sc. Nutrition internationale, Bureau national de Helen Keller international, 04 B.P. 8150 Ouagadougou 04, Burkina Faso.

We observed a decrease of the prevalence of wasting (Weight for Height) from 11,9% to 9,1%. Mean Z Score also was reduced from -1,51 (CI: -2,03; -0,9) to -0,53 (CI: -0,62; -0,43). Prevalence of stunting (Height for Age) showed a fall of 5%. The trends of health indicators were a progressive decline.

We concluded that nutrition programme might have a beneficial contribution to improving nutritional status of the children. The improvements observed for health indicators may reveal the helpfulness of supplementary feeding programmes in emergency context.

Keywords: impact, emergency, health, nutrition, supplementary feeding programme, Burundi.

Introduction

La malnutrition protéino-énergétique frappe encore de nos jours des centaines de millions d'enfants dans le monde et affecte leur développement physique, psychomoteur et mental. Il a toujours été observé une corrélation étroite entre les taux de malnutrition et ceux de mortalité infanto-juvénile, suggérant ainsi l'existence d'un cercle vicieux « Malnutrition / Infection / Mortalité ». Selon la FAO et l'OMS (1992), Ce cercle vicieux serait à l'origine du décès de la plupart des 13 millions de nourrissons et d'enfants qui meurent annuellement dans les Pays en voie de développement (PVD). Ceux-ci disparaissent à cause de maladies infectieuses ou parasitaires qui, d'une part, sont le plus souvent évitables et d'autre part sont aggravées du fait de l'existence d'un état de dénutrition. En effet, 55 % environ des décès peuvent être directement ou indirectement liés à la malnutrition (UNICEF, 1998).

L'état nutritionnel peut être considéré comme la résultante d'un ensemble de facteurs multi sectoriels d'ordre social, sanitaire, économique, éducatif ou environnemental. De ce fait il a été vu comme un indicateur synthétique de développement (GRUENAIIS *et al.*, 1992), et constitue pour une population le reflet de son développement global.

Les enfants en bas âge, les femmes et les personnes âgées sont considérés comme les groupes les plus vulnérables, particulièrement ceux vivant dans des conditions difficiles (LATHAM, 1997). La malnutrition chez l'enfant commence surtout à la période d'introduction des aliments de complément, c'est-à-dire à partir de l'âge de 4 à 6 mois, mais elle peut également débuter plus tôt dès le très jeune âge, et même pendant la vie fœtale (SIMONDON *et al.*, 1996). Les causes directes sont un état sanitaire insatisfaisant associé à une alimentation inadéquate. Les causes intermédiaires et profondes sont liées aux conditions de vie des ménages (sécurité alimentaire, environnement sanitaire, attention portée aux problèmes des enfants) et, de manière générale, de celles de la société. Les guerres, les grandes catastrophes naturelles (tels séismes, inondations, sécheresses, etc.), la pauvreté ou la désorganisation de la cellule familiale favorisent l'apparition des causes directes de malnutrition (UNICEF, 1990).

Une alimentation complémentaire est indispensable pour les enfants même en bonne santé, dès l'âge de 4 à 6 mois dans les conditions habituelles. Elle doit être d'une qualité nutritionnelle qui corresponde aux besoins de ces enfants, en complément des apports du lait maternel. En cas de catastrophe, les pénuries alimentaires et les mauvaises conditions hygiéniques exacerbent les problèmes nutritionnels et sanitaires, ce qui justifie le plus souvent la mise en place de programmes de supplémentation alimentaire et nutritionnelle. Or non seulement ces programmes ne couvrent généralement que les besoins minimaux, mais de surcroît, ils n'atteignent que faiblement les groupes vulnérables. De ce fait, on y associe souvent des programmes complémentaires destinés aux groupes cibles (UNICEF, 1998). Sans ces programmes complémentaires, ce sont ces groupes qui risquent de voir leur état nutritionnel et sanitaire se dégrader très rapidement.

L'intégration des activités de nutrition et de santé a été pendant longtemps une préoccupation et une nécessité, qui, réalisée sous certaines conditions, devrait permettre une meilleure potentialisation des résultats en nutrition et en santé (MAREK, 1993).

C'est dans un tel contexte de précarité alimentaire qu'une étude a été menée de septembre 1994 à janvier 1995, dans le camp de réfugiés de Ntamba au Nord Est du Burundi. Cet article présente l'évolution de la situation nutritionnelle en relation avec la situation sanitaire et propose une discussion centrée sur la problématique de la causalité entre l'état de santé et l'état nutritionnel.

Méthodes

Présentation du programme complémentaire

Sites et localisations

L'étude s'est déroulée sur le site du camp de réfugiés de Ntamba. Ce camp est situé au nord-est du Burundi, à environ 15 km sur l'axe routier Muyinga-frontière de la Tanzanie. Il accueille environ 20 000 réfugiés d'origine rwandaise, qui arrivaient pour la plupart, après un séjour plus ou moins long passé en République démocratique du Congo.

Admission au programme de supplémentation

Tous les enfants de moins de cinq ans arrivant sur le camp sont éligibles au programme. L'arrivée en grand nombre des réfugiés a amené à choisir des indicateurs simples et faciles à utiliser avec des personnels auxiliaires non qualifiés. Les enfants ont été sélectionnés sur la base d'un périmètre brachial inférieur à 11,5 cm pour recevoir les premiers secours. Après 72 heures, ont été faites les mesures de poids et de taille sur tous les enfants de plus six mois. Cette opération avait pour but de sélectionner ceux qui entraient dans le programme. Les âges ont été relevés à cette occasion à partir d'un document administratif ou de santé lorsque ceux ci étaient disponibles ou alors par interview. Tous les enfants dont le Poids pour la Taille (P/T) se situe entre $-3ET$ et $-1ET$ ont été retenus. Ceux qui présentaient en plus une diarrhée, une hyperthermie ou des symptômes respiratoires étaient référés, de même que les enfants dont le Poids pour la Taille (P/T) était en dessous de $-3Z$ Score, au centre nutritionnel thérapeutique.

Le contenu du programme

– Préparation et distribution alimentaire : chaque jour, le programme prépare sur le site du centre, une bouillie à base d'un mélange de farines de blé et de soja. Une certaine quantité d'huile et de sucre est rajoutée à la bouillie. Les quantités de sucre et d'huile tiennent essentiellement compte des habitudes dans la région d'origine des bénéficiaires et la quantité de bouillie qui est ensuite servie aux enfants est calculée pour garantir, d'une part, des apports énergétiques allant de 1 400 à 1 800 Kcal selon l'âge et le stade de malnutrition et, d'autre part, leurs apports recommandés en protéines. Chaque matin, les mères étaient invitées au centre avec leurs enfants. Elles y recevaient dans un premier temps la ration correspondant au groupe de l'enfant. Cette ration était consommée obligatoirement sur place dans l'enceinte du centre. Dans un deuxième temps, les agents du centre leur distribuaient la deuxième ration de la journée et les biscuits protéinés qu'elles emportaient à domicile en vue d'une consommation ultérieure. Les mères étaient encouragées à donner des fruits et des légumes autant que possible à leurs enfants.

– Supplémentation en vitamine A : une dose de 200 000 UI de vitamine A sous forme de capsule a été administrée une seule fois au début de l'étude à tous les enfants sélectionnés de plus de six mois d'âge.

– Éducation nutritionnelle : des séances d'éducation nutritionnelle ont été organisées sous une forme participative au sein du centre une fois par semaine

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'impact du programme de supplémentation sur l'état nutritionnel et sanitaire des enfants dans le camp de réfugiés. Cet article propose les résultats de cette évaluation et discute des facteurs qui ont pu contribuer aux résultats et des relations entre l'état sanitaire et l'état nutritionnel.

Protocole

Il s'agit d'une étude évaluative de l'impact d'un programme de supplémentation alimentaire. Compte tenu du contexte particulier dans lequel cette étude s'est déroulée, nous avons mis en place un protocole basé sur une comparaison pré et post-intervention, la sélection d'un groupe témoin s'étant avérée impossible. À cet effet, deux enquêtes transversales ont été conduites : la première était exhaustive et a été réalisée à l'arrivée des réfugiés ; la deuxième a été mise en œuvre sur un échantillon aléatoire tiré sur les 110 quartiers du camp à la fin du programme.

Échantillonnage

L'unité d'échantillonnage retenue a été le ménage. La base de sondage utilisée a été le plan du camp sur lequel les quartiers ont été numérotés. Dans chaque quartier, il y avait 28 ménages (3 080 ménages en tout dans le camp), auxquels nous avons attribué un numéro ; puis, nous avons tiré aléatoirement le ménage devant servir de point de départ. Ensuite, les ménages ont été retenus selon un pas de sondage. Dans chaque ménage retenu, tous les enfants de la tranche d'âge intéressée sont enrôlés dans l'échantillon après consentement de leurs parents. La taille minimale de l'échantillon, calculée sur la base d'une prévalence attendue d'émaciation (Poids pour la Taille < - 2 Z Score) de 50 % et d'une erreur de première espèce de 5 % était de 400 enfants.

Description et collecte des variables étudiées

Anthropométrie

Les mesures anthropométriques ont été réalisées par des enquêteurs bien formés, après une standardisation des mesures et une pré-enquête. Les balances de type Salter de l'UNICEF, ayant une portée de 25 kg et une précision de 100 g ont été utilisées pour les pesées des enfants. Les tailles ont été mesurées en position debout chez les enfants de 24 mois et plus et en position couchée chez les moins de deux ans, en utilisant des toises de 0,1 cm de précision (OMS, 1983). Un très grand soin a été apporté aux techniques de pesée et de mesure de la taille.

Recueil de l'âge des enfants

Pour le recueil de l'âge des enfants, le document de santé était exigé, lorsqu'aucun autre document administratif n'était disponible. Pour six enfants au total, l'interview a été le seul recours pour estimer l'âge.

Signes cliniques de carence en vitamine A

Nous avons recherché dans le groupe cible, par interview, la présence de l'héméralopie ou cécité nocturne (liée à la carence en vitamine A). Cette recherche a concerné toute la population des enfants présents au moment du passage des enquêteurs et s'est faite sous forme de question posée à la mère ou à la nourrice de l'enfant.

Indicateurs de santé

Certains indicateurs de santé ont été collectés pendant toute la période de l'étude (4 mois). Ce suivi s'est réalisé auprès du centre médical du camp et a consisté en un relevé tous les 15 jours, des données de morbidité générale enregistrées concernant tous les enfants malades s'étant présentés au centre dans l'intervalle de temps, des cas de diarrhée (morbidité diarrhéique), des admissions des enfants en état de malnutrition sévère au Centre de récupération et d'éducation nutritionnelle (CREN) et de la mortalité infanto-juvénile.

Traitement et analyse des données

Le traitement des données a été réalisé en utilisant le logiciel Epi-info version 6.02. Une double saisie avec contrôle à la saisie, suivie de corrections a été adoptée. Les indicateurs anthropométriques Poids pour la Taille (P-T) et Taille pour l'Age (T-A) ont été utilisés et ont été exprimés en score d'écart-types, plus souvent connu sous l'appellation Z Score, en utilisant la population de référence NCHS/OMS. Le seuil de -2 Z Score a été retenu pour définir l'émaciation ($P-T < -2$ Z Score) et le retard de taille ($T-A < -2$ Z Score). L'indice P-T, indicateur de malnutrition actuelle, aigüe a été utilisée pour les analyses ultérieures, car il correspond le mieux aux contextes de crise (UNICEF, 1998).

Les données sanitaires recueillies ont été contrôlées en les comparant à celles communiquées chaque semaine lors des réunions de coordination par le médecin-chef du centre médical. En ce qui concerne les mortalités, elles ont été corrigées pour notre analyse en soustrayant tous les décès accidentels, qui en raison de leur forte prévalence due au contexte d'insécurité, auraient pu influencer nos résultats.

Des statistiques simples (t de Student pour la comparaison de moyennes et χ^2 pour la comparaison de proportions) ont été mises en œuvre pour comparer l'état nutritionnel avant et après intervention.

Résultats

L'échantillon aléatoire était constitué de 517 enfants de 0 à 59 mois. 50,9 % de ces enfants étaient de sexe féminin. Le tableau I présente la distribution des enfants par tranches annuelles d'âge et par sexe.

Tableau I. Distribution des enfants de l'échantillon selon l'âge et le sexe.

Classes d'âge en mois	Sexe masculin	Sexe féminin	Deux sexes ensemble
0 - 11,9	43	42	95
12 - 23,9	42	58	100
24 - 35,9	52	59	111
36 - 47,9	53	55	108
48 - 59,9	64	49	103
Total	254	263	517

La situation nutritionnelle

Le tableau II présente la distribution de l'émaciation et du retard de croissance selon l'âge au début et à la fin de programme. L'enquête initiale a révélé une prévalence de l'émaciation (P-T < -2 Z-score) de 11,9 % chez les enfants d'âge considéré. Cette situation s'est significativement améliorée, l'enquête terminale ayant trouvé une prévalence d'émaciation de 9,1 % (6,7 % - 11,5 %, p = 0,05) dans la même classe d'âge, après 4 mois de mise en œuvre du programme. Le Z Score moyen de l'émaciation est passé de -1,51 (IC : -2,03 ; -0,9) au début du programme à -0,53 (IC : -0,62 ; -0,43) à la fin. Le retard de taille (T-A < -2 Z-score) affectait 52,5 %, soit plus d'un enfant sur deux. Cette prévalence du retard de croissance a baissé de 5 % par rapport à son niveau initial, mais la réduction n'est pas significative.

Tableau II. Distribution de la malnutrition selon l'âge en fin de programme.

	Émaciation		Retard statural		Effectif total par âge échantillon en final
	initiale	finale	initiale	finale	
	%	% (IC à 95%)	%	% (IC à 95%)	
0 - 5,9 mois	2,6	2,2 (0,2- 4,2)	21,2	21,7 (17,0 -26,4)	46
6 - 11,9 mois	21,9	18,4 (15,4-21,4)	42,3	40,8 (37,5 -44,1)	49
12 - 23,9 mois	24,0	20,0 (16,4-23,6)	62,9	67,0 (64,3-69,7)	100
24 - 59,9 mois	8,1	5,6 (3,3-7,9)	60,1	58,1 (55,7-60,5)	322
0 - 59,9 mois	11,9	9,1 (6,7-11,5)	55,2	52,5 (49,4-55,6)	494

Le taux d'héméralopie déclarée a été estimé à 0,9 % sur l'ensemble de la population des moins de 5 ans du camp à la fin de l'intervention. La prévalence initiale n'avait pas pu être estimée au départ de l'intervention, compte tenu de l'urgence qu'il y avait à prendre en charge les problèmes aigus.

La situation sanitaire

L'évolution des courbes de prévalence de morbidité et de mortalité est illustrée dans les figures 3 et 4. Elle montre une tendance progressive à la diminution du nombre de cas. Sur une population totale estimée à 20 000 personnes sur le camp, la morbidité générale et celle liée aux diarrhées enregistrées chez les enfants de la tranche d'âge considérée sont passées respectivement entre la première et la dernière quinzaine de l'étude, de 1 696 cas à 982 et de 1 118 cas à 746 cas, soit une baisse de 42,1 % et 33,3 %. La mortalité a également subi une régression, allant de 26 cas pour la première quinzaine à 12 cas pour la dernière quinzaine de l'étude. L'évolution des admissions en CREN pour malnutrition sévère s'est montrée trop irrégulière pour permettre de faire des comparaisons.

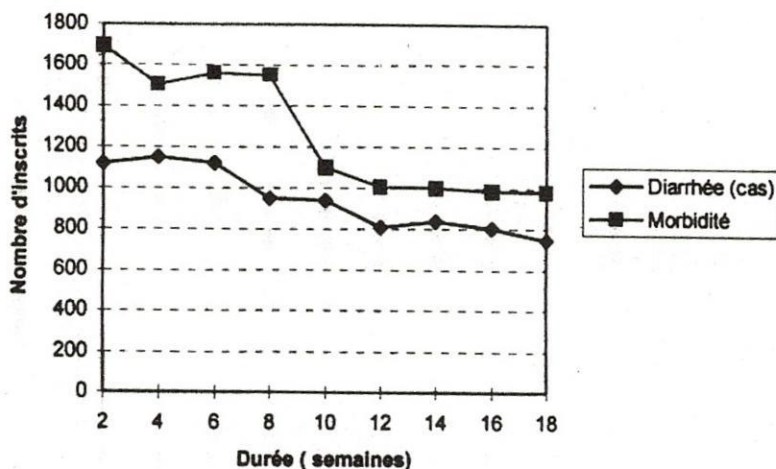


Figure 1. Évolution de la morbidité générale et de la morbidité diarrhéique.

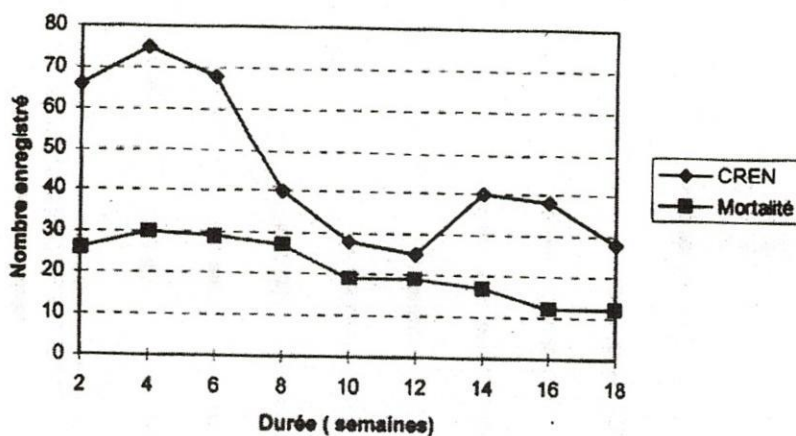


Figure 2. Évolution de la morbidité et des admissions au CREN.

Discussion

Cette étude a montré une amélioration de l'état nutritionnel, après 4 mois de supplémentation alimentaire. Une réduction de 23,5% de la prévalence initiale de l'émaciation a été observée. La distribution de l'émaciation et du retard statural est relativement classique, comparable à celle déjà rapportée par ailleurs. En effet, il est de nos jours admis que l'émaciation est pratiquement inexistante avant l'introduction des aliments de complément (4 - 6 mois), qu'elle atteigne un pic de prévalence entre 12 et 24 mois, puis décroît par la suite. Quant au retard de taille qui signe plutôt une atteinte chronique à effets cumulatifs, il montre généralement une évolution progressivement croissante (LATHAM, 1997 ; FAO, 1996).

Au-delà de cette situation générale classique, il nous semble important de mener une réflexion sur les chiffres de prévalence observée. En effet, on ne peut rester indifférent au faible niveau de l'émaciation observée tant au début qu'en fin de programme. En effet, ce niveau de prévalence est celui que l'on observe généralement dans beaucoup de pays africains, notamment dans les zones sahéliennes et en Afrique de l'Est, alors qu'en zone côtière et en Afrique forestière, il est rare d'observer des prévalences d'émaciation de 10 % en situation ordinaire. Comme une forte partie de ces réfugiés avaient été amenés à Ntamba pour réduire le surpeuplement des camps situés en République démocratique du Congo, on peut penser que ces derniers avaient déjà bénéficié de secours sur leurs anciens sites. Par ailleurs, on a trouvé une très forte prévalence du retard de croissance (52,5 %), niveau jugé très élevé. Cette situation pourrait être la conséquence de mauvaises conditions de vie antérieures des populations dans leur pays d'origine, avant l'arrivée dans le camp.

Cependant, l'hypothèse d'une imprécision dans le recueil de l'âge des enfants est également possible. En effet, bien qu'une attention particulière ait été accordée au recueil de l'âge, notamment en se référant aux documents administratifs, il s'est avéré que la plupart des enfants n'en disposaient pas. Cette situation a contraint à accepter les documents de santé délivrés à l'arrivée sur les camps de réfugiés. Or, il a été vérifié que ces documents sanitaires ont été pour la grande majorité remplis sur la base des déclarations, dans des conditions ne permettant pas aux agents commis à ces tâches de rechercher des informations précises. Il est donc vraisemblable qu'une surestimation plutôt qu'une sous estimation des âges ait eu lieu, ce qui s'est traduit par une surestimation du retard de taille (OMS, 1983).

On remarque également que la prévalence du retard de taille chez les enfants de 0 à 6 mois (30,4 %) est trop élevée et est comparable à celle habituellement observée chez les moins de 5 ans dans les conditions normales des PED. L'évolution des indicateurs anthropométriques, amélioration significative de l'émaciation sans celle du retard statural est souvent rencontrée dans les programmes de supplémentation alimentaire (MAREK, 1993).

Les indicateurs de santé ont montré une évolution favorable, comme l'attestent bien les courbes décroissantes sur les figures 1 et 2. Cependant, afin de permettre d'éventuelles comparaisons, des précisions sur la nature des informations collectées nous paraissent nécessaires. Les prévalences de morbidité générale, et celles liées aux diarrhées ont pris en compte le nombre de cas inscrits sur les registres du centre médical. Les malades qui ne se sont pas présentés au centre n'ont donc logiquement pas pu être enregistrés.

Il faut aussi noter que le nombre de cas inscrits ne correspond pas forcément au nombre d'individus malades, ni au nombre d'épisodes, mais au nombre de consultations ayant fait l'objet d'une inscription dans le registre. En effet, un enfant qui aurait en deux semaines fait 3 épisodes diarrhéiques de trois jours chacune, et qui s'est présenté uniquement les deux premières fois, serait compté « un » si on s'intéresse au nombre d'individus, « deux » si le nombre de consultations est l'information recherchée, et enfin « trois » pour les épisodes. Notre étude s'est intéressé au nombre de consultations, sans autre considération car d'une part, c'est l'information la plus facile à trouver et, d'autre part, c'est aussi l'indicateur le plus intéressant. Une telle information est capitale si on souhaite comparer différents résultats, car il devient alors indispensable de connaître avec précision les unités comptées de façon à ne comparer que des entités de même unité.

L'amélioration des situations nutritionnelle et sanitaire dans le groupe des enfants appelle une analyse de causalité. Deux questions importantes sont posées : la première est de savoir si l'amélioration de l'état nutritionnel est le résultat du programme de complémentation ou d'un autre facteur ? La seconde est de tenter d'évaluer le lien qui peut exister entre l'amélioration de la situation sanitaire et celle de l'état nutritionnel ?

L'absence de groupes témoins dans ce protocole, dont la mise en place aurait été difficile et surtout éthiquement discutable, n'autorise pas de répondre de façon formelle à ces deux questions. On peut en effet imaginer que l'évolution favorable de l'état sanitaire et nutritionnel a été un fait naturel, que l'on aurait observé même en l'absence de toute intervention ou qu'elle a été due à des facteurs de confusion ! Toutefois, il reste probable que l'amélioration de l'état nutritionnel a été influencée par la conception et la conduite de notre programme. En effet, à l'inverse des pratiques couramment réalisées dans d'autres camps de la même zone (données non publiées), notre programme préparait sur place les repas, et au moins un repas était consommé par les enfants dans les locaux du centre. Cette précaution fait que les apports prévus pour chaque enfant ont beaucoup de chance d'être effectivement reçus.

Dans les programmes dits « dry », les vivres destinées aux enfants sélectionnés sont distribuées aux familles, charge à elles d'en faire la préparation à domicile et de faire manger les enfants concernés. Deux problèmes ont été signalés lorsque de tels programmes sont mis en place. Lorsque les aliments sont préparés à domicile, ils sont généralement et logiquement partagés avec les autres enfants du ménage voire les adultes, de sorte que les enfants ciblés ne reçoivent qu'une partie de la ration qui leur était destinée. Par ailleurs, il a été signalé dans ce type de programmes que la grande partie de ces vivres était revendue sur les marchés environnants, les restes étant partagés avec les autres frères à domicile. De surcroît, il n'y a aucune assurance que le repas soit préparé en respectant les proportions recommandées (BEATON *et al.*, 1982).

Ces observations sont en conformité avec les constats et les recommandations d'une revue d'évaluation de projets en Afrique, qui considère comme facteurs importants expliquant le succès des programmes de supplémentation, le choix d'objectifs et de schéma d'intervention adaptés à la situation, un ciblage approprié, un aliment « de sevrage à haute densité énergétique et l'intégration de certains services tels que l'éducation nutritionnelle, les soins de santé et la participation communautaire (MAREK, 1993). Bien que cette revue d'évaluation concerne des programmes conduits dans des situations normales sans crises, les observations qui en résultent permettent à bien des égards, de comprendre la réussite du programme de Ntamba.

L'auteur propose dans sa revue les conclusions et les problèmes relatifs à différents programmes en Afrique et souligne que le rattrapage du retard de croissance staturale apparaissait précocement et semble faible et difficile après la deuxième année (LUTTER *et al.*, 1990) tandis que la maigreur donnait lieu à des effets marqués en réponse à une supplémentation (RIVERA *et al.*, 1991). Tout en reconnaissant les avantages de la supplémentation à domicile, supplémentation dit « dry » en terme de couverture des plus jeunes enfants, d'extension géographique plus facile et de réduction de perte de temps des mères, on considère que la croissance ou la récupération sont supposées être plus rapides avec les programmes de supplémentation supervisés dans les centres (MAREK, 1993).

Un programme de supplémentation conduit au Bangladesh a permis de confirmer l'importance de veiller, aussi bien dans le camp que dans les ménages, à ce que ce soient bien les groupes de

personnes défavorisées qui reçoivent les rations programmées : l'inégalité et l'inéquité dans les distributions sont des facteurs essentiels à prendre en compte (UN-SCN, 1998). C'est pour cette raison qu'il a été proposé que soit prévue une marge supplémentaire pour tenir compte de la distribution inadéquate au sein même des ménages dans les camps (UN-SCN, 1998). Dans notre étude, les niveaux d'apport énergétiques utilisés (1 400 à 1 800 Kcal), sont tout à fait en adéquation avec ces recommandations. En effet, les directives sur les apports nutritionnels recommandés pour les réfugiés, préparés conjointement par le Programme Alimentaire Mondial et le Haut Commissariat pour les Réfugiés prévoient « seulement » 1 000 à 1 600 Kcal par jour (UNHCR/WFP, 1997). Ces valeurs sont inférieures au niveau pratiqué dans notre étude, mais elles ne tiennent pas compte des pertes liées à la distribution intra-familiale avec les autres enfants non admis dans le programme.

Quant à l'amélioration des indicateurs de santé, la plausibilité biologique, l'administration de suppléments de vitamine A et de fer en plus des suppléments énergétiques et protéiques du programme constituent des arguments en faveur de l'existence d'une certaine causalité entre le programme et l'amélioration de l'état des enfants. Les résultats d'une douzaine d'études menées au Brésil, au Ghana, en Inde, en Indonésie, au Népal et ailleurs ont montré que la supplémentation en vitamine A des aliments donnés aux enfants peut réduire les décès par diarrhée jusqu'à 50 % (UNICEF, 1998). Par ailleurs, il a été aussi noté lors d'études antérieures que le nombre de jours de maladies (fièvre et maladies respiratoires) enregistré pendant les six premiers mois de la vie était moins élevé chez les bébés nourris au sein dont les mères avaient reçu post partum une dose de vitamine A que chez les enfants des mères non supplémentées (UNICEF, 1998). Il est maintenant universellement accepté que dans des conditions de carence en vitamine A, la supplémentation chez les enfants en bas âge permettait de réduire de près d'un quart la mortalité, comparativement à des enfants non supplémentés (BEATON *et al.*, 1994).

D'autres facteurs sont connus pour influencer également l'état sanitaire ; c'est le cas par exemple de l'hygiène, de la vaccination, de la qualité de l'habitat ou de l'approvisionnement en eau potable. Malheureusement, dans le contexte de notre étude, tous ces facteurs étaient plutôt défavorables et donc défavorables à l'amélioration de la santé des enfants.

En conclusion de cette étude, malgré l'absence de groupe témoin et les conditions difficiles dans lesquelles le travail a été effectué, on peut retenir que le programme de supplémentation a eu des résultats positifs aussi bien en terme d'amélioration du statut nutritionnel que de la situation sanitaire. □

Références bibliographiques

BEATON G. H., MARTORELL R., ARONSON K. J., 1993. Effectiveness of Vitamin A supplementation in the control of young child morbidity and mortality in developing countries. ACC/SCN State-of-the-Art Series; Nutrition Policy Discussions Paper N0 13, Geneva: ACC/SCN, 120 p.

BEATON G. H. and GHASSEMI H., 1982. Supplementary feeding programs in young children in developing countries. *Am J Clin Nutr* : 35 [suppl] : 864-916.

FAO/OMS, 1992. Les grands enjeux des stratégies nutritionnelles. CIN, Résumé, Geneva : World Health Organization, p. 15- 29.

FAO, 1996. La sixième enquête mondiale de l'alimentation. Rome : FAO, 153 p.

GRUENAI S M. E., DELPEUCH F., 1992. Du risque au développement, anthropologie et épidémiologie nutritionnelle : à propos d'une enquête. *Cah Sci Hum* : 28 : 37-55

- LATHAM M. C., 1997.** Human Nutrition in the developing country, Rome: FAO; 508 p.
- LUTTER C. K., MORA J. O., HABICHT J. P. RASMUSSEN K. M., ROBSON D. S., HERRERA M. G., 1990.** Age specific responsiveness on weight and length to nutritional supplementation. *Am J Clin Nutr*;51:359-364.
- MAREK T., 1993.** Comment améliorer la contribution du secteur de la santé dans la lutte contre la malnutrition. *Revue d'évaluations de projet en Afrique*. Washington : Banque mondiale ;180 p.
- OMS, 1983.** Measuring change in nutritional status- Guidelines for assessing the nutritional impact of supplementary feeding programmes for vulnerable groups. Genève :OMS; 101 p.
- RIVERA J. A., HABICHT J. P., ROBSON D. S., 1991.** Effect of supplementary feeding in recovery from mild to moderate wasting in preschool children . *Am J Clin Nutr* ;54:62-68.
- SIMONDON K. B., GARTNER A., BERGER J., CORNU A., MASSAMBA J. P., MIGUEL J. L. S., LY C., MISSOTTE I., SIMONDON F., TRAISSAC P., DELPEUCH F., MAIRE B., 1996.** Effect of early, short term supplementation on weight and linear growth of 4-7-mo-old infants in developing countries. *Am J Clin Nutr* ; 64: 537-45.
- UNICEF, 1990.** Strategy for improved nutrition of children and women in developing countries. UNICEF policy Review, 1990-1 (E/ICEF/1990/L.6) New York: UNICEF; 29 p.
- UNICEF, 1998.** The world's children state 1998, New York : Oxford University Press ; 131p.
- UN-SCN, 1998.** Refugees from Rakhine State, Myanmar in Bangladesh. Report on the Nutrition Situation of Refugees and Displaced Populations [Refugees Nutrition Information System] ; 23: 18-19.
- UNHCR/WFP, 1997.** WFP/UNHCR guidelines for estimating food and nutritional needs in emergencies. Site web UNCHR.
- World Food Program, 2001.** Guidelines for calculating food rations for refugees. Site web WFP.