Le Périmètre Brachial

Un moyen de dépistage et de suivi de la malnutrition du jeune enfant

Version du 12/11/2026

La mesure du « tour du bras » ou de la « circonférence du bras » ou du « périmètre brachial » permet d'évaluer l'état nutritionnel d'un enfant. Cette mesure peut se faire avec un mètre à ruban de couturière ou, plus facilement en utilisant un « Bracelet de mesure du Périmètre Brachial (PB) » ou MUAC (pour Middle Upper Arm Circonference en anglais). Conçue dans les années 1980 pour évaluer le risque de décès par dénutrition, la mesure du PB est maintenant surtout utilisée pour le dépistage des enfants malnutris. Ce document propose aussi un bracelet ajusté à l'âge et au genre des enfants.

1° Evolution du Périmètre Brachial.

A partir de la mesure précise du Périmètre Brachial d'un très grand nombre d'enfants, selon leur âge et leur genre, l'OMS a établi les **courbes de référence « Périmètre Brachial pour l'âge »**. Ces courbes prennent en compte les enfants en surpoids jusqu'aux enfants sévèrement malnutris. Entre les courbes sont définies des zones (ou couloirs) de Z-score, allant de + 3 à – 3, zones qui indiquent l'état nutritionnel.

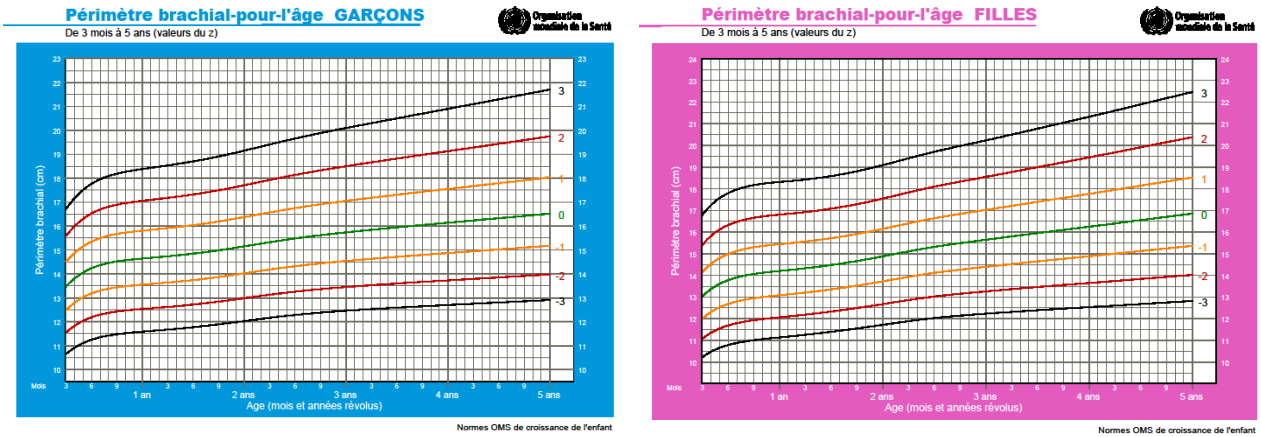


Figure 1 : Courbes de croissance du PB pour l'âge « GARCONS » et « FILLES » de l'OMS
(Voire en annexe ces courbes en grand format)

De part et d'autre de la **ligne médiane verte,** le PB est considéré comme celui d'un enfant bien nourri (Z-score 0).
Entre la ligne **jaune-orange** et la **ligne rouge**, le PB indique une malnutrition modérée (MAM) (Z-score -1).
Entre la **ligne rouge** et la **ligne noire,** le PB indique une malnutrition sévère (MAS) (Z-score -2).
En dessous de la **ligne** noire, le PB indique une malnutrition très sévère (MAS +). (Z-Score - 3

Figure 2 : Les zones de Z-Score appliquées aux enfants malnutris

A la lecture de ces courbes, il apparait que le Périmètre Brachial progresse rapidement jusqu'à l'âge de 6 mois et beaucoup plus lentement ensuite. Ainsi, les valeurs de la courbe verte du PB pour les garçons et les filles en bonne santé et convenablement nourris sont :

- A la naissance, d'environ 12 cm, puis à 6 mois, de 14,2 cm pour les garçons et de 13,8 cm pour les filles. Le PB gagne donc environ 2 cm les 6 premiers mois
- A partir de 6 mois, la croissance du PB se ralentit.
- A un an, le PB est de 14,6 cm pour les garçons et de 14,2 cm pour les filles, soit un gain de seulement 0,4 cm en 6 mois.
- Les années suivantes, le PB ne gagne que 0,5 cm à 0,6 cm par an alors que le bras continue de s'allonger.
- A 5 ans, le PB est de 16,5 cm pour les garçons et 17 cm pour les filles. Le PB des filles rattrape puis dépasse un peu celui des garçons.

Lorsque l'enfant est malnutri, le PB n'augmente pas. Il peut même diminuer.

2° Le bracelet de mesure du PB.

Différents modèles de bracelet ont été proposés. Le modèle ci-dessous, dit modèle standard, est le plus utilisé.

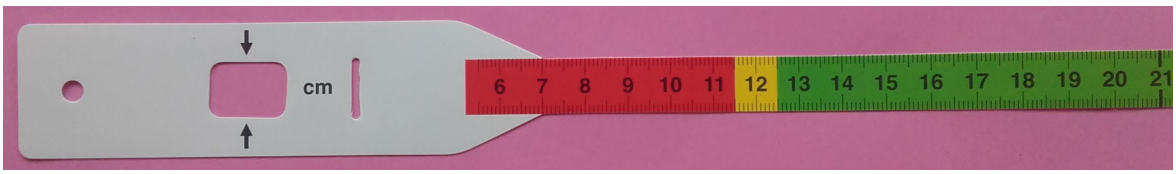


Figure 3 : Bracelet « standard » de mesure du Périmètre Brachial.

Ce bracelet comporte un code couleur en 3 zones et une graduation centimétrique. La lecture se fait au niveau des flèches de chaque côté de de la fenêtre. Ce bracelet peut être utilisé de deux façons :

Soit par la lecture du « CODE COULEUR », dans un but de dépistage,
Soit par la mesure « CENTIMETRIQUE », dans un but diagnostic.

3° Mode d'emploi du bracelet de mesure du PB.

1° Demander à la personne qui s'occupe de l'enfant de découvrir son bras (gauche).
2° Lui demander d'allonger avec douceur le bras de l'enfant (coude légèrement plié).
3° Placer le bracelet à la mi-hauteur du bras. Fermer le bracelet. Passer le ruban derrière la fenêtre puis dans la fente.
4° Tendre doucement le ruban jusqu'à ce qu'il soit entièrement au contact de la peau.
5° Lorsque la tension du ruban est correcte, ni trop lâche, ni trop serrée, lire le résultat au niveau des flèches.
6° Inscrire immédiatement le résultat sur la fiche de l'enfant, à la date du jour, en notant la couleur et la valeur en centimètres du PB.
7° Répéter la mesure en cas d'hésitation.

Figure 4 : Mode d'emploi du bracelet de mesure du PB

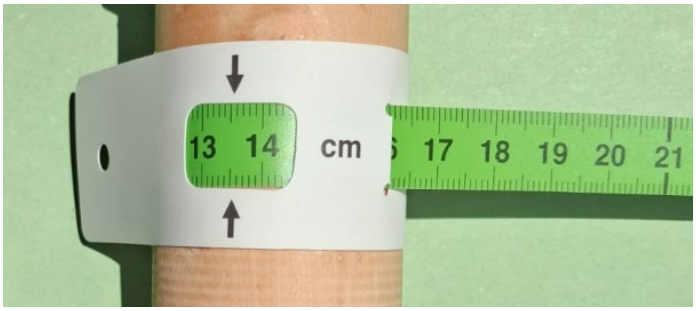


Figure 5 : Bracelet correctement positionné.

4° Lecture standard et lecture améliorée du code couleur du bracelet de PB

L'usage du code couleur est possible en raison de la lente croissance du PB entre 6 mois et 5 ans. Une lecture corrigée peut en améliorer la lecture standard.

4.1. La lecture standard du code couleur.

L'usage du code couleur est simple et rapide. Il se prête bien au dépistage des enfants malnutris, individuellement ou au sein de regroupement d'enfants (Comme une séance de vaccination ou de distribution de vivres, dépistage dit de masse).

Selon la couleur apparaissant en regard des flèches, ce code couleur indique l'état nutritionnel de l'enfant : Dans le vert, les enfants sont considérés comme « non malnutris ». Dans le jaune, ils sont considérés comme « modérément malnutris » et dans le **rouge**, ils sont « sévèrement malnutris ».

Ce code couleur peut être utilisé par toute personne qui s'occupe d'enfants y compris par les parents après une courte formation.

11,5 cm	**12,5 cm**	**13,5 cm** **14,5 cm**
PB ≤ 11,5 Enfants Sévèrement ou très sévèrement Malnutris (**MAS**)	11,6 ≤ PB ≤ 12,5 Enfants Modérément Malnutris (**MAM**)	PB ≥ 12,6 Enfants considérés comme non malnutris

Figure 6 : Lecture standard du code couleur

Mais cette lecture standard est imprécise. Les limites entre les zones colorées ne sont pas suffisamment corrélées aux normes OMS de croissance du PB : Elles ne tiennent pas compte de l'âge et sont identiques pour les garçons et pour les filles.

> Par exemple, un garçon de 4 ans qui a un PB de 13 cm est dans la zone VERTE mais, selon les courbes OMS du périmètre brachial garçons, il est sévèrement malnutri. Une fille de 2 ans qui a un PB de 12,5 est aussi dans la zone VERTE mais, selon les courbes OMS filles, elle est aussi sévèrement malnutrie.

4.2. La lecture corrigée.

Pour éviter une interprétation trop optimiste de ce code couleur, en particulier à partir de 2 ans, il est proposé une lecture corrigée où la zone de sécurité commence à 13,5 cm et non à 12,5 cm. Pour les enfants de plus de 4 ans, cette limite sera portée à 14,5 cm.

11,5 cm	**12,5 cm**	**13,5 cm**	**14,5 cm**
PB ≤ 11,5 Enfants Sévèrement ou très	11,6 ≤ PB ≤ 13,5 Enfants Modérément Malnutris		PB ≥13,6 Enfants considérés comme non malnutris

sévèrement Malnutris (**MAS**)	(**MAM**)	

Figure 7 : Lecture corrigée de la bandelette de PB pour les enfants de plus de 2 ans

NB. Cette « lecture corrigée » ne prend en compte que la limite de la zone de sécurité. Il y aurait lieu de faire le même travail de correction pour la zone MAS pour les enfants de plus de 2 ans.

5° La mesure CENTIMÈTRiQUE et l'indice Z-Score

Contrairement à la lecture standard, la mesure « CENTIMETRIQUE » du PB permet de faire un diagnostic précis du degré de malnutrition et d'en suivre l'évolution. Cette mesure est traduite en indice « **Z-Score PB/Age »** en reportant la valeur centimétrique du PB en regard de l'âge sur les courbes de croissance du PB pour l'âge « GARCONS » et « FILLES » de l'OMS.
L'indice Z-Score « PB/Age » sera complété si possible par les indices « Poids/Age » et « Taille/Age ».
Cette méthode de mesure centimétrique demande une formation plus complète, nécessite de connaitre l'âge de l'enfant avec un minimum de précision et d'avoir à sa disposition les courbes de références OMS qui sont données en annexe.

NB. L'utilisation du code couleur ou la mesure centimétrique du PB ne permettent pas d'évaluer l'état nutritionnel d'un enfant présentant des œdèmes.

6° Evaluation du niveau de risque

L'utilisation d'un bracelet de mesure du Périmètre Brachial, permet d'évaluer un niveau de risque. Le tableau ci-dessous montre que selon le mode de lecture, les limites entre les zones peuvent être différentes.

Niveau de risque	Code couleur standard	Lecture corrigée	Z-Score
Zone de sécurité	12,5 cm	**13,5 cm ou 14,5 cm**	**0**
			> - 1
L'enfant est en danger	11,5 cm	≥ 11,5 cm	**< - 1**
L'enfant est en grand danger			**< - 2**
			< - 3

Figure 8 : Niveaux de risque selon la « lecture standard », la « lecture corrigée » et « le Z-Score » du bracelet de mesure du PB

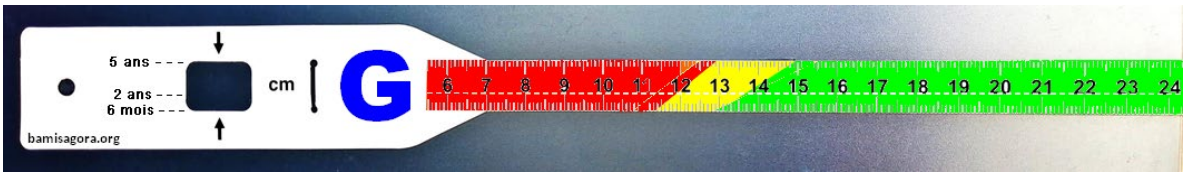
7° Le bracelet ajusté

L'APPB propose un bracelet sur lequel les trois zones colorées tiennent compte de **l'âge et du genre de l'enfant**. Ces zones sont délimitées par deux lignes obliques tracées à partir des normes OMS de croissance du PB pour les garçons et pour les filles reproduites en annexes. La croissance du PB étant presque linéaire à partir de 6 mois, ces lignes peuvent être rectilignes.

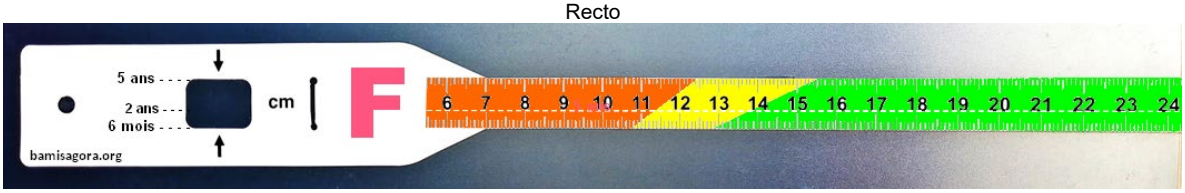
	Garçons		Filles	
	à 6 mois	à 5 ans	à 6 mois	à 5 ans
-1 Z-Score	132 mm	152 mm	128 mm	155 mm
-3 Z-Score	113 mm	129 mm	108 mm	128 mm

Figure 9 : Limites des zones couleurs du bracelet tracées en fonction de l'âge et du Z-Score pour les garçons et pour les filles

Le code couleur sur le bracelet ajusté est le même que sur le bracelet standard :
Zone verte, au-dessus -1 Z-Score, situant les enfants comme non malnutris.
Zone jaune, entre -1 Z-Score et -3 Z-Score, situant les enfants comme MAM.
Zone rouge, en dessous de -3 Z-Score, situant les enfants comme MAS.



Recto



Verso

Figure 10 : Recto et verso du bracelet ajusté

La lecture se fait au niveau du bord inférieur pour les **enfants de 6 mois** et au niveau du bord supérieur pour les **enfants de 5 ans**, avec un repère pour **ceux de 2 ans**. Une connaissance approximative de l'âge de l'enfant permet de le situer entre les deux bords.
Ainsi il est possible d'ajuster le bracelet à chaque enfant.

Exemples : Sur ce bracelet ajusté :
Un garçon d'environ 4 ans, dont le PB est à 12,5 cm, est à la limite de la zone rouge, alors qu'il est en limite de zone verte avec le bracelet standard.
Une fille d'environ 4 ans, dont le PB est à 12,5 cm, est dans la zone jaune, alors qu'elle est en limite de zone verte avec le bracelet standard.

Conclusions
Le dépistage des enfants malnutris est rendu simple et rapide par une LECTURE STANDARD du code couleur du bracelet de PB. Pour éviter de passer à côté d'enfants malnutris de plus de deux ans, une LECTURE CORRIGÉE peut en améliorer le résultat. L'utilisation du BRACELET AJUSTÉ où le code couleur tient compte de l'âge et du genre de l'enfant est à la fois simple, rapide et précise.
La mesure « CENTIMETRIQUE » du PB permet de faire un diagnostic précis du degré de malnutrition et d'en suivre l'évolution, en se référant au Z-Score.

NOTE
Le bracelet de mesure du PB qui était utilisé par Médecins sans Frontières (MSF) comportait 4 zones, verte, jaune, orange et rouge. La zone rouge, malnutrition sévère, était qualifiée « Danger de mort » La zone de sécurité était au-dessus de 13,5 cm.



Inférieur à 11 cm	rouge,	Malnutrition sévère, risque très sévère
Entre 11 et 12,4 cm	orange,	Malnutrition modérée, risque sévère
Entre 12,5 et 13,4 cm	jaune,	Malnutrition légère, risque de malnutrition
Au-dessus de 13,5 cm	vert,	Normal, risque moindre

Figure 11 : Bracelet MSF (Archives)

Ces quatre zones correspondent aux zones de risque de malnutrition indiquées sur le site de la FAO. https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/eufao-fsi4dm/doc-training/bk_2b.pdf

ANNEXE

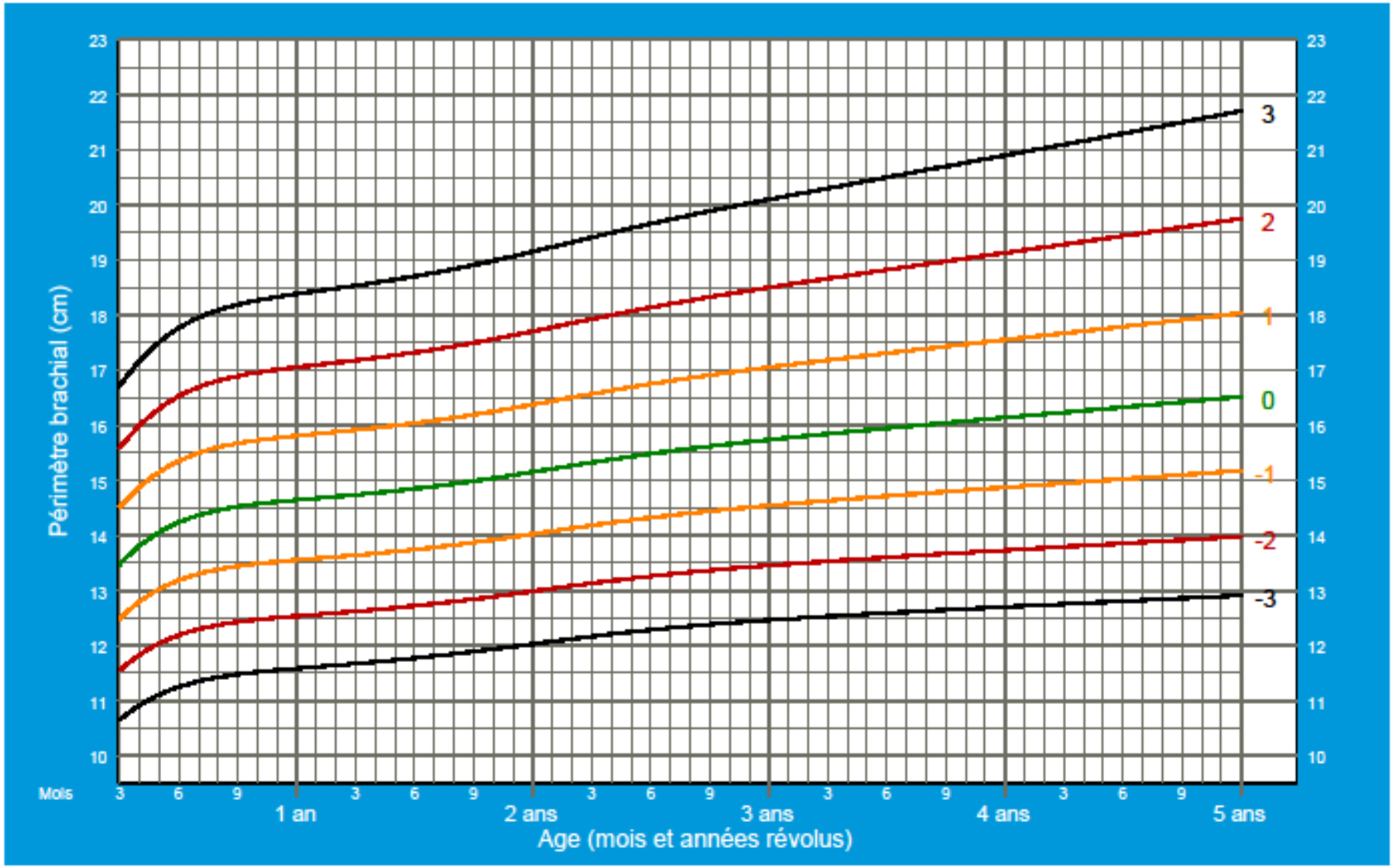
Les courbes de croissance du PB pour l'âge « GARCONS » et « FILLES » de l'OMS reproduites ci-dessous peuvent être obtenues en suivant le lien :

https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards/arm-circumference-for-age

Périmètre brachial-pour-l'âge GARÇONS

De 3 mois à 5 ans (valeurs du z)

Organisation mondiale de la Santé

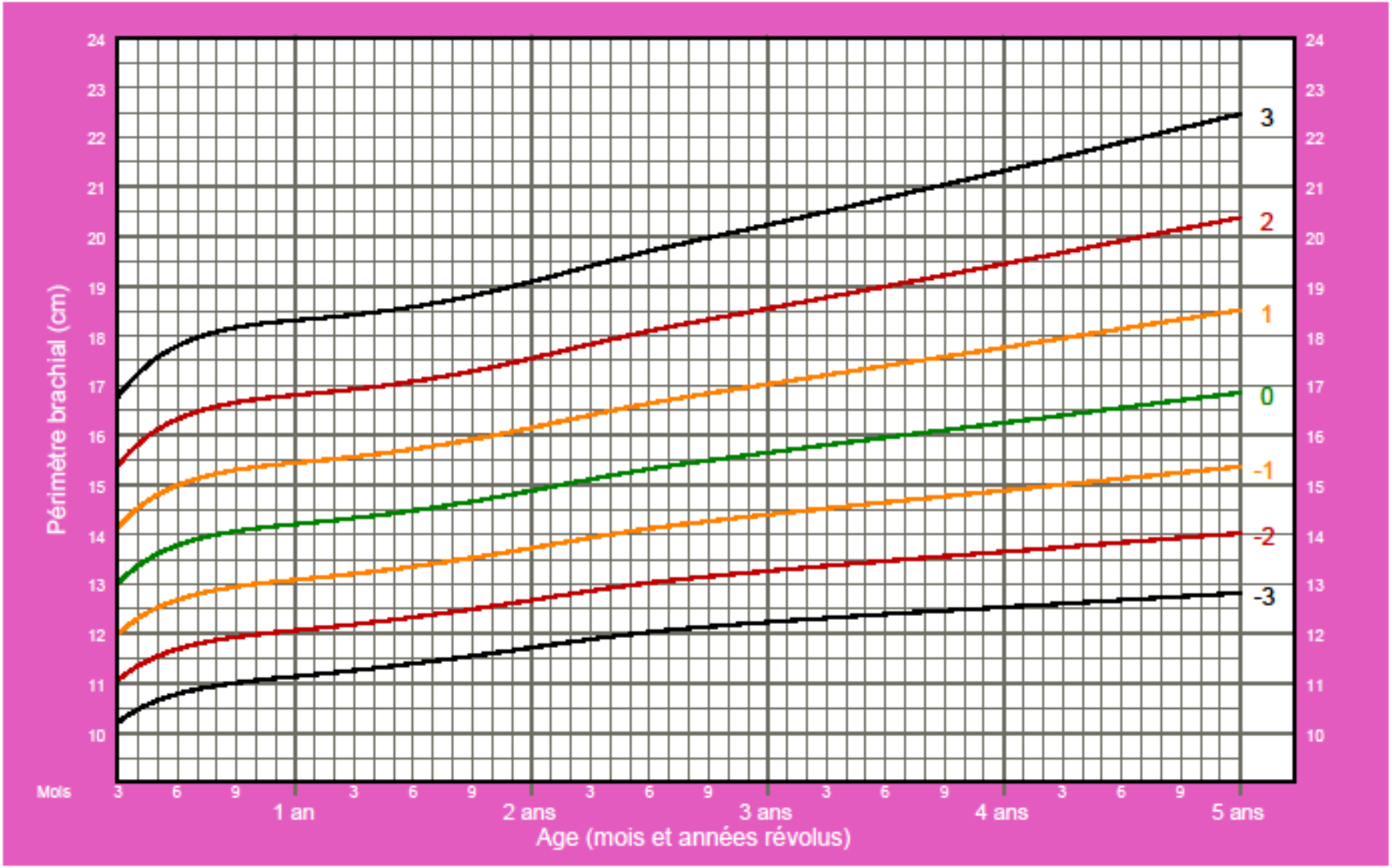


Normes OMS de croissance de l'enfant

Périmètre brachial-pour-l'âge FILLES

De 3 mois à 5 ans (valeurs du z)

Organisation mondiale de la Santé



Normes OMS de croissance de l'enfant