



République du Niger



# PROTOCOLE NATIONAL DE PRISE EN CHARGE DE LA MALNUTRITION



**MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA LUTTE  
CONTRE LES ENDEMIES**

**AOUT 2005**



**O.M.S**

## REMERCIEMENTS

---

L'élaboration et la finalisation de ce protocole de prise en charge de la malnutrition au Niger, ont été rendues possible grâce à l'implication et au dévouement de plusieurs institutions aussi bien gouvernementales que non gouvernementales et internationales. Les principes de base de ce protocole sont tirés des travaux de Professeur Mike Golden et des modules de formation développés par lui et par Dr. Yvonne Grellety au Burundi, en Ethiopie et en Côte d'Ivoire.

Nos remerciements vont à toutes les personnes et tous les partenaires qui n'ont ménagé aucun effort pour que ce processus aboutisse :

- Les personnes qui ont participé à la revue du document préliminaire (voir liste, annexe 1) ;
- Les personnes qui ont participé à la validation du protocole national (voir liste, annexe 2) ;
- Le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) ;
- L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ;
- Helen Keller International (HKI).

Nos remerciements vont également à l'endroit de Dr. Félicité Tchibindat et Dr. Fatoumata Camara pour leur facilitation de l'élaboration et de la finalisation du protocole national.

Nos remerciements vont aussi à l'endroit de Mme Karine Coudert qui a initié ce processus avec l'élaboration du protocole d'urgence.

Nous ne saurions terminer sans remercier toutes les ONGs aussi bien internationales que nationales qui ont nourri les débats et enrichi le document (ACF, AMA, BALD, CONCERN, CRF, Fédération de la Croix Rouge, Islamic Relief, MSF, PLAN-Niger, Save the Children et World Vision).

Enfin, nos remerciements s'adressent à toute personne et toute institution qui a contribué d'une manière ou d'une autre à la finalisation de ce protocole.

## PREAMBULE

---

Le Niger est un pays Sahélien qui s'étend sur 1.267.000 km<sup>2</sup> et qui a 10.790.352 habitants selon le RGPH de 2001. Le Niger fait partie des pays les moins avancés et des pays à faible revenu et à déficit vivrier. Il est classé au 174<sup>ème</sup> rang sur 175 pays selon l'indicateur de développement humain du PNUD de 2003. La proportion de la population vivant avec moins d'un dollar par jour est estimée à 61,4%. L'espérance de vie à la naissance est de 45,6 ans. L'analphabétisme dans la tranche de 15 ans et plus est de 83,5%.

Tous ces indicateurs expliquent le fait que la malnutrition est un problème de santé publique au Niger. La vulnérabilité des nourrissons est accrue par un pourcentage faible (2%) d'enfants de moins de 4 mois allaités exclusivement (MICS2000), une alimentation de complément inadéquate et un accès insuffisant aux soins de qualité aussi bien à domicile que dans une structure de santé.

Par ailleurs, l'enquête MICS200 a montré que chez les enfants de 0 à 59 mois, 39,8% souffrent de malnutrition chronique globale (soit un enfant sur 2,5 rendu vulnérable par sa malnutrition. On sait que la malnutrition contribue pour 50% comme cause sous-jacente de la mortalité des enfants). Plus de 14% des enfants de moins de 5 ans souffrent de malnutrition aigüe dont 3,2% de malnutrition aigüe sévère. Cela veut dire qu'environ 77.000 enfants de moins de 5 ans sont à risque accru de décéder et doivent être pris en charge de façon prioritaire dans les centres de récupération nutritionnelle ; ceci sans compter environ 245.000 enfants souffrant de malnutrition modérée.

Malheureusement, la récupération nutritionnelle est quasi-inexistante dans les centres de santé intégrés et dans les hôpitaux. La plupart des CRENI et CRENA sont peu fonctionnelles. L'insuffisance de personnel qualifié, l'absence de formation, de supervision et d'intrants expliquent cet état de fait. En amont, le système de dépistage systématique au niveau des structures de santé et au niveau de la communauté est peu élaboré voire inadapté.

Or, le Niger se trouve confronté en 2005 à une crise nutritionnelle grave qui a vu exploser le nombre d'enfants malnutris admis dans les centres tenus par les ONG qui se sont installées dans les zones les plus touchées.

Le Ministère de la Santé Publique et de la lutte contre les Endémies a saisi cette opportunité pour harmoniser la prise en charge de la malnutrition et revitaliser les centres de récupération nutritionnelle. C'est dans cette perspective que ce protocole national a été élaboré et validé. Le protocole national de prise en charge de la malnutrition standardise les critères d'admission et de sortie, les schémas et protocoles de prise en charge diététique et médicale ainsi que les outils de collecte de données. Il spécifie aussi la stratégie globale dans laquelle s'inscrit la prise en charge. Il prend en compte les adaptations à mettre en œuvre dans les périodes de crise.

Le protocole national devient le document de référence et doit servir de base à la formation du personnel de santé et du personnel des ONG dans la prise en charge de la malnutrition modérée et sévère.

## ACRONYMES

---

<b>ACF</b>	Action contre la Faim
<b>CMV</b>	Complexe Minéral et Vitaminique
<b>CPN</b>	Consultations prénatales
<b>CRENAM</b>	Centre de récupération nutritionnelle ambulatoire pour modérés
<b>CRENAS</b>	Centre de récupération nutritionnelle ambulatoire pour sévères
<b>CRENI</b>	Centre de récupération nutritionnelle intensive
<b>CRF</b>	Croix Rouge Française
<b>CSB</b>	Corn Soya Bean
<b>CSI</b>	Centre de Santé Intégrée
<b>ET</b>	Ecart-type
<b>HKI</b>	Helen Keller International
<b>HB</b>	Hémoglobine
<b>HT</b>	Hématocrite
<b>IDH</b>	Indice du Développement Humain
<b>IMC</b>	Indice de Masse corporelle
<b>IRA</b>	Infections respiratoires aiguës
<b>IV</b>	Intraveineux
<b>KCAL</b>	Kilo Calories
<b>MICS</b>	Multiple Indicator Cluster Survey
<b>MSF</b>	Médecins Sans Frontières
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>ONG</b>	Organisation Non Gouvernementale
<b>PAM</b>	Programme Alimentaire Mondial
<b>PB</b>	Périmètre brachial
<b>PCAC</b>	Promotion de la Croissance à Assise Communautaire
<b>PNUD</b>	Programme des Nations Unies pour le Développement
<b>P/T</b>	Poids/Taille
<b>RESOMAL</b>	Rehydration Solution for the severely Malnourished
<b>RGPH</b>	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
<b>RUTF</b>	Ready to use therapeutic food
<b>SNG</b>	Sonde nasogastrique
<b>SRO</b>	Solution de réhydratation par voie orale
<b>TSS</b>	Technique de succion supplémentaire

# SOMMAIRE

---

REMERCIEMENTS .....	1
PREAMBULE .....	3
ACRONYMES .....	5
SOMMAIRE .....	6
1 STRATEGIE GLOBALE .....	9
1.1 Enquêtes .....	9
1.2 Dépistage systématique .....	9
1.3 Interventions nutritionnelles.....	9
1.4 Implication de la communauté .....	10
1.5 Situation d'urgence.....	10
1.6 Coordination et partenariat .....	10
2 LE DEPISTAGE.....	11
2.1 Au niveau de la communauté.....	11
2.2 Au niveau du centre de santé .....	11
2.3 Tableau récapitulatif de la prise en charge.....	12
3 PROTOCOLE POUR LA PRISE EN CHARGE DE LA MALNUTRITION MODEREE.....	13
3.1 Objectif.....	13
3.2 Critères d'admission.....	13
3.3 Rations, quantité, qualité .....	13
3.4 Distribution des rations .....	14
3.5 Traitement systématique.....	16
3.5.1 Prévenir la carence en vitamine A.....	16
3.5.2 Déparasitage de l'enfant et la femme enceinte.....	16
3.5.3 Prévenir l'anémie.....	16
3.5.4 Examen médical .....	17
3.6 Suivi de l'état nutritionnel.....	17
3.7 Critères de sortie .....	17
3.8 Equipement et gestion des données .....	18

3.8.1	Equipement et matériel .....	18
3.8.2	Supervision.....	18
3.8.3	Rapport statistique mensuel.....	18
3.9	Education nutritionnelle .....	19
4	PROTOCOLE POUR LA PRISE EN CHARGE DE LA MALNUTRITION SEVERE .....	21
4.1	Objectif.....	21
4.2	Critères d'admission.....	21
4.3	Procédures d'admission.....	21
4.4	Schémas de prise en charge .....	22
4.4.1	Schéma « externe » .....	22
4.4.2	Schéma « mixte » (interne puis externe).....	22
4.4.3	Schéma « interne ».....	22
4.5	Différents types de produits .....	23
4.6	Passage d'un schéma à un autre.....	24
4.6.1	De l'« Interne » vers l'« Externe » .....	24
4.6.2	De l' « Externe » vers l'« Interne » .....	25
4.7	La prise en charge en schéma totalement interne .....	26
4.7.1	La phase 1 ou phase initiale.....	26
4.7.2	Prise en charge des complications médicales.....	31
4.7.3	Le passage de la phase 1 à la phase de transition.....	36
4.7.4	Phase de Transition .....	36
4.7.5	Critères de retour à la phase 1.....	38
4.7.6	Critères de passage de la phase de transition à la phase 2.....	38
4.7.7	Phase 2 ou phase de réhabilitation.....	39
4.8	PRISE EN CHARGE EN « EXTERNE » .....	41
4.8.1	Critères d'inclusion dans le schéma externe directement .....	41
4.8.2	Traitement diététique .....	42
4.8.3	Traitement systématique.....	43
4.8.4	La surveillance.....	43
4.9	Procédures de sortie.....	44
4.9.1	Critères de sortie .....	44

4.9.2	Procédures de sortie.....	44
4.9.3	Suivi après la sortie.....	45
4.10	Protocole pour les nourrissons de moins de 6 mois.....	45
4.10.1	Critères d'admission.....	46
4.10.2	Technique de supplémentation par succion (TSS).....	46
4.10.3	Traitement diététique des moins de 6 mois (>=6 mois ayant < 3kg).....	46
4.10.4	Le traitement systématique.....	47
4.10.5	Surveillance.....	48
4.10.6	Traitement de la mère.....	48
4.10.7	Critères de sortie.....	48
4.11	Suivi et évaluation.....	48
4.12	Etablir de bonnes pratiques de soins.....	49
4.12.1	Soins à l'enfant, capacités de parentage.....	49
4.12.2	Promotion de la santé.....	50
4.12.3	Jeux.....	50

# 1 STRATEGIE GLOBALE

---

La stratégie globale de la prise en charge de la malnutrition au Niger s'adresse aux groupes suivants :

- Enfants de 0 à 59 mois ;
- Femmes enceintes ;
- Femmes allaitantes ;
- Personnes vivant avec le VIH/SIDA ;
- Tuberculeux.

## 1.1 Enquêtes

Pour pouvoir planifier et cibler les interventions nutritionnelles, il est important d'avoir des données fiables et représentatives. La méthode la plus scientifique est l'organisation d'enquêtes nutritionnelles en grappes, selon la méthode standardisée de l'OMS. La stratification par zones agricoles, écologiques et culturelles peut aider à mieux comprendre la problématique nutritionnelle. Il est important que les enquêtes nutritionnelles ne se limitent pas seulement aux données anthropométriques mais aussi collectent des données sur les déterminants de la malnutrition.

## 1.2 Dépistage systématique

Le dépistage systématique doit se faire aussi bien au niveau de la communauté et des centres de santé intégrés (CSI), en vue d'identifier les personnes nécessitant un traitement. Au niveau des CSI, tous les indicateurs nutritionnels seront intégrés dans le système national d'information sanitaire. Au niveau communautaire, une revitalisation de la promotion de la croissance à assise communautaire (PCAC) permettra d'identifier et de référer à temps les enfants à risque.

## 1.3 Interventions nutritionnelles

Les enfants souffrant d'une malnutrition aiguë modérée seront référés dans les centres de récupération nutritionnelle ambulatoire en charge de la malnutrition modérée (CRENAM).

Les enfants souffrant d'une malnutrition aiguë sévère avec complications seront référés dans les hôpitaux ou CRENI (centre de récupération nutritionnelle intensif).

Les enfants souffrant d'une malnutrition aiguë sévère sans complications médicales seront référés dans les centres de récupération nutritionnelle en charge de la malnutrition sévère (CRENAS).

Pour mettre en œuvre les interventions nutritionnelles de façon efficace, il est vital de constituer un stock d'urgence et de mettre à la disposition des centres de santé intégrés et des hôpitaux tous les intrants nécessaires à la prise en charge.

## **1.4 Implication de la communauté**

Les activités de sensibilisation et de renforcement des capacités au niveau communautaire permettront de donner les compétences aux familles et aux communautés pour dépister et prévenir la malnutrition aiguë. Les agents de santé communautaires et les relais communautaires doivent être formés au dépistage et à la prise en charge de la malnutrition. Pour cela, un plaidoyer est nécessaire auprès des autorités locales et des leaders d'opinions.

Cette stratégie globale, si elle s'adresse essentiellement à la malnutrition aiguë, n'occulte pas l'importance des stratégies qui s'adressent aux causes sous jacentes et fondamentales de la malnutrition (sécurité alimentaire, accès aux services de santé, accès aux soins, accès aux ressources et amélioration de l'environnement, de l'eau et de l'assainissement).

## **1.5 Situation d'urgence**

Dans le cadre du système de surveillance nutritionnelle, le seuil d'urgence est déterminé à 15% de malnutrition aiguë globale chez les enfants de moins de 5 ans. Une fois que l'urgence est déclarée, il faut élaborer et mettre en œuvre un plan d'urgence :

- Renforcement de la surveillance en transmettant les données de façon hebdomadaire.
- Mobilisation des ressources humaines, matérielles et financières.
- Distribution gratuite ciblée des vivres (familles et zones les plus vulnérables).

En situation d'urgence, le protocole national indique les adaptations nécessaires.

## **1.6 Coordination et partenariat**

La coordination et le partenariat sont partie intégrante de la stratégie globale. La mise en place d'un cadre national de coordination et d'un cadre de suivi et d'évaluation permettra de mieux coordonner les efforts au niveau central et au niveau décentralisé.

## 2 LE DEPISTAGE

---

### 2.1 Au niveau de la communauté

La façon la plus simple d'identifier la malnutrition aiguë dans la communauté est la mesure du périmètre brachial, cet indicateur est en relation directe avec l'amaigrissement et détecte aussi les enfants à haut risque de mortalité.

Les agents de santé communautaire, les accoucheuses traditionnelles, les membres des équipes villageoises de promotion de la croissance doivent au minimum rechercher systématiquement la présence d'œdèmes bilatéraux, prendre la mesure du tour de bras à l'aide du périmètre brachial et/ou le poids :

- ✓ Les enfants qui ont des œdèmes bilatéraux et/ou un PB < 110 mm doivent être référés directement au centre de prise en charge de la malnutrition sévère (CRENI ou CRENAS).
- ✓ Les enfants qui ont un PB compris entre 110 et 125 mm ou qui ont un poids pour âge en dessous du chemin de santé (en dessous de la courbe 80% de la médiane de référence<sup>1</sup>) sont référés au centre de santé intégré le plus proche pour être pesés et mesurés.

Noter : Le PB ne peut être utilisé que pour les enfants de plus de 12 mois. Les enfants plus jeunes doivent être pesés.

Dans les circonstances où il est possible de mesurer le poids et la taille, il faut le faire directement.

### 2.2 Au niveau du centre de santé

Les enfants référés pour la prise du Poids/Taille doivent être pesés et mesurés. Ceux dont le pourcentage du Poids/Taille est de 70 à 79.9% doivent être référés au CRENAM le plus proche. Ceux qui présentent des œdèmes bilatéraux ou un P/T inférieur à 70% ou un PB inférieur à 110 mm doivent être référés au CRENI ou CRENAS le plus proche.

---

<sup>1</sup> Ou selon les cas, en dessous de la courbe de -2ET.

Au niveau du dépistage, il faut au minimum :

- ✓ Le registre de dépistage
- ✓ Une balance
- ✓ Une toise
- ✓ Un ruban pour le PB
- ✓ Une table poids/taille.

### 2.3 Tableau récapitulatif de la prise en charge

Malnutrition sévère avec complications	Malnutrition sévère sans complications	Malnutrition modérée
<ul style="list-style-type: none"> <li>• P/T&lt;70% ou œdèmes bilatéraux ou PB&lt;110mm ET AU MOINS 1 CRITERE CI-DESSOUS</li> <li>• Anorexie</li> <li>• IRA</li> <li>• Déshydratation sévère</li> <li>• Anémie sévère</li> <li>• Apathie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P/T&lt;70% ou œdèmes bilatéraux ou PB&lt;110mm ET :</li> <li>• Appétit</li> <li>• Alerte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P/T de 70 à 79.9%, pas d'œdèmes bilatéraux ET :</li> <li>• Appétit</li> <li>• Alerte</li> </ul>
CRENI	CRENAS	CRENAM

## 3 PROTOCOLE POUR LA PRISE EN CHARGE DE LA MALNUTRITION MODEREE

---

### 3.1 Objectif

L'objectif du centre de récupération nutritionnelle ambulatoire pour les modérés (CRENAM) est de corriger la malnutrition modérée chez les groupes cibles vulnérables :

- Enfants de 6 à 59 mois ;
- Femmes enceintes et allaitantes ;
- Personnes vivant avec le VIH/SIDA.
- Tuberculeux.

### 3.2 Critères d'admission

- Les enfants de 6 à 59 mois dont le P/T est de 70 à 79.9% de la médiane de la population de référence.
- Tous les enfants sortant guéris des CRENI ou CRENAS.
- Les femmes enceintes dont le PB est inférieur à 210 mm (dès la première consultation prénatale)
- Les femmes qui allaitent (un enfant de moins de 6 mois), dont le PB est inférieur à 210 mm.
- Les adultes dont l'indice de masse corporelle est compris 16 et 17,5.

*Notes :*

- ✓ *Dans le cas d'enfant âgé de moins de 6 mois avec un rapport P/T (70 - 79.9%), c'est la mère allaitante qui devra bénéficier de la supplémentation pour stimuler la lactation, le bébé ne mangeant pas de bouillie. Il doit être exclusivement allaité.*
- ✓ *En période de crise, les enfants de 6 à 59 mois seront admis et traités en priorité.*

### 3.3 Rations, quantité, qualité

Les bénéficiaires du CRENAM reçoivent un supplément en ration sèche qui prend en compte le fait qu'il est bien souvent partagé avec les autres enfants de la famille. Le supplément devra apporter **1000 à 1500 kcal/bénéficiaire/jour**.

Cette ration sera équilibrée de sorte que les 1000 à 1500 kcal proviennent de :

- 10 à 15% de protéines
- 30 à 35% de lipides
- 50 à 55% de glucides.

On ajoutera des minéraux et des vitamines à la ration selon les besoins recommandés au niveau international.

La date d'expiration des farines de supplément enrichies doit être connue, l'étiquetage des produits doit être lisible et conforme aux normes internationales.

### 3.4 Distribution des rations

Les rations pour le CRENAM sont à base de CSB ou à base d'UNIMIX. Le tableau ci-dessous donne les quantités de rations sèches par jour et par semaine.

**Tableau 1. Ration sèche à base d'UNIMIX**

Aliments	Quantité			Composition nutritionnelle		
	g/pers/jour	g/pers/semaine	kg/pers/2 semaines	Energie (Kcal/pers/jour)	Protéine (g/pers/jour)	Lipide (g/pers/jour)
UNIMIX	200	1400	2.8	800	28	12
Huile	20	140	0.3	177		20
Total	220	1540	3.1	977	28	32
(%)					11.5	29.5

**Tableau 2. Ration sèche à base de CSB**

Aliments	Quantité			Composition nutritionnelle		
	g/pers/jour	g/pers/semaine	kg/pers/2 semaines	Energie (Kcal/pers/jour)	Protéine (g/pers/jour)	Lipide (g/pers/jour)
CSB	200	1400	2.8	760	36	12
Huile	20	140	0.3	177		20
Sucre	15	105	0.2	60		
Total	235	1645	3.3	997	36	32
(%)					14.4	28.9

En l'absence de CSB et d'UNIMIX, on peut utiliser des mélanges locaux à base de mil, de niébé, d'huile et de sucre. Ces mélanges locaux doivent être enrichis avec du CMV (Complexe

de minéraux et de vitamines<sup>2</sup>) à raison de 3.2 g de CMV supplémentaire pour 100 grammes de farine (ou pour 400 kcal).

**Tableau 3. Ration sèche à base d'aliments locaux**

Aliments	Quantité			Composition nutritionnelle		
	g/pers/ jour	g/pers/ semaine	kg/pers/2 semaines	Energie (Kcal/pers/jour)	Protéine (g/pers/jour)	Lipide (g/pers/jour)
Mil	200	1400	2.8	670	22	6
Niébé	50	350	0.7	167.5	10	0.6
Huile	30	210	0.42	265.5	0	30
Sucre	10	70	0.14	27	0.4	0.05
Total	290	2030	4.06	1.130	32.4	36.65
(%)					11.5	29.2

La farine (CSB, UNIMIX, mélange mil et niébé) et l'huile seront préalablement mélangés pour former un PREMIX qui est remis à la mère ou à l'accompagnant. On doit faire une démonstration culinaire de la préparation de la bouillie (1 volume de PREMIX et 2 à 3 volumes d'eau) afin que les mères ou les accompagnants sachent comment préparer la bouillie à la maison et l'importance de cette bouillie pour l'enfant malnutri. La bouillie doit être cuite pendant 10 à 15 minutes.

Toutes les personnes reçoivent la même ration : les enfants < 5 ans, les femmes enceintes et allaitantes, les « sortis guéris » du CRENI ou CRENAS jusqu'à ce qu'ils aient atteints les critères de sortie du programme.

Les enfants de moins de 5 ans, les femmes enceintes et allaitantes viendront chaque semaine (ou chaque deux semaines) au CRENAM.

Par contre les « sortis guéris » du CRENI ou CRENAS se présenteront au CRENAM avec une fréquence dégressive selon le schéma suivant :

- 1<sup>er</sup> mois = 1 fois par semaine
- 2<sup>ème</sup> mois = 1 fois toutes les deux semaines
- 3<sup>ème</sup> mois = 1 fois dans le mois

<sup>2</sup> La composition du CMV est en annexe.

## 3.5 Traitement systématique

### 3.5.1 Prévention de la carence en vitamine A

Vérifier sur la fiche de liaison ou la fiche de croissance si l'enfant a reçu de la vitamine A, il y a plus d'un mois. Si oui, lui administrer en une seule dose :

- *Enfant < 6 mois :* vitamine A 50.000 UI
- *Enfant entre 6 mois et 1 an (6 à 8 kg) :* vitamine A 100.000 UI
- *Enfant de plus de 1 an (ou de plus de 8 kg) et femmes allaitantes (6 semaines après l'accouchement) :*  
vitamine A 200.000 UI

La vitamine A ne doit pas être administrée aux femmes enceintes, ni aux femmes allaitantes six semaines après l'accouchement.

### 3.5.2 Déparasitage de l'enfant et de la femme enceinte

Dès le départ, administrer à l'enfant sous surveillance en dose unique :

- *Enfant de 12-59 mois :* 500 mg de Mebendazole (soit 1 comprimé de 500mg).

Pour les femmes enceintes, administrer une dose unique d'albendazole<sup>3</sup> (soit 400mg) au 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> trimestre de grossesse.

### 3.5.3 Prévention de l'anémie

- *Femmes enceintes et allaitantes :* 1 comp de fer-acide folique (200mg-40mg) par jour, durant tout le séjour au CRENAM.
- *Enfants de moins de 10 kg :*  $\frac{1}{2}$  comp de fer-acide folique (200mg-40mg), 1 fois par semaine, durant tout le séjour au CRENAM.
- *Enfants de plus de 10 kg :* 1 comp de fer-acide folique (200mg-40mg), 1 fois par semaine, durant tout le séjour au CRENAM.

Noter : Ceci ne constitue pas le traitement mais la prévention de l'anémie.

---

<sup>3</sup> Ne pas donner de mebendazole aux femmes enceintes.

### 3.5.4 Examen médical

En cas de problème de santé et si l'enfant n'est pas à jour dans ses vaccinations, il doit être vu par le responsable du centre de santé. De même, quand la femme enceinte n'a pas fait ses visites prénatales ou a des problèmes de santé, elle doit être envoyée à la consultation prénatale (CPN).

### 3.6 Suivi de l'état nutritionnel

Le suivi de l'état nutritionnel se fera pour chaque bénéficiaire une fois par semaine (ou une fois toutes les 2 semaines), le jour de la distribution des rations. La mesure des enfants doit être étroitement supervisée ; il est conseillé de la reprendre une seconde fois au moindre doute. Le calcul du % P/T doit être noté avec un intervalle clair et limité (ex. :{70-80%}) s'il n'est pas calculé au % près. Pour les autres groupes vulnérables, prendre le périmètre brachial, une fois par semaine (ou une fois toutes les 2 semaines).

### 3.7 Critères de sortie

Le tableau ci-dessous résume les critères d'admission et de sortie :

CATEGORIES	CRITERES D'ADMISSION	CRITERES DE SORTIE
Enfant de 6 à 59 mois	P/T compris entre 70 et 80%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>guéris</i> s'ils ont atteints un P/T = 85% pendant deux pesées consécutives (2 semaines consécutives).</li> <li>- <i>non-répondants</i> au programme si cela fait 4 mois qu'ils sont en CRENAM et qu'ils n'ont toujours pas atteints les critères de sortie (référer à un médecin pour investigation).</li> <li>- <i>abandons</i> s'ils sont absents à deux séances consécutives de distribution (égal à deux semaines d'absence).</li> <li>- <i>transferts</i> s'ils sont référés à l'hôpital ou CRENI ou CRENAS.</li> </ul>
Enfant de 6 à 59 mois sortis guéris d'un CRENI ou CRENAS	Enfant sorti guéri du CRENI ou CRENAS quelque soit le % P/T	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>guéri</i> après 3 mois de CRENAM</li> <li>- <i>abandons</i> s'ils sont absents à deux séances consécutives de distribution (égal à deux semaines d'absence).</li> <li>- <i>transferts</i> s'ils sont référés à l'hôpital ou CRENI ou CRENAS.</li> </ul>
Femme enceinte (dès la première consultation) et femme allaitant un enfant de moins de 6 mois.	PB < 210 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>guérie</i> si le PB <math>\geq</math> 230 mm pendant deux pesées consécutives (2 semaines consécutives).</li> <li>- <i>non-répondante</i> si PB &lt; 230 mm, 6 mois après l'accouchement.</li> <li>- <i>abandons</i> si absente à deux séances consécutives de distribution (égal à deux semaines d'absence).</li> <li>- <i>transfert</i> si référée à l'hôpital ou CRENI ou CRENAS.</li> </ul>

## 3.8 Equipement et gestion des données

### 3.8.1 Equipement et matériel

- 1 registre de CRENAM pour les femmes enceintes et allaitantes
- 1 registre de CRENAM pour les enfants de moins de 5 ans.
- Cartes individuelles de suivi CRENAM
- Rapport statistique mensuel CRENAM
- Balance
- Toise
- Mètre ruban ou bracelet PB
- Table Poids/Taille
- Matériel d'éducation
- Matériel de démonstration culinaire

### 3.8.2 Supervision

La supervision des CRENAM doit se faire une fois par mois, une fois par trimestre et une fois par semestre selon le niveau dans la pyramide du système de santé (Ministère de la Santé/Division de la Nutrition, district sanitaire, centre de santé intégré, case de santé et partenaires du Ministère de la Santé Publique). Pour chaque type de supervision formative, il faut utiliser le formulaire d'évaluation pour CRENAM. Il est important de prévoir des formations ou des recyclages tous les six mois.

### 3.8.3 Rapport statistique mensuel

Le recueil des statistiques mensuelles permet une surveillance de la situation au niveau de la région ET au niveau national ainsi que l'analyse de l'efficacité et l'efficience du programme. Des indicateurs permettent de surveiller l'efficacité des CRENAM. Les indicateurs inclus dans les rapports mensuels sont :

**Tableau 4. Valeurs de références pour les principaux indicateurs**

CRENAM	Valeurs Acceptables	Valeurs d'alarme
Taux de guéris	> 70 %	< 50%
Taux de mortalité	< 3 %	> 10%
Taux d'abandons	< 15 %	> 30%
Durée de Séjour	< 8 semaines	> 12 semaines

Toute autre catégorie non comprise dans le protocole doit être enregistrée à part.

### 3.9 Education nutritionnelle

L'éducation nutritionnelle doit permettre aux parents de donner des soins adéquats à leurs enfants, de leur fournir une alimentation variée et de prévenir les maladies.

Les activités de communication doivent viser à :

- Promouvoir l'allaitement maternel exclusif dans les 6 premiers mois de la vie et la poursuite de l'allaitement au moins jusqu'aux 2 ans de l'enfant.
- Encourager une alimentation de complément variée pour les enfants à partir de 6 mois.
- Assurer une prise adéquate de vitamine A par les femmes dans le post-partum immédiat et les enfants de 6 à 59 mois.
- Poursuivre une alimentation fréquente et active pendant et après la maladie de l'enfant.
- S'assurer que les femmes enceintes reçoivent une supplémentation en fer et acide folique.
- Encourager la consommation de sel iodé dans les ménages.
- Promouvoir la production et la consommation d'aliments locaux riches et variés.
- Eduquer toute la famille sur les règles d'hygiène (corporelle et environnementale).
- Encourager la promotion et le suivi de la croissance des enfants à assise communautaire.

Le principe de base d'une alimentation équilibrée est le mélange de :

- CEREALES (mil, maïs, riz, sorgho...)  
+
- LEGUMINEUSES (niébé, soja, arachide...)  
+
- TUBERCULES/RACINES (manioc, patate douce, pomme de terre, taro, ignames...)  
+
- FEUILLES VERTES et FRUITS CRUS  
+
- HUILE

Noter bien qu'au CRENAM, la présence de la mère n'étant nécessaire qu'un jour sur sept, il lui sera exigé qu'elle se présente personnellement pour suivre la démonstration culinaire et les séances d'éducation nutritionnelle. La mère devra à tout prix comprendre que :

- La ration fournie à l'enfant n'est qu'un complément à l'alimentation familiale dont il doit continuer à bénéficier.
- La ration est attribuée personnellement à l'enfant pour le réhabiliter et qu'elle n'a d'effet que si elle est consommée entièrement par l'enfant.
- L'allaitement des enfants encore au sein devra être poursuivi jusqu'à deux ans révolus, les femmes allaitantes qui bénéficient de la supplémentation doivent comprendre que c'est là la raison de cette supplémentation.

Dès que l'accès aux champs est possible, il faut inclure des causeries éducatives sur la sécurité alimentaire, données par une personne compétente en la matière sur les semences, les intrants agricoles, la fertilisation des sols, les cultures variées, le petit élevage, la participation communautaire, ...

Cette éducation nutritionnelle ne sera pas que verbale, elle se fera avec des supports didactiques appropriés (boîtes à images, affiches, dépliants, etc.).

## 4 PROTOCOLE POUR LA PRISE EN CHARGE DE LA MALNUTRITION SEVERE

---

### 4.1 Objectif

L'objectif est de corriger la malnutrition sévère pour toutes les catégories d'âges. Le présent protocole vise à promouvoir le meilleur traitement possible pour réduire le risque de décès, raccourcir la durée de l'hospitalisation et faciliter la récupération et le plein rétablissement.

### 4.2 Critères d'admission

- **Bébés < 6 mois (ou ayant une taille < 65 cm)**
  - La mère n'a pas assez de lait et l'enfant perd du poids ;
  - L'enfant est trop faible pour téter et perd du poids alors que la mère a du lait.
- **Enfants de > 6 mois et de moins de 3 kg**
- **Enfants  $\geq$  6 mois (ou ayant une taille  $\geq$  65 cm) :**
  - P/T < 70%
  - ou présence d'œdèmes bilatéraux
  - ou PB < 11 cm (si taille supérieure à 75 cm)
- **Adolescents (jusqu'à 18 ans)**
  - P/T < 70%
  - ou présence d'œdèmes bilatéraux.
- **Adultes**
  - IMC < 16 et ayant des difficultés à se mouvoir
  - ou présence d'œdèmes bilatéraux.

*Noter : En période de crise, seuls les enfants de moins de 5 ans seront admis.*

### 4.3 Procédures d'admission

Dans la salle d'attente d'une structure de santé quel que soit le programme :

- Prendre les mesures anthropométriques et rechercher les autres critères d'admission (pour l'identification des cas de malnutrition sévère, vérifier la présence d'œdèmes et calculer l'indice P/T);

- Donner systématiquement à boire, dès l'arrivée, un demi ou un verre d'eau sucrée à 10% (10g de sucre dans 100ml d'eau) à chaque entrant ou F75 à 5 ml / kg /heure.
- Enregistrer toutes les admissions dans un registre (Voir annexe 4).
- Remplir la fiche de suivi du patient en y mentionnant toutes les informations utiles (antécédents médicaux, nutritionnels, sociaux ...).
- Expliquer l'organisation de la structure aux nouveaux admis.

## **4.4 Schémas de prise en charge**

Il existe trois schémas de la prise en charge.

### **4.4.1 Schéma « externe »**

L'enfant est sévèrement malnutri, sans pathologie grave associée. Il est pris en charge de manière 100% externe par le CSI (ou le CRENAS). L'enfant doit revenir toutes les semaines pour un suivi de son état, jusqu'à sa sortie. La prise en charge diététique se fait avec un aliment thérapeutique approprié, le 'Plumpy nut'.

### **4.4.2 Schéma « mixte » (interne puis externe)**

L'enfant est hospitalisé dans un CRENI les premiers jours pour cas de pathologies graves associées. La prise en charge se fait avec des laits thérapeutiques, le F75 et le F100 et aussi du plumpy nut. Après les premiers jours, si l'enfant va mieux, il a repris l'appétit et que les pathologies associées sont sous contrôle et si la mère ne souhaite pas rester au centre, il est possible de mettre l'enfant en schéma externe (CRENAS). Avant de le mettre en schéma externe l'enfant reçoit pendant quelques jours en alternance du F100 et du plumpy nut.

### **4.4.3 Schéma « interne »**

Ce schéma est à suivre surtout pour les enfants ayant des cas de pathologies graves associées, anorexie totale, ou si la mère ne peut pas rentrer facilement chez elle. L'enfant est admis en milieu hospitalier (CRENI, CHR, CHD, là où l'hospitalisation est possible...). Il va rester dans ce milieu d'hospitalisation jusqu'à sa sortie.

Il suivra le protocole de la prise en charge diététique en trois phases :

- La « phase 1 » (avec le lait F 75 ou le lait F100 dilué).
- La « phase de transition » (avec le lait F100).
- La « phase 2 » (avec le lait F100 et le plumpy nut).

## 4.5 Différents types de produits<sup>4</sup>

- **Lait F 75** : lait thérapeutique qui apporte 75 kcal pour 100 ml de lait. On dilue le contenu d'un sachet de F75 (soit 410g de poudre de lait) dans 2 litres d'eau bouillie tiède. Ce lait doit être utilisé pendant les premiers jours de traitement de la malnutrition sévère. **Il n'est pas destiné à faire prendre du poids à l'enfant**, mais plutôt à stabiliser l'enfant et à maintenir les fonctions vitales. A utiliser uniquement en phase 1, en hospitalisation ou CRENI.
- **Lait F100** : Lait thérapeutique qui apporte 100 KCAL pour 100 ml de lait. On dilue le contenu d'un sachet (soit 456g de poudre de lait) dans 2 litres d'eau bouillie tiède. En phase 1 si vous n'avez pas de lait F 75, vous pouvez utiliser le lait F100 dilué ; soit un sachet de lait F100 dans 2,7 litres d'eau bouillie tiède.

LES LAITS THERAPEUTIQUES SONT DES MEDICAMENTS. Ils sont UNIQUEMENT destinés à des personnes souffrant de malnutrition sévère aigue.

Les laits thérapeutiques doivent être UNIQUEMENT utilisés en milieu hospitalier ou CRENI

ON NE DONNE PAS LES SACHETS DE LAIT THERAPEUTIQUE EN POUDDRE AUX MERES. La dilution est IMPORTANTE et doit se faire CORRECTEMENT à l'hôpital ou au CRENI.

LES LAITS NE DOIVENT PAS ÊTRE GARDES PLUS DE 2 HEURES EN MILIEU AMBIANT, SINON ILS SE DEGRADENT ET DEVIENNENT IMPROPRES À LA CONSOMMATION

- **Plumpy-nut** : Aliment thérapeutique prêt à l'emploi à base de pâte d'arachide, d'une valeur nutritionnelle similaire à celle du lait F100. Eviter de donner du plumpy nut en phase 1 car il contient du fer. Il est conseillé de boire beaucoup d'eau lors de l'utilisation du plumpy nut car c'est un aliment qui donne soif.
- **BP-100** : Aliment thérapeutique prêt à l'emploi, sous forme compacte. Il a la même valeur nutritionnelle que le lait F100 ou le plumpy nut, mais il ne doit être donné qu'à partir de 12 mois.
- **ReSoMal** : Solution de réhydratation pour les enfants malnutris. Il a été spécialement élaboré pour répondre à la déshydratation chez les malnutris sévères (moins de sodium et plus de potassium que la SRO).

**Ces produits sont enrichis en vitamines et sels minéraux, spécifiquement pour le traitement de la malnutrition sévère.**

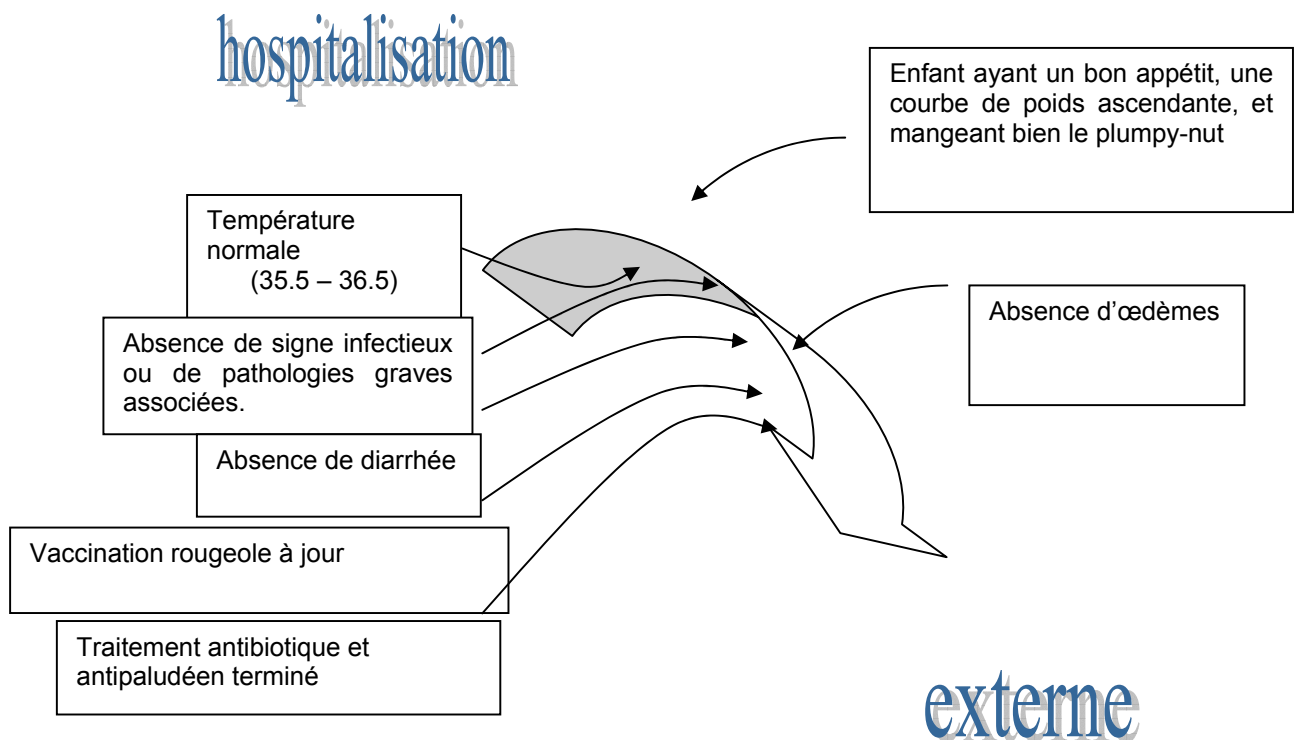
---

<sup>4</sup> La composition des laits thérapeutiques, du plumpy nut et du ReSoMal sont spécifiés en annexe.

## 4.6 Passage d'un schéma à un autre

### 4.6.1 De l'« Interne » vers l'« Externe »

Toutes les conditions énumérées ci-dessous doivent être réunies. Elles vont permettre d'alléger le volet hospitalier du programme (meilleure gestion, diminution des risques nosocomiaux) et de permettre à l'enfant d'être pris en charge dans son environnement familial.

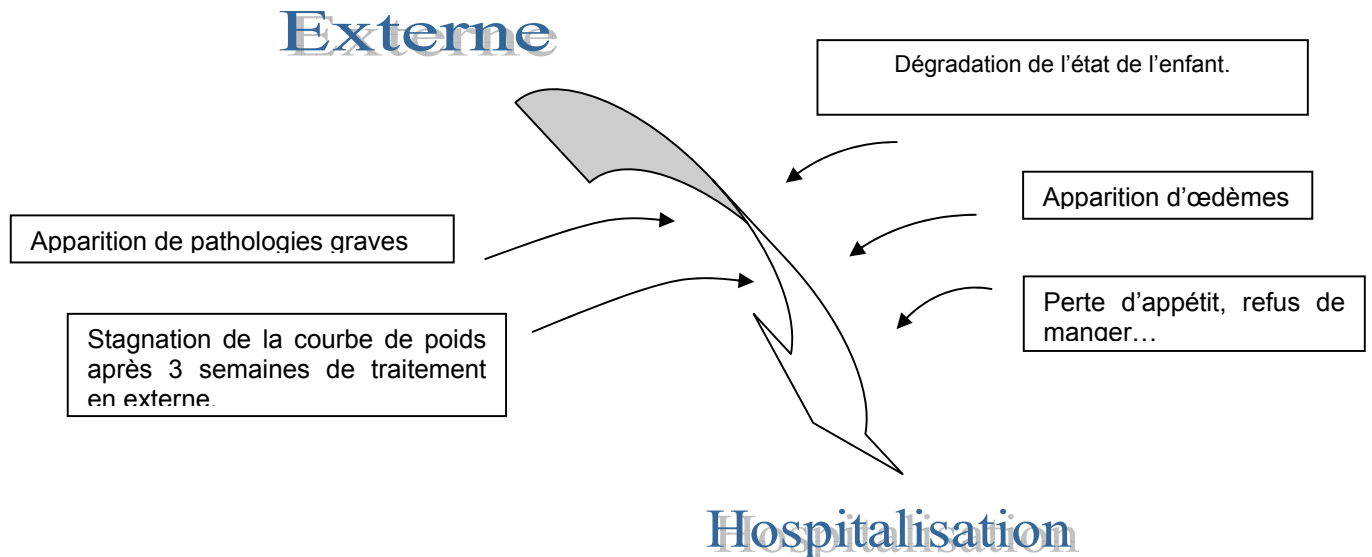


Il faut s'assurer que la mère de l'enfant puisse se rendre avec l'enfant au site le plus proche de son domicile une fois par semaine.

Si ces critères ne peuvent pas être respectés, l'enfant reste en « hospitalisation » pour y terminer son traitement.

Si une mère désire quitter l'hospitalisation contre-avis médical, le schéma « Externe » doit lui être proposé en alternative.

#### 4.6.2 De l' « Externe » vers l'« Interne »



Les critères de passage d'une phase à l'autre et d'un schéma à l'autre sont résumés ci-dessous :

Critères de passage de la phase 1 à la phase de transition (CRENI)	Critères de passage de la phase de transition à la phase 2 (CRENI)	Critères de passage du CRENI au CRENAS	Critères de passage du CRENAS au CRENI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reprise de l'appétit</li> <li>- Amorce de la fonte des oedèmes</li> <li>- Pas de SNG, de perfusion ou de transfusion</li> <li>- Pas de complications médicales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les marasmes, après 48 heures si l'appétit et l'état général sont bons.</li> <li>- Pour les kwashiorkors, attendre la fonte totale des oedèmes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'œdèmes</li> <li>- Pas de complications médicales</li> <li>- Bon appétit</li> <li>- Température normale</li> <li>- Fréquence respiratoire normale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apparition d'œdèmes</li> <li>- Apparition de pathologies graves</li> <li>- Enfant sans appétit ou incapable de manger</li> <li>- Stagnation du poids pendant 3 semaines consécutives.</li> </ul>

## 4.7 La prise en charge en schéma totalement interne

Le traitement diététique est fondamental pour l'amélioration autant de l'état nutritionnel, que métabolique et infectieux de l'enfant. Hormis une contre-indication absolue (arrêt de tout apport liquidien en présence d'une insuffisance cardiaque par surcharge), ce traitement doit impérativement commencer dès l'admission et se poursuivre avec assiduité.

Il se déroule en trois phases :

- La phase I est la phase de stabilisation. Elle a pour but de fournir uniquement la quantité de nourriture nécessaire pour rétablir l'équilibre hydro électrolytique, les capacités d'homéostasie et arrêter le processus de détérioration de l'état général. Toute surcharge liquidienne est à éviter.
- La phase de transition durera pour les marasmes, au maximum 48 heures
- La phase II ou la réhabilitation nutritionnelle proprement dite permet de rattraper la croissance.

### 4.7.1 La phase 1 ou phase initiale

Cette phase est la phase de stabilisation et ne doit pas excéder 7 jours.

#### 4.7.1.1 Le traitement diététique

Le produit à utiliser de préférence est le lait thérapeutique F75 (130 ml = 100 Kcal) indifféremment pour toutes les catégories d'âge sauf pour les enfants de moins de 6 mois. On dilue 1 sachet de F75 dans 2 litres d'eau tiède préalablement bouillie.

S'il n'y a pas de F75, il est possible d'utiliser du F100 dilué. On dilue 1 sachet de F100 dans 2,7 litres d'eau tiède préalablement bouillie.

L'enfant doit recevoir au minimum 8 repas par jour. Mais selon les contraintes, le nombre de repas peut être adapté à 5 ou 6 repas. Mettre l'enfant au sein 30 min avant la distribution des repas. Donner une alimentation équilibrée à la maman.

**A titre indicatif, heures des repas : 6h30-9h30-12h30-15h30-18h30-21h30-24h30-3h30.**

Les quantités de lait par classe de poids des enfants sont spécifiés dans le tableau ci-après :

**Tableau 5. Quantité de F75 ou F100 dilué par repas à donner en phase 1**

<i>Classe de poids (kg)</i>	<b>MI par repas 8 repas par jour</b>	<b>MI par repas 6 repas par jour</b>	<b>MI par repas 5 repas par jour</b>
2.0 - 2.1	40	50	75
2.2 - 2.4	45	60	70
2.5 - 2.7	50	65	75
2.8 - 2.9	55	70	80
3.0 - 3.4	60	75	85
3.5 - 3.9	65	80	95
4.0 - 4.4	70	85	110
4.5 - 4.9	80	95	120
5.0 - 5.4	90	110	130
5.5 - 5.9	100	120	150
6 - 6.9	110	140	175
7 - 7.9	125	160	200
8 - 8.9	140	180	225
9 - 9.9	155	190	250
10 - 10.9	170	200	275
11 - 11.9	190	230	275
12 - 12.9	205	250	300

Il arrive parfois qu'il faille utiliser une sonde naso-gastrique. La sonde naso-gastrique ne doit pas être utilisée systématiquement pour chaque enfant. Les enfants sont normalement nourris par voie orale.

La SNG est recommandée uniquement en cas de :

- Anorexie complète (Essayer d'alimenter l'enfant par la bouche avant de déclarer qu'il est anorexique. L'anorexie est due à différentes causes : infection, mycose buccale mais aussi carence en nutriments).
- Vomissements répétés.
- Enfant dans l'impossibilité de boire ou manger, trop faible ou inconscient, ne pouvant déglutir (Risque de fausse route).

Il est important de prendre le temps d'expliquer à la mère la nécessité de la sonde nasogastrique, de façon à ce qu'elle l'accepte. Il faut vérifier la position de la sonde dans l'estomac AVANT CHAQUE GAVAGE. La sonde doit être changée chaque 3 à 5 jours.

Même si l'enfant a une SNG, il faut toujours proposer en premier lieu l'alimentation par voie orale. La SNG doit être enlevée lorsque les  $\frac{3}{4}$  du repas sont pris oralement.

#### 4.7.1.2 Le traitement médical systématique

Les médicaments suivants doivent être donnés de manière systématique

##### - Vitamine A

La vitamine A est donnée trois fois pour les enfants souffrant de marasmes (J1, J2 et à la sortie) et une fois pour les enfants souffrant de kwashiorkor (à la sortie). Les doses dépendent de l'âge de l'enfant et sont spécifiés dans le tableau ci-après.

**Tableau 6. Vitamine A traitement systématique**

Age (mois)	Vitamine A UI par voie orale
<6 mois (pour les enfants non allaités)	50,000UI (soit deux gouttes d'une capsule à 100,000 UI ou deux gouttes d'une capsule à 200,000 UI)
6 à 11 mois	100,000UI (ou 4 gouttes d'une capsule à 200,000UI)
>=12 mois	200,000UI

##### - Acide Folique 5 mg en dose unique à J1

Si l'on utilise de la sulfadoxy-pyriméthamine (Fansidar) pour le traitement du paludisme, on ne donnera pas d'acide folique.

##### - Antibiotiques

L'antibiothérapie peut être modifiée suivant les résistances bactériennes de l'environnement en question :

- 1) Antibiotique de première intention : amoxicilline seule (comprimés de 250mg)
- 2) Antibiotique de seconde ligne : amoxicilline + gentamycine

L'antibiothérapie doit être systématique à tout patient sévèrement malnutri, même s'il ne présente aucun signe d'infection. Elle doit être donnée toute la durée de la phase 1 plus 4 jours (au minimum 7 jours). Eviter au maximum les injections IV.

**Tableau 7 : Dosage de l'Amoxicilline - Gentamycine**

Classe de poids Kg	Gentamycine Dose par jour En mg	Amoxicilline Dose par jour en capsule (250mg)
2 - <6	7,5mg/kg en une fois par	$\frac{1}{4}$ caps.* 3
6 - <10	jour	$\frac{1}{2}$ caps. * 3
10 - <30		1 caps.* 3
30 ou plus		2 caps. * 3

**- Traitement anti-fongique**

La plupart des enfants ont besoin de nystatine oral ou amphotericine B (fungizone). Il faut en donner de façon standard à tout enfant durant la phase 1. Pour des enfants très malades et ceux qui ont un choc septique, des rétentions gastriques, qui vomissent ou qui ont du muguet (candidose), un anti-fongique plus puissant comme le ketoconazole devrait être donné.

Le violet de gentiane ne devrait être utilisé que si d'autres médicaments ne sont pas disponibles.

**- Traitement curatif du paludisme selon le protocole national.**

En l'absence de test rapide (genre paracheck<sup>5</sup>), traiter systématiquement les enfants selon le protocole national de traitement du paludisme, à savoir l'utilisation de l'association lumefantrine + l'arthemeter en thérapeutique et de la sulfadoxy-pyriméthamine en prophylaxie.

En cas de disponibilité de test rapide :

- a. Si le test est négatif : ne pas faire de traitement. Mais si présence de signes cliniques évocateurs d'un paludisme dès l'admission, voir avec un médecin ; répéter le test en cas d'apparition de symptômes au cours de la prise en charge.
- b. Si le test est positif : traiter avec l'association lumefrantrine + l'arthemeter.

---

<sup>5</sup> Le test Paracheck détecte une infection à Plasmodium Falciparum (sensibilité 95,5 %, spécificité 96 %). Il est rapide (15 minutes) et ne nécessite pas de chaîne de froid. Il donne un résultat qualitatif mais reste positif environ 15 jours après le début du traitement car il détecte une protéine résiduelle. Durant ce laps de temps, seule une goutte épaisse (si laboratoire fiable et disponible) pourra confirmer un diagnostic de paludisme.

#### - Vaccination rougeole

Si le patient n'a pas de preuve écrite de vaccination rougeole, vacciner le jour de l'admission tous les enfants à partir de 9 mois. Les enfants de 6 à 9 mois ainsi que ceux qui ont plus de 11 mois devront aussi être vaccinés.

#### 4.7.1.3 La surveillance du patient

- Le poids est pris chaque jour, retranscrit sur la fiche et la courbe est tracée ;
- Le degré d'œdèmes est évalué chaque jour (0 à +++)<sup>6</sup>.
- La température corporelle est prise deux fois par jour.
- Les signes cliniques standard (Nombre de selles, vomissements, état d'hydratation, toux, la fréquence respiratoire) sont notés sur la fiche, chaque jour.
- Le Périmètre Brachial (PB) est mesuré une fois par semaine.
- La taille est mesurée, une fois par mois (ou lors du changement de fiche individuelle).
- La surveillance des repas doit être notée sur la fiche chaque jour : - si le patient est absent pendant un repas - s'il vomit - ou s'il refuse son repas.

**Noter :** Tout traitement intraveineux est très DANGEREUX - il doit être prescrit uniquement dans des circonstances exceptionnelles (choc hypovolémique avec perte de conscience et anémie très sévère). Aucune perfusion I-V ne doit être donnée de manière systématique à des patients déshydratés conscients - ou pour prévenir une déshydratation - ou chez un patient qui peut boire - ou chez un patient qui a une sonde gastrique. Quand une perfusion intraveineuse est posée, elle doit être très prudemment surveillée avec un guide précis de la quantité à administrer ; la perfusion doit être arrêtée aussi rapidement que possible, dès que le patient reprend connaissance.

#### 4.7.1.4 L'environnement psychosocial

Il faut expliquer dès l'admission à la mère ou l'accompagnant le traitement et le temps que cela peut prendre. C'est un élément essentiel de la réussite du traitement et qui améliore sa coopération. On doit aussi informer la mère ou l'accompagnant sur la possibilité de suivre un traitement à domicile pour son enfant durant la phase de réhabilitation.

Ainsi un bon accueil de la part du personnel hospitalier est essentiel pour éviter les abandons. L'échange d'expérience avec les autres personnes accompagnantes ou les mères doit être facilité et encouragé par le personnel du centre. Le personnel et la mère doivent s'occuper de l'enfant dans un esprit de coopération mutuelle - la mère est la personne clé qui doit s'occuper de l'enfant après un épisode aiguë.

---

<sup>6</sup> 0-Pas d'œdème; + Oedèmes légers : généralement au niveau de la plante des pieds ou au niveau des jambes ; ++ Oedèmes modérés au niveau de la plante des pieds et des jambes : Entre des oedèmes légers et sévères et +++ Oedèmes sévères : généralisés sur tout le corps.

La mère doit être encouragée à nourrir l'enfant, à tenir l'enfant dans la position qui maximise le confort de l'enfant. Les repas doivent être utilisés comme un temps privilégié de socialisation pour le personnel, les accompagnants et les enfants. Dix à 20 mères, dans une phase, doivent nourrir leur enfant au même moment. Dès que le lait est distribué, les mères s'assoient en cercle ou demi cercle avec le surveillant de phase au milieu et qui encourage les mères à donner à manger à leur enfant. Ceci est une des activités les plus importantes du surveillant de phase.

Il faut aussi offrir un environnement agréable. Il faut des salles avec des couleurs fortes et de belles décorations murales qui puissent attirer l'attention de l'enfant. Des mobiles de couleur peuvent être attachés au-dessus des lits.

#### **4.7.2 Prise en charge des complications médicales**

Il faut référer au CRENI ou à l'hôpital les enfants présentant des complications médicales ou nécessitant une surveillance accrue. Les complications médicales de la malnutrition sévère sont essentiellement la déshydratation sévère, le choc septique, la défaillance cardiaque, l'hypoglycémie et l'hypothermie.

##### **✓ Déshydratation**

Le traitement de la déshydratation chez un enfant malnutri est différent de celui d'un enfant normal. Le ReSoMal (solution de réhydratation spéciale pour les malnutris sévères) doit être exclusivement utilisé en CRENI. Le ReSoMal ne doit pas être donné sans prescription ou de façon systématique. Une prise non justifiée peut entraîner une défaillance cardiaque. Dans le cadre du traitement externe, s'il est nécessaire de réhydrater un enfant, le ReSoMal ne doit être donné que sur le site.

Tout traitement intraveineux est particulièrement dangereux et doit être réservé aux états de déshydratation avec choc.

L'état de choc est établi lorsque l'enfant a des extrémités froides associées avec :

- Un temps de recoloration cutanée de plus de 3 secondes ;
- Un pouls faible et rapide.

La déshydratation sévère est établie lorsque l'enfant a :

- Eu une perte liquidienne (diarrhée, plus de 3 selles liquides par 24 heures) ;
- Les yeux enfoncés et les paupières rétractées ;
- Une léthargie ou une inconscience.

Le plan de réhydratation est le suivant :

- ◆ Enfant conscient (pas de choc) - Evaluer la perte de poids et donner du ReSoMal à raison de 5ml/kg/30 mn (durant les deux premières heures). Ensuite, donner du ReSoMal à raison de 5 à 10 ml/kg/heure jusqu'à ce que l'enfant ait retrouvé son poids avant la diarrhée.
- ◆ Enfant en état de choc - Donner du ringer lactate à raison de 15ml/kg en IV pendant une heure. S'il y a amélioration, répéter les 15 ml/kg IV pendant l'heure suivante. S'il n'y a pas d'amélioration, vous pouvez conclure alors que l'enfant est en choc septique.

Si l'enfant reprend conscience ou que ses pulsations cardiaques reviennent à un rythme normal, stopper alors la perfusion et traiter l'enfant oralement ou par SNG à raison de 10ml/kg/h au RéSoMal. Continuer avec le protocole (au-dessus) pour la réhydratation de l'enfant par voie orale, en utilisant le changement de poids comme le meilleur indicateur de progrès.

**Il ne doit jamais y avoir de perfusions chez un enfant capable de boire ou d'absorber du liquide à partir d'une sonde naso-gastrique.**

#### **Surveillance :**

Toute réhydratation (orale ou intraveineuse) doit être stoppée immédiatement si l'on observe les faits suivants :

- Le poids cible est atteint ;
- La turgescence des veines superficielles ;
- L'apparition d'oedèmes ;
- Une augmentation de la taille du foie de plus de 1 centimètre ;
- Une augmentation de la fréquence respiratoire de 5 respirations par minute ou plus ;
- L'apparition d'une respiration « rauque » ;
- L'apparition de râles ou crépitements pulmonaires ;
- L'apparition d'un bruit de galop.

Si tous ces signes se développent, cela veut dire que l'enfant développe une surcharge circulatoire et entre en insuffisance cardiaque.

#### **✓ Choc septique**

Les signes :

- Pouls filant et rapide,
- Extrémités froides,
- Pâleur,
- Perte de conscience ou léthargie.

Le traitement :

- Bi-antibiothérapie(antibiotique de 1ere et 2eme intention) ;
- Garder l'enfant au chaud (utiliser la méthode *Kangourou*++) ;
- Donner de l'eau sucrée par la bouche si l'enfant est conscient ou par la SNG si l'enfant est inconscient ou incapable de s'alimenter ;
- Eviter de trop bouger l'enfant.

#### ✓ Défaillance cardiaque

Les signes :

- Altération de l'état général avec **prise de poids** ;
- Hépatomégalie douloureuse ;
- Polypnée (Fr >50/min pour le nourrisson de 5 à 11 mois et Fr >40/min pour les enfants de 1 à 5 ans) ;
- Geignement expiratoire ;
- Turgescence des veines superficielles (jugulaires ++)
- Tachycardie avec bruit de galop ;
- Augmentation ou réapparition des œdèmes en cours de traitement ;
- Baisse du taux d'hémoglobine.

Le traitement :

- Stopper tout apport oral ou intra veineux. Aucun liquide ou sang ne doit être donné jusqu'à ce que la défaillance cardiaque s'améliore même si cela prend 24 à 48 heures ;
- Donner un diurétique ; le choix le plus approprié est le furosémide (1mg/kg) ;
- La digoxine peut se donner en une seule dose (5micrograms/kg) ;
- Si possible, donner de l'oxygène à raison de 0,5l/min chez l'enfant de moins de 1 an et 1l/min chez l'enfant de plus 12 mois ;
- Mettre l'enfant en position semi-assise.

#### ✓ Hypoglycémie

Les signes :

- Hypothermie (température corporelle < 35,5°C) ;
- Hypotonie (apathie) ;
- Paupières rétractées donnant l'apparence d'avoir des yeux grands ouverts ;
- Léthargie et même perte de conscience ;
- Convulsions.

Noter : Parfois il n'y a aucun signe alors que l'enfant développe une hypoglycémie. C'est pourquoi, il faut prévenir l'hypoglycémie, par l'administration systématique à l'admission de 50 ml d'eau sucrée à 10%.

Le traitement :

- Chez un patient conscient, *devant toute suspicion d'hypoglycémie*, lui donner 50 ml de d'eau sucrée à 10% (5g pour 50ml) ou la préparation F-75 par la bouche.
- Si le patient est en train de perdre conscience, il faut lui donner 50 ml d'eau sucrée par sonde naso-gastrique immédiatement. Quand il reprend conscience, il faut lui redonner des repas de lait fréquents.
- Si le patient est inconscient, lui administrer 5 ml/Kg de poids corporel de glucose stérile à 10% par voie intraveineuse, suivi de 50ml de glucose ou de sucre à 10% par voie naso-gastrique (sonde gastrique). Lorsque l'enfant reprend conscience, lui donner immédiatement la préparation de F-75.

### ✓ Hypothermie

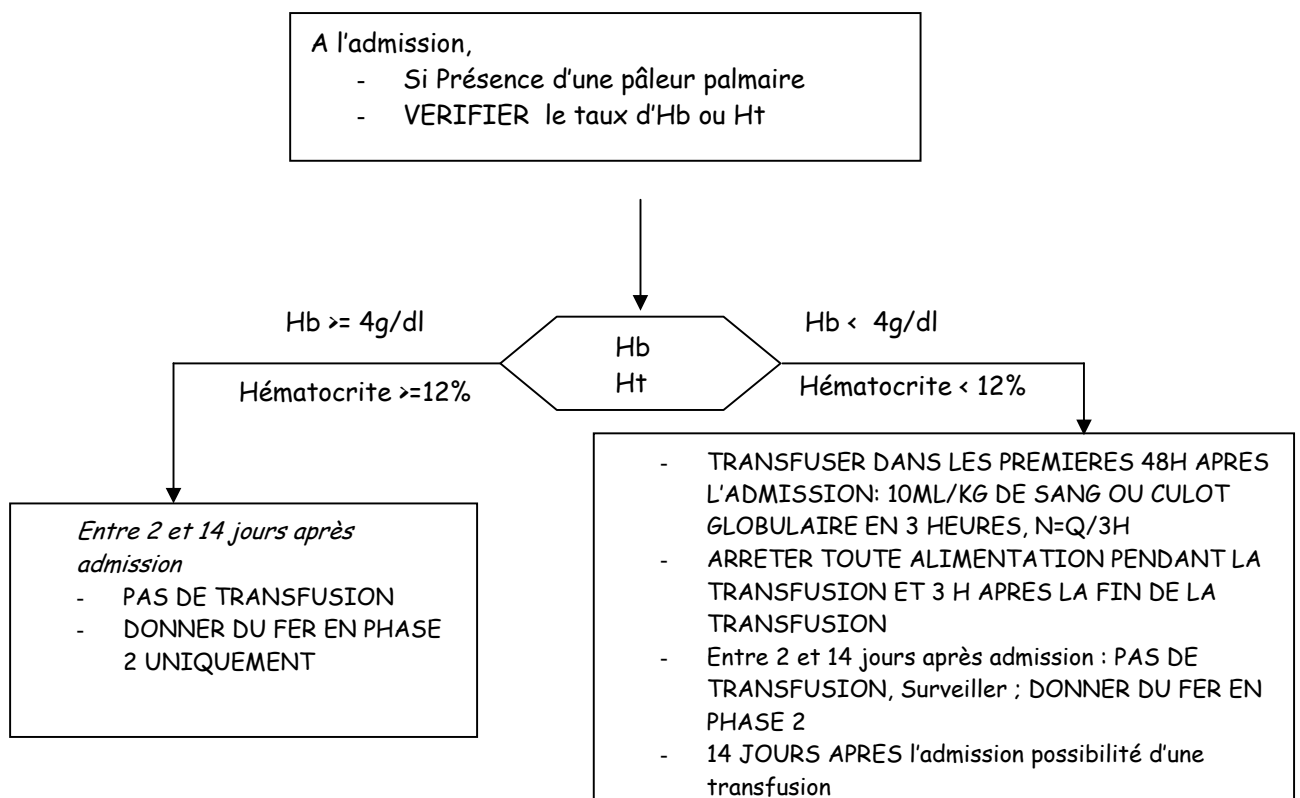
C'est la température rectale < 35,5°C ou température axillaire < 35°C.

Le traitement :

- Mettre l'enfant en position « kangourou » au contact de la peau de sa mère et le couvrir ;
- Ne jamais utiliser d'eau chaude (bain ou bouillotte). Envelopper dans une couverture de survie pour un maintien de la température ;
- Traiter également pour une hypoglycémie ;
- Penser à un état de choc septique ;
- Vérifier la température toute les 30 minutes.

### ✓ Anémie sévère

Les signes et le traitement sont résumés dans le schéma ci-après :



### ✓ Les autres pathologies associées

Le traitement des autres pathologies associées que l'on rencontre souvent chez l'enfant malnutri, est résumé ci-dessous :

<b>CONVULSIONS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dégager les voies aériennes, mettre en position latérale de sécurité.</li> <li>• Oxygène pour moins de 1 an : (avec lunette) 0,5 L/min, et pour plus de 1 an= 1L/minute</li> <li>• <b>Diazépam intra-rectal</b>: 0,5 mg/kg (dilué dans 1 ml de sérum physiologique), à répéter après dix minutes en cas d'inefficacité.</li> <li>• Si la voie rectale n'est pas possible (diarrhée), IV lente à la même dose.</li> <li>• Si le diazépam n'est pas efficace ou en cas de convulsions répétées, utiliser le phénobarbital</li> <li>• Contrôle de la glycémie : Si glycémie &lt; 540 mg/dl (0,54 g/l), voir «hypoglycémie ».</li> </ul>
<b>LESIONS CUTANÉES DU KWASHIORKOR</b>	<p>Lésions sèches : Pommade oxyde de zinc (2 applications par jour).  Lésions humides : Désinfection à la Chlorhexidine-Cétrimide (ou permanganate de potassium dilué), rinçage puis badigeonnage au violet de gentiane.  Lésions infectées : Rinçage avec de l'eau stérile. Appliquer sulfadiazine argentique en couche de 2 à 3 mm, 2 fois par jour. Ne pas hésiter à rajouter de l'Oxacilline (par voie générale).</p>
<b>GALE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benzyl Benzoate 25% dilué (1volume de Benzoate de Benzyl + 1 volume d'eau) pendant 3 jours consécutifs (préférer une application le soir). Ne pas utiliser pour les moins de 6 mois.</li> <li>• Si surinfection, traiter les lésions cutanées (violet de gentiane, antibiotiques) avant l'application du benzoate de benzyl.</li> </ul>
<b>TEIGNE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pommade de Whitefield (acide salicylique 3% + acide benzoïque 6%) : 2 applications par jour, pendant trois semaines.</li> <li>• Formes étendues : Griseofulvine 10 mg/kg/j en 2 prises + violet de gentiane.</li> <li>• La durée du traitement dépendra de l'évolution clinique (10 j minimum à plus d'un mois).</li> </ul>
<b>CONJONCTIVITE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavage des yeux et des mains</li> <li>• Tétracycline pommade ophtalmique ; 2 applications par jour pendant 7 j.</li> <li>• Penser également à la xérophtalmie en cas d'opacité cornéenne et au trachome (Azithromycine 20 mg / kg en dose unique)</li> </ul>

### 4.7.3 Le passage de la phase 1 à la phase de transition

Le critère de passage de la Phase 1 à la Phase de Transition est la reprise de l'appétit et le début de la fonte des oedèmes :

- La reprise de l'appétit est la reprise active de l'appétit, le patient prenant son repas en une fois sans s'arrêter (il ne doit pas être jugé uniquement sur le fait de finir entièrement son repas).
- La perte des oedèmes doit être visible au niveau clinique et pas uniquement jugée sur la diminution du poids seul.

### 4.7.4 Phase de Transition

#### ✓ Le traitement diététique

Le produit à utiliser de préférence est le lait thérapeutique F100 (100 ml = 100 Kcal) indifféremment pour toutes les catégories d'âge. On dilue 1 sachet de F100 dans 2 litres d'eau tiède préalablement bouillie.

Le SEUL changement qui a été fait dans le traitement lorsque l'on passe de la phase 1 à la phase de transition est le changement dans le régime qui passe du F75 au F100. Le nombre de repas, les horaires de repas et le volume du régime restent exactement le même dans la phase de transition comme dans la phase 1. Il y a habituellement 8 repas par jour.

Avec le changement dans le type de régime, la prise énergétique augmente de 100kcal/kg/j à 130kcal/kg/j. Ceci est suffisant pour permettre à l'enfant de prendre du poids.

**A titre indicatif, heures des repas :** 6h30-9h30-12h30-15h30-18h30-21h30-24h30-3h30.

Les quantités de lait par classe de poids des enfants sont spécifiées dans le tableau ci-après :

Tableau 8. Quantité de F100 par repas à donner en phase de transition

Classe de poids (kg)	8 repas par 24 heures ml pour chaque repas	6 repas par 24 heures	5 repas par 24 heures
Moins de 3 kg	<i>F100 non dilué ne doit pas être utilisé pour les enfants de ce poids - Donner du F100 dilué</i>		
3.0 - 3.4	60	75	85
3.5 - 3.9	65	80	95
4.0 - 4.4	70	85	110
4.5 - 4.9	80	95	120
5.0 - 5.4	90	110	130
5.5 - 5.9	100	120	150
6 - 6.9	110	140	175
7 - 7.9	125	160	200
8 - 8.9	140	180	225
9 - 9.9	155	190	250
10 - 10.9	170	200	275
11 - 11.9	190	230	275
12 - 12.9	205	250	300
13 - 13.9	230	275	350
14 - 14.9	250	290	375
15 - 19.9	260	300	400
20 - 24.9	290	320	450
25 - 29.9	300	350	450
30 - 39.9	320	370	500
40 - 60	350	400	500

✓ **La surveillance du patient**

- Le poids est pris chaque jour, retranscrit sur la fiche et la courbe est tracée ;
- Le degré d'œdèmes (0 à +++) est évalué chaque jour.
- La température corporelle est prise une ou deux fois par jour.
- Les signes cliniques standards (nombre de selles, vomissements, déshydratation, toux et la taille du foie) sont notés sur la fiche, chaque jour.

- Le Périmètre Brachial (PB) est mesuré une fois par semaine.
- La surveillance des repas doit être retransmise sur la fiche journalièrement : - si le patient est absent pendant un repas - s'il vomit - ou s'il refuse son repas.

#### **4.7.5 Critères de retour à la phase 1**

- La plupart des enfants marasmiques prennent 5 à 7 g/kg/j avec la prise diététique dans la phase de transition. La prise de poids maximale attendue dans la phase de transition est de 10g/kg/j. Si un patient prend plus de 10g/kg/j, cela veut dire qu'il y a une rétention de fluide et que le patient devient hyper hydraté. Cette prise de poids excessive n'est PAS un bon signe. L'enfant doit être remis en phase 1 pendant 1 à 2 jours.
- S'il y a une augmentation des œdèmes ou si un enfant qui n'a pas d'œdème développe un œdème (appelé, œdème de renutrition).
- S'il y a une augmentation rapide du foie.
- S'il y a des signes de surcharge liquidienne (voir le chapitre sur la défaillance cardiaque).
- Si une distension abdominale se développe.
- Si le patient fait une diarrhée de renutrition tel qu'il perd du poids. (Il y a normalement un changement dans les selles quand le régime change - ils deviennent plus fréquents - si le poids augmente alors la diarrhée légère ne devra pas être traitée - on peut l'ignorer sans problème).
- S'il y a une complication qui nécessite une perfusion (par exemple, pour donner des médicaments pour un paludisme sévère) ou du ReSoMal.

Il faut insister auprès de tout le personnel qu'AUCUN patient en phase de transition (ou en phase 2) ne doit être sous sonde naso-gastrique ou avec une perfusion. Si cela est nécessaire, le patient doit alors être remis en phase 1 (sur indication médicale). Les enfants dans cette phase critique ne devrait jamais recevoir une transfusion sanguine, quelque soit la baisse dans le taux d'hémoglobine.

#### **4.7.6 Critères de passage de la phase de transition à la phase 2**

Un bon appétit et :

- Avoir passé un minimum de deux jours pour les marasmes.
- Avoir une fonte complète des oedèmes pour les kwashiorkors.

#### 4.7.7 Phase 2 ou phase de réhabilitation

En Phase 2, le patient peut manger à volonté et il doit prendre du poids rapidement. Il doit avoir perdu tous ses œdèmes.

Noter :

- 1) S'il y a des œdèmes de renutrition, remettre les patients dans la phase de transition ou en phase 1.
- 2) Si une maladie grave arrive pendant la phase 2, spécialement pendant la première semaine, le patient doit repartir en phase 1 et il doit recevoir du F75 ou du F100 dilué selon le tableau 5.
- 3) S'il fait une diarrhée de renutrition modérée, il ne faut pas la traiter à moins que le patient présente une perte de poids. S'il y a une diarrhée de renutrition avec une perte de poids, le traitement correcte est de remettre le patient en phase 1 et puis ensuite en phase de transition - la diarrhée passe rapidement avec le changement de régime et ne nécessite pas un autre traitement spécifique.

##### ✓ Le traitement diététique

Le principe de la phase de réhabilitation est d'alimenter les patients avec un régime bien équilibré et à haute valeur énergétique et d'encourager les patients à manger autant que possible. L'allaitement maternel doit être promu et continué tout le long du traitement. **Les enfants allaités doivent être mis au sein avant qu'ils ne reçoivent du F100.**

Les patients qui sont en phase 2 peuvent tolérer de grandes quantités de nourriture et peuvent ainsi commencer leur réhabilitation nutritionnelle. Ces patients peuvent être traités soit en interne, soit en externe (voir chapitre suivant sur le schéma externe).

Pour le traitement interne en phase, les quantités de lait F100 sont spécifiées au tableau 9 :

**Tableau 9 F100 (ml) par repas - phase 2 pour 6 & 5 repas**

Classe de poids (kg)	MI par repas 6 repas par 24 h	MI par repas 5 repas par 24 h
Moins de 3kg	<i>F100 non dilué ne doit pas être utilisé pour les enfants de ce poids</i>	
3.0 - 3.4	110	130
3.5 - 3.9	120	150
4.0 - 4.9	150	180
5.0 - 5.9	180	200
6.0 - 6.9	210	250
7.0 - 7.9	240	300
8.0 - 8.9	270	330
9.0 - 9.9	300	360
10.0 - 11.9	350	420
12.0 - 14.9	450	520
15.0 - 19.9	550	650
20.0 - 24.9	650	780
25.0 - 29.9	750	900
30.0 - 39.9	850	1000
40 - 60	1000	1200

Si l'on a du plumpy nut, on peut alterner avec le repas de F100. Pour les enfants de moins de 8 kg, on donnera 3 repas de F100 et 2 repas de plumpy nut (un demi-sachet à chaque repas). Pour les enfants de plus de 8 kg, on donnera 3 repas de lait et deux repas de plumpy nut 91 sachet à chaque repas).

**Exemple d'heures et composition des repas :**

Repas 1 vers 7h00 = lait F100  
 Repas 2 vers 10h00 = Plumpy-nut  
 Repas 3 vers 13h00 = lait F100  
 Repas 4 vers 16h00 = lait F100  
 Repas 5 vers 19h00 = lait F100  
 Repas 6 vers 22h00 = Plumpy-nut

**Proposer de l'eau à l'enfant après la prise de plumpy-nut et entre les repas (surtout en saison chaude).**

**Noter :** On ne devrait JAMAIS forcer l'enfant à manger. Les quantités OFFERTES sont proches du maximum qu'un enfant peut prendre. On doit s'attendre à ce que l'enfant ne finisse pas tous ses repas. L'excès est offert parce que, en pratique on n'offre pas d'extra aux enfants qui ont consommé tout leur repas ; on augmente les quantités que l'on offre lors des repas ou au cours des jours suivants. Si un enfant finit tous ces repas, alors la prise de poids moyenne est d'environ 20g/kg/j. Tout excès qui

n'est pas consommé doit être montré au surveillant de phase, ensuite la maman peut consommer elle-même ce qui est resté afin que rien ne soit gaspillé.

✓ **Le traitement systématique**

- Le Fer : Il est fortement recommandé de donner le fer de la même façon que les autres nutriments essentiels. Ajouter 1 comprimé de sulfate de fer (200mg, soit 60 mg de fer élément) écrasé pour 1 sachet de F100 utilisé.
- Déparasitage : Mébendazole/Albendazole doit être donné en début de Phase 2.

**Tableau 10. Traitement au Mebendazole**

Age	<1 an	1 - <2 ans	>= 2 ans
Mébendazole : 100mg comp.	A ne pas utiliser	2½	1 comprimé x 2 fois x 3 jours
Mébendazole: 500 mg	A ne pas utiliser	1	1

✓ **La surveillance**

- Le poids et la présence des oedèmes doivent être notés tous les deux jours ou trois fois par semaine (selon le calendrier adopté), retranscrit sur la fiche et la courbe de poids tracée.
- La taille est mesurée toutes les 3 semaines (ou 1 fois par mois) durant la phase (et chaque fois qu'une nouvelle fiche est utilisée).
- La température est prise chaque matin.
- Les signes cliniques standard (Nombre de selles, vomissements, etc..) sont notés sur la fiche chaque jour (et si nécessaire, l'enfant est remis en phase 1 ou en phase de transition).
- Si le patient est absent, vomit ou refuse de manger, il faut le noter sur la fiche.

## 4.8 PRISE EN CHARGE EN « EXTERNE »

### 4.8.1 Critères d'inclusion dans le schéma externe

On peut envoyer directement en CRENAS, tous les enfants qui n'ont pas de complications médicales, qui ont de l'appétit et qui ont un bon état général :

- Pas d'oedèmes bilatéraux
- L'enfant mange bien le plumpy nut et en veut plus

- Température normale (35.5 - 36.5)
- La fréquence respiratoire est normale
- Pas de signes de déshydratation (urine normale et bouche pas sèche)
- Pas de signes d'anémie sévère
- Pas d'épisodes de maladie (diarrhée et vomissements, fièvre, toux).

#### 4.8.2 Traitement diététique

Les enfants traités à domicile doivent recevoir des Aliments thérapeutiques prêts à l'emploi ou RUTF (Ready-to-use-Therapeutic-Food). Pour les enfants qui sont dans le schéma interne et qui vont passer en schéma externe, ils doivent recevoir du RUTF pendant la phase de transition. C'est important de s'assurer qu'ils prennent le RUTF de façon satisfaisante avant de les envoyer poursuivre le traitement à domicile. Le RUTF que l'on trouve au Niger est le plumpy nut. Un sachet de plumpy nut pèse 92g et apporte environ 500 kcal.

Les quantités de plumpy nut (200 kcal/kg/jour) par enfant sont spécifiées dans le tableau ci après :

**Tableau 11. Quantité de plumpy nut par classe de poids**

<i>Classe de poids (kg)</i>	Sachet/jour	Sachet/semaine
3.5 - 3.9	1.5	11
4.0 - 5.4	2	14
5.5 - 6.9	2.5	18
7.0 - 8.4	3	21
8.5 - 9.4	3.5	25
9.5 - 10.4	4	28
10.5 - 11.9	4.5	32
>= 12	5	35

Noter : En période de crise et si l'on constate que la plupart des enfants malnutris admis dans les centres ont moins de 8 kg, on peut simplifier le protocole en donnant systématiquement 2 sachets de plumpy nut à tous les enfants.

### 4.8.3 Traitement systématique

Le tableau ci-dessous résume le traitement systématique pour le schéma externe.

**Tableau 12. Traitement systématique pour le schéma externe**

	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J sortie
Vitamine A* (à J1, J8 et à la sortie pour les marasmes et uniquement à la sortie pour les Kwashiorkors)	+							+	+
Acide folique								+	
Vaccination rougeole	+								
Amoxicilline	+	+	+	+	+	+	+		
Paracheck (*) si disponible	+								
Traitement anti paludéen selon protocole national (**)	+	+	+						
Mébendazole								+	

### 4.8.4 La surveillance

A chaque visite (une fois par semaine), il faut :

- Prendre le poids ;
- Prendre le PB ;
- Prendre la température ;
- Compter la fréquence respiratoire ;
- Vérifier l'état d'hydratation ;
- Rechercher les infections
- Observer l'état général de l'enfant
- Voir avec la mère ou l'accompagnant si l'enfant a été malade, s'il finit ses plumpy nut, etc.

La taille est mesurée toutes les trois semaines (ou une fois par mois).

Noter : Le plumpy-nut peut aussi s'acheter localement. Le conditionnement peut se trouver sous forme d'un pot de 1,150kg équivalent à une semaine de prise en charge. Si vous disposez de ce genre de pot fabriqué localement, il faut donner un pot par semaine par enfant.

## 4.9 Procédures de sortie

### 4.9.1 Critères de sortie

Le tableau ci-dessous résume les critères d'admission et de sortie :

CLASSE D'AGE	CRITERES D'ADMISSION	CRITERES DE SORTIE
< 6 mois (ou taille <65 cm)	<ul style="list-style-type: none"><li>- La mère n'a pas assez de lait ET l'enfant perd du poids.</li><li>- L'enfant est trop faible ET perd du poids alors que la mère a assez de lait.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Enfant prend du poids sans TSS depuis 5 jours uniquement allaité.</li><li>- et sa courbe de poids est ascendante.</li><li>- et il n'a pas de problèmes médicaux.</li></ul>
>= 6mois <18 ans	<ul style="list-style-type: none"><li>- Oedèmes bilatéraux</li><li>- Et/ou P/T &lt; 70%</li><li>- Ou PB &lt; 110 mm (si taille &gt; 75 cm)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- P/T &gt;= 85% après 2 pesées consécutives</li><li>- Et absence d'œdèmes depuis 10 jours.</li></ul>
>= 18 ans	<ul style="list-style-type: none"><li>- Oedèmes bilatéraux</li><li>- Et/ou IMC &lt; 16 et ayant des difficultés à marcher.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- IMC &gt; 17,5 après 2 pesées consécutives</li><li>- Et absence d'œdèmes depuis 10 jours.</li></ul>

Tout patient ayant eu des oedèmes nutritionnels doit être sous traitement pour une durée minimum de 14 jours.

### 4.9.2 Procédures de sortie

- Vérifier si toutes les vaccinations sont à jour et si tous les sujets d'éducation pour la santé ont été donnés à l'accompagnant ;
- La vaccination contre la rougeole doit être faite avant la sortie (si elle n'a pas été faite à l'admission) et ceci doit figurer sur le carnet de santé ou la fiche de croissance ainsi que la vitamine A si celle-ci n'a pas été donnée à l'admission.
- L'éducation pour la santé doit avoir été faite au cours de la prise en charge du patient malnutri.
- Les autres vaccinations doivent être à jour, selon le calendrier vaccinal.
- Des dispositions adéquates doivent être prises pour un bon suivi du patient après sa sortie.
- La fiche de suivi doit être dûment remplie avec la date de sortie, la cause de la sortie et les mesures anthropométriques.
- Le registre doit lui aussi être rempli le jour même de la sortie.

Sont considérés comme :

- a) *Abandon* : un patient absent pour plus de 48h pour l'interne et 2 semaines consécutives pour l'externe ;
- b) *Transfert médical* : un patient transféré vers un hôpital ;
- c) *Référence nutritionnelle* : un patient référé vers un CRENAM avant d'avoir atteint 85%.
- d) *Guéri* : un patient qui atteint 85% de son rapport P/T après deux pesées successives.

Tout abandon doit faire l'objet d'une recherche à domicile, de même que tout transféré à l'hôpital doit faire l'objet d'un suivi.

### **4.9.3 Suivi après la sortie**

Pour réduire les risques de rechute et faciliter le suivi après la sortie des patients, les enfants guéris doivent être transférés dans les CRENAM et suivis pendant 3 mois.

Ils doivent être suivis comme une catégorie différente et séparée des registres de CRENAM pour que des anciens patients sévèrement malnutris ne soient pas confondus et suivis avec les modérément malnutris.

Pour les 3 premiers mois, ils doivent être vus environ une fois toutes les semaines au cours du premier mois, 1 fois tous les 15 jours pendant les deux derniers mois.

La ration doit être la même que celle distribuée dans le CRENAM une fois par semaine.

S'il n'existe pas de CRENAM, les bénéficiaires doivent être référés dans le centre de santé le plus proche.

### **4.10 Protocole pour les nourrissons de moins de 6 mois**

La plus haute mortalité dans les CRENI a été observée chez les nourrissons de moins de 6 mois. Ces enfants devraient en théorie être exclusivement allaités et de ce fait, grandir de manière satisfaisante. Il est possible de compléter ces enfants avec du F100 dilué (à raison de 2.7 litres au lieu de 2 litres d'eau par sachet), mais avec des risques de voir diminuer la production de lait maternel.

C'est pour cela qu'une technique de supplémentation par succion (TSS) permet d'assurer la réhabilitation de ces enfants, sans supprimer la lactation.

#### 4.10.1 Critères d'admission

- La mère qui n'a pas assez de lait et dont l'enfant perd du poids ;
- L'enfant est trop faible pour téter et perd du poids alors que la mère a du lait.

#### 4.10.2 Technique de supplémentation par succion (TSS)

Il s'agit de stimuler l'allaitement et de supplémer l'enfant jusqu'à ce que la mère ait suffisamment de lait et que l'enfant puisse téter correctement pour lui permettre de grossir. L'allaitement est stimulé par la TSS ; tenant compte de ce fait, il est important que l'enfant soit mis au sein le plus souvent possible.

- Mettre l'enfant au sein toutes les 3 heures, durant 20 minutes ;
- ⊗ Une heure après, compléter avec du F100 dilué en utilisant la TSS

F100 dilué : 135 ml/ kg/ jour (100 Kcal/ kg/ jour), divisé en 8 repas.

F100 DILUÉ : Diluer 1 sachet de F100 dans 2.7 litres d'eau pour avoir du F100 dilué.

- La supplémentation est donnée par une sonde nasogastrique (SNG) n°8.
- Le F100 dilué est mis dans une tasse. La mère tient la tasse à environ 10 cm plus bas que le sein.
- Le bout est coupé à 1 cm et le bouchon est enlevé à l'autre bout de la SNG pour que l'enfant soit obligé d'aspirer lui-même.
- Le bout de la SNG est mis dans la tasse.
- L'autre bout est mis sur le sein de la mère qu'elle tient avec une main ; l'autre main tient la tasse.
- Lorsque l'enfant tète le sein, il tète aussi la SNG. Le lait de la tasse est donc aspiré par l'enfant.
- Cela peut prendre 1 à 2 jours pour que l'enfant et la mère s'habituent.

Note : Cette technique exige que les SNG soient nettoyées entre chaque TSS avec un jet d'eau chlorée passé à travers le tube à la seringue. Il faut aussi changer la SNG lorsqu'elle commence à être visiblement sale et opaque soit environ tous les 3 à 4 jours.

#### 4.10.3 Traitement diététique des moins de 6 mois (>=6 mois ayant < 3kg)

Il arrive que des mères viennent avec des enfants de plus de 6 mois mais ayant un poids inférieur à 3 kg. Ces enfants doivent être traités comme des nourrissons de moins de 6 mois.

**Tableau 13. Quantité de F100 dilué pour les 0-5 mois (ou  $\geq 6$  mois avec un poids  $< 3$  kg)**

Poids (kg)	MI de F100 Dilué / repas (8 repas/jour)
$\leq 1.5$	30
1.6 - 1.8	35
1.9 - 2.1	40
2.2 - 2.4	45
2.5 - 2.7	50
2.8 - 2.9	55
3.0 - 3.4	60
3.5 - 3.9	65
4.0 - 4.4	70

Pour faire de petites quantités de F100 dilué, utiliser 100 ml de F100 déjà préparé et ajouter 35 ml d'eau, vous aurez alors 135 ml de F100 dilué. Ne pas préparer de plus petites quantités.

Si l'enfant grossit régulièrement avec la même quantité de lait, cela signifie que la quantité de lait maternel augmente :

- Si après quelques jours, l'enfant ne finit pas la supplémentation mais continue de gagner du poids, cela signifie que la production du lait augmente et que l'enfant en a assez
- Peser régulièrement l'enfant sur le pèse-bébé.
- Si le poids de l'enfant augmente de 20 g en 24 heures, quelque soit son poids, diminuer la quantité de F100 dilué de moitié,
- Continuer à peser l'enfant chaque jour,
- S'il augmente toujours de 10 g/ jour pendant 2 jours quelque soit son poids, stopper complètement la TSS.
- Garder l'enfant en observation encore 5 jours pour être sûr qu'il continue à grossir sans supplémentation,

#### **4.10.4 Le traitement systématique**

- Vitamine A : 50.000 UI à l'admission (J1)
- Acide Folique : 5 mg (1comp) une dose unique à J1.
- Sulfate de Fer : quand l'enfant tète et commence à grossir donner le fer à la même dose que le malnutri, selon le protocole de malnutrition : 1 comp de sulfate de fer (200 mg/ comp) pour un sachet de F100.
- Antibiotiques : Amoxicilline (à partir de 2 kg) : 20 mg/ kg, 3 x par jour (60 mg/ jour) jusqu'au moment où il/elle augmente de poids + 4 jour.

#### **4.10.5 Surveillance**

La surveillance doit être identique à celle menée en Phase 1.

#### **4.10.6 Traitement de la mère**

Le but est que la mère ait une augmentation de lait tant en qualité qu'en quantité :

- Soyez attentif à la mère.
- Encouragez la mère à boire au moins 2 litres par jour.
- Elle a besoin d'un apport calorique d'environ 2500 Kcal/ jour à raison de 2 bouillies et 1 repas familial par jour.
- La mère doit être supplémentée en Vitamine A : une dose unique de 200,000 UI dans les 6 semaines suivant l'accouchement.
- Et en minéraux et vitamines.

#### **4.10.7 Critères de sortie**

Pour les enfants de moins de 6 mois, la durée de séjour dans le CRENI doit être aussi courte que possible. L'enfant est considéré comme guéri suivant les conditions ci-dessous :

- Il/elle prend du poids sans TSS depuis 5 jours uniquement en étant allaité(e)
- Sa courbe de poids est ascendante,
- Il/elle n'a pas de problèmes médicaux,

Pour les enfants de plus de 6 mois, les passer dans la phase de transition dès qu'ils ont atteint 4 kg. Ils sont alors traités comme les autres enfants de leur âge.

### **4.11 Suivi et évaluation**

Un rapport mensuel doit être fait pour chaque service traitant des patients sévèrement malnutris.

Ces rapports doivent être rassemblés et analysés au niveau national. Les données collectées doivent être analysées sur une base mensuelle pour les raisons suivantes :

- Pour la préparation aux désastres et la surveillance de la malnutrition en terme d'émaciation et de présence d'œdèmes et la surveillance des CREN.
- Pour relier le nombre total et le type de patients malnutris admis en CREN et la couverture nutritionnelle observée dans les enquêtes nutritionnelles dans une même province.
- Pour pouvoir planifier les besoins en terme de ressources et de formation.
- Pour avoir un retour d'information de ceux qui opèrent dans les CREN.
- Pour identifier les CREN dont les résultats sont moins bons afin de pouvoir identifier ou et par quels moyens on peut améliorer leurs résultats.

Note: Les CRENI et les CRENAS n'ont pas d'impact sur la prévalence de la malnutrition sévère, ce sont les CRENAM et la situation alimentaire qui ont un impact sur le nombre de sévèrement malnutris. Il est commun de penser que la prise en charge de la malnutrition sévère aurait un impact sur la prévalence de la malnutrition sévère. Ils ont pourtant un impact sur le taux de mortalité.

**Tableau 14. Valeurs de référence pour les principaux indicateurs**

	<b>CRENI/CRENAS ACCEPTABLE</b>	<b>CRENI/CRENAS ALARMANT</b>
Taux de guérison	> 75%	< 50%
Taux de décès	< 10%	> 15%
Taux d'abandon	< 15%	> 25%
Gain de poids moyen	> 8 g/ kg/ jour	< 8 g/ kg/ jour
Durée de séjour	< 4 semaines	> 6 semaines

## **4.12 Etablir de bonnes pratiques de soins**

### **4.12.1 Soins à l'enfant, capacités de parentage**

Des soins centrés sur la famille sont un élément clé de tout service de CREN. Il est important d'impliquer le plus possible les parents dans les soins. La famille fournit à l'enfant la principale source de sécurité et de soutien. L'environnement familial a le plus grand impact sur la croissance et le développement de l'enfant. Les capacités de parentage sont essentielles pour un développement harmonieux de l'enfant. Un enfant devient malnutri pour de multiples raisons : pauvreté extrême et manque de nourriture, une alimentation déséquilibrée, accès limité à la nourriture familiale, problèmes de santé, problèmes sociaux, compétition dans le temps et l'attention que la mère lui donnent et aptitudes de parentage pauvres. Les aptitudes de parentage pauvres interviennent pour un certain nombre de raisons : maladie ou handicap du parent, maladie chronique, troubles psychiatriques et dépression post-natale, par exemple, peuvent diminuer l'habileté du parent à prendre soin de leur enfant. Les attitudes et espoirs des parents peuvent aussi affecter le développement de l'enfant. Les problèmes sociaux au sein de la famille peuvent créer des pressions, ce qui rend difficiles les soins à l'enfant. La séparation ou la perte dans la famille a aussi un effet profond sur les enfants. Le manque de connaissance sur la santé et la nutrition, et les pratiques traditionnelles néfastes peut avoir un effet dangereux sur la santé et la nutrition de l'enfant.

#### **4.12.2 Promotion de la santé**

La promotion de la santé est importante dans un centre de nutrition. La promotion de la santé a pour but de prévenir la mauvaise santé et de promouvoir la bonne santé en habilitant les personnes d'avoir plus de contrôle sur les aspects de leur vie qui ont un effet sur leur santé. La promotion de la santé implique beaucoup d'activités. L'éducation pour la santé est une composante intégrante de la promotion de la santé, et a pour but de fournir des informations afin que les gens fassent des choix éclairés sur leur santé et leur bien-être. Cependant, « l'éducation » sans les ressources pour mettre en œuvre ce qui a été appris, aura peu ou pas d'impact. La vaccination est une autre forme de promotion de la santé, et ces services doivent être offerts dans un centre de nutrition. L'amélioration des ressources matérielles, telles que la nourriture, l'habillement, les activités génératrices de revenus contribue à promouvoir une bonne santé. L'amélioration de l'environnement à travers l'eau, l'assainissement, le contrôle anti-vectoriel, peut être vue aussi comme une promotion de la santé.

Une série de thèmes d'éducation pour la santé couvrant les soins aux enfants, la nutrition, l'hygiène, la santé sont utiles dans un centre de nutrition. En ce qui concerne les thèmes relatifs aux femmes enceintes et allaitantes, il faut se référer au document « Normes et procédures en santé de la reproduction » et au guide de supervision formative récemment révisé (voir aspect CRENI/CRENA).

Il faut toujours se rappeler que les enfants dans un centre de nutrition thérapeutique sont sélectionnés - il s'agit de ceux qui deviennent sévèrement malnutris dans les circonstances actuelles familiales et sont à risque de rechute ou de décès si l'on adressent pas les circonstances familiales. La promotion de la santé intensive dans ce groupe particulier a un plus grand impact sur la santé de l'enfant plus que sur les autres groupes.

#### **4.12.3 Jeux**

Les jeux sont une partie importante du développement de l'enfant, c'est un moyen d'apprendre, d'explorer et c'est aussi une façon de s'exprimer. C'est aussi important de fournir de l'espace dans le centre de nutrition où les enfants peuvent courir ou jouer. L'approvisionnement de jouets simples, chants, histoires etc. est aussi utile (il faut s'assurer qu'ils sont culturellement acceptable). « La thérapie par le jeu » aide les enfants malades ou psychologiquement fragiles à guérir.

## **LISTE DES ANNEXES :**

- Annexe 1. Liste des participants à la finalisation du document de protocole
- Annexe 2. Liste des participants à la validation du protocole
- Annexe 3. Registre du CRENAM
- Annexe 4. Registre du CRENI/CRENAS
- Annexe 5. Fiche thérapeutique de traitement de la malnutrition sévère
- Annexe 6. Rapport mensuel du CRENAM
- Annexe 7. Rapport mensuel du CRENI/CRENAS
- Annexe 8. Table poids/taille
- Annexe 9. Préparation des produits thérapeutiques
- Annexe 10. Préparation du ReSoMal
- Annexe 11. Préparation du Plumpy Nut à partir de produits locaux.
- Annexe 12. Actes importants à NE PAS pratiquer et raisons pour cela.

**ANNEXE 1. Liste de participants à la finalisation du document de protocole  
(21 au 28 juillet 2005).**

<b>No.</b>	<b>Noms et prénoms</b>	<b>Provenance</b>
1	Amina Yaya	Ministère de la Santé Publique/Niamey
2	Hamadou Boureima	Hôpital National
3	Moustapha Ado	Ministère de la Santé Publique/Tahoua
4	Mahamadou Oumaro	UNICEF/Niamey
5	Alkassoum Wafa	Hôpital National
6	Souley Binga	Ministère de la Santé Publique/Tillabéri
7	Abdou Manou	Ministère de la Santé Publique/Niamey
8	Boulama Ari	Ministère de la Santé Publique/Maradi
9	Fatouma Daouda	Ministère de la Santé Publique/Niamey
10	Sadou Kangaye	Ministère de la Santé Publique/Niamey
11	Rakiatou Moctar	Hôpital National
12	Adamou Agmaraki	BALD
13	Moumouni Adamou	Ministère de la Santé Publique/Niamey
14	Biga Abdoulazize	Ministère de la Santé Publique/Niamey
15	Zaneidou Manzo	Ministère de la Santé Publique/Maradi
16	Marie Omar	AMA Zinder
17	Ibrahim Aminatou	Ministère de la Santé Publique/Agadez
18	Aichatou Almoustapha	ACF/Tahoua
19	Mahaman Guissa	AMA/Maradi
20	Guero Tankari	Hôpital de Lamorde/Niamey
21	Zalikatou Boubacar	Islamic Relief
22	Aissatou Kane	Ministère de la Santé Publique/Niamey
23	Fatoumata Camara	UNICEF/Cote d'Ivoire
24	Félicité Tchibindat	UNICEF/Cote d'Ivoire

**Annexe 2. Liste des participants à la validation du protocole (9 août 2005)**

<b>N°</b>	<b>Noms et prénoms</b>	<b>Provenance</b>
1	Zouma Salifou	Ministère de la Santé Publique
2	Boureima H. Sambo	Ministère de la Santé Publique
3	Madoul Aïssa	HKI
4	Zagré Noël	HKI
5	Boureima Moussa	Ministère de la Santé Publique (Nutrition)
6	Daouda Fatima	Ministère de la Santé Publique (Nutrition)
7	Hallarou Mahaman	Ministère de la Santé Publique (PCIME)
8	Moussa Fatimata	UNFPA
9	Souley Adamou	Ministère de la Santé Publique (Nutrition)
10	Moumouni Adamou	Ministère de la Santé Publique (Nutrition)
11	Ibrahim Amina	Ministère de la Santé Publique
12	Biga Abdoulaziz	Ministère de la Santé Publique (Nutrition)
13	Lazoumar Halima	Ministère de la Santé Publique (Nutrition)
14	Palm Rahamatou	NESTLE NIGER
15	Amadou M. Aminou	ISP
16	Abaché Ranaou	Ministère de la Santé Publique (Nutrition)
17	Hassane Siddo	Ministère de la Santé Publique (Nutrition)
18	Mahfoud Zemirline	AMA
19	Hama Balkissa	Ministère de la Santé Publique (PTME)
20	Ousseini Mariama	Ministère de la Santé Publique (Nutrition)
21	Idrissa Maïga	Islamic Relief
22	Brah Ferdos	Plan Niger
23	Mahamadou Tanimoun	Ministère de la Santé Publique (Nutrition)
24	Samna Mohamed	ITI/NIGER
25	Moussa G. Laouali	Ministère de la Santé Publique (Zinder)
26	Adamou Boubacar	Ministère de la Santé Publique (Tanout)
27	Abdou Mariama	Ministère de la Santé Publique (Nutrition)
28	Issoufou Yahaya	Ministère de la Santé Publique (Tahoua)
29	Moustapha Ado	Ministère de la Santé Publique (Tahoua)
30	Hamza Chékarao	Ministère de la Santé Publique (Tahoua)
31	Guéro Tankari	Hôpital de Lamorde/Niamey
32	Souley Binga	Ministère de la Santé Publique (Tillabéri)
33	Moussa Mariama	Ministère de la Santé Publique
34	Hamma Soumana	Ministère de la Santé Publique (Tillabéri)
35	Kangay Djibo	ENSP / Niamey
36	Bako Aminatou	FSS/Niamey
37	Mahadi Nana Aïcha	Ministère de la Santé Publique (Agadez)
38	Issoufou Lamissi	Ministère de la Santé Publique (Tahoua)
39	Elhadji Manouga Adamou	Ministère de la Santé Publique (Loga)
40	Salissou Yahaya	Ministère de la Santé Publique (Maradi)

41	Félicité Tchibindat	UNICEF
43	Ibrahim Adamou	SNIS/MSP/LCE
44	Abdoulaye Zeinabou	Ministère de la Santé Publique (Dosso)
45	Degbey Herbert	OMS/NIAMEY
46	Kané Aïssatou	Ministère de la Santé Publique
47	Saminou Indo	Ministère de la Santé Publique
48	Mahamadou Amina YAYA	Ministère de la Santé Publique (Nutrition)
49	Malam Ligali Laminou	Ministère de la Santé Publique (Diffa)
50	Rachid Malam Souley	Ministère de la Santé Publique (Dosso)
51	Hassane Nasser	Ministère de la Santé Publique (Mayayi)
52	Rachid Souley	Ministère de la Santé Publique (Tahoua)
53	Tahirou Adamou	AJPE/CUN
54	Maidadji Ibrahim	Ministère de la Santé Publique (Arlit)
55	Malam Ligali Laminou	Ministère de la Santé Publique (Diffa)
56	Boulama Chéffou	Ministère de la Santé Publique (Mainé)
57	Idi Amadou	FSS/ISAM
58	Abou Mahamane	Ministère de la Santé Publique

### Annexe 3. REGISTRE DU CRENAM

Prévoir en page de garde du registre avec les informations suivantes : Région, District sanitaire et CSI.

N° ordre	N° enr.	Nom et prénom de l'enfant	Provenance	Motif admission	NC* AC	Age	Sexe		Admission						Sortie					Raison sortie**			
							M	F	Date	Pds (Kg)	Taille (cm)	P/T (%)	Oedèmes 0, +, ++, +++	PB mm	Diagnostic	date	pds	taille	P/T		Oedèmes 0, +, ++, +++	PB	

\*NC- Nouveaux cas et AC- Anciens cas

\*\*Raison de sortie : Guéris, Abandons, Transfert, Décès



Région :  
Type de centre (CRENI, CRENAS, Hôpital)

District sanitaire :

Centre de santé :

**FICHE THERAPEUTIQUE. TRAITEMENT DE LA MALNUTRITION SEVERE**

N° d'enregistrement.....  
Feuille N°.....  
Nom et prénom de l'enfant.....  
Nom des parents.....  
adresse..... Age.....  
Date naissance \_\_/\_\_/\_\_ (aa/mm/jj)  
Distance/ lieu d'habitation..... Allaitement..... Alimentation Complémentaire.....

Problèmes Majeurs  
1.....  
2.....  
3.....

Date d'admission \_\_/\_\_/\_\_ Date de sortie \_\_/\_\_/\_\_  
Heure..... Guéris  Abandon  Cause.....  
Réadmission.....O/N Décès .....  
De..... Transfert Méd .....  
Ancien N°..... Référence nut .....  
Sexe..... Suivi par.....  
Statut.....

Date		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ANTROPOMETRIE	Taille (cm)																					
	Poids (kg)																					
	P/T (% ou Z)																					
	P.B. (mm)																					
<b>Oedèmes (0 a +++)</b>																						

Poids cible à atteindre		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
DIAGRAMME DU POIDS																						

REGIME THERAPEUTIQUE	Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	Phase																						
	<b>Aliment lacté</b>																						
	N°/Repas/jr																						
	ml/repas																						
	Ajout Fer																						
	<b>RUTF</b>																						
	N°/Repas/jr																						
	A=Absent V=vomit R=refus ng=SondeNG IV= Perf.	Heure 1																					
		2																					
		3																					
		4																					
		5																					
	Quantité prise	6																					
	100% <input type="checkbox"/>	7																					
	3/4 <input type="checkbox"/>	8																					
	1/2 <input type="checkbox"/>	9																					
	1/4 <input type="checkbox"/>	10																					
	=ml=extra																						
	Bouillie																						
	Plat familial																						
Autres																							
Selles (III)																							
Vomissement (III)																							
Déshydratation 0à++																							
Toux 0 à +++																							
Choc sep. 0à+++																							
Resp. > 40 > 50																							
Anémie 0 to +++																							
T° Matin Ax/Rec																							
T° Soir Ax/Rec																							
Candidose/																							
Lésions cutanées																							
Taille du Foie (Cm)																							
Autres																							

TRAITEMENT SYSTEMATIQUE	DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	Vit A.....UI	x																					
	Acide Folique 5 mg (po)	x																					
	Antibiotique 1 Heure																						
	Antibiotique 2 Heure																						
	TTT Paludisme																						
	TTT anti-parasitaire (Phase II)																						
TTT anti-fongique(Phase II)																							

TRAITEMENT SPECIFIQUE	Antibiotique 3 Heure																						
	Resomal ml																						
	Perf./transf.																						
	Sonde NG																						

Entrer le nom, dose et voie d'administration (orale-po, Intramusculaire-IM, Intraveineux-IV) pour chaque médicament. Mettre une X en haut à gauche si prescription, l'infirmière signe lors de l'administration

Résultats Test	Hb/He	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	Goutte épaisse																						
	Glycémie																						
	TestTB																						
	Autres																						

**OBSERVATION:** Vérifier que les fiches de l'histoire et de l'examen du patient soient remplies.....O/N

---



---



---



## ANNEXE 6. Rapport Mensuel du CRENAM

Centre de santé \_\_\_\_\_ Région \_\_\_\_\_

*Personne qui a complété le formulaire*

Nom \_\_\_\_\_

Mois/année \_\_\_\_\_ Département \_\_\_\_\_

Fonction \_\_\_\_\_

Date & signature \_\_\_\_\_

Classe d'age	Total à la fin du mois précédent (A)			Admissions			Sorties					Total à la fin de ce mois I = (A+B) - H					
				Nouvelles admissions		Référence du CRENI ou CRENAS	Total (B)			Guéris (C)	Décédés (D)				Abandons* (E)	Non-repondant ** (F)	Transfert *** (G)
	P/T (%) (70-79.9)	Autres	M	F	T							M	F	T			
	M	F	T														
<6 mois																	
6-59 mois																	
60 mois - 10 ans																	
11-17 ans																	
Adultes >=18 ans																	
Total																	
							%	%	%	%	%						

\*Enfant absent à deux séances consécutives de distribution

\*\* Enfant qui n'a pas atteint les critères de sortie après 4 mois de suivi

\*\*\*Enfant qui devient malnutri sévère et qui est transféré vers un CRENI/CRENAS

## ANNEXE 7. Rapport Mensuel du CRENI/CRENAS

*Personne qui a complété le formulaire*

Centre de santé \_\_\_\_\_ Région \_\_\_\_\_

Nom \_\_\_\_\_

Mois/année \_\_\_\_\_ Département \_\_\_\_\_

Fonction \_\_\_\_\_

Date & signature \_\_\_\_\_

Classe d'age	Total à la fin du mois précédent (A)			Admissions			Total (B)			Sorties					Total à la fin de ce mois I = (A+B) - H			
				Nouvelles admissions		Ré-admissions				Guéris (C)	Décédés (D)	Abandon (E)	Transfert (F)	Référés (G)				Total H = C+D+E+F+G
	M	F	T	P/T <70% PB < 11cm IMC<16	Oedème		M	F	T						M	F	T	
<6 mois																		
6-59 mois																		
60 mois - 10 ans																		
11-17 ans																		
Adultes >=18 ans																		
<b>Total</b>																		
*Référés : ceux qui passent d'un schéma à l'autre										%	%	%	%	%				

Taux de gain de poids TGP = g/kg/jour  
 $TGP = \left( \frac{\text{Poids de sortie} - \text{Poids minimum}}{\text{Poids minimum} * \text{Nb de jours du poids minimum au jour de sortie}} \right)$   
 Moyenne de TGP = Somme des TGP / Nb d'enfants guéris  
 Durée de séjour DS = Jour de sortie - Jour d'admission  
 \* TGP, Moyenne de gain de poids et DS se calculent seulement chez les enfants sortis guéris

	Total	Moyenne du gain de poids
Nb d'enfants		
Durée de séjour		

Taille (cm)	MEDIANE	POIDS CIBLE			MALNUTRITION MODEREE 70 à 79 %		MALNUTRITION SEVERE < 70 %
		100%	85%	80%	75%	70%	60%
49	3.2	2.7	2.6	2.4	2.2	1.9	
49.5	3.3	2.8	2.6	2.5	2.3	2.0	
50	3.4	2.9	2.7	2.6	2.4	2.0	
50.5	3.4	2.9	2.7	2.6	2.4	2.0	
51	3.5	3.0	2.8	2.6	2.5	2.1	
51.5	3.6	3.1	2.9	2.7	2.5	2.2	
52	3.7	3.1	3.0	2.8	2.6	2.2	
52.5	3.8	3.2	3.0	2.9	2.7	2.3	
53	3.9	3.3	3.1	2.9	2.7	2.3	
53.5	4	3.4	3.2	3.0	2.8	2.4	
54	4.1	3.5	3.3	3.1	2.9	2.5	
54.5	4.2	3.6	3.4	3.2	2.9	2.5	
55	4.3	3.7	3.4	3.2	3.0	2.6	
55.5	4.4	3.8	3.5	3.3	3.1	2.6	
56	4.6	3.9	3.7	3.5	3.2	2.8	
56.5	4.7	4.0	3.8	3.5	3.3	2.8	
57	4.8	4.1	3.8	3.6	3.4	2.9	
57.5	4.9	4.2	3.9	3.7	3.4	2.9	
58	5.1	4.3	4.1	3.8	3.6	3.1	
58.5	5.2	4.4	4.2	3.9	3.6	3.1	
59	5.3	4.5	4.2	4.0	3.7	3.2	
59.5	5.5	4.6	4.4	4.1	3.9	3.3	
60	5.6	4.8	4.5	4.2	3.9	3.4	
60.5	5.7	4.9	4.6	4.3	4.0	3.4	
61	5.9	5.0	4.7	4.4	4.1	3.5	
61.5	6	5.1	4.8	4.5	4.2	3.6	
62	6.2	5.2	5.0	4.7	4.3	3.7	
62.5	6.3	5.4	5.0	4.7	4.4	3.8	
63	6.5	5.5	5.2	4.9	4.6	3.9	
63.5	6.6	5.6	5.3	5.0	4.6	4.0	
64	6.7	5.7	5.4	5.0	4.7	4.0	
64.5	6.9	5.9	5.5	5.2	4.8	4.1	
65	7	6.0	5.6	5.3	4.9	4.2	
65.5	7.2	6.1	5.8	5.4	5.0	4.3	
66	7.3	6.2	5.8	5.5	5.1	4.4	
66.5	7.5	6.4	6.0	5.6	5.3	4.5	
67	7.6	6.5	6.1	5.7	5.3	4.6	
67.5	7.8	6.6	6.2	5.9	5.5	4.7	
68	7.9	6.7	6.3	5.9	5.5	4.7	
68.5	8	6.8	6.4	6.0	5.6	4.8	
69	8.2	7.0	6.6	6.2	5.7	4.9	

Taille (cm)	MEDIANE	POIDS CIBLE			MALNUTRITION MODEREE 70 à 79 %		MALNUTRITION SEVERE < 70 %
		100%	85%	80%	75%	70%	60%
69.5	8.3	7.1	6.6	6.2	5.8	5.0	
70	8.5	7.2	6.8	6.4	6.0	5.1	
70.5	8.6	7.3	6.9	6.5	6.0	5.2	
71	8.7	7.4	7.0	6.5	6.1	5.2	
71.5	8.9	7.6	7.1	6.7	6.2	5.3	
72	9	7.7	7.2	6.8	6.3	5.4	
72.5	9.1	7.7	7.3	6.8	6.4	5.5	
73	9.2	7.8	7.4	6.9	6.4	5.5	
73.5	9.4	8.0	7.5	7.1	6.6	5.6	
74	9.5	8.1	7.6	7.1	6.7	5.7	
74.5	9.6	8.2	7.7	7.2	6.7	5.8	
75	9.7	8.2	7.8	7.3	6.8	5.8	
75.5	9.8	8.3	7.8	7.4	6.9	5.9	
76	9.9	8.4	7.9	7.4	6.9	5.9	
76.5	10	8.5	8.0	7.5	7.0	6.0	
77	10.1	8.6	8.1	7.6	7.1	6.1	
77.5	10.2	8.7	8.2	7.7	7.1	6.1	
78	10.4	8.8	8.3	7.8	7.3	6.2	
78.5	10.5	8.9	8.4	7.9	7.4	6.3	
79	10.6	9.0	8.5	8.0	7.4	6.4	
79.5	10.7	9.1	8.6	8.0	7.5	6.4	
80	10.8	9.2	8.6	8.1	7.6	6.5	
80.5	10.9	9.3	8.7	8.2	7.6	6.5	
81	11	9.4	8.8	8.3	7.7	6.6	
81.5	11.1	9.4	8.9	8.3	7.8	6.7	
82	11.2	9.5	9.0	8.4	7.8	6.7	
82.5	11.3	9.6	9.0	8.5	7.9	6.8	
83	11.4	9.7	9.1	8.6	8.0	6.8	
83.5	11.5	9.8	9.2	8.6	8.1	6.9	
84	11.5	9.8	9.2	8.6	8.1	6.9	
84.5	11.6	9.9	9.3	8.7	8.1	7.0	
85	12	10.2	9.6	9.0	8.4	7.2	
85.5	12.1	10.3	9.7	9.1	8.5	7.3	
86	12.2	10.4	9.8	9.2	8.5	7.3	
86.5	12.3	10.5	9.8	9.2	8.6	7.4	
87	12.4	10.5	9.9	9.3	8.7	7.4	
87.5	12.5	10.6	10.0	9.4	8.8	7.5	
88	12.6	10.7	10.1	9.5	8.8	7.6	
88.5	12.8	10.9	10.2	9.6	9.0	7.7	
89	12.9	11.0	10.3	9.7	9.0	7.7	
89.5	13	11.1	10.4	9.8	9.1	7.8	

Taille (cm)	MEDIANE	POIDS CIBLE		MALNUTRITION MODEREE 70 à 79 %		MALNUTRITION SEVERE < 70 %	Taille (cm)	MEDIANE	POIDS CIBLE		MALNUTRITION MODEREE 70 à 79 %		MALNUTRITION SEVERE < 70 %
		100%	85%	80%	75%	70%			60%	100%	85%	80%	75%
<b>90</b>	13.1	11.1	10.5	9.8	9.2	7.9	<b>110</b>	18.4	15.6	14.7	13.8	12.9	11.0
<b>90.5</b>	13.2	11.2	10.6	9.9	9.2	7.9	<b>110.5</b>	18.6	15.8	14.9	14.0	13.0	11.2
<b>91</b>	13.3	11.3	10.6	10.0	9.3	8.0	<b>111</b>	18.8	16.0	15.0	14.1	13.2	11.3
<b>91.5</b>	13.4	11.4	10.7	10.1	9.4	8.0	<b>111.5</b>	18.9	16.1	15.1	14.2	13.2	11.3
<b>92</b>	13.6	11.6	10.9	10.2	9.5	8.2	<b>112</b>	19.1	16.2	15.3	14.3	13.4	11.5
<b>92.5</b>	13.7	11.6	11.0	10.3	9.6	8.2	<b>112.5</b>	19.3	16.4	15.4	14.5	13.5	11.6
<b>93</b>	13.8	11.7	11.0	10.4	9.7	8.3	<b>113</b>	19.4	16.5	15.5	14.6	13.6	11.6
<b>93.5</b>	13.9	11.8	11.1	10.4	9.7	8.3	<b>113.5</b>	19.6	16.7	15.7	14.7	13.7	11.8
<b>94</b>	14	11.9	11.2	10.5	9.8	8.4	<b>114</b>	19.8	16.8	15.8	14.9	13.9	11.9
<b>94.5</b>	14.2	12.1	11.4	10.7	9.9	8.5	<b>114.5</b>	19.9	16.9	15.9	14.9	13.9	11.9
<b>95</b>	14.3	12.2	11.4	10.7	10.0	8.6	<b>115</b>	20.1	17.1	16.1	15.1	14.1	12.1
<b>95.5</b>	14.4	12.2	11.5	10.8	10.1	8.6	<b>115.5</b>	20.3	17.3	16.2	15.2	14.2	12.2
<b>96</b>	14.5	12.3	11.6	10.9	10.2	8.7	<b>116</b>	20.5	17.4	16.4	15.4	14.4	12.3
<b>96.5</b>	14.7	12.5	11.8	11.0	10.3	8.8	<b>116.5</b>	20.7	17.6	16.6	15.5	14.5	12.4
<b>97</b>	14.8	12.6	11.8	11.1	10.4	8.9	<b>117</b>	20.8	17.7	16.6	15.6	14.6	12.5
<b>97.5</b>	14.9	12.7	11.9	11.2	10.4	8.9	<b>117.5</b>	21	17.9	16.8	15.8	14.7	12.6
<b>98</b>	15	12.8	12.0	11.3	10.5	9.0	<b>118</b>	21.2	18.0	17.0	15.9	14.8	12.7
<b>98.5</b>	15.2	12.9	12.2	11.4	10.6	9.1	<b>118.5</b>	21.4	18.2	17.1	16.1	15.0	12.8
<b>99</b>	15.3	13.0	12.2	11.5	10.7	9.2	<b>119</b>	21.6	18.4	17.3	16.2	15.1	13.0
<b>99.5</b>	15.4	13.1	12.3	11.6	10.8	9.2	<b>119.5</b>	21.8	18.5	17.4	16.4	15.3	13.1
<b>100</b>	15.6	13.3	12.5	11.7	10.9	9.4	<b>120</b>	22	18.7	17.6	16.5	15.4	13.2
<b>100.5</b>	15.7	13.3	12.6	11.8	11.0	9.4	<b>120.5</b>	22.2	18.9	17.8	16.7	15.5	13.3
<b>101</b>	15.8	13.4	12.6	11.9	11.1	9.5	<b>121</b>	22.4	19.0	17.9	16.8	15.7	13.4
<b>101.5</b>	16	13.6	12.8	12.0	11.2	9.6	<b>121.5</b>	22.6	19.2	18.1	17.0	15.8	13.6
<b>102</b>	16.1	13.7	12.9	12.1	11.3	9.7	<b>122</b>	22.8	19.4	18.2	17.1	16.0	13.7
<b>102.5</b>	16.2	13.8	13.0	12.2	11.3	9.7	<b>122.5</b>	23.1	19.6	18.5	17.3	16.2	13.9
<b>103</b>	16.4	13.9	13.1	12.3	11.5	9.8	<b>123</b>	23.3	19.8	18.6	17.5	16.3	14.0
<b>103.5</b>	16.5	14.0	13.2	12.4	11.6	9.9	<b>123.5</b>	23.5	20.0	18.8	17.6	16.5	14.1
<b>104</b>	16.7	14.2	13.4	12.5	11.7	10.0	<b>124</b>	23.7	20.1	19.0	17.8	16.6	14.2
<b>104.5</b>	16.8	14.3	13.4	12.6	11.8	10.1	<b>124.5</b>	24	20.4	19.2	18.0	16.8	14.4
<b>105</b>	16.9	14.4	13.5	12.7	11.8	10.1	<b>125</b>	24.2	20.6	19.4	18.2	16.9	14.5
<b>105.5</b>	17.1	14.5	13.7	12.8	12.0	10.3	<b>125.5</b>	24.4	20.7	19.5	18.3	17.1	14.6
<b>106</b>	17.2	14.6	13.8	12.9	12.0	10.3	<b>126</b>	24.7	21.0	19.8	18.5	17.3	14.8
<b>106.5</b>	17.4	14.8	13.9	13.1	12.2	10.4	<b>126.5</b>	24.9	21.2	19.9	18.7	17.4	14.9
<b>107</b>	17.5	14.9	14.0	13.1	12.3	10.5	<b>127</b>	25.2	21.4	20.2	18.9	17.6	15.1
<b>107.5</b>	17.7	15.0	14.2	13.3	12.4	10.6	<b>127.5</b>	25.4	21.6	20.3	19.1	17.8	15.2
<b>108</b>	17.8	15.1	14.2	13.4	12.5	10.7	<b>128</b>	25.7	21.8	20.6	19.3	18.0	15.4
<b>108.5</b>	18	15.3	14.4	13.5	12.6	10.8	<b>128.5</b>	26	22.1	20.8	19.5	18.2	15.6
<b>109</b>	18.1	15.4	14.5	13.6	12.7	10.9	<b>129</b>	26.2	22.3	21.0	19.7	18.3	15.7
<b>109.5</b>	18.3	15.6	14.6	13.7	12.8	11.0	<b>129.5</b>	26.5	22.5	21.2	19.9	18.6	15.9
							<b>130</b>	26.8	22.8	21.4	20.1	18.8	16.1

Table P/T pour les adolescents GARCONS de 130,5 cm à 18 ans						
Taille (en M.)	MEDIANE	POIDS CIBLE		MALNUTRITION MODEREE 70 à 79 %		MALNUTRITION SEVERE < 70 %
				100%	85%	
153	42.3	35.9	33.8	31.7	29.6	25.4
153.5	42.6	36.2	34.1	32.0	29.8	25.6
154	43	36.6	34.4	32.3	30.1	25.8
154.5	43.4	36.9	34.7	32.6	30.4	26.0
155	43.8	37.2	35.0	32.9	30.7	26.3
155.5	44.2	37.6	35.4	33.2	30.9	26.5
156	44.6	37.9	35.7	33.5	31.2	26.8
156.5	45	38.3	36.0	33.8	31.5	27.0
157	45.4	38.6	36.3	34.1	31.8	27.2
157.5	45.8	38.9	36.6	34.4	32.1	27.5
158	46.2	39.3	37.0	34.7	32.3	27.7
158.5	46.7	39.7	37.4	35.0	32.7	28.0
159	47.1	40.0	37.7	35.3	33.0	28.3
159.5	47.5	40.4	38.0	35.6	33.3	28.5
160	48	40.8	38.4	36.0	33.6	28.8
160.5	48.4	41.1	38.7	36.3	33.9	29.0
161	48.8	41.5	39.0	36.6	34.2	29.3
161.5	49.3	41.9	39.4	37.0	34.5	29.6
162	49.8	42.3	39.8	37.4	34.9	29.9
162.5	50.2	42.7	40.2	37.7	35.1	30.1
163	50.7	43.1	40.6	38.0	35.5	30.4
163.5	51.2	43.5	41.0	38.4	35.8	30.7
164	51.6	43.9	41.3	38.7	36.1	31.0
164.5	52.1	44.3	41.7	39.1	36.5	31.3
165	52.6	44.7	42.1	39.5	36.8	31.6
165.5	53.1	45.1	42.5	39.8	37.2	31.9
166	53.6	45.6	42.9	40.2	37.5	32.2
166.5	54.1	46.0	43.3	40.6	37.9	32.5
167	54.6	46.4	43.7	41.0	38.2	32.8
167.5	55.1	46.9	44.1	41.3	38.6	33.1
168	55.6	47.3	44.5	41.7	38.9	33.4
168.5	56.2	47.7	45.0	42.2	39.3	33.7
169	56.7	48.2	45.4	42.5	39.7	34.0
169.5	57.3	48.7	45.8	43.0	40.1	34.4
170	57.8	49.1	46.2	43.4	40.5	34.7
170.5	58.4	49.6	46.7	43.8	40.9	35.0
171	59	50.1	47.2	44.3	41.3	35.4
171.5	59.6	50.6	47.7	44.7	41.7	35.8
172	60.2	51.1	48.2	45.2	42.1	36.1
172.5	60.8	51.7	48.6	45.6	42.6	36.5
173	61.4	52.2	49.1	46.1	43.0	36.8
173.5	62.1	52.8	49.7	46.6	43.5	37.3
174	62.7	53.3	50.2	47.0	43.9	37.6
174.5	63.4	53.9	50.7	47.6	44.4	38.0

Table P/T pour les adolescentes FILLES de 130,5 cm à 18 ans													
Taille (en M.)	MEDIANE	POIDS CIBLE	MALNUTRITION MODEREE 70 à 79 %			MALNUTRITION SEVERE < 70 %	Taille (en M.)	MEDIANE	POIDS CIBLE	MALNUTRITION MODEREE 70 à 79 %			MALNUTRITION SEVERE < 70 %
			100%	85%	80%					75%	70%	60%	
130.5	27.4	23.2	21.9	20.6	19.2	16.4	147	38.4	32.7	30.7	28.8	26.9	23.0
131	27.7	23.5	22.2	20.8	19.4	16.6	147.5	38.8	33.0	31.0	29.1	27.2	23.3
131.5	28	23.8	22.4	21.0	19.6	16.8	148	39.1	33.2	31.3	29.3	27.4	23.5
132	28.3	24.1	22.6	21.2	19.8	17.0	148.5	39.5	33.5	31.6	29.6	27.7	23.7
132.5	28.6	24.3	22.9	21.5	20.0	17.2	149	39.8	33.8	31.8	29.9	27.9	23.9
133	29	24.6	23.2	21.8	20.3	17.4	149.5	40.1	34.1	32.1	30.1	28.1	24.1
133.5	29.3	24.9	23.4	22.0	20.5	17.6	150	40.5	34.4	32.4	30.4	28.4	24.3
134	29.6	25.2	23.7	22.2	20.7	17.8	150.5	40.8	34.7	32.6	30.6	28.6	24.5
134.5	30	25.5	24.0	22.5	21.0	18.0	151	41.2	35.0	33.0	30.9	28.8	24.7
135	30.3	25.8	24.2	22.7	21.2	18.2	151.5	41.5	35.3	33.2	31.1	29.1	24.9
135.5	30.6	26.0	24.5	23.0	21.4	18.4	152	41.9	35.6	33.5	31.4	29.3	25.1
136	31	26.3	24.8	23.3	21.7	18.6	152.5	42.3	35.9	33.8	31.7	29.6	25.4
136.5	31.3	26.6	25.0	23.5	21.9	18.8	153	42.6	36.2	34.1	32.0	29.8	25.6
137	31.7	26.9	25.4	23.8	22.2	19.0	153.5	43	36.6	34.4	32.3	30.1	25.8
137.5	32	27.2	25.6	24.0	22.4	19.2	154	43.4	36.9	34.7	32.6	30.4	26.0
138	32.4	27.5	25.9	24.3	22.7	19.4	154.5	43.8	37.2	35.0	32.9	30.7	26.3
138.5	32.7	27.8	26.2	24.5	22.9	19.6	155	44.2	37.6	35.4	33.2	30.9	26.5
139	33	28.1	26.4	24.8	23.1	19.8	155.5	44.6	37.9	35.7	33.5	31.2	26.8
139.5	33.4	28.4	26.7	25.1	23.4	20.0	156	45.1	38.3	36.1	33.8	31.6	27.1
140	33.7	28.7	27.0	25.3	23.6	20.2	156.5	45.5	38.7	36.4	34.1	31.9	27.3
140.5	34.1	29.0	27.3	25.6	23.9	20.5	157	46	39.1	36.8	34.5	32.2	27.6
141	34.4	29.2	27.5	25.8	24.1	20.6	157.5	46.5	39.5	37.2	34.9	32.6	27.9
141.5	34.7	29.5	27.8	26.0	24.3	20.8	158	47	40.0	37.6	35.3	32.9	28.2
142	35.1	29.8	28.1	26.3	24.6	21.1	158.5	47.6	40.5	38.1	35.7	33.3	28.6
142.5	35.4	30.1	28.3	26.6	24.8	21.2	159	48.2	41.0	38.6	36.2	33.7	28.9
143	35.8	30.4	28.6	26.9	25.1	21.5	159.5	48.9	41.6	39.1	36.7	34.2	29.3
143.5	36.1	30.7	28.9	27.1	25.3	21.7	160	49.7	42.2	39.8	37.3	34.8	29.8
144	36.4	31.0	29.1	27.3	25.5	21.8	160.5	50.5	43.0	40.4	37.9	35.4	30.3
144.5	36.8	31.3	29.4	27.6	25.8	22.1	161	51.6	43.8	41.3	38.7	36.1	31.0
145	37.1	31.5	29.7	27.8	26.0	22.3	161.5	52.8	44.9	42.2	39.6	37.0	31.7
145.5	37.4	31.8	29.9	28.1	26.2	22.4	162	54.4	46.3	43.5	40.8	38.1	32.6
146	37.8	32.1	30.2	28.4	26.5	22.7	162.5	56.1	47.7	44.9	42.1	39.3	33.7
146.5	38.1	32.4	30.5	28.6	26.7	22.9	163	56.7	48.2	45.4	42.5	39.7	34.0
							163.5	56.7	48.2	45.4	42.5	39.7	34.0

## ANNEXE 9. Préparation des produits thérapeutiques

S'il y a de la farine de céréale et la possibilité de cuire, choisir une composition parmi les 3 ci-dessous.			
Possibilités	Ingrédients	Quantité pour avoir F-75	
S'il y a du lait en poudre écrémé	Lait en poudre écrémé Sucre Farine de céréale Huile végétale CMV Eau (1litre)	25g 70g 35g 30g 20ml 1000ml	
S'il y a du lait en poudre entier	Lait en poudre entier Sucre Farine de céréale Huile végétale CMV Eau (1litre)	35g 70g 35g 20g 20ml 1000ml	
S'il y a du lait liquide entier ou du lait de vache	Lait de vache ou du lait liquide  Sucre Farine de céréale Huile végétale CMV Eau (1litre)	300ml  70g 35g 20g 20ml 1000ml	
S'il n'y a pas de farine de céréale et pas de possibilité de cuire, utiliser une des compositions suivantes pour F75			Ne pas cuire F-100
Possibilités	Ingrédients	Quantité pour avoir F-75	Quantité pour avoir F-100
S'il y a du lait en poudre écrémé	Lait en poudre écrémé Sucre Huile végétale CMV Eau (1litre)	25g 100g 30g 20ml 1000ml	80g 50g 60g 20ml 1000ml
S'il y a du lait en poudre entier	Lait en poudre entier Sucre Huile végétale CMV Eau (1litre)	35g 100g 20g 20ml=3.2 g de CMV 1000 ml	110g 50g 30g 20ml 1000ml
S'il y a du lait liquide entier ou du lait de vache	Lait de vache ou du lait liquide  Sucre Huile végétale CMV Eau (1litre)	300ml  100g 20g 20ml 1000ml	880ml  75g 20g 20ml 1000ml

CMV = Complexe de minéraux et de vitamines

## Annexe 10. Préparation du ReSoMal

Composantes	Quantité pour 2 litres
Sachet de sel de réhydratation classique dilué dans un litre d'eau*	1
Sucre	50 g
CMV	6.5 g
Eau	Ajuster à 2 litres

1. Laver les mains.
2. Vider un sachet de SRO standard dans un récipient qui peut contenir plus de 2 litres de solution
3. Ajouter le sucre.
4. Mesurer le CMV.
5. Ajouter 2 litres d'eau tiède préalablement bouillie
6. Remuer jusqu'à dissolution
7. Utiliser dans les 24 heures.

## Annexe 11. Préparation du Plumpy Nut à partir de produits locaux.

1. Laver les mains
2. Peser 4,5 kg de lait en poudre écrémé et le mettre dans un récipient.
3. Peser 4,2 kg de sucre en poudre et le mettre dans un autre récipient.
4. Mettre dans le mixeur 3,75 kg de pâte d'arachide, 2,25 kg d'huile et 0,225 kg de CMV. Mélanger pendant 5 minute à la vitesse 1.
5. Ajouter le sucre et le lait en poudre dans le mélange huile-lait-CMV. Mixer pendant 5 minutes à la vitesse 1, puis 5 minutes à la vitesse 2 et 5 minutes à la vitesse 3.
6. Mettre en pots et fermer hermétiquement.

## **Annexe 12. Actes importants à NE PAS pratiquer**

- ⊗ **Ne pas administrer de diurétiques contre les oedèmes.** L'œdème est en partie dû aux carences en potassium et en magnésium, qui peuvent se corriger en deux semaines environ. L'œdème disparaîtra moyennant une alimentation appropriée, additionnée d'une solution de minéraux comprenant du potassium et du magnésium. Donner un diurétique aggraverait le déséquilibre électrolytique de l'enfant et risquerait de provoquer sa mort.
- ⊗ **Ne pas administrer de fer pendant la phase 1 ou initiale et la phase de transition.** N'ajouter du fer qu'après que l'enfant aura été nourri de F-100 pendant deux jours (le plus souvent au cours de la deuxième phase). Comme on l'a vu plus haut, donner du fer en début de traitement risque d'avoir des effets toxiques et de réduire la capacité du corps à résister aux infections.
- ⊗ **Ne pas administrer de préparations enrichies en protéines** (plus de 1,5 g de protéines par kg de poids corporel et par jour). Tout excès de protéines dans les premiers jours du traitement peut être dangereux, car l'enfant sévèrement malnutri est incapable d'assumer l'effort métabolique supplémentaire que cela implique. Un excès de protéines risque de surcharger le foie, le cœur et les reins et de provoquer la mort.
- ⊗ **Ne pas administrer systématiquement de liquides de perfusion.** Chez l'enfant sévèrement malnutri, les liquides de perfusion peuvent aisément amener une surcharge de liquides et provoquer une insuffisance cardiaque. Ne donner de liquides de perfusion qu'aux enfants présentant des signes de choc septique.

*On s'assurera que les personnels des urgences de l'hôpital connaissent ces actes importants à NE PAS pratiquer, aussi bien que ceux qui sont nécessaires.*