

REPUBLIQUE DU NIGER

Cabinet du Premier Ministre

Cellule Crises Alimentaires

RAPPORT FINAL

Evaluation du dispositif de prévention
et de gestion des crises alimentaires du
Niger durant la crise de 2004-2005 :
Synthèse concernant les aspects
nutritionnels

Francis Delpeuch

Juin 2006

• **iram Paris** (siège social)

49, rue de la Glacière 75013 Paris France

Tél. : 33 (0)1 44 08 67 67 • Fax : 33 (0)1 43 31 66 31

iram@iram-fr.org • www.iram-fr.org

• **iram Montpellier**

Parc scientifique Agropolis Bâtiment 3 •

34980 Montferrier le Lez France

Tél. : 33 (0)4 99 23 24 67 • Fax : 33 (0)4 99 23 24 68

Le rapport final de l'étude « Evaluation du dispositif de prévention et de gestion des crises alimentaires du Niger durant la crise de 2004-2005 » est constitué de quatre documents :

- ☐ Rapport principal
- ☐ Documents complémentaires au rapport principal
- ☒ Synthèse concernant les aspects nutritionnels
- ☐ Enquêtes sur les conditions de vie des ménages dans les régions de Maradi et Zinder

Sommaire

1. ANALYSE NUTRITIONNELLE DE LA CRISE 2005 AU NIGER, EN 10 POINTS	8
2. ANALYSE DES DONNEES NUTRITIONNELLES ET EPIDEMIOLOGIQUES DISPONIBLES	11
2.1. A l'origine : l'enquête nutritionnelle PAM/HKI et le programme de nutrition de MSF à Maradi	11
2.2. Les admissions dans les centres de récupération nutritionnelle	17
2.3. Points forts et limites des enquêtes anthropométriques nutritionnelles 2005 au Niger	21
2.3.1. Points forts	21
2.3.2. Limites	22
2.4. Principaux résultats des enquêtes anthropométriques	26
2.4.1. Des prévalences de malnutrition aiguë, graves ou critiques chez les 6-59 mois selon toutes les enquêtes	26
2.4.2. Des prévalences de malnutrition aiguë sévère au-delà des seuils critiques	29
2.4.3. Des taux de mortalité au-delà des seuils d'alerte	29
2.4.4. Les enfants les plus jeunes sont classiquement les plus touchés par la malnutrition aiguë	33
2.4.5. Au-delà des cas de malnutrition aiguë, c'est toute la population d'enfants qui est touchée	34
2.4.6. Toutes les régions sont touchées à des degrés divers par les malnutritions : les zones vulnérables comme les zones dites non vulnérable sur le plan alimentaire	36
2.4.7. Un aspect négligé du Sud du Niger : des densités de population élevées en milieu rural	38
2.4.8. Dans le Sahel, des taux de malnutrition parmi les plus élevés du Monde	39
2.4.9. Et les adultes ?	41
3. CONTRIBUTION A L'EVALUATION DE LA COMPOSANTE INFORMATION DU DISPOSITIF	43

4. RECOMMANDATIONS	46
4.1. Recommandations à l'égard du dispositif	46
4.2. Recommandations Générales	47
ENCADRE N° 1 : UN MANQUE D'INFORMATION NUTRITIONNELLE REGULIERE	12
ENCADRE N° 2 : LES ASPECTS NUTRITIONNELS DANS L'APPEL ECLAIR DES NATIONS UNIES DU 19 MAI 2005...	14
ENCADRE N° 3 : MALNUTRITIONS ET ANTHROPOMETRIE CHEZ LES NOURRISSONS ET LES JEUNES ENFANTS...	24
ENCADRE N° 4 : L'INDICE DE MASSE CORPORELLE.....	41
GRAPHIQUE N° 1 : EVOLUTION DU NOMBRE DES ADMISSIONS DANS LE PROGRAMME DE NUTRITION DE MSF A MARADI JUSQU'A LA SEMAINE 16 (18-24 AVRIL) DE 2005 : COMPARAISON AVEC LES ANNEES ANTERIEURES).....	14
GRAPHIQUE N° 2 : NBRES ADMISSIONS (NOUVELLES ET READMISSION) PAR SEMAINE PROGRAMME NUTRITION, REGION MARADI 2005: (SOURCE MSF):.....	18
GRAPHIQUE N° 3 : NBRES ADMISSIONS (NOUVELLES ET READMISSIONS) PAR SEMAINE PROGRAMME NUTRITION URGENCE, REGION TAHOUA (SOURCE MSF).....	19
GRAPHIQUE N° 4 : NBRES ADMISSIONS (NOUVELLES ET READMISSIONS) PAR SEMAINE PROGRAMMES NUTRITION, REGION MARADI 02-03-04-05 (SOURCE MSF)	19
FIGURE N° 1 : PREVALENCE DE MALNUTRITION AIGUË EN 2005 DANS PLUSIEURS REGIONS DU NIGER (% D'ENFANTS DE 6 A 29 MOIS AVEC POIDS-TAILLE <-2ET).....	27
FIGURE N° 2 : COMPARAISON DES PREVALENCES DE MALNUTRITION AIGUË 1992-200-2006 DANS PLUSIEURS REGIONS DE NIGER (1).....	28
FIGURE N° 3 : COMPARAISON DES PREVALENCES DE MALNUTRITION AIGUË 1992-2000-2005 DANS PLUSIEURS REGIONS DU NIGER (2).....	29
FIGURE N° 4 : PREVALENCES DE MALNUTRITION AIGUË SEVERE 1992-2000-2005 DANS PLUSIEURS REGIONS DU NIGER (1)	30
FIGURE N° 5 : PREVALENCES DE MALNUTRITION AIGUË SEVERE 1992-2000-2005 DANS PLUSIEURS REGIONS DU NIGER (2)	31

FIGURE N° 6 : PREVALENCE DE LA MALNUTRITION AIGUË AU NIGER SELON L'ENQUETE UNICEF - CDC 17 SEPTEMBRE – 14 OCTOBRE 2005	32
FIGURE N° 7 : PREVALENCE DE LA MALNUTRITION AIGUË SEVERE AU NIGER SELON L'ENQUETE UNICEF CDC 17 SEPTEMBRE – 14 OCTOBRE 2005.....	33
FIGURE N° 8 : DECALAGE VERS LE BAS DE L'ENSEMBLE DE LA DISTRIBUTION DU POIDS-TAILLE DES ENFANTS DE 6 A 59 MOIS DES REGIONS DE MARADI ET DE TAHOUA EN SEPTEMBRE ET OCTOBRE 2005 *	35
FIGURE N° 9 : CADRE CONCEPTUEL DES CAUSES DE MALNUTRITION AIGUË ET CHRONIQUE	36
FIGURE N° 10 : REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DE L'INSUFFISANCE PONDERALE (POIDS-AGE < -2ET) CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 3 ANS EN AFRIQUE.....	38
FIGURE N° 11 : PREVALENCE DE MALNUTRITION AIGUË EN MILIEU RURAL DANS PLUSIEURS PAYS DU SAHEL - (1992- 2003)	39
FIGURE N° 12 : PREVALENCE DU RETARD DE CROISSANCE EN MILIEU RURAL DAN PLUSIEURS PAYS DU SAHEL - (1992- 2003)	40
FIGURE N° 13 : PREVALENCE DE L'INSUFFISANCE PONDERALE EN MILIEU RURAL DANS PLUSIEURS PAYS DU SAHEL	40

1. Analyse nutritionnelle de la crise 2005 au Niger, en 10 points

1- Toutes les enquêtes nutritionnelles anthropométriques réalisées en 2005 au Niger¹ donnent des prévalences de malnutrition aiguë (Poids-taille <-2ET) dans la population des enfants de moins de 5 ans **toujours graves** ($\geq 10\%$) et **souvent critiques** ($\geq 15\%$), à l'exception de la région de Niamey, la capitale, dont la situation, avec une prévalence de 8,9% peut être qualifiée de mauvaise. L'enquête Unicef/CDC de septembre-octobre 2005 donne une prévalence de 15,3% au niveau national.

La faible coordination entre acteurs nationaux et internationaux pour la réalisation de ces enquêtes, a rendu difficiles les comparaisons spatiales et temporelles qui auraient pourtant été particulièrement utiles. De ce fait les informations nutritionnelles concernant l'évolution de la situation ont largement reposé sur les nombres d'admissions dans les centres de récupération nutritionnelle. Par ailleurs quasiment aucune référence à la situation nutritionnelle des années antérieures ou des pays de la sous-région n'avait été faite. Enfin, l'ensemble des données diffusées n'avait pas fait l'objet d'analyses critiques formelles.

2 - Les prévalences de malnutrition aiguë sévère (poids-taille <-3ET) ont été en général critiques, supérieurs au seuil de 2% considéré par les urgentistes.

3 – S'agissant d'un déficit de poids par rapport à la taille, ce sont, classiquement les enfants de moins de 3 ans et surtout ceux entre 6 et 24 mois qui sont les plus touchés.

Mais au-delà de cette période physiologiquement à risque, les prévalences dans la tranche d'âge 30-59 mois restent élevés, entre 7,0 et 15,2 %, signe de l'insécurité alimentaire au niveau des ménages.

4 – Aucune des enquêtes anthropométriques nutritionnelles réalisées en 2005 chez les enfants ne s'est intéressée à l'état nutritionnel des adultes, pas même à celui des mères des enfants enquêtés. Cependant, une enquête réalisée dans le district sanitaire de Mayahi dans la région de Maradi en juin 2005, dans le cadre d'un essai de supplémentation en micronutriments, donne une prévalence d'IMC <18,5 de 17,7%, soit une prévalence

¹ Elles ont toutes été réalisées par des ONG et/ou des organismes internationaux. Elles sont en général de bonne qualité, malgré quelques différences méthodologiques mineures, et une orientation délibérée vers l'urgence qui limite l'interprétation de la situation.

moyenne (mauvaise situation) selon la classification de l'OMS. **Les urgentistes ne semblent pas avoir observé de signes visuels de malnutritions graves chez les adultes**, indicateur habituel dans les grandes famines. On doit cependant rappeler que selon toutes les dernières EDS réalisés **dans les pays sahéliens, l'état nutritionnel des femmes des milieux ruraux, en âge de procréer, est loin d'être optimal** : les moyennes d'IMC restent en deçà des recommandations de l'OMS, et les prévalences d'IMC $<18,5$ varient selon les pays et les années entre moyennes (mauvaise situation) et élevées (situation grave) en lien étroit avec des problèmes de sécurité alimentaire. **Cette situation a des conséquences directes en termes de malnutrition chez les enfants**, lors de la période fœtale et de la jeune enfance et tout au long de la vie. Cela montre également que la malnutrition des jeunes enfants n'est pas un problème spécifique isolé.

5 – Les prévalences très élevées de poids-taille inférieurs à -2 ET et -3 ET (qui caractérisent les enfants qui sont à l'extrémité basse de la distribution d'**un indice qui est continu**), traduisent en fait au Niger, compte tenu de la gravité de la situation, **un important déplacement de la distribution du poids-taille vers les valeurs faibles. C'est toute la population des enfants qui est touchée**. Ce point n'apparaît pas clairement dans les résultats des différentes enquêtes car, à une exception près, très révélatrice d'ailleurs, aucune des enquêtes anthropométriques réalisées au Niger en 2005 ne donne la distribution du poids-taille ou sa moyenne. Ceci a des implications fortes en matière d'information comme d'action, et ne devra pas être oublié lorsqu'il s'agira de définir des activités et des indicateurs de surveillance nutritionnelle, ou encore les stratégies d'interventions visant à faire reculer les malnutritions : **c'est l'ensemble de la population des enfants des âges cibles (0-5 ans et plus encore 0-3 ans) qu'il faut couvrir**. Prendre en charge seulement les malnutritions sévères et les malnutritions dites modérées (PT entre -2 et - 3 ET) reviendrait en effet à laisser de côté tous les autres enfants dont une large partie a pourtant des risques de morbidité et de mortalité augmentés, certes moins que les plus touchés, mais ce qui représente en termes de risque attribuable au niveau de la population une large part de la morbidité et de la mortalité totales.

6 – **Toutes les régions sont touchées à des degrés divers par les malnutritions, zones vulnérables comme zones non vulnérables sur le plan alimentaire.**

Ce paradoxe apparent réside dans la complexité des causes de malnutrition avec une intrication de la sécurité alimentaire, de l'environnement social et de la santé. Dans l'immédiat, ceci plaide en faveur d'actions générales plus que d'actions de ciblage géographique qui pourraient s'avérer douteuses et peu productives, compte tenu des prévalences élevées partout, et des probables faibles différences entre régions et zones si l'on ne considérait pas seulement l'extrémité des distributions de poids-taille mais aussi le décalage de l'ensemble de la distribution et les moyennes.

7– La comparaison des données nutritionnelles 2005 du Niger avec les données des années antérieures et des autres pays ou zones de la sous-région permet de remettre en lumière **la**

situation grave des jeunes enfants du Sahel : les prévalences de malnutrition aiguë sont en permanence parmi les plus élevées au monde. Cette "situation chronique de malnutrition aiguë" est d'autant plus grave qu'elle est accompagnée **dans tous les pays de la sous-région de prévalences de retard de croissance (malnutrition chronique) toujours élevées**, supérieures à 30% et parfois très élevées, supérieures à 40% comme au Niger. Enfin, la combinaison de faibles poids-taille avec des retards de croissance donne aussi **dans tout le Sahel et notamment au Niger des prévalences d'insuffisance pondérale très élevées** ($\geq 30\%$) chez les moins de 5 ans.

8 – Un aspect spécifique au Sud du Niger et à la région frontalière du Nord-Ouest du Nigeria, est **la combinaison de prévalences de malnutrition parmi les plus élevées d'Afrique et du Monde avec des densités de population en milieu rural également très élevées** (la région de Maradi est à cet égard éclairante). Cette combinaison explique le nombre très élevé de cas de malnutrition identifiés par les urgentistes dans leurs centres de récupération nutritionnelle ; nombre de cas beaucoup plus élevés, à leurs dires, que dans d'autres pays d'intervention à taux de malnutrition pourtant comparables et parfois plus élevés.

9 – La nature multifactorielle de l'origine des malnutritions semble aujourd'hui largement reconnue au Niger. MAIS le problème en terme d'analyse, de décision et d'action est **un manque de compréhension partagée par tous les acteurs impliqués** (santé / développement rural / sécurité alimentaire / autres secteurs; développeurs / urgentistes) de l'histoire naturelle et des déterminants sous-jacents et fondamentaux des malnutritions.

10 – S'agissant des malnutritions, la situation grave mise en exergue en 2005 a été souvent qualifiée de situation structurelle ou endémique, liée à des "facteurs socioculturels". Si les chiffres montrent hélas le bien fondé de cette qualification, il ne faudrait pas qu'elle se traduise à nouveau, et de fait, par l'oubli et une acceptation tacite d'une situation inacceptable, ouvrant ainsi la voie à l'inaction. **Cette situation permanente de taux de malnutrition aiguë qui oscillent entre graves et critiques nécessite au contraire des réponses sans délai avec des objectifs d'urgence mais aussi une vision de moyen terme.** Il faut rappeler ici que les taux de malnutrition du Sahel, parmi les plus élevés au monde, sont de fait en relation directe avec des taux de mortalité infanto-juvénile également très élevés : **plus de 50% des décès chez les moins de 5 ans sont liés à la malnutrition.** La réduction de la mortalité des moins de 5ans est un des objectifs du millénaire pour le développement ; au Niger et dans le Sahel atteindre cet objectif suppose de mettre en œuvre des politiques et des stratégies visant prioritairement à faire reculer les malnutritions. La fatigue des donateurs a parfois été évoquée par nos interlocuteurs, mais on peut dire aussi que jamais n'ont été mises en place des politiques nutritionnelles susceptibles de faire bouger la situation.

2. Analyse des données nutritionnelles et épidémiologiques disponibles

2.1. A l'origine : l'enquête nutritionnelle PAM/HKI et le programme de nutrition de MSF à Maradi

Le 20 avril 2005 étaient communiqués à Niamey les résultats d'une enquête nutritionnelle anthropométrique réalisée en janvier 2005 par le PAM et HKI sur deux échantillons représentatifs des enfants de 6 à 59 mois des zones rurales des régions de Maradi et de Zinder. Cette enquête avait été décidée par le PAM dès 2004 dans le cadre d'un renforcement de ses activités de nutrition, et compte tenu de l'absence totale de données nutritionnelles au Niger depuis 2000 (Encadré n° 1 : Un manque d'information nutritionnelle régulière).

Les résultats montraient des prévalences d'émaciation, encore appelée malnutrition aiguë (indice Poids-taille < -2ET), de 13,4% dans la région de Maradi et de 13,5 % dans la région de Zinder. Dans l'échelle de gravité de la malnutrition aiguë en population qui a été proposée par l'OMS pour les situations d'urgence, de tels taux chez les enfants de moins de 5 ans, conduisent à qualifier la situation de grave (Encadré 'Malnutritions et anthropométrie'), ce qu'avaient d'ailleurs parfaitement pointé les auteurs de l'enquête : *"la situation que connaissent ces deux régions du Niger, et probablement d'autres régions, est comparable à celle de ces populations vivant dans des zones de guerre et de crise (NDR : en référence au Soudan). On s'attend à ce qu'ils soient plus élevés encore pendant la période de soudure."*² Cette situation grave ne manquait pas d'interpeller, dans des régions où intervenaient pourtant de nombreuses ONG, et en dépit de la présence permanente de centres de récupération nutritionnelle (CRENI et CRENA) de MSF depuis 2001 à Maradi. Le même rapport précisait cependant que le niveau de prévalence de la malnutrition aiguë en janvier 2005 dans les régions de Maradi et Zinder était *"similaire à celui trouvé par MICS 2000³ qui a rapporté une prévalence globale de 14,1 %"*. Les résultats révélaient par ailleurs des prévalences d'émaciation sévère (PT < -3ET) de 2,2% à Maradi et de 2,7%, au-dessus de la limite de 2% habituellement considérée par les urgentistes, mais également similaires à ceux trouvés par l'enquête MICS en 2000. Les auteurs de l'enquête notaient aussi que le pic de malnutrition aiguë dans les 2 régions survenait classiquement aux plus jeunes âges, notamment entre 6 et 24 mois. Derniers résultats anthropométriques marquants : des

² PAM & HKI. Evaluation de base de l'état nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois dans les régions rurales de Maradi et de Zinder. Rapport de deux enquêtes. Niamey, avril 2005.

³ Enquête réalisée par l'Unicef entre avril et août 2000 sur la totalité de la région de Maradi (zones urbaines et rurales).

prévalences de retards de croissance extraordinairement élevées, dépassant 60% des enfants enquêtés (moyenne de l'Afrique subsaharienne : 40%).

Il s'agissait de la première information bien documentée sur la situation nutritionnelle depuis l'annonce au cours du dernier trimestre 2004 de déficits céréalier et fourrager dus à la sécheresse et aux invasions acridiennes, et la requête d'aide alimentaire adressée le 25 novembre par le Gouvernement au représentant du PAM au Niger. Certes, le rapport d'octobre 2004 du FewNet sur la sécurité alimentaire signalait le risque d'aggravation de la situation nutritionnelle des enfants dans la zone agropastorale de Dakoro, mais sans préciser les indicateurs nutritionnels utilisés; de même celui de janvier 2005 notait un début de dégradation des conditions nutritionnelles des enfants de moins de 5 ans, également sans préciser les indicateurs.

Encadré n° 1 : Un manque d'information nutritionnelle régulière

La décision prise par le PAM en 2004 de commanditer une enquête nutritionnelle pointe un problème récurrent : celui du manque d'information nutritionnelle régulière pour suivre les tendances aussi bien saisonnières qu'annuelles, pouvoir ainsi repérer rapidement toute variation anormale, et mobiliser dans les meilleurs délais les ressources nécessaires pour agir. Cette absence de lignes de base, couplée à une interprétation limitée des enquêtes nutritionnelles et à une compréhension insuffisante et non partagée des déterminants et de l'histoire naturelle des malnutritions par les nombreux acteurs impliqués (Cf. plus loin le volet informations), a été à la source de nombreux problèmes lors de la crise de 2005. Il est apparu notamment très difficile d'estimer l'ampleur de la crise et son caractère exceptionnel. Le rapport FewNet de septembre 2005 souligne ainsi : *"Contrairement aux indicateurs liés aux marchés des céréales et du bétail, qui font l'objet d'un suivi rapproché, et dont les améliorations sont attestées par la production régulière au niveau national, la malnutrition n'est pour l'instant évaluée que dans les régions spécifiques par l'utilisation des taux d'admission dans les centres et des enquêtes périodiques. Il s'avère alors difficile de cerner les tendances au cours du temps"*.

De nombreuses enquêtes anthropométriques ont été réalisées au cours de l'année 2005 et la mission s'est efforcée d'en faire le bilan. Le fait qu'elles aient été décidées, conçues et mises en œuvre de façon non coordonnée en limite toutefois l'interprétation en termes de comparaisons temporelles et spatiales.

Le rapport de l'enquête PAM/HKI signalait également une augmentation du nombre d'admissions de cas de malnutritions sévères (PT<-3ET et/ou œdèmes) dans le programme de nutrition de MSF à Maradi, information reprise dans le communiqué de presse du PAM le 21 avril avec la présentation des résultats de l'enquête.

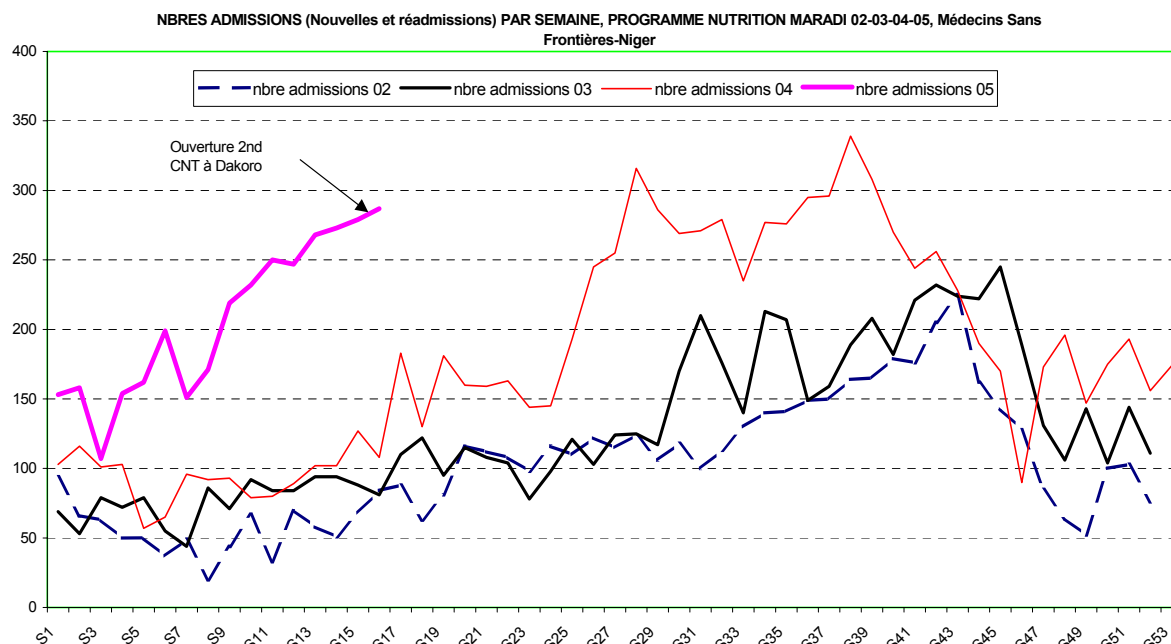
Toujours en avril un communiqué de presse de MSF confirme que le rythme des admissions d'enfants souffrant de malnutrition sévère à Maradi est 3 fois plus élevé que les autres années, jugeant que "la situation est grave et va empirer si rien n'est fait rapidement". Le rapport FewNet d'avril 2005 publie le graphique des admissions MSF à Maradi (graphique 1) en signalant la tendance à l'augmentation du nombre hebdomadaire d'enfants admis pour des

soins. Ce rapport mentionnait également des problèmes d'allaitement maternel pour les enfants, affectés par la pauvreté alimentaire des mères soumises aux plus longues distances nécessaires à la cueillette de produits sauvages et aux difficultés d'accès aux marchés céréaliers. Le rapport FewNet de mai 2005 passe au niveau d'alerte maximum "avis d'urgence" (niveau d'alerte "avertissement" jusque là), évoquant entre autres la recrudescence des cas de malnutrition aiguë au Nord et à Dakoro, Maradi, Tanout, et les résultats des premières enquêtes nutritionnelles en population d'Epicentre/MSF-F dans les départements de Dakoro, Mayahi, Tessaoua et de Keita.

Le 19 mai, un appel éclair ("*Flash appeal*") est lancé par les Nations Unies pour un montant de 16 191 000 US\$. Cet appel s'appuie largement sur les quelques informations nutritionnelles disponibles (Encadré 'Les aspects nutritionnels dans l'appel éclair des Nations Unies' : Enquête PAM/HKI de janvier 2005; augmentation des admissions dans le programme de Nutrition de MSF à Maradi (Graphique 1); enquêtes nutritionnelles récentes d'Epicentre/MSF-F.

D'une certaine manière, l'utilisation de données nutritionnelles pour le plaidoyer et pour l'alerte, dans une telle situation, était une première au Niger. Lors des crises alimentaires précédentes on ne disposait pas de chiffres de malnutrition aiguë aussi récents que ceux de l'enquête PAM/HKI, réalisée seulement quelques semaines avant, ni de chiffres d'admissions dans les centres de récupération nutritionnelle (le programme Nutrition de Maradi est ouvert seulement depuis 2001). De plus, le système national d'information sanitaire ne fournissait pas d'information nutritionnelle utilisable d'un point de vue épidémiologique; du fait qu'une grande partie de la population n'a pas accès aux soins de santé pour des raisons financières et/ou d'éloignement, mais aussi du fait qu'il n'y a pas de mesure de l'état nutritionnel des enfants dans les CSI, et pas de reconnaissance des malnutritions).

Graphique n° 1 : Evolution du nombre des admissions dans le programme de Nutrition de MSF à Maradi jusqu'à la semaine 16 (18-24 avril) de 2005 : comparaison avec les années antérieures).



Source : MSF – F, Niger

Encadré n° 2 : Les aspects nutritionnels dans l'appel éclair des Nations Unies du 19 mai 2005

FLASH APPEAL

3.6 million people living in 3,815 villages (out of a total of 10,061 villages nation-wide) have been identified as vulnerable, of which 2.5 million are considered extremely vulnerable, including 800,000 children under five. It is estimated that 150,000 of these children are malnourished (moderate and severe malnutrition). This estimate, provided by a joint FAO/CILSS/FEWSNET/WFP mission, has been confirmed by the national Early Warning System of the Prime Minister's Cabinet.

Results of a recent WFP/Helen Keller International (HKI) nutritional survey indicate alarming and unusually high overall rates of acute malnutrition (13.4%), including 2.5% severe malnutrition in the regions of Maradi and Zinder. These figures, recorded four months prior to the onset of the lean season, are comparable to rates commonly seen in countries at war and those observed during the peak of food crises and at the height of the lean season in Niger. Rates will certainly continue to rise over the next few months. The survey also found that 60.2% of children show signs of stunting, which is the evidence of long-term nutritional deficiencies; WHO qualifies a 40% rate as an alarming nutritional situation. By the month of May, MSF's therapeutic centres in

Maradi treated some 3,662 patients compared with 1,696 over the same period last year, as shown in the table below⁴.

The impact of drought and food insecurity on health is not limited to malnutrition and increases the child and maternal mortality. A drought-stricken environment is conducive to the outbreak of diseases such as cholera, typhoid fever, diarrhoea, acute respiratory infections and measles. Anticipated needs in the health sector would be water quality control, surveillance and control of communicable diseases, surveillance of nutritional status of the affected population.

MSF is currently finalising two nutritional surveys whose preliminary results indicate an alarming increase in malnutrition among children under five: between 2.4% and 2.9% severe acute malnutrition and between 19.3% and 19.5% global acute malnutrition (GAM) for the areas surveyed. This could indicate that the situation is indeed continually deteriorating.

Du 7 au 15 juin, une mission PAM/Fews de suivi de la crise alimentaire dans les zones affectées par la sécheresse et l'invasion acridienne de 2004 visite des centres de récupération nutritionnelle et constate une augmentation importante de cas d'enfants en situation de malnutrition. Le rapport FewsNet de juin estime que la "hausse significative des admissions des enfants sévèrement malnutris aux centres de santé des régions de Tahoua et Maradi atteste de la montée continue des cas de malnutrition sévère.

Et finalement, le rapport FewNet de juillet souligne que suite à l'attention portée par la presse à la détérioration des indicateurs de survie, principalement la malnutrition aiguë sévère, *"la situation d'insécurité alimentaire extrême au Niger est depuis quelques semaines au centre des préoccupations des ONGs, des médias nationaux et internationaux"*. La télévision britannique montre notamment le 19 juillet des images particulièrement dramatiques et poignantes d'enfants malnutris. Un appel éclair révisé est lancé par les Nations Unies le 20 juillet à hauteur de 80 000 000 US\$. A partir du 26 juillet, les contributions affluent. Sur le plan nutritionnel, très rapidement un protocole national de prise en charge de la malnutrition est élaboré sous l'égide de l'Unicef. Plus d'une vingtaine d'ONG nationales et internationales mettent en place de nombreux centres de récupération nutritionnelle (plus de 600 au début d'octobre 2005) et on estime aujourd'hui que plus de 210 000 enfants auront été admis dans ces centres.

Au total, la crise alimentaire de 2005 au Niger s'est largement cristallisée, à partir de mai et surtout de juillet, autour de la question des malnutritions, devenue centrale. Beaucoup considèrent que l'arrivée des ONGs et la mise en œuvre des activités de renutrition ont constitué un véritable révélateur de l'existence de taux de malnutrition élevés déjà existants ; problème grave mais oublié et négligé. En (re)découvrant ces taux de malnutrition, une des questions qui se posent maintenant est en effet de savoir pourquoi on n'est pas intervenu avant. Beaucoup s'accordent aussi pour dire que c'est la médiatisation et notamment les

⁴ NDR : il s'agit en fait du graphique des admissions (Graphique 1)

images télévisées d'enfants émaciés qui, en donnant de la visibilité à cette crise alimentaire, ont finalement retenu l'attention des donateurs⁵.

Au-delà de la médiatisation, l'alerte, comme l'analyse et le suivi de l'évolution de la situation ont essentiellement reposé (en l'absence de surveillance nutritionnelle et de suivi permanent d'indicateurs nutritionnels) sur le nombre d'admissions dans les centres de récupération nutritionnelle (c'est également l'indicateur qui semble avoir été le plus utilisé en matière de communication), et sur les quelques enquêtes nutritionnelles réalisées en population par des ONGs internationales.

C'est aussi sur ces bases, limitées mais malheureusement les seules disponibles, que la mission a tenté d'évaluer la nature et l'ampleur de la crise nutritionnelle.

⁵ Voir par exemple l'analyse de Samuel Lowenberg dans une des plus grandes revues médicales du Monde : *Why did helping Niger take so long? The Lancet*, vol 366 September 24, 2005.

2.2. Les admissions dans les centres de récupération nutritionnelle

Face à une augmentation du nombre d'admissions aussi nette que celle enregistrée par MSF dans son programme de nutrition de Maradi en janvier 2005 par rapport à janvier 2004 (graphique 1), la première question qui se pose est de savoir si la structure du programme a changé ou non. Sur ce plan il semble que la structure du programme de nutrition ouvert depuis 2001 était sensiblement la même qu'en 2004, au moins jusqu'en mars-avril 2005 (ouverture de 4 CRENA de plus à Maradi puis d'un CRENI à Dakoro) : selon les informations recueillies, 1 CRENI et 8 CRENA en janvier 2005 contre 1 CRENI et 5 CRENA en janvier 2004.

Après avril, les ouvertures de nouveaux CRENI et centres ambulatoires ont, selon MSF, participé à l'augmentation massive du nombre des admissions⁶. On en a une illustration avec les graphiques 2 à 4. D'une certaine manière, l'augmentation du nombre de cas de malnutrition admis dans les centres au niveau national, est rapidement devenu un indicateur du nombre d'ouvertures de CRENI et de CRENA, bien que les chiffres d'augmentation, qui sont d'abord des outils de planification, aient largement été utilisés comme un indicateur de la détérioration de la situation nutritionnelle dans la population générale. Il est cependant certain aussi que la détérioration saisonnière de la situation nutritionnelle, qui se produit annuellement avec l'avancée de la soudure, a participé à l'augmentation des admissions. Cette détérioration de la situation nutritionnelle, et plus généralement de la situation alimentaire des ménages avec la soudure, est probablement reflétée par les variations saisonnières du nombre des admissions montrées par le graphique 1. Cependant, du fait de l'absence de lignes de base dans la population générale sur les variations saisonnières habituelles⁷, il est très difficile, voire impossible d'estimer l'impact de l'aggravation de l'insécurité alimentaire en 2005 sur la situation nutritionnelle des enfants. On sait aussi que l'évolution du nombre d'admissions au cours de la saison peut être liée au calendrier agricole : ainsi, en 2005, le nombre d'admissions sur Maradi aurait fortement augmenté entre les semaines 25-27 et les semaines 35-37, correspondant à la fin des travaux des champs, et donc à une plus grande disponibilité des mères, mais aussi au pic de paludisme.

A partir de mars-avril, l'augmentation du nombre d'admissions fut le révélateur d'un problème nutritionnel grave, largement préexistant et négligé chez les jeunes enfants, comme on le montrera plus loin), mais aussi d'une aggravation de la situation économique et alimentaire pour beaucoup de familles. Pour autant il ne peut pas être interprété directement comme le reflet exact de l'évolution de la prévalence des malnutritions dans la population.

⁶ MSF. Niger : Payer ou Mourir. 28 juin 2005.

⁷ Probablement des différences de plusieurs points pour les prévalences de malnutrition aiguë, et des situations qui peuvent passer de graves à critiques.

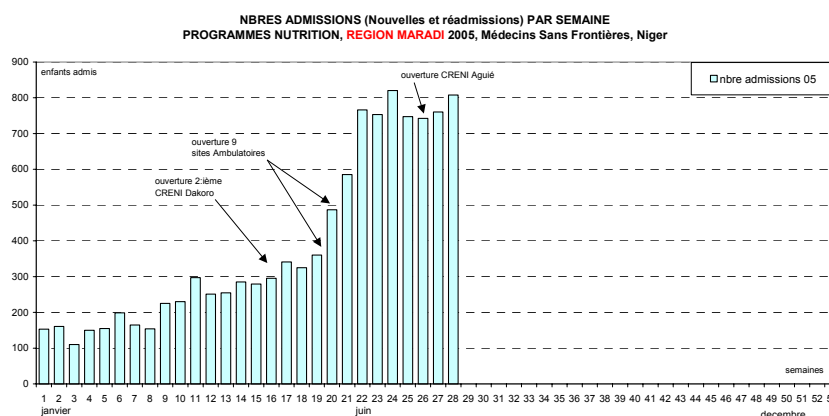
Cette difficulté à mesurer les tendances nutritionnelles sur ces bases était d'ailleurs souligné dans le rapport FewNet de septembre 2005 (Encadré 'Un manque d'information nutritionnelle régulière').

Reste quand même un paradoxe apparent entre l'augmentation des admissions à Maradi dès janvier 2005 et les résultats de l'enquête PAM-HKI à la même époque, montrant une situation grave, mais des prévalences de malnutrition aiguë chez les moins de 5 ans du même niveau que celles révélées par des enquêtes antérieures presque à la même époque de l'année (voir plus loin). Il est tout d'abord possible que la nature transversale de l'enquête, plus adaptée à la mesure de phénomènes chroniques, n'ait pas permis de mesurer un changement brusque dans les malnutritions aiguës qui peuvent apparaître et se résorber rapidement (Cf. encadré « Malnutritions et anthropométrie »).

Graphique n° 2 : Nbres admissions (nouvelles et réadmission) par semaine programme nutrition, région Maradi 2005: (source MSF):

Programmes MSF, région Maradi

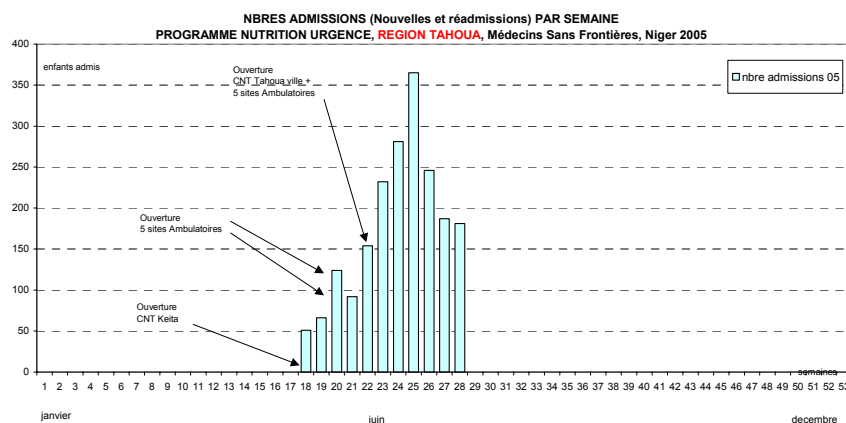
3 CRENI (CNT Centre Nutritionnel Thérapeutique) Maradi, Aguié et Dakoro - 17 sites Ambulatoires



Graphique n° 3 : Nbres admissions (nouvelles et réadmissions) par semaine programme nutrition urgence, région Tahoua (source MSF)

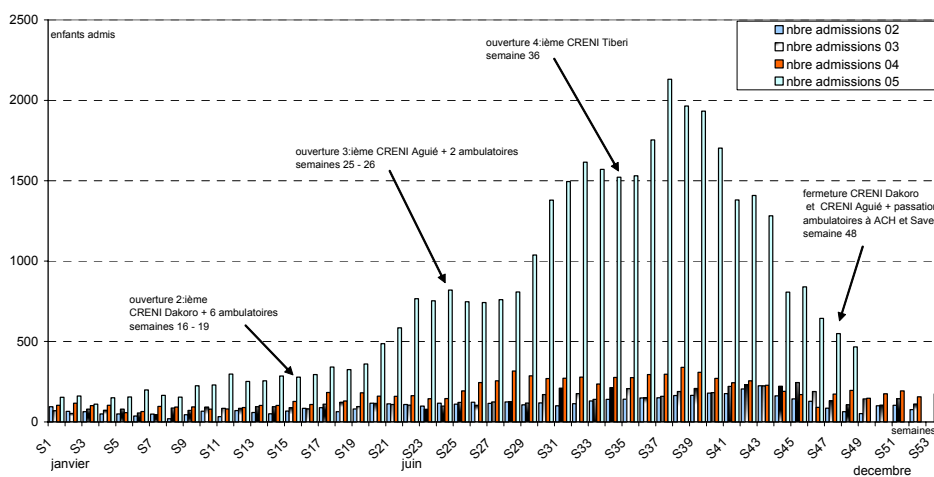
Programmes MSF, région Tahoua

2 CRENI (CNT Centre Nutritionnel Thérapeutique) Keita et Taboua ville -10 sites Ambulatoires



Graphique n° 4 : Nbres admissions (nouvelles et réadmissions) par semaine programmes nutrition, région Maradi 02-03-04-05 (source MSF)

NBRES ADMISSIONS (Nouvelles et réadmissions) PAR SEMAINE
PROGRAMMES NUTRITION, REGION MARADI 02-03-04-05, Médecins Sans Frontières, Niger



S'agissant de l'augmentation des admissions, à structure quasi constante du programme, la question qui se pose est celle de la population couverte par le programme : a-t-elle changé ? Quantitativement ou qualitativement ? Y a-t-il des raisons autres que la malnutrition de l'enfant en tant que telle pour expliquer cette augmentation ? A ce stade on ne peut malheureusement émettre qu'une série d'hypothèses, l'origine des cas et les raisons de l'arrivée de ces cas dans le programme de nutrition de Maradi n'ayant pas été documentés :

La population couverte par le programme a-t-elle changé ?

Les responsables du programme MSF que nous avons rencontrés à Maradi et à Niamey, disent ne pas avoir noté de changement majeur entre 2004 et 2005. Il est certain que les populations avaient une meilleure connaissance du programme et une confiance renforcée envers la qualité des soins offerts par le programme (constatation faite au fil des années depuis 2002), mais il n'y a pas d'indication fiable que des mères soient venus de plus loin, sans pour autant pouvoir l'exclure. Cependant, aujourd'hui des cas viennent du Nigeria, selon les responsables de MSF que nous avons rencontrés à Maradi.

D'autres interlocuteurs disent avoir noté des déplacements de familles en 2004, et une augmentation de population dans la région de Maradi avec l'arrivée de populations pastorales migrant vers le Sud en raison du déficit fourrager très important dans les zones pastorales et agropastorales. Tout ceci ne semble cependant pas pouvoir expliquer le triplement des admissions dès janvier 2005.

Les raisons de la fréquentation des centres par les mères ont-elles changé ?

Ici, plusieurs explications de nature économique, semblent très plausibles : tout le monde s'accorde pour dire que les mauvaises récoltes de 2004 sont arrivées dans un contexte de lente dégradation des conditions de vie des ménages depuis 2001. En 2004 beaucoup de familles avaient peu récolté. Dès novembre les stocks alimentaires étaient au plus bas, voire épuisés pour certains ménages. En plus du déficit alimentaire, de nombreux ménages avaient un endettement massif. Plusieurs interlocuteurs nous ont rapportés que dans ces conditions, les centres pouvaient constituer un véritable filet de sécurité face aux difficultés économiques et/ou alimentaires, les mères se déplaçant vers ces centres alors qu'elles ne le feraient pas en année ordinaire (NB : à la sortie du programme les mères reçoivent une ration familiale de 15 kg de CSB, 1,5 litre d'huile et 1,5 kg de sucre, ce qui est très loin d'être négligeable dans le contexte)⁸. En fin 2005, l'endettement non encore récupéré pour beaucoup de ménages, notamment dans la région de Maradi, peut expliquer pourquoi le nombre des admissions reste élevé malgré les relatives bonnes récoltes et bonnes disponibilités alimentaires, et laisse présager une année 2006 difficile. Dans le même registre, il nous a été signalé que les mères allaient moins (ou n'allaient plus) aux CSI, en raison de l'appauvrissement massif et de la

⁸ Par ailleurs, des cas d'enfants présentés plusieurs fois aux Centres de récupération nutritionnelle par des mères différentes ont été signalés (Cf. rapport de Mariatou Koné).

perte de pouvoir d'achat : on abandonne un système de santé payant (problème de la gratuité des soins de santé qui est clairement posé aujourd'hui) et d'accès parfois difficile, au profit de centres de récupération nutritionnelle ouverts (notamment les centres ambulatoires qui n'exigent pas des mères une immobilisation dans les centres), accueillants, de grande capacité et à l'efficacité reconnue.

Que les mères amènent les enfants aux centres pour d'autres raisons que la malnutrition ne doit pas, par ailleurs, étonner. En situation ordinaire il est bien connu que les mères amènent leurs enfants dans les CSI pour d'autres raisons que la malnutrition. L'enquête PAM/HKI a par ailleurs montré que dans les régions de Maradi et de Zinder moins de 40% des mères ayant un enfant atteint de malnutrition sévère (Poids-Taille < -3ET) le reconnaissent comme ayant un problème de santé.

Il ne faut pas oublier non plus l'effet de la forte densité de population au Sud du Niger (voir plus loin) sur le nombre des cas de malnutrition. Ainsi les urgentistes, disent avoir été surpris par le nombre de cas de malnutrition reçus dans leurs centres en comparaison de situations d'urgence dans d'autres pays à prévalences de malnutrition aiguë aussi élevées, et comparables à celles du Sud du Niger. En général il y a beaucoup moins de cas qu'au Niger, et parfois assez peu, et on vérifie la mortalité par des enquêtes spécifiques.

En conclusion, si l'augmentation du nombre d'admissions d'une année sur l'autre ou d'une période à l'autre peut être le signe d'une dégradation de la situation nutritionnelle dans la population générale, elle peut être aussi, dans le contexte du Niger et de Maradi en particulier, le signe fort de grandes difficultés alimentaires et économiques pour les ménages. Le parallélisme qui semble exister entre l'augmentation du prix du mil et le nombre d'admissions peut ainsi traduire à la fois un effet direct de cette augmentation sur la nutrition des enfants et des difficultés économiques plus larges. En définitive, cette augmentation des admissions à Maradi en janvier 2005 aura peut-être été le signe précoce de la crise alimentaire à venir. Et globalement, le nombre d'admissions dans les centres de récupération nutritionnelle aura été en 2005 le révélateur du problème grave de malnutrition que subissent les jeunes enfants.

2.3. Points forts et limites des enquêtes anthropométriques nutritionnelles 2005 au Niger

2.3.1. Points forts

Les enquêtes anthropométriques nutritionnelles réalisées en 2005 au Niger par différentes organisations (PAM/HKI, Epicentre-MSF, ACH), et retenues pour la présente analyse, sont de bonne qualité ; elles sont conformes aux standards internationaux généralement acceptés

pour la mesure de situation nutritionnelle en population. Ce sont des enquêtes de type probabiliste avec des échantillons représentatifs de la zone qu'elles prétendent couvrir. De ce point de vue une seule enquête pourrait, selon ses auteurs, avoir posé problème : celle réalisée en zone pastorale par ACH; et il est vrai que les enquêtes sur les populations pastorales posent de manière générale des problèmes spécifiques d'échantillonnage.

L'autre point fort de ces enquêtes est qu'elles portent au moins sur une tranche d'âge commune, celle des 6-59 mois, et utilisent l'indice anthropométrique internationalement accepté pour le diagnostic en population de la malnutrition aiguë : le poids-taille avec des seuils à -2 ET et -3 ET (Cf. l'encadré 'Malnutritions et anthropométrie').

Tout ceci permet une appréciation de la situation et des comparaisons minimales (y compris avec d'autres enquêtes réalisées au Niger et dans d'autres pays de la région sahélienne, par exemple les enquêtes démographiques et de santé de Macro et les enquêtes MICS de l'Unicef) qui constituent le socle de la présente analyse.

2.3.2. Limites

Elles concernent différents aspects, mais en général elles sont liées au caractère d'urgence des enquêtes :

- Indices et indicateurs

(i) Elles ne donnent pas l'indice taille-âge qui est utilisé pour estimer la malnutrition chronique, et qui est très utile pour apprécier la situation nutritionnelle de fond des zones étudiées (une exception cependant en 2005 au Niger, l'enquête PAM-HKI).

(ii) Elles donnent les prévalences de malnutrition $< -2\text{ET}$ et -3ET , mais ne donnent aucune information sur la distribution des indices anthropométriques : moyenne et variance ou courbe de distribution (une exception cependant en 2005 au Niger avec l'enquête d'ACH); ceci est très pénalisant pour porter un jugement sur la réalité biologique de l'ensemble de la population d'enfants enquêtés et pas seulement sur les enfants qui sont à l'extrémité de la distribution. Au-delà, ceci peut conduire à des erreurs de décision sur les actions à mener après l'urgence : trop de focalisation sur les actions curatives, notamment une focalisation excessive sur les malnutritions dites modérées (entre -2 et 3 ET), alors que c'est la totalité de la population d'enfants qui est déplacée vers des valeurs basses de poids-taille et que des actions couvrant toute cette population devraient être entreprises, en complément des activités de récupération nutritionnelle pour les cas les plus sévères.

- Classes d'âge

Sur ce point, les recommandations de l'OMS ne sont quasiment jamais suivies. Alors que la taille des échantillons le permettrait en général, les résultats ne sont pas désagrégés selon des

classes d'âge suffisamment fines, notamment pour les deux premières années. Certaines enquêtes coupent à 30 mois, contrairement à toutes les autres qui coupent à 24 et 36 mois.

Les comparaisons sont ainsi rendues difficiles.

- Couverture géographique et dates des enquêtes

Les nombreuses enquêtes réalisées en 2005 au Niger n'ont pas été coordonnées et ont relevé de la décision propre de chaque organisation. De ce fait, même si elles sont toutes représentatives de la zone qu'elles voulaient couvrir, les zones couvertes sont de nature très différentes : régions parfois, district sanitaire, zones vulnérables d'un district, zones agro-écologiques de régions. Des comparaisons strictes sont donc impossibles, notamment pour apprécier les changements saisonniers et plus largement l'évolution au cours de l'année, ce qui était crucial en 2005. Conséquence directe : le principal indicateur qui a été utilisé en 2005 pour apprécier l'évolution de la situation (et de fait celui qui a été le plus visible dans la communication) a été l'augmentation du nombre d'admissions dans les centres de récupération nutritionnelle, ce qui pose par ailleurs de nombreux problèmes d'interprétation (Cf. plus haut).

Une exception cependant : les deux enquêtes réalisées par Epicentre-MSF en avril-mai et en août sur les mêmes zones du département de Keita

Le manque de coordination, de standardisation et de comparabilité des enquêtes a été plusieurs fois soulevé à partir d'août 2005 lors des réunions des partenaires Nutrition qui se tenaient tous les vendredis à Niamey sous l'égide de l'Unicef. Un accord national pour une méthodologie commune des enquêtes a même été proposé.

Pour les comparaisons avec des enquêtes antérieures (EDS, MICS) une autre difficulté est que ces enquêtes fournissaient des données régionales regroupant populations urbaines et populations rurales (contrairement aux enquêtes 2005 du Niger toutes réalisées en milieu rural). Cependant, en Afrique subsaharienne, la malnutrition aiguë est en général plus répandue en milieu rural : les prévalences régionales de malnutrition aiguë des enquêtes antérieures, qui nous ont servi pour les comparaisons, sont donc probablement sensiblement inférieures à ce qu'elles auraient été si elles avaient été établies sur les seules populations rurales de ces régions. Le fait que ces enquêtes donnent des prévalences régionales chez les 0-59 mois (au lieu de 6-59 mois dans les enquêtes de 2005 au Niger) va dans le même sens puisque les prévalences entre 0 et 6 mois sont presque toujours inférieures à celles mesurées entre 6 et 59 mois.

Encadré n° 3 : Malnutritions et anthropométrie chez les nourrissons et les jeunes enfants

Trois indices anthropométriques, internationalement recommandés chez les nourrissons et les enfants, sont calculés en comparant le poids et la taille à des courbes de référence : le poids en fonction de la taille, la taille en fonction de l'âge et le poids en fonction de l'âge. Ces indices sont liés entre eux, mais chacun a une signification particulière. Les termes de malnutrition, dénutrition, sous-nutrition, souvent utilisés pour décrire des valeurs basses de ces indices anthropométriques (en général plus de 2 ou 3 écarts-types en dessous de la référence NCHS/OMS), ne devraient jamais être utilisés sans préciser à quel indice ces qualifications se rapportent.

Indice poids taille

Le poids en fonction de la taille mesure la masse musculaire et la masse grasse rapportées à la taille de l'enfant. On le considère comme reflétant les influences actuelles, la situation actuelle de l'enfant, ceci quel que soit l'âge. Pour un faible poids en fonction de la taille on parle de maigreur, d'émaciation, de gain de poids insuffisant pour la taille, ou de perte de poids, de "*wasting*", et par extension de malnutrition aiguë. Les déficits importants entraînent des risques très augmentés de morbidité et mortalité à court terme; ils peuvent apparaître très rapidement et disparaître tout aussi rapidement en réponse à des interventions appropriées.

Dans le présent rapport, on utilisera la terminologie qui figure dans tous les rapports d'enquête au Niger : poids-taille < -2 ET = malnutrition aiguë; poids-taille < -3 ET = malnutrition aiguë sévère

Indice taille-âge

La taille en fonction de l'âge concerne la croissance linéaire osseuse. Au cours des premières années (en général au cours des 2 premières) une petite taille représentera un processus de défaut de croissance en cours. Après deux ans il s'agira le plus souvent de la marque d'un défaut de croissance antérieur. C'est un aspect essentiel pour les interventions : on considère maintenant qu'une petite taille après deux ans constitue toujours l'indication d'un risque augmenté de survenue d'effets défavorables (mortalité, morbidité, développement psychomoteur) mais qu'il y a peu de chance pour qu'une intervention quelle qu'elle soit puisse améliorer la croissance. C'est certainement le meilleur marqueur de l'environnement et des autres risques associés à cet environnement, et, d'une manière générale du développement socio-économique d'une population.

Les termes employés pour les petites tailles sont : retard de croissance ou retard de taille (augmentation de taille insuffisante pour l'âge), "*stunting*"; par extension on utilise le terme de malnutrition chronique (taille âge < -2 ET) et de malnutrition chronique sévère (<-3 ET).

Indice poids-âge

Le poids en fonction de l'âge est un indice combiné, son déficit pouvant être provoqué par la maigreur comme par le retard de taille. On parle d'insuffisance pondérale pour des poids-âge < -2ET.

Indices et indicateurs appliqués au niveau individuel et au niveau des populations

Au niveau individuel

L'indice poids-taille est l'indice de choix, le plus utilisé, pour dépister les enfants les plus à risque de mortalité et les prendre en charge, notamment au seuil de -3 ET (cas sévères) ou au seuil de -2 ET (on parle souvent de malnutrition modérée pour les PT entre -2 et -3 ET; ce terme, utilisé par commodité pour exprimer que les risques sont moins grands, est cependant dangereux car la qualification de modérée peut laisser penser aux non spécialistes qu'il n'y a pas de risque particulier pour ces enfants alors que les risques sont encore élevés de même que pour les enfants encore moins touchés (Cf. ci-dessous). Indépendamment de la valeur de l'indice, la présence d'œdèmes bilatéraux aux pieds définit également une malnutrition sévère. D'autres indices comme le tour de bras peuvent être utilisés pour le dépistage aux fins de

prise en charge, par exemple le tour de bras, comme c'est d'ailleurs prévu par le protocole national de prise en charge de la malnutrition (Ministère de la santé du Niger / Unicef, juillet 2005).

Enfin, pour un usage individuel il est également possible de calculer l'indice poids-taille en % de la moyenne au lieu des scores d'écart-type, avec des seuils de 80 et 70% respectivement pour définir la malnutrition aiguë et les cas sévères, possibilité également prévue par le protocole national. Ce mode d'expression est cependant déconseillé pour établir des taux en population.

Au niveau des populations

A ce niveau les seuils de -2 ET et de -3 ET sont également utilisés pour calculer les prévalences de malnutritions aiguës et chroniques dans les populations. Les prévalences élevées de déficits anthropométriques dans une population indiquent des problèmes d'alimentation et de santé importants.

L'OMS a proposé une classification des prévalences de poids-taille < -2ET chez les enfants de moins de 5 ans : < 5% : situation acceptable ; 5-9 % : mauvaise situation ; 10-14 % : situation grave ; ≥ 15 % : situation critique.

L'OMS a également établi des fourchettes de prévalence pour le retard de croissance (taille-âge < -2ET) et l'insuffisance pondérale (poids-âge < -2ET), essentiellement à des fins de surveillance (tableau 1). Il faut donc être prudent dans l'interprétation : les qualificatifs "faible" et "moyenne" ne signifient pas que les prévalences observées sont optimales pour le développement des enfants. Dans une population bien nourrie, on ne trouve que 2,3% d'enfants au-dessous de -2ET.

A l'exception de certaines situations d'urgence, la prévalence des malnutritions chroniques appréciées par un retard de taille dans les populations des moins de 5 ans est nettement plus grande que celle des malnutritions aiguës. Ceci est lié au caractère cumulatif des retards de croissance.

Cependant, il faut toujours se rappeler que ces seuils ne sont en fait utilisés que pour des raisons de commodité (pour transformer les indices continus en indicateurs, et faciliter ainsi leur application, c'est à dire établir des taux). Mais étant donné que ce ne sont pas seulement les enfants en dessous des seuils qui sont à risque, un bon diagnostic en population devrait toujours donner la moyenne des indices et leur variance et présenter les graphiques de distribution de ces indices. Les implications sont importantes également pour les interventions : les stratégies et programmes d'intervention doivent s'appliquer à la totalité de la population des enfants concernés, et pas seulement aux enfants considérés comme malnutris parce qu'ils sont au-dessous des seuils (-2ET par exemple)

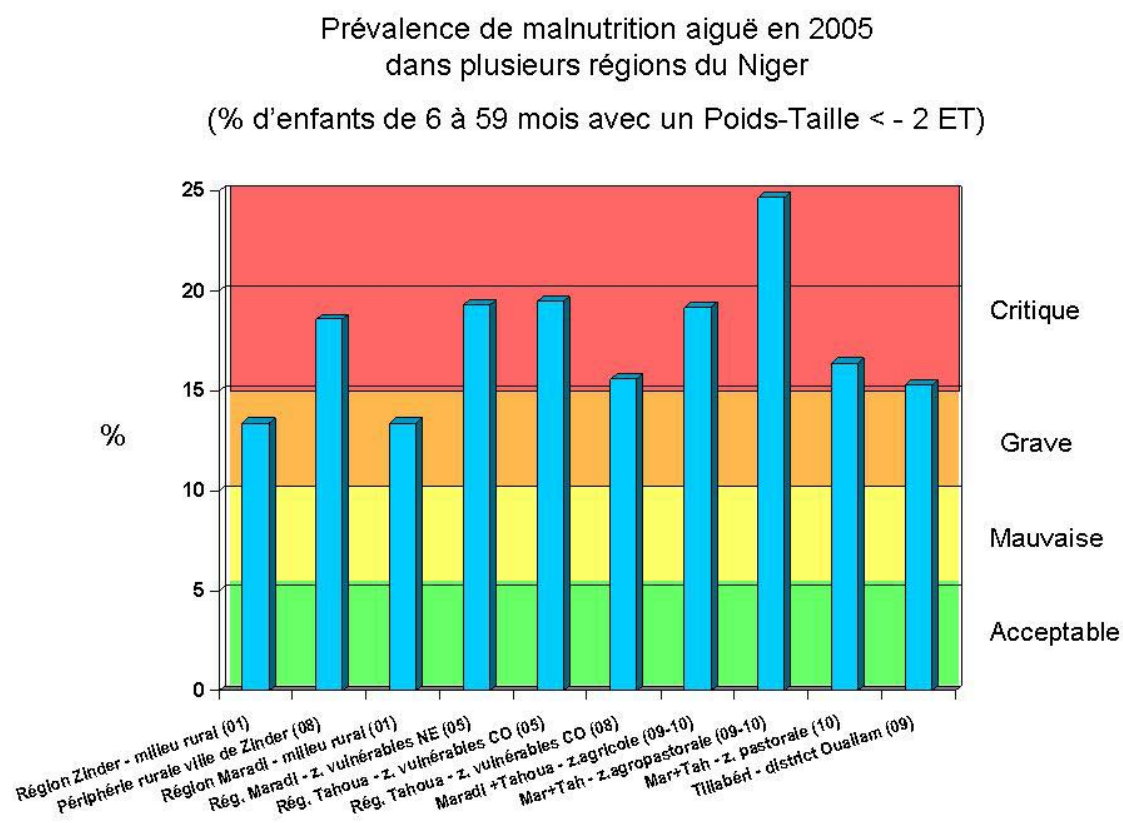
2.4. Principaux résultats des enquêtes anthropométriques

2.4.1. Des prévalences de malnutrition aiguë, graves ou critiques chez les 6-59 mois selon toutes les enquêtes

Toutes les enquêtes nutritionnelles anthropométriques réalisées en 2005 au Niger fournissent des prévalences de malnutrition aiguë (Poids-taille $<-2ET$) dans la population des enfants de moins de 5 ans toujours graves ($\geq 10\%$) et souvent critiques $\geq 15\%$) (Tableau 2 et Figure n° 1). Selon la dernière enquête Unicef, même la Communauté urbaine de Niamey, la capitale, avait un taux de 8,9 % en octobre dernier, ce qui, compte tenu de l'intervalle de confiance, situe le taux réel dans la population entre mauvais (5-9%) et grave (10-14%).

Les comparaisons strictes sont difficiles pour les raisons évoquées plus haut, notamment des différences de couverture géographiques qui ne permettent malheureusement pas de comparer l'évolution de la situation nutritionnelle. A titre d'exemple on voit sur la Figure 1 que la prévalence de malnutrition a sensiblement augmenté dans la région de Maradi entre janvier 2005 et mai 2005 mais dans le premier cas (enquête HKI/PAM) l'enquête couvrait l'ensemble des zones rurales de la région de Maradi alors que dans le deuxième (enquête Epicentre, elle couvrait seulement les zones vulnérables du SAP dans les départements de Dakoro et de Mayahi). Une exception cependant : les deux enquêtes d'Epicentre en mai et août réalisées dans les mêmes zones vulnérables du SAP du département de Keita (région de Tahoua); elles montrent une légère diminution de la prévalence qui reste toutefois au niveau du seuil critique.

**Figure n° 1 : Prévalence de malnutrition aiguë en 2005 dans plusieurs régions du Niger
(% d'enfants de 6 à 29 mois avec Poids-Taille <-2ET)**



La comparaison stricte avec les enquêtes antérieures réalisées dans les mêmes régions et sur la même tranche d'âge (l'enquête démographique et de santé de 1992 et l'enquête MICS de 2000⁹) sont également difficiles pour les mêmes raisons, auquel s'ajoute le fait que les données régionales de ces enquêtes portent sur les zones rurales et urbaines regroupées et sur une tranche d'âge qui est 0-59 mois (vs 6-59 mois pour les enquêtes 2005). Cependant comme la prévalence des malnutritions est en général toujours plus faible en milieu urbain, on peut estimer que les prévalences dans les zones rurales étaient plus élevées que celles qui sont présentées dans la Figure n° 2 et la Figure n° 3, en 1992 comme en 2000. De même, si les prévalences de 1992 et 2000 avaient été établies sur la tranche d'âge 6-59 mois, elles auraient été très probablement plus élevées car les taux de malnutrition entre 0 et 6 mois sont en général plus faibles que celles des classes d'âge suivantes. Au total les prévalences des enquêtes de 1992 et 2000 (0-59 mois et zones urbaines + zones rurales) des figures 2 et 3 doivent être considérées comme une sous-estimation par rapport aux prévalences réelles des 6-59 mois des zones rurales correspondantes.

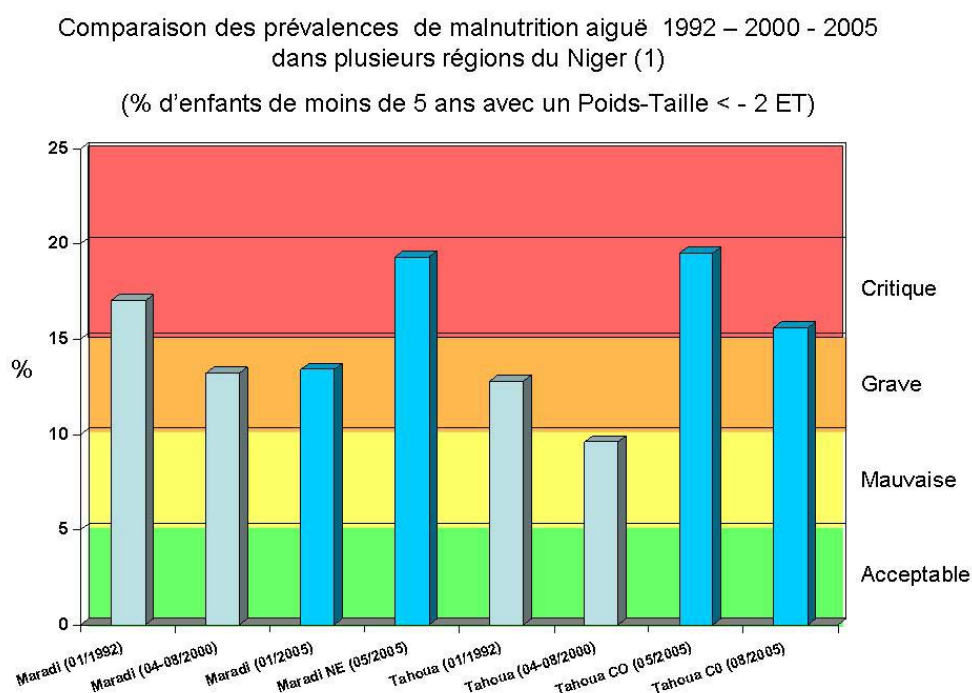
⁹ Source : WHO global Database on Child Growth and Malnutrition

Le premier résultat marquant est que quelle que soit l'année et la zone considérées, les prévalences de malnutrition aiguë se situent toujours entre situation grave et situation critique. Il est possible que l'aide mobilisée en 2005 ait permis d'éviter une dégradation supplémentaire de la situation, mais il est naturellement impossible de le documenter.

Dans la région de Maradi la prévalence mesurée en janvier 2005 sur l'ensemble du milieu rural est semblable voire inférieure à celle des années précédentes. La prévalence mesurée en mai 2005 dans les zones vulnérables du SAP de Dakoro et Mayahi est nettement plus élevée.

Pour la région de Tahoua, les prévalences de mai et d'août 2005 dans les zones vulnérables de Keita sont très supérieures à celles qui portaient en 1992 et 2000 sur l'ensemble les milieux urbains et ruraux de cette région.

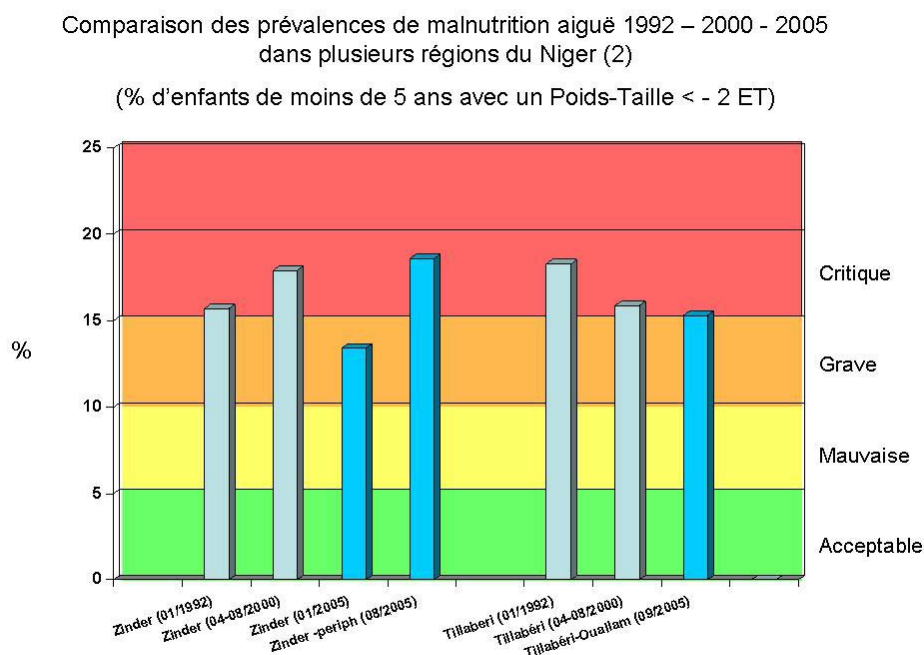
Figure n° 2 : Comparaison des prévalences de malnutrition aiguë 1992-200-2006 dans plusieurs régions de Niger (1)



Dans la région de Zinder, la prévalence mesurée en janvier 2005 par l'enquête PAM/HKI sur la totalité du milieu rural de la région est légèrement inférieure à celle des années 1992 et 2000 mesurée sur l'ensemble de la région (milieux urbains et ruraux), alors que celle d'août 2005 dans la périphérie rurale de Zinder est un peu plus élevée et atteint presque 20% !

Enfin, dans la région de Tillabéri, la prévalence dans le district sanitaire de Ouallam en septembre 2005 est sensiblement au même niveau critique que les prévalences de 1992 et 2000 sur l'ensemble de la région.

Figure n° 3 : Comparaison des prévalences de malnutrition aiguë 1992-2000-2005 dans plusieurs régions du Niger (2)



2.4.2. Des prévalences de malnutrition aiguë sévère au-delà des seuils critiques

Les figures 4 et 5 montrent que les prévalences de malnutrition sévère (les enfants qui ont un poids-taille < -3ET, et/ou des oedèmes bilatéraux, et qui sont le plus à risque de mourir) ont été partout et tout au long de l'année à des niveaux très élevés, au-delà du seuil d'alerte de 2% habituellement considéré par les urgentistes. On peut rappeler aussi que le taux de PT < - 3ET est de 0,14% dans la population de référence... Les activités de prise en charge des cas sévères dans les nombreux CRENI et CRENA qui ont été mis en place en 2005 par les ONG nationales et internationales (610 en octobre 2005 selon l'Unicef) visaient principalement ces cas. Un point troublant est que les prévalences de malnutritions sévères restaient particulièrement élevées en septembre et octobre 2005 dans les 3 zones agro-écologiques des régions de Maradi et Tahoua. Enfin, il faut relever que les enquêtes de 1992 et 2000 montrent également des taux élevés de malnutrition sévère, souvent au-dessus de 2%.

2.4.3. Des taux de mortalité au-delà des seuils d'alerte

Sur les 8 enquêtes de mortalité rétrospective réalisées en 2005 au Niger (dans les mêmes zones que les enquêtes nutritionnelles) 4 donnaient des taux de mortalité chez les moins de 5 ans au-dessus du seuil d'alerte de 2 décès/10 000 /jour dont 1 un taux dépassant le seuil de situation grave de 4 décès/10 000 /jour (Tableau 3). Ces chiffres doivent évidemment être

interprétés en regard du taux de mortalité des moins de 5 ans au Niger, soit 274/1000 et du taux de mortalité infantile, soit 123/1000, qui sont parmi les plus élevés du monde.

Concernant la mortalité brute estimée en 2005 par ces mêmes enquêtes rétrospectives, 2 ont atteint le niveau d'alerte de 1 décès/10 000 /jour : les zones vulnérables de Keita en mai et la périphérie rurale de la ville de Zinder en août.

Figure n° 4 : Prévalences de malnutrition aiguë sévère 1992-2000-2005 dans plusieurs régions du Niger (1)

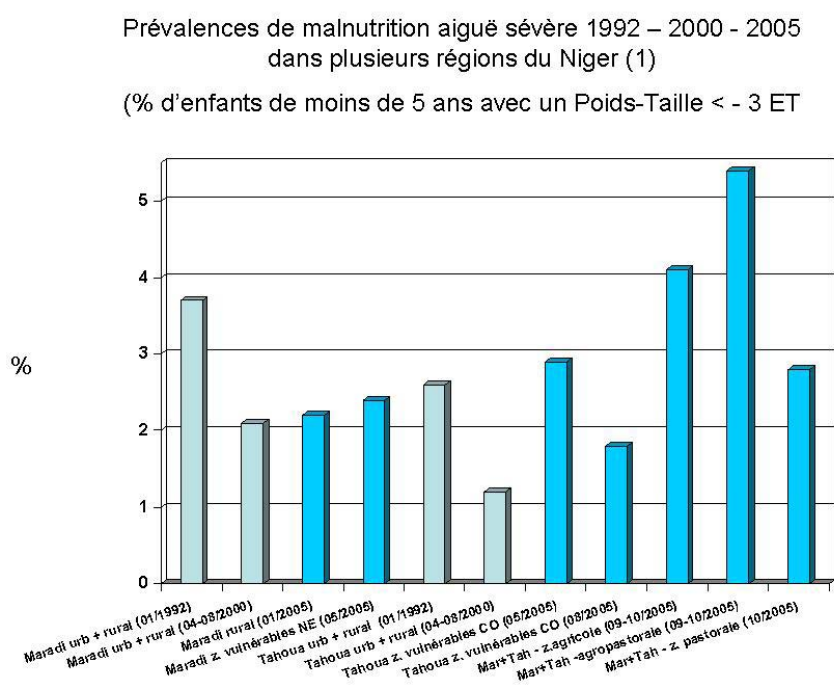
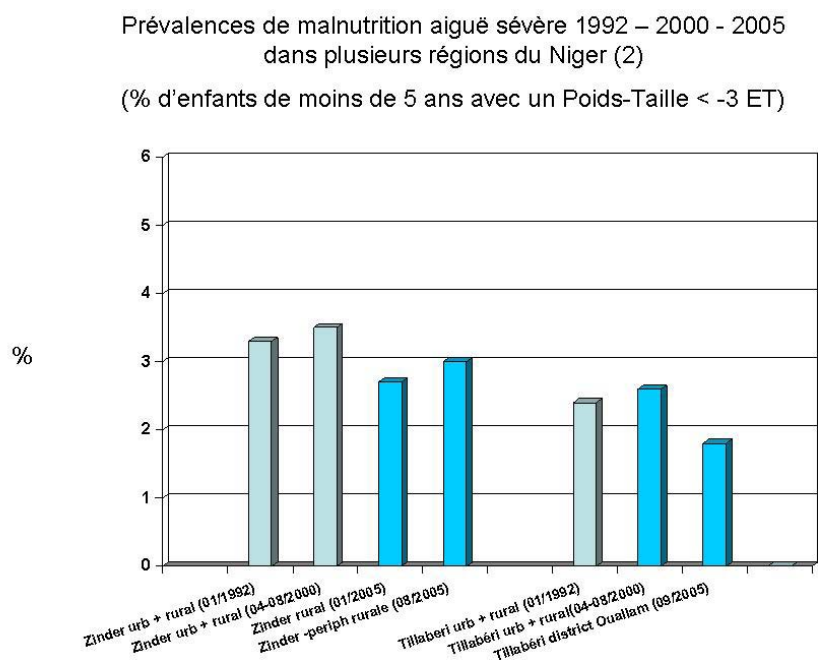


Figure n° 5 : Prévalences de malnutrition aiguë sévère 1992-2000-2005 dans plusieurs régions du Niger (2)



Les résultats préliminaires de l'enquête nutritionnelle "Gouvernement du Niger–Unicef–CDC" de septembre-octobre 2005

Par rapport à toutes les autres, cette enquête présente la caractéristique d'être la seule à avoir couvert le territoire national tout en fournissant des prévalences pour les 8 régions du Niger. Les résultats préliminaires ont été dévoilés le 15 décembre 2005 : au niveau national, 15,3 (13,9-16,8) % des enfants de 6 à 59 mois souffrent de malnutrition aiguë (Tableau 2 et Figure n° 6). Cette prévalence est donc juste au-dessus du seuil qualifiant une situation critique. La prévalence dépasse 10% dans toutes les régions à l'exception de celle de Niamey (8,9%). Elle dépasse 15% dans les régions de Diffa, Maradi, Tahoua et Zinder. La prévalence de malnutrition sévère est de 1,8 (1,4-2,3) % au niveau national, et dépasse 2% dans les régions de Maradi et Tillabéri (Tableau 2 et Figure 7).

Figure n° 6 : Prévalence de la malnutrition aiguë au Niger selon l'enquête UNICEF - CDC 17 septembre – 14 octobre 2005

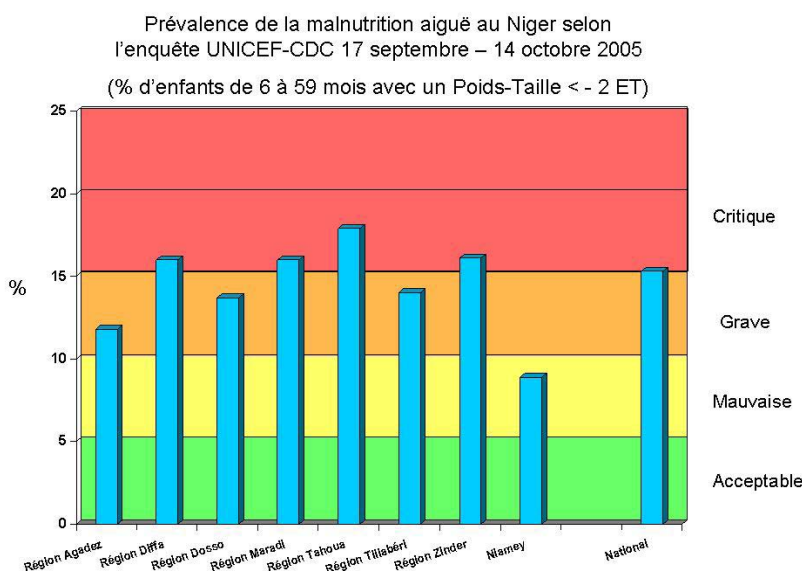
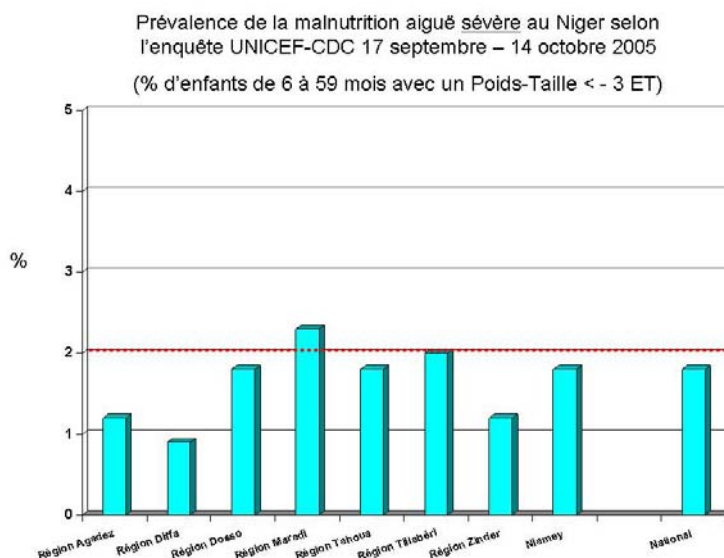


Figure n° 7 : Prévalence de la malnutrition aiguë sévère au Niger selon l'enquête UNICEF CDC 17 septembre – 14 octobre 2005



2.4.4. Les enfants les plus jeunes sont classiquement les plus touchés par la malnutrition aiguë

Quelques interlocuteurs de la mission se sont étonnés que les taux de malnutrition aiguë soient nettement plus élevés chez les 6-30 mois ou les 6-24 mois, comme le montre la dernière colonne du tableau 2 : selon les enquêtes, la malnutrition aiguë touche entre 1 enfant sur 5 et 1 enfant sur 3 dans cette tranche d'âge¹⁰ ! Cette observation, absolument classique, se rencontre pratiquement dans toutes les régions du monde, et s'explique par l'histoire naturelle des malnutritions aiguës : les besoins nutritionnels de l'enfant sont en effet très élevés au cours des deux premières années; en même temps, c'est après 6 mois la période de diversification alimentaire (avec risques de carences, de déséquilibres nutritionnels et d'infections accrus); la deuxième année est aussi celle du sevrage, période également à risque (surtout lorsqu'il est précocement, ce qui semble très souvent le cas au Niger), et celle de la découverte par l'enfant de son environnement (avec des risques infectieux importants lorsque l'hygiène du milieu et l'assainissement ne sont pas satisfaisants). L'ensemble explique le pic de la prévalence de malnutrition aiguë au cours de la deuxième année. De plus, lorsque l'enfant a souffert de malnutrition fœtale, ou lorsque l'allaitement maternel exclusif a été interrompu avant 6 mois, l'enfant aborde cette période à hauts risques, déjà fragilisé.

¹⁰ Du fait des prévalences plus élevées à ces âges, il est d'ailleurs inapproprié de comparer les prévalences obtenues sur des échantillons d'enfants de moins de 3 ans à celles obtenues sur des échantillons d'enfants de moins de 5 ans

Après 3 ans les prévalences de malnutrition aiguë baissent nettement et, lorsque les conditions de sécurité alimentaire sont bonnes, elles peuvent être assez basses et à des niveaux acceptables, même si le pic entre 6 et 24 mois reste élevé. Des prévalences élevées après 3 ans peuvent donc faire soupçonner des problèmes de sécurité alimentaire au niveau des ménages. C'est objectivement le cas dans les enquêtes menées au Niger où les prévalences dans la tranche d'âge 30-59 mois se situent toujours au-dessus de 5 %, entre 7,0 et 15,2 %.

2.4.5. Au-delà des cas de malnutrition aiguë, c'est toute la population d'enfants qui est touchée

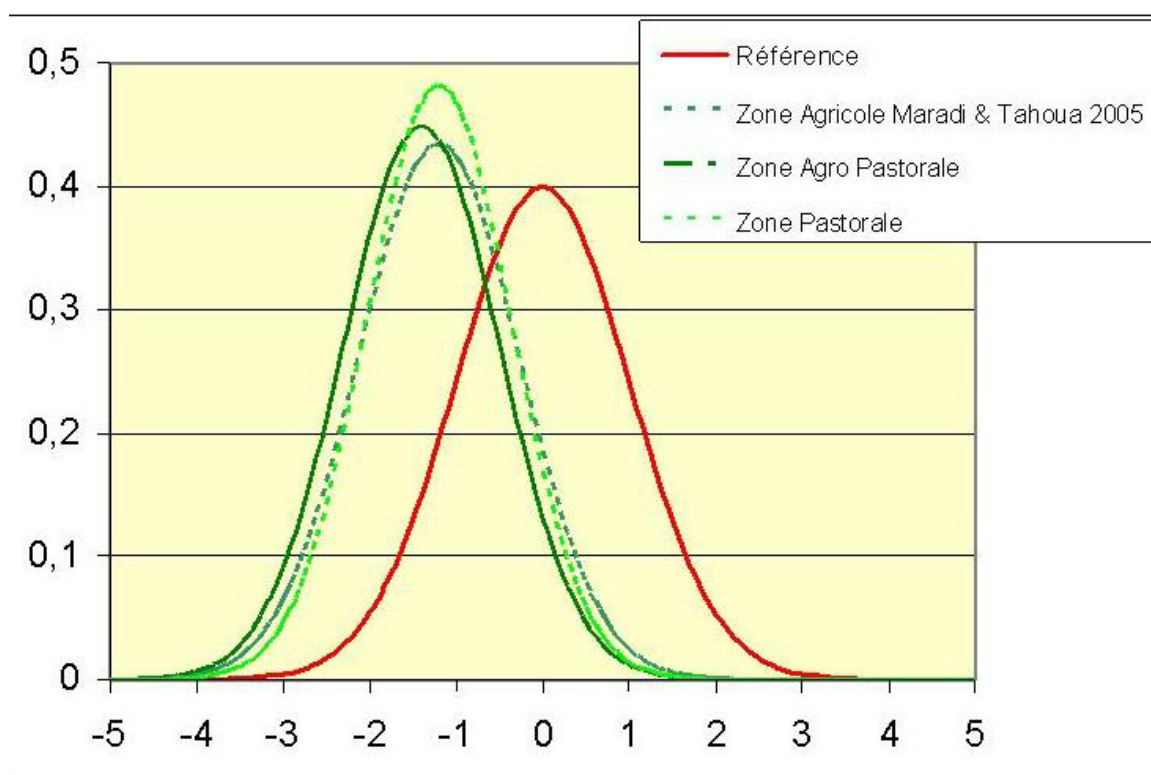
La figure 8 montre le décalage spectaculaire vers le bas de la distribution de l'indice poids-taille dans les 3 zones - agricole, agropastorale et pastorale - des régions de Maradi et de Tahoua en septembre et octobre 2005. Le décalage est sensiblement le même dans ces 3 zones en dépit des prévalences apparemment très différentes des poids-taille < -2ET selon les zones, soit respectivement 19,2%, 24,7% et 16,4%.

Ceci est une illustration parfaite du danger qu'il y aurait à cibler des zones géographiques pour des interventions sur la seule base de prévalences de poids-taille < -2ET ou < -3ET, sans considérer l'ensemble de la distribution. Ceci montre aussi que lorsque la situation est grave, les interventions envisagées doivent s'appliquer à l'ensemble de la population des enfants des zones concernées, et pas seulement aux enfants considérés comme malnutris parce qu'ils sont au-dessous d'un certain seuil. La confusion vient souvent du fait que les moyennes et les distributions ne sont pas fournies par les rapports d'enquêtes. Mais aussi parce que la distinction entre le risque relatif (qui doit sous-tendre les interventions à visée individuelle) et le risque attribuable en population (ou fraction étiologique, qui doit sous-tendre les interventions à visée populationnelle) n'est pas toujours faite. Ainsi pour les actions individuelles de récupération nutritionnelle, il est clair que l'enfant qui a un déficit de poids-taille sévère (par exemple <-3ET) peut présenter un risque relatif de mourir plusieurs fois supérieur (10 fois par exemple) à celui d'un enfant sans déficit, et que l'enfant qui a un déficit moins fort (par exemple entre -2 et -3ET) a un risque relatif moins important que le cas sévère mais encore plus élevé que l'enfant sans déficit. C'est sur cette base qu'interviennent les urgentistes, et c'est parfaitement fondé dans le cadre de situations d'urgence où l'objectif est d'éviter les décès les plus immédiats. Mais dans une population, le nombre d'enfants ayant des déficits moins prononcés est incomparablement plus grand que le nombre de cas sévères de malnutrition. Classiquement, si les malnutritions aiguës, notamment sévères, sont associées à un risque relatif de mourir plus grand, les déficits de poids-taille plus faibles sont responsables de la majorité des décès (le risque attribuable en population). A l'échelle de la population des enfants des régions de Maradi et Tahoua (comme probablement partout ailleurs), il est ainsi probable que l'impact global des interventions sera limité si ces

interventions ne s'adressent qu'aux enfants considérés comme malnutris parce qu'au-dessous d'un certain seuil.

Par ailleurs, l'allure assez étroite des courbes de distribution de l'indice poids-taille pour les 3 zones des régions de Maradi et Tahoua peut laisser penser que l'écart-type est inférieur à la valeur habituellement attendue (Figure 8). Ceci est peu courant et devrait faire l'objet d'une étude plus précise. En effet, dans le cas de l'indice poids-taille, une distribution plus resserrée peut faire soupçonner une augmentation de la mortalité des enfants dont les indices poids-taille étaient bas, d'où un échantillon plus homogène et une réduction de l'écart-type normalement observé.

Figure n° 8 : Décalage vers le bas de l'ensemble de la distribution du poids-taille des enfants de 6 à 59 mois des régions de Maradi et de Tahoua en septembre et octobre 2005 *



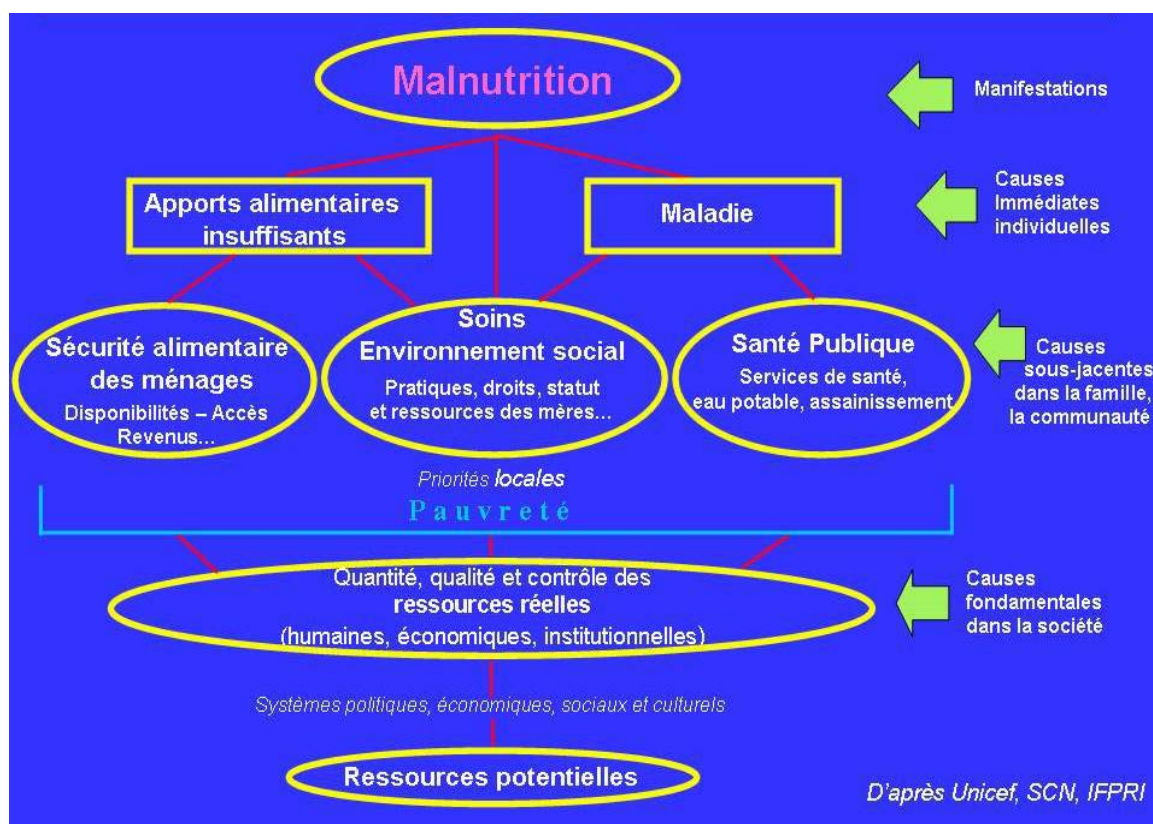
* D'après le rapport ACH/ECHO, novembre 2005. Les courbes ci-dessus ont été retracées et lissées dans le seul but d'illustrer le décalage des distributions de l'indice poids-taille vers les valeurs basses dans les 3 zones enquêtées. Elles ne doivent en aucun cas être utilisées pour estimer les moyennes et leurs variances, ni pour recalculer des prévalences au-dessous ou au-dessus de quelque seuil que ce soit.

2.4.6. Toutes les régions sont touchées à des degrés divers par les malnutritions : les zones vulnérables comme les zones dites non vulnérable sur le plan alimentaire

Plusieurs interlocuteurs de la mission se sont étonnés que des zones de forte production agricole, par exemple dans la région de Maradi, puissent avoir des taux de malnutrition aiguë (et également de retards de croissance) aussi élevés, les plus fortes prévalences pouvant parfois se situer dans les zones des plus productives. Ce paradoxe apparent illustre bien la complexité de la causalité des malnutritions. Loin d'avoir une cause unique comme certaines maladies, il y a une véritable intrication de causes qui se situent au niveau de l'alimentation, de l'environnement social et de la santé. De même, le rapport FewNet de septembre 2005 soulignait : *"La persistance, en septembre, de taux élevés de malnutrition, en période d'amélioration qualitative de tous les autres indicateurs d'insécurité alimentaire, atteste de la complexité du phénomène et de la contribution des paramètres non alimentaires dans l'aggravation du statut nutritionnel des enfants"*.

Le cadre conceptuel initialement proposé par l'Unicef puis adopté par la communauté internationale sous des formes diverses montre bien ce continuum de causes sous-jacentes et fondamentales au niveau des ménages, de la communauté, de la société et du contexte international, au-delà des causes immédiates au niveau individuel (cf. schéma).

Figure n° 9 : cadre conceptuel des causes de malnutrition aiguë et chronique



Certaines données statistiques du Niger, largement connues par ailleurs, peuvent être analysées en regard de ce schéma. Pour ne prendre que quelques exemples :

- Au niveau de la sécurité alimentaire des ménages : les mauvaises récoltes de 2004 dues à la sécheresse et aux criquets ont entraîné un déficit céréalier et fourrager et une baisse des disponibilités alimentaires. Le déficit céréalier, jugé 'modéré' au niveau national, est survenu dans un contexte de lente dégradation des conditions de vie des ménages depuis 2001 ; la baisse du prix du bétail, l'augmentation considérable du prix des céréales, et surtout l'endettement de nombreux ménages ont compromis l'accès aux aliments très tôt dans la saison, et rallongé la période de soudure, traditionnellement difficile avant la récolte dans un pays à fortes variations saisonnières.

- Au niveau des soins et de l'environnement social des mères : Les ressources des donneurs de soins (en général les mères) peuvent poser des problèmes en termes de connaissances, croyances, état de santé et de nutrition (mères elles mêmes malnutries et donnant naissance à des bébés de faibles poids), charge de travail et contraintes de temps, contrôle des ressources et autonomie, soutien social, et compromettre les comportements en matière d'alimentation et de santé. Par exemple, le taux d'alphabétisation est très bas (moins de 10% pour les femmes); les bonnes pratiques alimentaires sont mises en causes par des traditions de diversification alimentaires trop précoce (introduction d'eau très tôt, perturbant l'allaitement maternel et exposant les nourrissons à des risques d'infections et de diarrhée ; facteur aggravant : le colostrum, au fort pouvoir anti-infectieux, n'est pas donné aux bébés), et par des naissances très rapprochées conduisant à un sevrage prématuré.

- Au niveau de la santé : moins de 50% de la population auraient accès à des services de santé de base; l'accès à l'eau potable et l'assainissement constituent également des problèmes répandus.

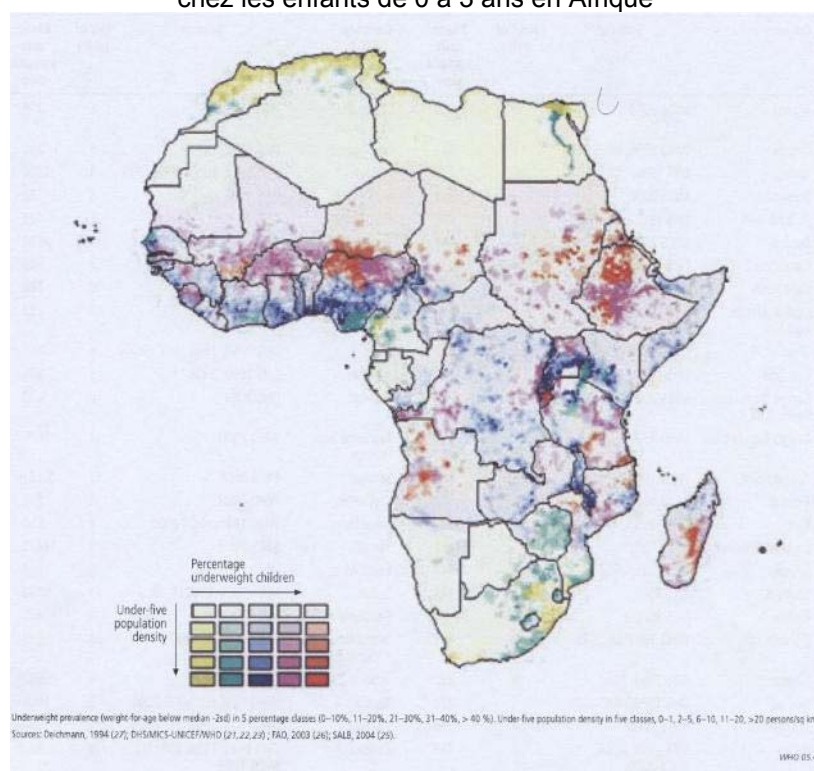
L'ensemble de ces causes sous-jacentes sont enchâssées dans un contexte de pauvreté globale extrême (63% de la population vit avec moins de 1 US\$ par jour) qui est constitue une grande partie du problème.

Au demeurant, cette nature multifactorielle de l'origine des malnutritions semble aujourd'hui largement reconnue au Niger. MAIS le problème en terme d'analyse, de décision et d'action est un manque de compréhension partagée par tous les acteurs impliqués (santé / développement rural / sécurité alimentaire / autres secteurs; développeurs / urgentistes) de l'histoire naturelle et des déterminants sous-jacents et fondamentaux des malnutritions. Progresser dans ce domaine est une priorité si l'on veut vraiment s'attaquer aux racines de l'insécurité alimentaire et nutritionnelle, au-delà du seul secteur de la santé et de la médicalisation des malnutritions.

2.4.7. Un aspect négligé du Sud du Niger : des densités de population élevées en milieu rural

Une étude récente révèle que seules quelques régions en Afrique combinent des taux très élevés d'insuffisance pondérale (plus de 40%) et des densités de population d'enfants de moins de 5 ans également élevées (plus de 20 enfants de moins de 5 ans par km²). Au premier rang de ces régions, marquées en rouge sur la carte avec l'intensité de couleur la plus forte, figurent aux côtés de l'Ethiopie, de l'Erythrée et du Soudan, le Sud du Niger (là où est concentrée la population rurale dans les zones agricoles et agropastorales les plus productives) et, de l'autre côté de la frontière, la région Nord-Ouest du Nigeria (Carte). Cette combinaison de taux de malnutrition, parmi les plus élevés d'Afrique et du Monde, et de densités de population en milieu rural également très élevées explique le nombre important de cas de malnutrition identifiés par les urgentistes dans leurs centres de récupération nutritionnelle ; nombre de cas beaucoup plus élevés, à leurs dires, que dans d'autres pays d'intervention à taux de malnutrition pourtant comparables et parfois plus élevés. Cette situation particulière, et semble-t-il négligée, a probablement renforcé l'impression de crise du fait de l'afflux inhabituel d'enfants pour les ONG concernées (camps de réfugiés exceptés).

Figure n° 10 : Représentation cartographique de l'insuffisance pondérale (Poids-âge < -2ET) chez les enfants de 0 à 3 ans en Afrique

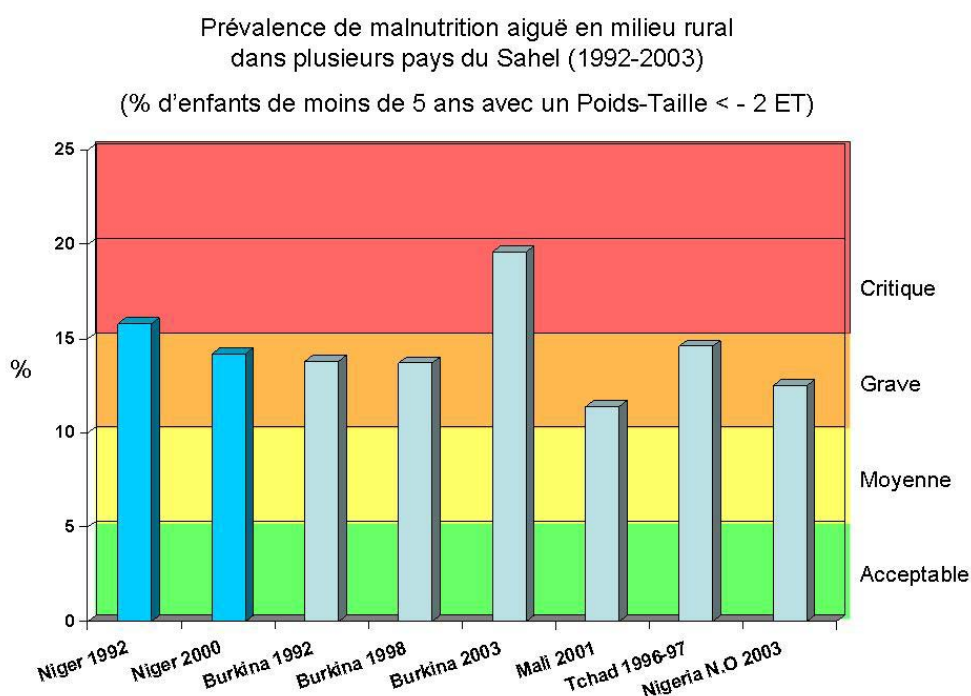


Source : Nube M & Sonneveld BGJS. Bull WHO 2005

2.4.8. Dans le Sahel, des taux de malnutrition parmi les plus élevés du Monde

La comparaison des données nutritionnelles 2005 du Niger avec les données des années antérieures et des autres pays de la sous-région permet de mettre en lumière la situation grave des jeunes enfants du Sahel : les taux de malnutrition aiguë sont en permanence supérieurs à 10% (Figure 9), parmi les plus élevés au monde. Des taux de malnutrition permanents, aussi élevés en situation ordinaire (ni conflits, ni famines généralisées), sont rarement observés, à l'exception peut-être de l'Asie du Sud. Ils traduisent le paradoxe d'une "situation chronique de malnutrition aiguë", signe de mauvaises conditions d'alimentation, de santé et de soins.

Figure n° 11 : Prévalence de malnutrition aiguë en milieu rural dans plusieurs pays du Sahel - (1992- 2003)



Cette "situation chronique de malnutrition aiguë" est d'autant plus grave qu'elle est accompagnée dans tous les pays de la sous-région de taux de retards de croissance (malnutrition chronique) toujours élevés, supérieurs à 30% et parfois très élevés, supérieurs à 40% comme au Niger (Figure 10). Enfin, l'association de faibles poids-taille avec des retards de croissance donne aussi dans tout le Sahel, et notamment au Niger, des prévalences d'insuffisance pondérale très élevées ($\geq 30\%$) chez les moins de 5 ans (Figure 11). Comme au Niger et au Nord-Ouest du Nigeria, elles se combinent au Burkina Faso et au Sud du Mali avec une densité de population élevée pour donner –mais à un moindre degré – un grand nombre d'enfants en insuffisance pondérale (Carte).

Figure n° 12 : Prévalence du retard de croissance en milieu rural dans plusieurs pays du Sahel - (1992- 2003)

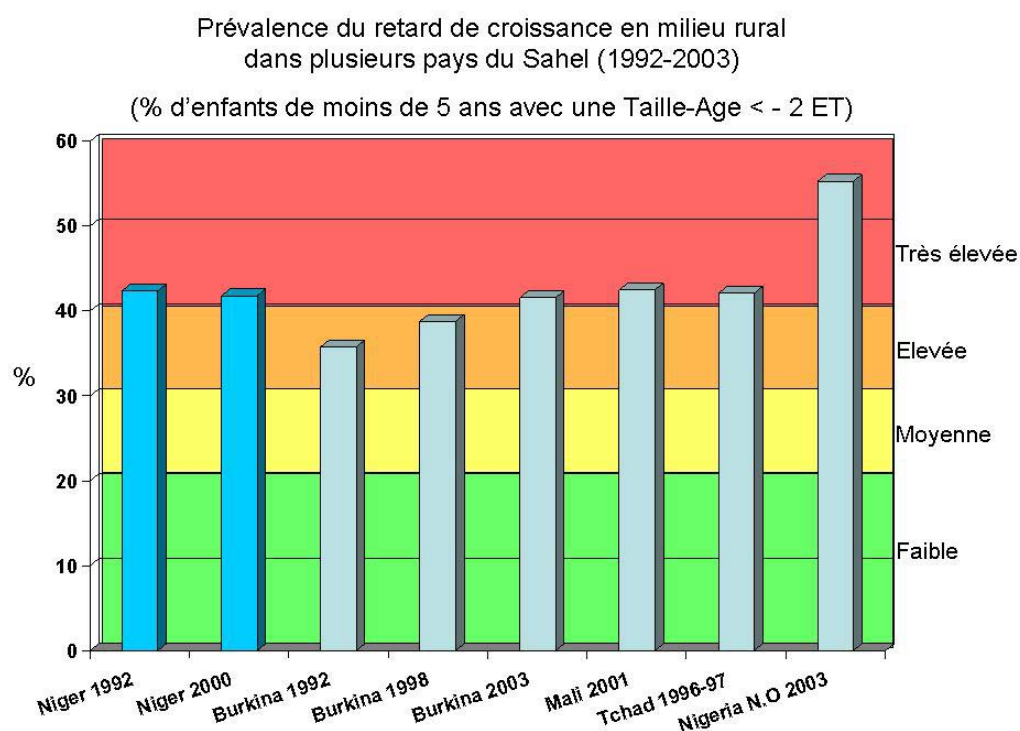
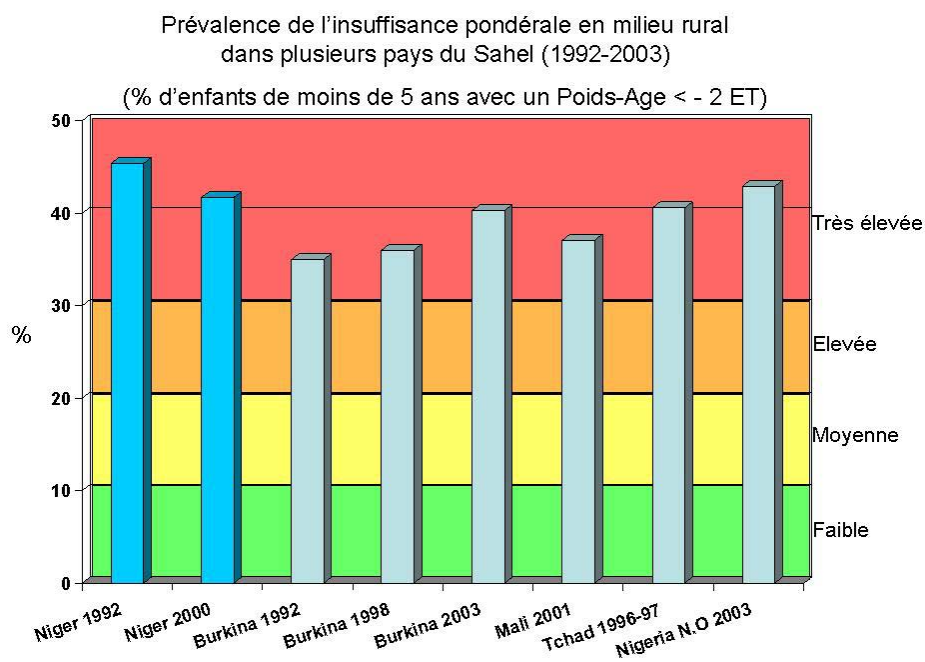


Figure n° 13 : Prévalence de l'insuffisance pondérale en milieu rural dans plusieurs pays du Sahel



2.4.9. Et les adultes ?

Aucune des enquêtes anthropométriques réalisées au Niger en 2005 n'a mesuré l'état nutritionnel des adultes, pas même celui des mères des jeunes enfants. Il est donc difficile de porter un diagnostic. Les urgentistes s'accordent pour dire qu'ils n'ont pas repéré d'adultes souffrant de malnutrition grave, un des indicateurs visuels habituels des grandes famines. Certains villageois de la zone de Keita ont cependant rapporté des cas de décès d'adultes ayant les pieds gonflés, ce qui est évocateur d'œdèmes bilatéraux des chevilles, signes caractéristiques de malnutrition oedémateuse.

La mission a cependant pu être informée, grâce au représentant de HKI au Niger, de précieuses indications sur l'état nutritionnel des femmes du district sanitaire de Mayahi dans la région de Maradi en 2004 et 2005 : ces informations proviennent d'un essai de supplémentation en micronutriments qui avait calculé l'indice de masse corporelle (IMC) des femmes.

Encadré n° 4 : L'Indice de Masse Corporelle

L'Indice de Masse Corporelle ($IMC = \text{Poids(kg)} / \text{Taille}^2(\text{m}^2)$), encore appelé indice de Quételet, est l'indice de référence de la mesure de l'état nutritionnel des adultes, et 18,5 est le seuil au dessous duquel est défini un risque de carence chronique en énergie et la maigreur. Dans une population adulte en bonne santé, 3 à 5 % environ de la population a un IMC inférieur à 18,5. Le comité d'experts de l'OMS a ainsi proposé la classification suivante, en fonction du taux d'IMC $< 18,5$, pour définir la situation de la population d'adultes en termes de santé publique :

5-9%, prévalence faible (signe d'alerte, surveillance nécessaire) ; 10-19%, prévalence moyenne (mauvaise situation) ; 20-39 %, prévalence élevée (situation grave) ; $\geq 40\%$, prévalence très élevée (situation très grave). Chez l'adulte, la cause majeure de diminution du poids est la réduction de l'apport alimentaire, elle-même due au manque d'aliments pour couvrir les besoins énergétiques ou à l'anorexie. Dans des pays comme ceux du Sahel, toute augmentation des taux de faibles IMC peut donc s'interpréter, à activité physique constante (et donc dépenses énergétiques constantes), comme un problème d'insécurité alimentaire (disponibilité et/ou accès) aggravé.

En janvier 2004 à Mayahi, période très favorable sur le plan alimentaire, 11,2 % des 896 femmes enquêtées étaient en dessous de 18,5; en juin 2005, c'était 17,7% des 916 femmes enquêtées¹¹. Il s'agit là d'une augmentation forte des maigreurs mais qui reste dans la limite des variations saisonnières qui ont pu être mesurées dans des zones à sahéliennes à fortes variations. Ainsi, au Nord-Ouest du Burkina Faso, dans la province de la Gnagna, une des plus pauvres du pays, on a mesuré, chez les femmes, des taux de l'ordre de 11% d'IMC $< 18,5$ en avril 2002 et 2003, en début de soudure, puis de 18% en septembre 2003, en fin de la

¹¹ Source : P. Adou, HKI Niger, communication personnelle

soudure¹². A Mayahi comme dans la Gnagna, la prévalence de faibles IMC peut être qualifiée de moyenne (situation mauvaise) selon la classification de l'OMS, avec une tendance à s'approcher du niveau de prévalence élevée (et probablement à l'atteindre). Il n'est évidemment pas question d'extrapoler les informations ponctuelles de Mayahi à l'échelle de la région de Maradi et encore moins à celle du Niger, mais on peut tirer de ces chiffres plusieurs inférences. Même si le taux de maigreur n'est pas évocateur d'une famine (confirmant ainsi l'impression visuelle des urgentistes), ce taux est loin d'être négligeable pour les femmes elles mêmes et pour la malnutrition des enfants, celle-ci commençant de fait avant la naissance avec la malnutrition fœtale et des conséquences tout au long de la vie, à commencer par un poids insuffisant à la naissance. L'étendue et la permanence de ce problème dans le Sahel sont clairement prouvées par les données des enquêtes démographiques et de santé (EDS) de ces dernières années. Pour ne prendre que quelques exemples, les taux d'IMC <18,5 chez les femmes de 15 à 45 ans du milieu rural étaient de : 20,5% en 1996/97 au Tchad, 22% en 1998 au Niger, 13,9% en 1998/99 au Burkina Faso, 13,1% en 2001 au Mali, et 24,2% en 2003 au Burkina Faso (cette dernière EDS ayant été réalisé en période de soudure). Selon la classification de l'OMS, les prévalences d'IMC <18,5 varient selon les pays et les années entre moyennes (mauvaise situation) et élevées (situation grave). De plus, dans presque tous les cas les moyennes d'IMC en milieu rural sont inférieures aux recommandations de l'OMS.

Par ailleurs, pour revenir aux données de Mayahi, il faut rappeler qu'en juin 2005 la soudure était loin d'être terminée, et qu'on ne peut exclure une forte dégradation ultérieure ; de même, qu'on ne peut exclure des situations plus graves qu'à Mayahi, district où avait lieu un essai depuis 18 mois.

Quoi qu'il en soit, ces quelques informations sur l'état nutritionnel des femmes montrent que les malnutritions de l'enfant ne sont pas un problème isolé et spécifique. L'état nutritionnel des femmes du point de vue de l'équilibre énergétique est loin d'être optimal dans les zones rurales du Niger et des pays sahéliens, un déterminant direct étant l'insuffisance des apports énergétiques et l'insécurité alimentaire au niveau du ménage.

¹² Source : M. Savy et Y. Martin-Prével, IRD Burkina Faso, communication personnelle.

3. Contribution à l'évaluation de la composante information du dispositif

En 2005, la crise s'est largement cristallisée au niveau national comme au niveau international autour de la nutrition et en particulier autour de la malnutrition aiguë des enfants de moins de 5 ans (comme on l'a vu plus haut avec, au départ, les résultats de l'enquête PAM-HKI dans les régions de Maradi et Zinder en janvier 2005, et à la même époque l'augmentation des admissions de cas de malnutritions sévères dans le programme de nutrition de MSF à Maradi, augmentation inhabituelle à cette période de l'année ; puis la confirmation de niveaux critiques de malnutrition aiguë par diverses enquêtes ponctuelles d'Epicentre-MSF, et enfin l'augmentation d'allure épidémique des admissions de cas de malnutritions dans les centres de récupération nutritionnelle de nombreuses ONG au fur et à mesure que s'ouvraient ces centres sur tout le territoire national.

Alors que le Dispositif avait pris l'initiative d'alerter les donateurs sur les risques de crise alimentaire liés à la disponibilité et à l'accès aux céréales (requête adressée via le PAM dès novembre 2004), il s'est trouvé progressivement en décalage par rapport à cette situation inédite, notamment à partir de juin 2005 lorsque la situation a été largement médiatisée. La non prise en compte de la prévention de la montée des malnutritions dans les objectifs du dispositif en cas de crise peuvent expliquer ce décalage. Au-delà même du dispositif, l'absence de suivi nutritionnel régulier, sur une base annuelle et aussi saisonnière dans un pays où les variations saisonnières sont fortes même en année ordinaire, a rendu difficile voire impossible tout diagnostic sur le caractère exceptionnel ou pas de la situation nutritionnelle¹³. Dès lors, les exagérations, les contre vérités, comme les retards, tant dénoncés, dans la mise en place de l'aide apparaissent rétrospectivement inévitables.

Pire : beaucoup d'acteurs se sont étonnés de la différence (pour ne pas dire absence de correspondance) entre les informations fournies par le SAP et la réalité de la situation nutritionnelle révélée par les diverses enquêtes spécifiquement mises en œuvre par les ONG d'urgence. D'où une remise en cause de la pertinence des informations fournies, des débats sur l'existence même de la crise, des polémiques sur la nature et le ciblage de l'aide à apporter,

¹³ Pourtant dès 1991, un atelier sur le suivi alimentaire et nutritionnel dans le cadre du SAP avait été organisé, et avait élaboré des recommandations dans ce domaine.

et in fine des interrogations sur la légitimité du système. Par ailleurs, il semble que même au plus fort de la crise et de sa médiatisation, la question des malnutritions, pourtant sur le devant de la scène, a été peu débattue au sein du dispositif. Certes, on ne peut pas formellement reprocher au dispositif de ne pas avoir prévu et traité des aspects qui n'étaient pas dans son mandat, à savoir la prévention de la montée des malnutritions. Deux questions de fond se posent cependant pour le dispositif :

-l'une structurelle

Un dispositif de prévention et de gestion des crises alimentaires peut-il ignorer la question des malnutritions dans une des régions du monde qui présente les taux les plus élevés de malnutrition aiguë et chronique et dont la tendance est au mieux stable mais plutôt à la dégradation ces dernières années ?

À l'évidence le dispositif a été conçu, et a fonctionné trop exclusivement, sur un mode de pensée liant implicitement et de manière quasi homothétique, bonnes disponibilités alimentaires et bonne nutrition. Cette approche "disponibilités alimentaires" n'intégrant pas ou peu l'accès à l'alimentation et la nutrition a constitué une partie du problème. Ironiquement on assiste aujourd'hui à un renversement du discours, un argument souvent entendu au cours de la mission pour expliquer la situation de 2005, étant que crise nutritionnelle et crise alimentaire sont deux phénomènes séparés qui n'ont rien à voir. Si elles ne peuvent à l'évidence être totalement confondues, la crise alimentaire, entendue comme un manque de nourriture au niveau des ménages, est à l'évidence une des grandes causes sous-jacentes des malnutritions; des travaux récents, menés au Burkina Faso, montrent l'association entre la qualité globale de l'alimentation de l'enfant et la malnutrition aiguë dans la tranche d'âge la plus à risque¹⁴. En revanche, un des problèmes est le manque de connaissance sur les liens et l'impact de la sécurité alimentaires et de ses variations sur la situation nutritionnelle. Le risque est donc grand aujourd'hui de passer d'un extrême à l'autre et de considérer que les malnutritions des enfants au Niger ne sont dues qu'à des déterminants non alimentaires¹⁵. Au demeurant, les déterminants non alimentaires évoqués par nos interlocuteurs au cours des entretiens sont le plus souvent pertinents et à coup sûr très importants (en vrac et sans entrer dans les détails : accès au système de santé très insuffisant pour des raisons d'éloignement comme de coût des soins, naissances très rapprochées, pratiques de soins inadéquates, manque d'alphabétisation, pauvreté et notamment manque de ressources pour les femmes, manque d'eau potable et d'assainissement, etc..)

Mais par ailleurs, ces déterminants ont souvent été qualifiés par ces mêmes interlocuteurs de "facteurs socioculturels et structurels", de facteurs enchâssés dans la société, supposés

¹⁴ Sawadogo P et al. A paraître dans Journal of Nutrition

¹⁵ Alors que d'un autre côté le plan de développement sanitaire n'avait pas, l'an dernier, de volet nutrition.

intangibles et du coup presque normaux, ce qui ouvre la voie, au pire, pour accepter le statu quo et justifier l'inaction ; et, au mieux, pour ne mettre en oeuvre que des actions exclusivement médicales et donc purement curatives qui ne changeraient rien, en termes de population, à la situation nutritionnelle grave et souvent critique décrite précédemment, même si ces actions sont en elles mêmes absolument indispensables.

Le risque est donc également grand, une fois la crise alimentaire considérée comme passée, de continuer à accepter des taux de malnutrition totalement inacceptables.

Le problème vient clairement d'un manque de compréhension globale des déterminants des malnutritions malgré les efforts qui avaient été faits après le Sommet de l'enfance (Unicef, 1990) et la Conférence Internationale sur la Nutrition (CIN, FAO/OMS, 1992). Plus important encore, est le manque de compréhension partagée par les différents acteurs (du dispositif et hors du dispositif) de ces déterminants et des politiques, stratégies et programmes qui permettraient d'agir de manière coordonnée. Aucun cadre conceptuel commun n'a été élaboré. Au contraire, le déficit de la production céréalière semble avoir été considéré lors de la conception du SAP comme la cause, sinon unique mais du moins majeure, des malnutritions, probablement en raison des crises alimentaires aiguës qu'avait connu le Niger auparavant.

Ceci a conduit (et conduit toujours) à des incompréhensions et des malentendus majeurs : par exemple le fait qu'on ait trouvé des taux de malnutritions très élevés dans des zones classées peu ou non vulnérables sur le plan alimentaire (parfois dans les zones qui fournissent les plus fortes productions agricoles), ou plus généralement la non superposition des zones à forte vulnérabilité alimentaire et des zones à forts taux de malnutrition...

- l'autre, conjoncturelle, liée à la situation de 2005

Face à la montée des inquiétudes puis face à la crise médiatique quant à la situation nutritionnelle, le dispositif a manqué de réactivité. La capacité interne disponible en nutrition publique ne semble pas avoir été suffisante pour faire face à cette crise. L'atelier de 1991, précédemment cité, avait recommandé de "renforcer le SAP par un spécialiste en nutrition". D'un autre côté le dispositif, n'a pas non plus identifié et mobilisé l'expertise externe qui lui aurait rapidement permis de dialoguer avec les autres acteurs nationaux et internationaux, d'agir, et enfin de communiquer sur ce thème devenu central. De plus, à la cellule des crises alimentaires le débat sur la nutrition semble s'être complètement séparé de la question alimentaire.

4. Recommandations

Au-delà des seules recommandations concernant le dispositif de prévention et de gestion des crises alimentaires, la gravité de la situation nutritionnelle oblige la mission à formuler des recommandations générales concernant les malnutritions.

4.1. Recommandations à l'égard du dispositif

1 - Qu'on s'en félicite ou qu'on le déplore, la crise de 2005 impose au dispositif d'intégrer dans ses préoccupations **la question des malnutritions, devenue centrale** dans le débat, et plus généralement les questions d'alimentation et de nutrition, que ce soit au niveau de l'information pour un meilleur suivi ou encore au niveau des interventions de renforcement nutritionnel en cas de crise.

2 - Pour ce faire, il est nécessaire que le dispositif se dote d'une capacité d'expertise en matière d'analyse, d'interprétation et de communication d'informations alimentaires et nutritionnelles

3 - Une révision des conditions de production des informations et des indicateurs du SAP devrait être entreprise. L'introduction d'indicateurs simples d'accès à l'alimentation et de qualité globale de l'alimentation (par exemple indices de diversité alimentaire reflétant la qualité globale de l'alimentation et les risques nutritionnels associés) pourrait être discutée et testée à cette occasion.

4 - Des réflexions sont en cours actuellement sur la surveillance nutritionnelle au Niger. Il est important que le dispositif y soit associé, et se donne les moyens de pouvoir intégrer l'information sur la sécurité alimentaire et l'information nutritionnelle, du moins au niveau de l'analyse et de la production d'information, si ce n'est de la collecte.

5 - Il est également important que les nouvelles activités d'alerte précoce et d'information nutritionnelle soient à la portée du Niger en termes de durabilité. Plus qu'à un système d'information unique, compliqué à mettre en place et probablement coûteux il conviendrait de réfléchir à des activités de surveillance nutritionnelle à deux niveaux, centrés sur la situation nutritionnelle des jeunes enfants :

- un niveau national basé sur l'établissement de lignes de base (fournissant le rythme et l'ampleur des variations annuelles et saisonnières des taux de malnutrition) et capable de suivre les tendances aux fins de décisions politiques, mais aussi capable de détecter des changements aux fins de mobilisation rapide. Une réflexion devrait avoir lieu sur l'utilisation

d'enquêtes répétées et de sites sentinelles, et également sur des perspectives d'utilisation d'une méthodologie commune à l'échelle régionale.

- un niveau communautaire participant au renforcement des capacités des communautés, notamment pour le diagnostic, le suivi et l'amélioration de la situation nutritionnelle de leurs populations d'enfants. Le Niger pourrait notamment tirer profit de son expérience en matière de surveillance nutritionnelle à assise communautaire.

4.2. Recommandations Générales

1 - Le diagnostic porté sur la situation nutritionnelle au Niger en 2005 et la reconnaissance de situations tout aussi graves et permanentes dans les autres pays du Sahel imposent de **faire du recul des malnutritions et de l'amélioration de la situation nutritionnelle des jeunes enfants et de leurs mères une grande cause nationale et régionale**. La mobilisation actuelle constitue une formidable opportunité pour aborder enfin ces questions par des politiques et des stratégies spécifiques, au-delà de la seule compassion qui ne manquera de retomber très vite. **Il s'agit là de la seule sortie de crise possible**. Et il serait illusoire de penser que les bonnes récoltes, heureusement obtenues cette année, suffiront.

2 - En termes d'intervention, la situation nutritionnelle, qui combine un taux élevé de malnutrition aiguë sévère et un important décalage vers le bas de la distribution du poids-taille des enfants, dans un contexte de taux très élevé de retard de croissance, justifie de coupler :

- la poursuite des activités de récupération nutritionnelle des cas sévères de malnutrition aiguë.

- des actions plus générales visant l'ensemble de la population des jeunes enfants, notamment les moins de 3 ans, tout en renforçant les capacités et les ressources des communautés, en particulier des femmes, dans le domaine de la nutrition et spécifiquement de la prévention des malnutritions. Ces actions dépassent naturellement le seul secteur de la santé.

3 - Au plan institutionnel, il est crucial que l'ensemble de ces activités et interventions associent les services de l'état, les organisations internationales, les ONG et les communautés directement concernées, notamment au niveau des CSI et des cases de santé. Cela suppose évidemment quelques changements de fond en matière de financement, dans le cadre de politiques novatrices centrées sur la nutrition et la survie des enfants.

4 - Pour faciliter l'acceptation et la mise en œuvre de ces actions emboîtées, des ateliers de construction participative de modèles causaux de la malnutrition doivent être organisés, au niveau national avec la participation de responsables de haut niveau des différents secteurs impliqués (développement rural, sécurité alimentaire, santé, etc.) et des ONG (développeurs

et urgentistes), et également aux niveau des différentes régions du Niger. Les modèles causaux pourraient à la fois porter sur les situations ordinaires, et sur les situations de crise alimentaire. L'objectif est d'acquérir une compréhension mieux partagée des causes et des différentes actions à mener, tout en apaisant les tensions et les incompréhensions qui se sont à l'évidence développées avec la montée de la crise.

5 - Parallèlement des recherches sur les liens entre la sécurité alimentaire et les malnutritions doivent être encouragées.

ANNEXES

Tableau 1 : classification des prévalences des retards de croissance et des insuffisances pondérales chez les enfants de moins de 5 ans (d'après OMS, 1995)

Prévalence	Enfants de moins de 5 ans % de Taille-âge < -2 ET	Enfants de moins de 5 ans % de Poids-âge < -2ET
Faible	< 20	< 10
Moyenne	20-29	10-19
Elevée	30-39	20-29
Très élevée	≥ 40	≥ 30

Tableau 2 : les enquêtes nutritionnelles anthropométriques 2005 au Niger

Enquête réalisée par	Couverture géographique	Dates d'enquête	Estimation de la population	Age en mois	Effectif de l'échantillon	Malnutrition aiguë¹⁶ % (IC 95%)	Malnutrition aiguë sévère¹⁷ % (IC 95%)	Observations : Malnutrition aiguë chez les 6-29 mois
PAM / HKI [1]	Région de Maradi	4-16 janvier	1 938 000 ¹⁸	6-59	n= 901	13,4 (11,2-15,6)	2,2 (1,3-3,1)	18,3 NDR : 6-24 mois
	Ensemble du milieu rural							
	Région de Zinder	4-16 janvier	1 782 000	6-59		13,4 (11,2-15,6)	2,7 (1,1-3,8)	24,6 NDR : 6-24 mois
	Ensemble du milieu rural							
Epicentre / MSF –F [2]	Région de Maradi Zones rurales les plus vulnérables des départements de Dakoro, Mayahi et Tessaoua, d'après le SAP	28 avril-3 mai	233 000	6-59	951	19,3 (15,6-23,6)	2,4 (1,2-4,6)	28,5 (22,0-35,9)
	Région de Tahoua Zones rurales les plus vulnérables du département de Keita d'après le SAP	28 avril-3 mai	140 000	6-59	906	19,5 (16,0-23,6)	2,9 (1,6-5,0)	28,2 (22,1-35,2)
Epicentre / MSF –F [3]	Région de Tahoua Mêmes zones de Keita qu'en avril-mai	24 -28 août	140 000	6-59	941	15,6 (13,7-17,6)	1,8 (0,8-2,8)	25,3 (21,7-28,8)

¹⁶ Ou émaciation (wasting) : indice poids-taille < -2 Z-score (Ecart-Type, ET). NB : 2,27 % dans la population de référence

¹⁷ OU émaciation sévère (severe wasting) : indice poids-taille < -3 Z-score (Ecart-Type, ET). NB : 0,14 % dans la population de référence

¹⁸ Estimation 2001

Enquête réalisée par	Couverture géographique	Dates d'enquête	Estimation de la population	Age en mois	Effectif de l'échantillon	Malnutrition aiguë ¹⁹ % (IC 95%)	Malnutrition aiguë sévère ²⁰ % (IC 95%)	Observations Malnutrition aiguë chez les 6-29 mois
Epicentre / MSF –CH [4]	Région de Zinder Périphérie (35km) rurale de la ville de Zinder	août	440 000	6-59	908	18,6 (15,4-21,8)	3,0 (1,7-4,2)	32,6 (27,0-38,2)
Epicentre / MSF – Espagne [5]	Région de Tillabéri District sanitaire de Ouallam	15-20 septembre	195 000	6-59	888	15,3 (12,0-18,6)	1,8 (0,8-2,8)	24,5 (18,9-31,0)
ACH (ACF-Espagne) [6]	Régions de Maradi et Tahoua Zone agricole Milieu rural	17 sept. – 6 octobre	1 870 000	6-59	1061	19,2 (16,6-21,8)	4,1 (2,8-5,5)	32,0
	Régions de Maradi et Tahoua Zone agricole Milieu rural	21 sept. – 15 octobre	2 360 000	6-59	1040	24,7 (20,8-28,7)	5,4 (3,5-7,3)	33,9
	Régions de Maradi et Tahoua Zone pastorale Milieu rural	14-25 octobre	208 000	6-59	746	16,4 (12,6-20,1)	2,8 (1,4-4,3)	19,8

[1] PAM & HKI. Evaluation de base de l'état nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois dans les régions rurales de Maradi et de Zinder. Rapport de deux enquêtes. Niamey, avril 2005.

[2] Gaboulaud V. Statut nutritionnel et mortalité rétrospective. Deux enquêtes réalisées en zone rurale des régions de Maradi et de Tahoua au Niger, 28 avril-3mai 2005. Epicentre, juin 2005.

[3] Sauvageot D. Statut nutritionnel de la population du département de Keita et mortalité rétrospective, région de Tahoua, Niger, août 2005. Epicentre.

[4] Moonen B, Steffen C. Statut nutritionnel et mortalité rétrospective. Enquête réalisée dans la périphérie rurale de la ville de Zinder, août 2005. Epicentre.

[5] Grandesso F, Behnam. D. situation nutritionnelle et mortalité rétrospective dans le district sanitaire de Ouallam, région de Tillabéri, Niger, septembre 2005. Epicentre.

[6] ACH & ECHO. Etude de l'état nutritionnel et du taux brut de mortalité chez les enfants âgés de 6 à 59 mois des zones agricole, agropastorale et pastorale des régions de Maradi et Tahoua, Niger. ACH, novembre 2005.

¹⁹ Ou émaciation (wasting) : indice poids-taille < -2 Z-score (Ecart-Type, ET). NB : 2,27 % dans la population de référence

²⁰ OU émaciation sévère (severe wasting) : indice poids-taille < -3 Z-score (Ecart-Type, ET). NB : 0,14 % dans la population de référence

Enquête réalisée par	Couverture géographique (Régions)	Dates d'enquête	Estimation de la population	Age en mois	Effectif de l'échantillon	Malnutrition aiguë ²¹ % (IC 95%)	Malnutrition aiguë sévère ²² % (IC 95%)	Observations Malnutrition aiguë chez les 6-29 mois
Gouvernement du Niger / UNICEF / CDC ²³	Agadez	17 sept. – 14 oct.		6-59	?	11,8 (9,2-15,0)	1,2 (0,5-2,9)	
	Diffa	Id.		Id.	?	16,0 (13,2-19,3)	0,9 (0,3-2,9)	
	Dosso	Id.		Id.	?	13,7 (10,4-17,8)	1,8 (0,9-3,5)	
	Maradi	Id.		Id.	?	16,0 (12,5-20,2)	2,3 (1,5-3,6)	
	Tahoua	Id.		Id.	?	17,9 (14,3-22,1)	1,8 (1,0-3,1)	
	Tillabéri	Id.		Id.	?	14,0 (11,0-17,7)	2,0 (1,1-3,8)	
	Zinder	Id.		Id.	?	16,1 (12,9-19,9)	1,2 (0,6-2,6)	
	Niamey	Id.		Id.	?	8,9 (6,8-11,6)	1,8 (0,7-3,7)	
	Total (National)	Id.		Id.	5324	15,3 (13,9-16,8)	1,8 (1,4-2,3)	

²¹ Ou émaciation (wasting) : indice poids-taille < -2 Z-score (Ecart-Type, ET). NB : 2,27 % dans la population de référence

²² OU émaciation sévère (severe wasting) : indice poids-taille < -3 Z-score (Ecart-Type, ET). NB : 0,14 % dans la population de référence

²³ Résultats préliminaires – 15 décembre 2005

Tableau 3 : les enquêtes de mortalité rétrospective 2005 au Niger

Enquête réalisée par	Couverture géographique	Dates d'enquête	Estimation de la population	Mortalité brute /10 000/jour ²⁴ (IC 95%)	Mortalité des moins de 5 ans /10 000/jour ²⁵ (IC 95%)
Epicentre / MSF –F [1]	Région de Maradi . Zones rurales les plus vulnérables des départements de Dakoro, Mayahi et Tessaoua, d'après le SAP	28 avril-3 mai	233 000	0,8 (0,5-1,3)	2,2 (1,2-4,0)
	Région de Tahoua. Zones rurales les plus vulnérables du dépt de Keita d'après le SAP	28 avril-3 mai	140 000	1,0 (0,7-1,4)	2,4 (1,5-3,8)
Epicentre / MSF –F [2]	Région de Tahoua Mêmes zones de Keita qu'en avril-mai	24 -28 août	140 000	0,3 (0,1-0,4))	0,3 (0,7-1,2)
Epicentre / MSF –CH [3]	Région de Zinder. Périphérie (35 km) rurale de la ville de Zinder	août	440 000	1,5 (1,1-1,8)	4,1 (3,2-5,0)
Epicentre / MSF –Espagne [4]	Région de Tillabéri District sanitaire de Ouallam	15-20 septembre	195 000	0,5 (0,3-0,6))	1,4 (0,7-2,1)
ACH (ACF-Espagne) [5]	Régions de Maradi et Tahoua Zone agricole. Milieu rural	17 septembre -6 octobre	1 870 000	0,5 (0,3-0,7)	2,0 (1,2-2,7)
	Régions de Maradi et Tahoua Zone agropastorale. Milieu rural	21 septembre – 15 octobre	2 360 000	0,5 (0,2-0,7))	1,6 (0,8-2,5)
	Régions de Maradi et Tahoua Zone pastorale. Milieu rural	14-25 octobre	208 000	0,5 (0,2-0,9)	1,7 (0,7-2,7)

[1] Gaboulaud V. Statut nutritionnel et mortalité rétrospective. Deux enquêtes réalisées en zone rurale des régions de Maradi et de Tahoua au Niger, 28 avril-3mai 2005. Epicentre, juin 2005.

[2] Sauvageot D. Statut nutritionnel de la population du département de Keita et mortalité rétrospective, région de Tahoua, Niger, août 2005. Epicentre.

[3] Moonen B, Steffen C. Statut nutritionnel et mortalité rétrospective. Enquête réalisée dans la périphérie rurale de la ville de Zinder, août 2005. Epicentre.

[4] Grandesso F, Behnam. D. situation nutritionnelle et mortalité rétrospective dans le district sanitaire de Ouallam, région de Tillabéri, Niger, septembre 2005. Epicentre.

[5] ACH & ECHO. Etude de l'état nutritionnel et du taux brut de mortalité chez les enfants âgés de 6 à 59 mois des zones agricole, agropastorale et pastorale des régions de Maradi et Tahoua, Niger. ACH, novembre 2005.

²⁴ Niveau d'alerte : 1/10 000/jour – Situation grave : 2/10 000/jour

²⁵ Niveau d'alerte : 2/10 000/jour – Situation grave : 4/10 000/jour

Enquête réalisée par	Couverture géographique (Régions)	Dates d'enquête	Estimation de la population	Mortalité brute /10 000/jour ²⁶ (IC 95%)	Mortalité des moins de 5 ans /10 000/jour ²⁷ % (IC 95%)
Gouvernement du Niger / UNICEF / CDC ²⁸	Agadez	17 sept. – 14 oct.		0,2 (0,1-1,3)	0,3 (0,1-0,7)
	Diffa	Id.		0,4 (0,1-0,6))	1,4 (0,2-0,6)
	Dosso	Id.		0,3 (0,2-0,5)	1,2 (0,7-1,8)
	Maradi	Id		0,3 (0,2-0,5)	1,3 (0,8-1,8)
	Tahoua	Id		0,5 (0,3-0,6))	2,1 (1,4-2,9)
	Tillabéri	Id		0,5 (0,3-0,6)	1,7 (1,1-2,3)
	Zinder	Id.		0,7 (0,5-0,9)	2,2 (1,4-3,0)
	Niamey	Id.		0,4 (0,2-0,6))	1,1 (0,4-1,8)
	Total (National)	Id.		0,4 (0,2-0,5)	1,7 (1,4-1,9)

²⁶ Niveau d'alerte : 1/10 000/jour – Situation grave : 2/10 000/jour

²⁷ Niveau d'alerte : 2/10 000/jour – Situation grave : 4/10 000/jour

²⁸ Résultats préliminaires – 15 décembre 2005