

La malnutrition infantile : La voir et la combattre

Il est de la responsabilité de chacun de veiller à ce que les enfants soient bien nourris : Responsabilité des parents, des acteurs de santé et sociaux, des associations et organismes...et bien sûr des responsables politiques et économiques. La malnutrition infantile est un problème fréquent et diffus. Souvent conséquence de pauvreté et de mauvaises récoltes, la malnutrition peut se rencontrer même si les ressources familiales sont suffisantes, et si les récoltes sont bonnes. Chacun devrait être capable de la voir et de la combattre. Dépister des enfants malnutris là où on ne s'y attendait pas, amène la communauté à découvrir que la malnutrition constitue pour elle un « problème de santé ».

Les acteurs de terrain non médicaux peuvent, avec les structures spécialisées, participer au dépistage des enfants modérément et sévèrement malnutris. Etre capable, en toutes circonstances, d'évaluer rapidement et de façon simple l'état nutritionnel des enfants, permet de faire avancer la cause des enfants.

Les classifications médicales en Malnutrition Aigue Modérée (MAM), Malnutrition Aigue Sévère (MAS), Malnutrition Chronique (MC) permettent une analyse fine de l'état nutritionnel des enfants. Cependant, tous les enfants qui sont victimes de malnutrition, quel que soit le type de leur malnutrition, sont en danger et doivent être pris en charge immédiatement selon des modalités adaptées à leur état nutritionnel.

Les acteurs de terrain peuvent aussi s'impliquer dans le combat contre la malnutrition. Dans ce combat, les ressources familiales et locales doivent être valorisées et mieux utilisées.

En première partie, pour rester accessible au plus grand nombre d'acteurs de terrain, ce document propose:

- Cinq étapes pour « Voir la malnutrition » :

- 1° Observer tous les enfants,
- 2° Mesurer leur Périmètre Brachial (PB) et rechercher des Œdèmes,
- 3° Evaluer leur état nutritionnel,
- 4° Repérer les enfants qui présentent une malnutrition,
- 5° Suivre l'état nutritionnel

- Et deux démarches pour « Combattre la malnutrition » :

- 6° Prise en charge individuelle de l'enfant malnutri,
- 7° Prise en charge collective de la malnutrition.

En deuxième partie, ce document donne quelques éléments pour une approche plus spécialisée de la classification des malnutritions, telle qu'elle est développée dans les documents produits par les Ministères de la santé de chaque pays, en collaboration avec l'OMS et l'UNICEF, documents adaptés pour chaque pays. Il y aura lieu de se référer à ces documents.

Première Partie

Approche non spécialisée

1° Observer tous les enfants

Dépister les enfants malnutris nécessite une observation de tous les enfants, y compris les enfants considérés « bien portants » et aussi et surtout les enfants que les parents ne présentent pas spontanément aux enquêteurs pour de multiples raisons. Or, il y a parfois des enfants malnutris même là où on ne les attend pas. Se donner les moyens d'observer tous les enfants est donc une étape fondamentale.

Pour pouvoir observer tous les enfants, l'accord et si possible le concours des services administratifs, chefferie et services sociaux et de santé est nécessaire.

Bien souvent des statistiques ou des recensements de population existent. Il est donc utile d'essayer d'obtenir des informations sur la population sur laquelle on souhaite être acteur. (Les médecins de district ou de région sont les interlocuteurs privilégiés pour obtenir ces renseignements. Voir aussi les études SMART, par exemple). Les contacts avec les autorités peuvent permettre un travail en collaboration.

Cette première étape permet d'enregistrer les enfants, de repérer les enfants malnutris et d'organiser leur suivi.

Pour cela il faut avoir un registre (cahier) pour noter

- Le nom et le prénom de l'enfant, sa date de naissance ou son âge, son n° de fratrie,
- Son domicile
- La date du jour de l'observation
- Les données de l'observation

2° Mesurer le Périmètre Brachial (PB) et rechercher des Œdèmes

La mesure du Périmètre Brachial et la recherche d'œdèmes symétriques sont simples à faire. Elles permettent d'évaluer l'état nutritionnel d'un enfant, sans balance, ni toise, ni courbes de croissance, ni tables Poids/Âge ou Taille/Âge. Un simple ruban gradué suffit.

La mesure du Périmètre Brachial (PB) consiste à mesurer en cm le tour (circonférence, périmètre) du bras en son milieu. Si un enfant est bien nourri (bien allaité et bien portant), dès l'âge de six mois le périmètre de son bras est égal ou supérieur à 13,5 cm. Au cours de ses 5 premières années, son bras va s'allonger sans beaucoup grossir, si bien que le PB de l'enfant reste pratiquement constant. C'est pourquoi, entre 6 mois et 5 ans, la valeur du PB est un indicateur de l'état nutritionnel des enfants, aussi fiable que la mesure Poids/Âge ou Poids/Taille.

La mesure du PB se fait si possible avec un bracelet spécialement conçu pour cette mesure. La lecture est facilitée par la coloration des différentes zones. Si possible se référer au bracelet OMS car les bracelets ne sont pas tous identiques. En anglais, la mesure du Périmètre Brachial se dit MUAC (pour Middle Upper Arm Circonference). Si on ne dispose pas de ces bracelets spéciaux, l'utilisation d'un mètre ruban de couturière, comme ceux qu'on peut

trouver dans le commerce, est possible. Leur utilisation peut être rendue plus pratique par coloration des zones (Cf. note 1).

Que ce soit avec un bracelet ou avec un mètre ruban, il sera facile et rapide, après un petit apprentissage, de repérer les enfants à risque. La mesure du périmètre brachial peut aussi permettre, une fois par mois par exemple, le suivi des enfants qui bénéficient d'une prise en charge nutritionnelle.

La recherche d'œdèmes nutritionnels doit être systématique. Il s'agit d'œdèmes des deux chevilles, parfois remontant vers les cuisses ou généralisés, témoin de la forme de malnutrition type kwashiorkor. Quelques soient le périmètre brachial et l'âge de l'enfant, la présence d'œdèmes est l'indicateur d'une malnutrition sévère.

3° Evaluer l'état nutritionnel de l'enfant de moins de 5 ans en fonction du PB

Le statut nutritionnel de l'enfant examiné sera établi en fonction de son Périmètre Brachial.

11	11,5	12	12,5	13	13,5	14
Enfants Sévèrement Malnutris	Enfants Modérément Malnutris		Pas de malnutrition (ou malnutrition légère)		Enfant dont l'état nutritionnel est normal	
Périmètre brachial plus petit que 11 cm et demi PB ≤ à 11,5 cm ou Présence d'œdèmes nutritionnels	Périmètre brachial entre 11 cm et demi et 12 cm et demi. 11,6 < PB < 12,5		Périmètre brachial entre 12 cm et demi et 13 cm et demi. 12,6 < PB < 13,5		Périmètre brachial plus grand que 13 cm et demi PB > 13,5 cm	
Rouge R	Orange O ou Rouge R selon les auteurs		Blanc B ou Jaune J		Vert V	

Normes OMS du Périmètre Brachial, adopté par UNICEF et MSF



- Faire une mesure centimétrique avec un chiffre après la virgule. Noter par exemple 11,8 cm
- Ou, plus simplement, déterminer le statut nutritionnel de l'enfant en fonction de la couleur. Noter R, O, B ou J, V.

Les normes des bracelets de mesure du PB ont évolué au cours du temps
S'enquérir des normes utilisées dans le pays où l'on travaille
Par exemple, au Sénégal la zone verte commence à 12,5 cm

4° Repérer les enfants malnutris

La mesure du PB permet de repérer les enfants malnutris et ainsi de les prendre en charge pour les sortir de cet état pathologique.

L'enfant modérément malnutri a un risque élevé de passer au stade de malnutrition sévère, en particulier si il tombe malade (fièvre, diarrhée, parasites...).

L'enfant sévèrement malnutri a un risque très élevé de décès.

L'état nutritionnel de l'enfant modérément malnutri est réversible assez rapidement si une prise en charge régulière lui apporte des aliments de haute valeur protéino-énergétique, des vitamines et des micro-nutriments. (Avec prise en charge médicale si pathologie associée).

L'état nutritionnel de l'enfant sévèrement malnutri est beaucoup plus difficile à traiter en dehors d'un Centre de Nutrition Thérapeutique. Le risque de rechute est élevé si la mère n'apprend pas à utiliser correctement les ressources alimentaires familiales et locales

12,5 cm représente la ligne rouge à ne pas franchir

En dessous de 12,5 cm de PB, l'enfant est en danger et doit être pris en charge.

Entre 12,5 cm et 13,5 cm l'enfant peut être bien portant ou légèrement malnutri. Il doit être surveillé.

13,5 cm représente la ligne de sécurité

**C'est pour éviter la cascade
Malnutrition Modéré → Malnutrition Sévère → Décès,
qu'il faut apprendre à repérer les enfants ayant un PB inférieur à 13,5**

L'enfant repéré comme malnutri bénéficiera, si possible, d'une évaluation plus précise. Il sera mesuré et pesé, et son état évalué sur les tables Poids pour Taille.

NB. Le principe de la mesure du PB peut être appliqué aux adultes (Cf. note 2)

5° Suivre l'état nutritionnel des enfants enregistrés

La mesure du PB à intervalles réguliers de quelques semaines permet de suivre les enfants repérés comme malnutris.

Le document ouvert à son nom sera complété chaque fois que possible.

Même si son PB est sorti de la zone à risque, atteint ou dépasse 13,5 cm, il peut être utile de continuer à le suivre pour éviter les rechutes qui sont fréquentes.

L'enfant qui ne grossit pas, alors qu'il a repris une alimentation adaptée doit être examiné par du personnel qualifié. (Vérifier que la densité énergétique des aliments qu'il reçoit est suffisante, au moins 100 kilocalories par 100ml)

6° Prise en charge individuelle de l'enfant malnutri.

Le dépistage d'un enfant malnutri permet d'alerter les parents et de leur faire admettre :

- Que leur enfant est « malade de malnutrition », et que cette maladie nécessite des soins.
- Que sa vie est en danger, en particulier si survient une autre maladie.
- Que cette maladie n'est pas une fatalité.
- Que les soins nécessaires ne sont pas des médicaments mais de la bonne nourriture.

A ce stade la prise en charge a un but essentiellement curatif. Il y a lieu de :

- De donner des conseils personnalisés aux parents et à l'entourage
- De proposer un bilan médical
- De proposer une prise en charge nutritionnelle individuelle et un suivi.

Les conseils personnalisés:

- Stimuler ou rétablir l'allaitement maternel pour l'enfant de moins de 2 ans,
- Expliquer comment donner des aliments de complément au lait maternel de haute densité protéino-énergétique c'est à dire des bouillies composées et amylasées (Recette 1-2-3) à partir de 6 mois
- Diversifier les menus dès que l'enfant est capable de manger « de tout »

Un gain pondéral rapide ne peut être obtenu que si l'enfant mange des aliments adaptés à ses possibilités de déglutition et à ses besoins métaboliques, c'est-à-dire des aliments à la fois fluides ou liquides, de haute densité protéino-énergétique et digestes.

Ce gain pondéral rapide ne peut être obtenu que si il mange souvent, 4 à 8 fois par jour. Mieux vaut donner des petites quantités de bouillie épaisse, liquéfiée avec une amylase, plutôt que des grandes quantités de bouillies diluées avec de l'eau. Par exemple donner, en plusieurs fois, 3 bouillies BAMiSA par jour, en faisant rebouillir avant consommation si besoin (par mesure d'hygiène).

Beaucoup d'enfants sévèrement malnutris n'ont pas d'appétit (sont anorexiques). Au début, il faut parfois obliger l'enfant à manger : Lait maternel, lait thérapeutique, bouillie liquéfiée peuvent être données à la seringue en petite quantité entre les gencives et la joue.

En ajoutant à la bouillie du lait, de l'huile, du jus de fruit, des légumes bien cuits et écrasés, de l'œuf, on améliore encore la qualité de la bouillie. L'ajout de sucre peut stimuler l'appétit.

Les Aliments Thérapeutiques Prêts à l'Emploi (ATPE ou RUTF) ont l'indication du traitement de la malnutrition sévère. Leur usage devrait être limité pour éviter toute dépendance extérieure, et toute dévalorisation des aliments familiaux bien utilisés

Le bilan médical :

L'enfant malnutri souffre souvent d'autres pathologies. Celles-ci ont pu faire plonger l'enfant dans la malnutrition. Il faut alors faire un bilan médical et mettre en œuvre les traitements médicaux nécessaires : traiter une déshydratation, une anémie, une pathologie infectieuse ou parasitaire.....

La prise en charge nutritionnelle :

Très souvent il faudra aider les parents pour qu'ils puissent améliorer les repas de l'enfant à partir des ressources dont ils disposent, et leur apporter des compléments en minéraux et vitamines.

La mère qui allaite devra aussi bénéficier d'une alimentation plus abondante et variée.

Pour améliorer la prise en charge, des compléments nutritionnels fournis par des Associations et Organismes peuvent être nécessaires tant pour l'enfant que pour la maman qui allaite.

7° Prise en charge collective de la malnutrition

Lorsque la malnutrition est un problème de Santé Publique, c'est-à-dire que le nombre d'enfants malnutris est important, il y a lieu de mettre en place des mesures pour améliorer l'alimentation de l'ensemble des enfants et éviter que n'advienne d'autres malnutritions.

L'Éducation Nutritionnelle s'adresse à toute la communauté du village ou du quartier. Elle a un but préventif. Elle portera les différents thèmes bien connus : Allaitement bien conduit, connaissance des groupes d'aliments, recettes et menus diversifiés en fonction des ressources locales en respectant les apports protéiques et lipidiques, ... etc.

La majorité des recettes de bouillies proposées pour L'Éducation Nutritionnelle comportent une base associant céréale + légumineuse + matière grasse avec de nombreuses variantes et compléments. **Cependant, ces recettes n'indiquent pratiquement jamais les proportions d'eau à utiliser pour préparer les bouillies.** Ces bouillies, du fait de la présence d'amidon ont une consistance épaisse. Pour les jeunes enfants, en particulier si ils sont faibles et déjà malnutris, ces bouillies sont diluées avec de l'eau pour que l'enfant puisse les consommer. Cette pratique de dilution des bouillies à l'eau à un effet catastrophique car elle aboutit à donner à l'enfant des aliments à peine plus nourrissants que du soda.

L'Éducation Nutritionnelle doit mettre à son programme l'utilisation de la « Recette 1-2-3 » et apprendre à préparer des bouillies de haute densité protéino-énergétique grâce à l'usage d'amylase locales dans la bouillie épaisse et chaude.

Le but est que les bouillies soient liquéfiées et ne soient plus diluées.

Seconde partie

Introduction à une approche spécialisée

Chaque pays publie en général un « Protocole de prise en charge de la malnutrition » qui tient compte des indications données par l’OMS-UNICEF. Il y a lieu de se reporter à ces textes pour suivre les politiques nationales.

Cette petite introduction au dépistage et au suivi médical de la malnutrition n’a pour ambition que d’éveiller la curiosité des acteurs de terrain.

A) LES OUTILS DE DÉPISTAGE ET DE SUIVI

Le dépistage et le suivi médical de la malnutrition utilisent couramment trois outils :

Le Périmètre Brachial

Les courbes de croissances et les fiches de croissance

Les indices d’état nutritionnel et les tables

1° Le Périmètre Brachial

Cf. ci-dessus.

2° Les courbes de croissance et les fiches de croissance

Leur emploi nécessite de connaître l’âge de l’enfant avec assez de précision et de mesurer leur **poids**. Il faut pour cela disposer d’une balance suffisamment précise (100 g au minimum) type pèse bébé ou peson type Salter. Si possible, les enfants seront pesés nus ou habillés de la même façon à chaque pesée.

Quand les enfants peuvent être régulièrement suivis, l’inscription de leur poids en fonction de leur âge permet de tracer leur **courbe de croissance** sur une fiche de croissance. Cela permet une observation de l’enfant dans le temps, ce qui est le meilleur moyen de le suivre. La fiche de croissance, souvent associée à la fiche de vaccination, est un document fourni par les Centres de Santé et gardé par la famille.

La prise de poids d’un enfant doit être continu. Sa courbe doit donc être croissante. L’arrêt de prise de poids est un signe d’alerte et la perte de poids résulte d’un problème grave.

Sur les fiches de croissance figurent généralement deux ou trois « zones ». Le poids de l’enfant va être inscrit dans l’une de ces zones. Si la courbe de croissance de l’enfant se situe dans la zone verte dite “ **Le chemin de la santé** ”, l’enfant a, en première lecture, une croissance pondérale normale. La zone rouge est la zone de malnutrition sévère.

Mais l’outil « fiches de croissance » a des limites :

- Les courbes qui figurent sur les fiches de croissance sont inspirées des courbes OMS. Mais les zones vertes et rouges sont parfois « fantaisistes ». La zone verte, considérée comme normale, se situe approximativement autour de l’écart type 0 ± 1 (ou $0 +1, 0-2$). Mais, parfois la limite supérieure du Chemin de la santé correspond à la courbe 0, c’est-à-dire à la moyenne des poids pour l’âge ! La zone rouge commence approximativement à -3 écart-types (-3 Z).

- Les fiches de croissance sont les mêmes pour les garçons et pour les filles ce qui ajoute à l’imprécision.

- Les fiches de croissance ne sont pas uniformisées et varient d'un pays à l'autre ou n'ont pas été remises aux normes OMS. (Cf. note 3). Comme elles ne sont pas établies de façon rigoureuse, **il est préférable d'utiliser les courbes « Poids pour l'Age en fonction du sexe » de OMS.** (Accessibles sur internet - OMS normes de croissance de l'enfant).

Si on utilise les courbes OMS en Z score (note 5) :

- entre les courbes +2 et -2, l'enfant peut être considéré comme bien nourri,
- entre -2 et -3, il souffre de malnutrition modérée
- en dessous de -3, il souffre de malnutrition sévère.

- Attention, la plupart des courbes sont tracées en valeur du Z mais certaines le sont en percentiles (comme les courbes du Carnet de Santé français).

3° Les indices d'état nutritionnel

Pour établir l'état nutritionnel d'un enfant, trois indices sont utilisés :

- Indice Poids / Taille,
- Indice Poids / Age,
- Indice Taille / Age.

Chaque indice donne des renseignements différents comme le montre le tableau ci-dessous :

Indice	Vitesse de constitution	Type de malnutrition	Gravité
Poids / Taille	Aigue	Maigreur, Emaciation, Marasme (wasting)	MAM MAS
Poids / Age		Retard pondéral, Insuffisance pondérale, (Insufficient Weight)	MAM MAS
Taille /Age	Chronique	Retard de croissance (stunting, growth retardation)	RCM RCS

Les poids et les tailles sont comparés à des normes données par des tables. Les écarts à la norme sont donnés en Z ou écarts-type.

Ces indices sont utiles pour apprécier l'état nutritionnel d'un enfant ou d'une population (enquêtes) à un moment donné.

L'indice Poids / Taille

C'est l'indice le plus utilisé. Il fait appel à des normes Poids pour Taille de l'OMS

Il ne tient pas compte de l'âge de l'enfant et peut compléter la fiche de croissance.

Il faut disposer d'une balance pour nourrisson ou d'un peson (balance type Salter) ou pèse personne pour les grands enfants, d'une toise horizontale pour les nourrissons ou verticale pour les plus grands.

En pratique, on utilise des tables (Cf. note 4). L'enfant est mesuré et pesé. En regard de la ligne correspondant à sa taille, on situe son poids sur la table. La colonne dans laquelle se situe le poids de l'enfant détermine son statut nutritionnel en Z-score.

L'Indice Poids/Taille met en évidence la **maigreur** ou l'**émaciation** des enfants en état de **marasme** (wasting) qui oriente vers une dénutrition récente, aigue. Il permet une bonne analyse de l'état nutritionnel et un dépistage rapide

Selon le degré de maigreur on définit la Malnutrition Aigue comme Modéré MAM (colonne -2), comme Malnutrition Aigue Sévère MAS (colonne -3), comme Malnutrition Aigue Très Sévère MATS (colonne -4).

L'indice Poids / Age

L'indice Poids/Âge est un indice qui évalue le **retard pondéral ou insuffisance pondérale** (Insufficient Weigt), indiquant aussi une **malnutrition aigue**.

Pour être utilisable, il faut que la date de naissance soit connue avec précision, ce qui n'est pas toujours le cas dans le dépistage de masse.

L'indice Taille / Age

L'indice Taille/Âge est un indice qui évalue le **retard de croissance** (stunting, growth retardation) mettant en évidence une **malnutrition chronique**. Il est utile chez des enfants plus grands et d'usage plus restrictif (enquêtes anthropométriques)

B) CHOIX DES OUTILS SELON LES OBJECTIFS

Si les objectifs sont le **dépistage et le soin** des enfants malnutris, deux situations se présentent :

L'âge de l'enfant n'est pas connu, la mesure du périmètre brachial est alors la première approche possible, en particulier si la structure médicale est légère ou inexistante.

La mesure de l'indice P/T pour précise le degré de maigreur. L'indice P/T peut être proposé, en deuxième intention aux enfants dont le PB est inférieur à 13 cm pour mieux apprécier son état nutritionnel.

L'âge de l'enfant est connu, le tracé de sa courbe de croissance en poids ou l'aide d'une fiche de croissance sur laquelle figure « chemin de la santé », est un bon outil.

Même si l'âge de l'enfant est connu, le recours à l'indice P/T est utile. Le calcul l'indice P/A est aussi possible mais peu utilisé.

Si l'objectif est de réaliser des **enquêtes à visée anthropométrique**, l'indice T/A permet de quantifier aussi les enfants malnutris chroniques.

Rédaction : Dr François LAURENT,

Note 1

Confection d'un mètre ruban coloré.

Si on ne dispose pas du bracelet spécial, un mètre ruban ordinaire peut être coloré au feutre selon 4 zones.

Choisir un mètre de couturière blanc (plus facile à colorer avec des feutres).

En rouge de 0 à 11,5 cm

En orange (ou en rouge) de 11,5 à 12,5 cm

Laisser en blanc (ou en jaune) de 12,5 à 13,5 cm

En vert à partir de 13,5 cm.

(Le bout du mètre doit bien être à zéro)

Attention : Les mètres ruban sont numérotés de deux façons.

- Soit le chiffre est en regard de la distance ; Il faut colorier comme ceci :

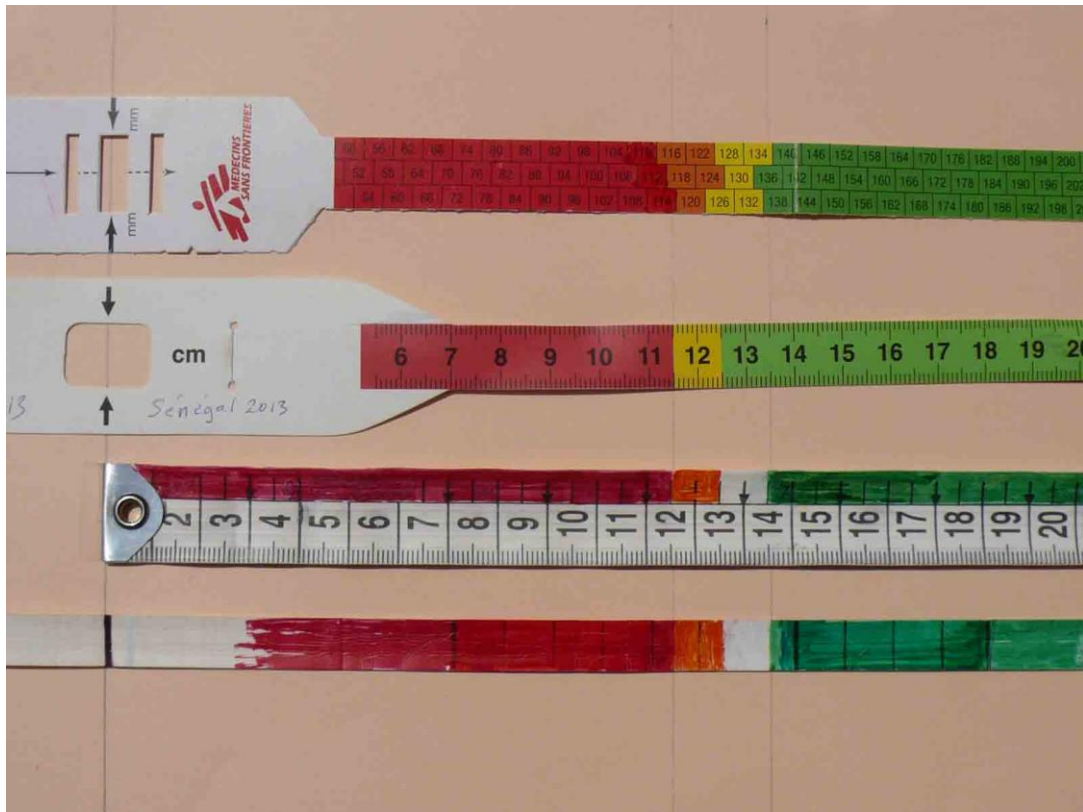
7	8	9	10	11	12	13	14	15	
—					—	—		—	

- Soit de chiffre est au milieu de la case ; Il faut colorier comme cela :

7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
—					—	—		—	

La fabrication de ces mètres ruban colorés par les utilisateurs a un aspect pédagogique et évite toute dépendance d'approvisionnement. Il est toujours possible de dépister la malnutrition par la mesure du PB, même quand on ne dispose pas de bracelets spéciaux. Il est facile d'avoir un ruban coloré dans sa poche.

La photo suivante montre divers modèles utilisables pour la mesure du PB : bracelet, mètre ruban, bandelette. La limite indiquant la malnutrition sévère est la même pour tous les modèles : 11,5 cm.



Note 2.

Le principe de la mesure du PB peut aussi être appliqué aux adultes.

Pour les adultes les zones sont les suivantes :

Zone rouge	Malnutrition sévère	: inférieur à 18 cm
Zone orange	Malnutrition modérée	: de 18 à 21 cm
Zone blanche	Malnutrition légère ou pas de malnutrition	: de 21 à 23 cm
Zone verte	Pas de malnutrition	: plus de 23 cm

Note 3

Savoir utiliser les fiches de croissance.

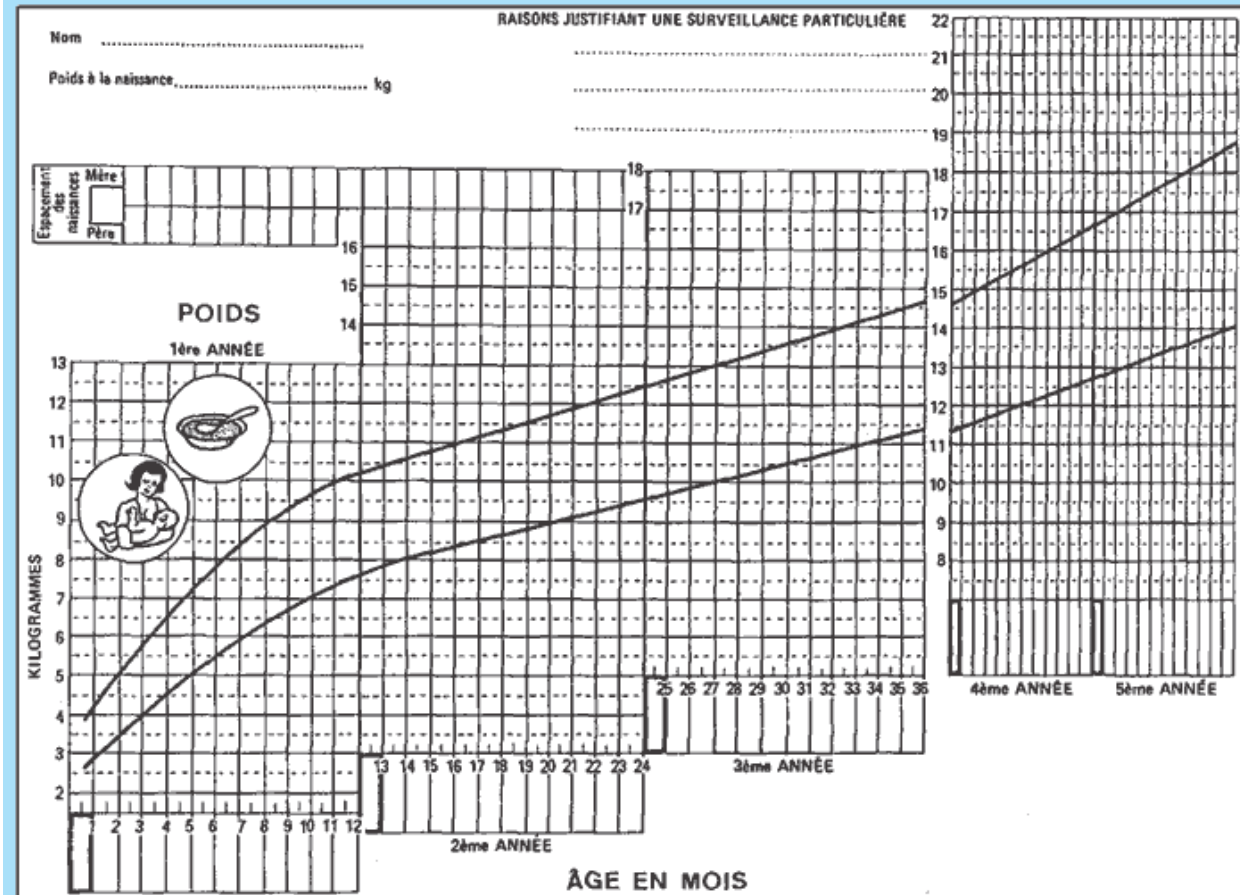
En raison de la multitude des fiches disponibles et parfois de leurs différences, il est indispensable d'avoir un regard critique et de savoir comment ont été tracé les courbes de croissance « Poids pour Age ».

- Par exemple, sur la fiche de croissance ci-dessous, le Chemin de la Santé se situe
- entre les courbes 0 et - 2 Z-scores si elle est comparée aux courbes de référence OMS en Z-scores pour Garçons et
 - entre les courbes + 0,75 et - 1,5 Z-scores si elle est comparée aux courbes de référence OMS en Z-scores pour Filles et
 - entre les courbes des 70^{ème} et 8^{ème} si elle est comparée aux courbes de référence OMS percentiles pour les filles !

Cela illustre les difficultés à situer un enfant sur une fiche

FIGURE 18

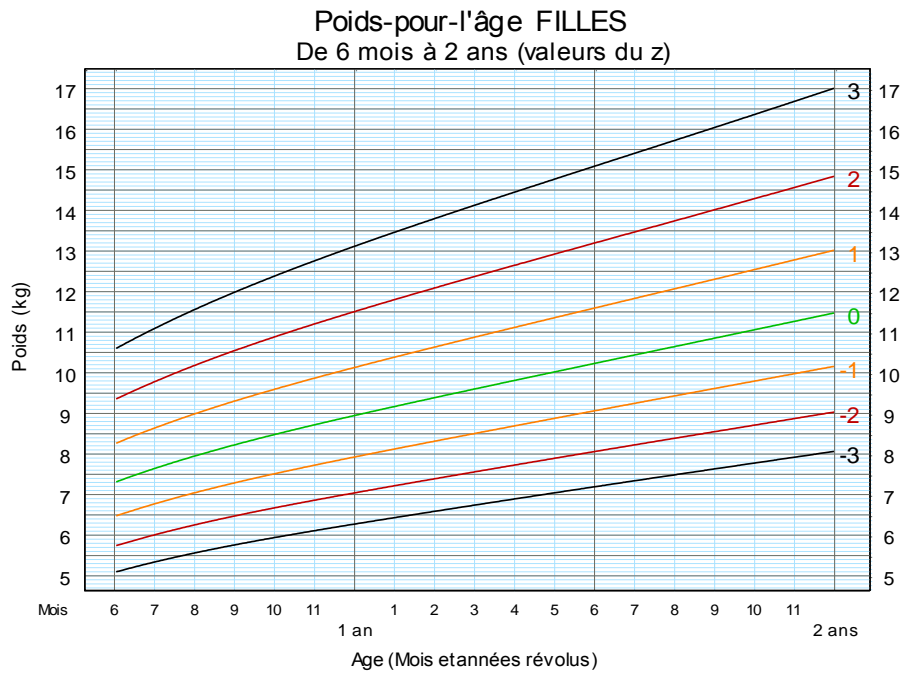
Une courbe de croissance simple



Un exemple de fiche de croissance



Courbes OMS « Poids pour Age » ; de 0 à 5 ans, en Z-score, pour les garçons



Courbes OMS « Poids pour l'âge », de 6 mois à 2 ans, en Z-score, pour les filles

Weight-for-age GIRLS

Birth to 2 years (percentiles)



Courbes OMS « Poids pour Age » ; de 0 à 2 ans, en percentiles, pour les filles.

Note 4

Tables de références

L'utilisation des tables Poids pour Taille est le moyen le plus fiable de situer l'état nutritionnel d'un enfant. Ci-dessous table unisexe. Il existe aussi des tables spécifiques pour garçons ou fille.

La table ci-dessous donnent aussi le poids à partir duquel un enfant peut être considéré comme sorti d'un état nutritionnel dangereux dit poids de sorti PECMA (Prise En charge Communautaire de la Malnutrition Aigue)

Table Poids pour Taille UNISEXE (OMS 2006)

A utiliser pour garçons et filles															
Taille couchée			Taille couchée	Poids Kg - Z-score					Taille couchée	Poids Kg - Z-score					
	Très sévère	Sévère MAS		Très sévère	Sévère MAS	Modérée MAM	Sortie PECMA	Poids Médian		Très sévère	Sévère MAS	Modérée MAM	Sortie PECMA	Poids Médian	
cm	-4,0	-3	cm	-4,0	-3	-2	-1,5	-1	0	cm	-4,0	-3	-2	-1,5	-1
Utiliser la taille couchée pour les moins de 87 cm															
			45	1,73	1,88	2,04	2,13	2,23	2,44						
45	1,73	1,88	45,5	1,79	1,94	2,11	2,21	2,31	2,52	66	5,5	5,9	6,4	6,7	6,8
45,5	1,79	1,94	46	1,85	2,01	2,18	2,28	2,38	2,61	66,5	5,6	6	6,5	6,8	7
46	1,85	2,01	46,5	1,91	2,07	2,26	2,36	2,46	2,69	67	5,7	6,1	6,6	6,9	7
46,5	1,91	2,07	47	1,97	2,14	2,33	2,43	2,54	2,78	67,5	5,8	6,2	6,7	7	7,1
47	1,97	2,14	47,5	2,04	2,21	2,40	2,51	2,62	2,86	68	5,8	6,3	6,8	7,1	7,2
47,5	2,04	2,21	48	2,10	2,28	2,48	2,58	2,70	2,95	68,5	5,9	6,4	6,9	7,2	7,3
48	2,10	2,28	48,5	2,17	2,35	2,55	2,66	2,78	3,04	69	6,0	6,5	7	7,3	7,4
48,5	2,17	2,35	49	2,23	2,42	2,63	2,75	2,87	3,13	69,5	6,1	6,6	7,1	7,4	7,5
49	2,23	2,42	49,5	2,31	2,50	2,71	2,83	2,96	3,23	70	6,2	6,6	7,2	7,5	7,6
49,5	2,31	2,50	50	2,38	2,58	2,80	2,92	3,05	3,33	70,5	6,3	6,7	7,3	7,6	7,7
50	2,38	2,58	50,5	2,46	2,66	2,89	3,01	3,14	3,43	71	6,3	6,8	7,4	7,7	7,8
50,5	2,46	2,66	51	2,54	2,75	2,98	3,11	3,24	3,54	71,5	6,4	6,9	7,5	7,8	7,9
51	2,54	2,75	51,5	2,62	2,83	3,08	3,21	3,34	3,65	72	6,5	7	7,6	7,9	8
51,5	2,62	2,83	52	2,70	2,93	3,17	3,31	3,45	3,76	72,5	6,6	7,1	7,6	8	8,1
52	2,70	2,93	52,5	2,79	3,02	3,28	3,41	3,56	3,88	73	6,6	7,2	7,7	8	8,2
52,5	2,79	3,02	53	2,88	3,12	3,38	3,53	3,68	4,01	73,5	6,7	7,2	7,8	8,1	8,3
53	2,88	3,12	53,5	2,98	3,22	3,49	3,64	3,80	4,14	74	6,8	7,3	7,9	8,2	8,4
53,5	2,98	3,22	54	3,08	3,33	3,61	3,76	3,92	4,27	74,5	6,9	7,4	8	8,3	8,5
54	3,08	3,33	54,5	3,18	3,55	3,85	4,01	4,18	4,55	75	6,9	7,5	8,1	8,4	8,6
54,5	3,18	3,55	55	3,29	3,67	3,97	4,14	4,31	4,69	75,5	7,0	7,6	8,2	8,5	8,7
55	3,29	3,67	55,5	3,39	3,78	4,10	4,26	4,44	4,83	76	7,1	7,6	8,3	8,6	8,8
55,5	3,39	3,78	56	3,50	3,90	4,22	4,40	4,58	4,98	76,5	7,2	7,7	8,3	8,7	8,9
56	3,50	3,90	56,5	3,61	4,02	4,35	4,53	4,71	5,13	77	7,2	7,8	8,4	8,8	9
56,5	3,61	4,02	57	3,7	4	4,3	4,5	4,7	5,1	77,5	7,3	7,9	8,5	8,8	9,1
57	3,7	4	57,5	3,8	4,1	4,5	4,7	4,9	5,3	78	7,4	7,9	8,6	8,9	9,2
57,5	3,8	4,1	58	3,9	4,3	4,6	4,8	5	5,4	78,5	7,4	8	8,7	9	9,3
58	3,9	4,3	58,5	4,0	4,4	4,7	4,9	5,1	5,6	79	7,5	8,1	8,7	9,1	9,4
58,5	4,0	4,4	59	4,2	4,5	4,8	5	5,3	5,7	79,5	7,6	8,2	8,8	9,2	9,5
59	4,2	4,5	59,5	4,3	4,6	5	5,2	5,4	5,9	80	7,6	8,2	8,9	9,2	9,6
59,5	4,3	4,6	60	4,4	4,7	5,1	5,3	5,5	6	80,5	7,7	8,3	9	9,3	9,7
60	4,4	4,7	60,5	4,5	4,8	5,2	5,4	5,6	6,1	81	7,8	8,4	9,1	9,4	9,8
60,5	4,5	4,8	61	4,6	4,9	5,3	5,5	5,8	6,3	81,5	7,8	8,5	9,1	9,5	9,9
61	4,6	4,9	61,5	4,7	5	5,4	5,7	5,9	6,4	82	7,9	8,5	9,2	9,6	10
61,5	4,7	5	62	4,8	5,1	5,6	5,8	6	6,5	82,5	8,0	8,6	9,3	9,7	10,1
62	4,8	5,1	62,5	4,9	5,2	5,7	5,9	6,1	6,7	83	8,1	8,7	9,4	9,8	10,2
62,5	4,9	5,2	63	5,0	5,3	5,8	6	6,2	6,8	83,5	8,2	8,8	9,5	9,9	10,3
63	5,0	5,3	63,5	5,1	5,4	5,9	6,1	6,4	6,9	84	8,3	8,9	9,6	10	10,4
63,5	5,1	5,4	64	5,1	5,5	6	6,2	6,5	7	84,5	8,3	9	9,7	10,1	10,5
64	5,1	5,5	64,5	5,2	5,6	6,1	6,3	6,6	7,1	85	8,4	9,1	9,8	10,2	10,6
64,5	5,2	5,6	65	5,3	5,7	6,2	6,4	6,7	7,3	85,5	8,5	9,2	9,9	10,3	10,7
65	5,3	5,7	65,5	5,4	5,8	6,3	6,5	6,8	7,4	86	8,6	9,3	10	10,4	10,8
65,5	5,4	5,8		6,3	6,5	6,8	7,4	86,5	8,7	9,4	10,1	10,5	11	11,9	

A utiliser pour garçons et filles													
Taille debout	Poids Kg – Z-score						Taille debout	Poids Kg – Z-score					
	Très sévère	Sévère MAS	Modérée MAM	Sortie PECMA	Poids Médian			Très sévère	Sévère MAS	Modérée MAM	Sortie PECMA	Poids Médian	
cm	-4,0	-3	-2	-1,5	-1	0	cm	-4,0	-3	-2	-1,5	-1	0
Utiliser la taille debout pour 87 cm et plus													
87	9,0	9,6	10,4	10,8	11,2	12,2	104	12,0	13	14	14,6	15,2	16,5
87,5	9,0	9,7	10,5	10,9	11,3	12,3	104,5	12,1	13,1	14,2	14,7	15,4	16,7
88	9,1	9,8	10,6	11	11,5	12,4	105	12,2	13,2	14,3	14,9	15,5	16,8
88,5	9,2	9,9	10,7	11,1	11,6	12,5	105,5	12,3	13,3	14,4	15	15,6	17
89	9,3	10	10,8	11,2	11,7	12,6	106	12,4	13,4	14,5	15,1	15,8	17,2
89,5	9,4	10,1	10,9	11,3	11,8	12,8	106,5	12,5	13,5	14,7	15,3	15,9	17,3
90	9,5	10,2	11	11,5	11,9	12,9	107	12,6	13,7	14,8	15,4	16,1	17,5
90,5	9,6	10,3	11,1	11,6	12	13	107,5	12,7	13,8	14,9	15,6	16,2	17,7
91	9,7	10,4	11,2	11,7	12,1	13,1	108	12,8	13,9	15,1	15,7	16,4	17,8
91,5	9,8	10,5	11,3	11,8	12,2	13,2	108,5	13,0	14	15,2	15,8	16,5	18
92	9,9	10,6	11,4	11,9	12,3	13,4	109	13,1	14,1	15,3	16	16,7	18,2
92,5	9,9	10,7	11,5	12	12,4	13,5	109,5	13,2	14,3	15,5	16,1	16,8	18,3
93	10,0	10,8	11,6	12,1	12,6	13,6	110	13,3	14,4	15,6	16,3	17	18,5
93,5	10,1	10,9	11,7	12,2	12,7	13,7	110,5	13,4	14,5	15,8	16,4	17,1	18,7
94	10,2	11	11,8	12,3	12,8	13,8	111	13,5	14,6	15,9	16,6	17,3	18,9
94,5	10,3	11,1	11,9	12,4	12,9	13,9	111,5	13,6	14,8	16	16,7	17,5	19,1
95	10,4	11,1	12	12,5	13	14,1	112	13,7	14,9	16,2	16,9	17,6	19,2
95,5	10,4	11,2	12,1	12,6	13,1	14,2	112,5	13,9	15	16,3	17	17,8	19,4
96	10,5	11,3	12,2	12,7	13,2	14,3	113	14,0	15,2	16,5	17,2	18	19,6
96,5	10,6	11,4	12,3	12,8	13,3	14,4	113,5	14,1	15,3	16,6	17,4	18,1	19,8
97	10,7	11,5	12,4	12,9	13,4	14,6	114	14,2	15,4	16,8	17,5	18,3	20
97,5	10,8	11,6	12,5	13	13,6	14,7	114,5	14,3	15,6	16,9	17,7	18,5	20,2
98	10,9	11,7	12,6	13,1	13,7	14,8	115	14,5	15,7	17,1	17,8	18,6	20,4
98,5	11,0	11,8	12,8	13,3	13,8	14,9	115,5	14,6	15,8	17,2	18	18,8	20,6
99	11,1	11,9	12,9	13,4	13,9	15,1	116	14,7	16	17,4	18,2	19	20,8
99,5	11,2	12	13	13,5	14	15,2	116,5	14,8	16,1	17,5	18,3	19,2	21
100	11,2	12,1	13,1	13,6	14,2	15,4	117	15,0	16,2	17,7	18,5	19,3	21,2
100,5	11,3	12,2	13,2	13,7	14,3	15,5	117,5	15,1	16,4	17,9	18,7	19,5	21,4
101	11,4	12,3	13,3	13,9	14,4	15,6	118	15,2	16,5	18	18,8	19,7	21,6
101,5	11,5	12,4	13,4	14	14,5	15,8	118,5	15,3	16,7	18,2	19	19,9	21,8
102	11,6	12,5	13,6	14,1	14,7	15,9	119	15,4	16,8	18,3	19,1	20	22
102,5	11,7	12,6	13,7	14,2	14,8	16,1	119,5	15,6	16,9	18,5	19,3	20,2	22,2
103	11,8	12,8	13,8	14,4	14,9	16,2	120	15,7	17,1	18,6	19,5	20,4	22,4
103,5	11,9	12,9	13,9	14,5	15,1	16,4							

Note 5

Le Z-score :

C'est le nombre d'écart type (0, 1, 2, 3, 4) qui existe entre la valeur trouvée et la valeur moyenne d'un indice. Comme l'écart type varie, l'usage du Z-score permet de simplifier la lecture des valeurs. Il faut donc des Tables de Référence pour lire les écarts.

Définition savante : Le z-score exprime la valeur d'une observation provenant d'une population connue en termes de distance à la moyenne mesurée en unités d'écart type, d'où la notion de "standardisation". On l'obtient en calculant la différence entre l'observation x et la moyenne \bar{X} de la population et en la divisant par l'écart type σ :

$$z = \frac{x - \bar{X}}{\sigma}$$