

## Que signifient les courbes de croissances et l'indice de masse corporelle ?

Lors des rendez-vous chez le pédiatre, les enfants sont pesés et mesurés, puis le docteur reporte ces mesures sur une courbe de croissance dans leur carnet de santé. Il s'agit de les comparer avec les moyennes établies. Ces tableaux aident les médecins à détecter les changements dans les schémas de croissance, qui peuvent indiquer des problèmes de santé ou de nutrition. Pour les parents, les courbes de croissance constituent un outil visuel qui leur permet de mieux comprendre le développement de leur enfant. Mais comment lire et interpréter ces données ?

### Vue d'ensemble "Courbes de croissance et indice de masse corporelle"

Qu'est-ce qui se cache  
derrière l'indice de  
masse corporelle ?

**Contexte**  
Vie quotidienne  
Santé et soins

**Processus cognitifs**  
Traiter une information  
Raisonnement  
Esprit critique

**Connaissances et  
compétences  
mathématiques**  
Quantités en nombres  
Statistiques et probabilités  
Modèles, relations et  
changements

**Public visé et prérequis**  
Apprenant·es adultes qui maîtrisent les  
bases de la numératie

**Capacités personnelles**  
Confiance en soi  
Motivation  
Image de soi positive

**Objectifs visés**  
Lire et interpréter une représentation  
graphique



### Informations principales

<b>Connaissances et compétences mathématiques</b>	Quantité et nombres Représentation graphique de données
<b>Public visé</b>	Tous les apprenant·es qui maîtrisent les bases de la numératie
<b>Contexte</b>	Numératie pour la vie quotidienne
<b>Durée</b>	1 séance
<b>Matériel et ressources</b>	Carnets de santé des apprenants ou modèles des courbes issues du carnet de santé
<b>Taille du groupe</b>	6 à 10 apprenant·es
<b>Énoncé du problème</b>	<p>Le suivi de la croissance des enfants, en particulier de leur indice de masse corporelle, est un enjeu de santé publique pour prévenir notamment les risques d'obésité.</p> <p>Des courbes de croissance sont intégrées dans le livret de santé des enfants, et sont complétées au fur et à mesure des examens pédiatriques.</p> <p>Mais ces courbes sont complexes, et peuvent susciter de l'inquiétude pour qui ne sait pas les lire et/ou les interpréter. Le développement de cette compétence de numératie apparaît ainsi comme un enjeu pour le développement de l'autonomie des parents.</p>
<b>Questions posées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quelles sont les données indiquées sur ces courbes ?</li> <li>- Quelles en sont les unités ?</li> <li>- Quelles en sont les relations ?</li> <li>- Comment entrer et extraire une donnée ?</li> <li>- Comment comparer la situation de mon enfant avec la moyenne attendue ?</li> </ul>
<b>Objectifs visés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier des données sur une représentation graphique complexe</li> <li>- Lire et interpréter des données en rapport avec une moyenne</li> </ul>



Scénario de la séance

Temps	Description du contenu / des activités	Supports	Informations didactiques <sup>1</sup>
15'	<p><b>Introduction</b></p> <p>Le formateur projette l'annexe 1, et demande aux apprenants à quoi ces images leur font penser, chacune séparément et les 2 ensemble.</p> <p><i>Les idées à faire émerger sont : mesures, taille, poids, kg, cm, courbe, graphique, augmenter, ... et peut-être surpoids/obésité.</i></p> <p>Le formateur projette alors l'annexe 2. Est-ce que cela dit quelque chose aux apprenants ? Possèdent-ils un carnet de santé, pour eux, pour leurs enfants ? Qu'est-ce qu'on trouve dedans, à quoi sert-il ?</p> <p>Est-ce qu'il y a un lien entre les 2 annexes ? Lequel ? La carnet de santé permet en effet de reporter les mesures de taille et de poids des enfants lors des examens pédiatriques, et nous allons chercher ensemble comment fonctionnent ces courbes.</p>	<p>Annexe 1</p> <p>Annexe 2</p>	<p>Questionnement</p> <p>Echanges</p>
45'	<p><b>Exploration</b></p> <p>Le formateur constitue 2 sous-groupes, il distribue à l'un l'annexe 3 et à l'autre l'annexe 4.</p> <p>Il s'agit dans un premier travail d'identifier les données indiquées sur les tableaux, tant lexicales que numériques. Chaque sous-groupe les relève et cherche à les expliciter.</p> <p>Concernant les courbes elles-mêmes, le formateur sera attentif à faire observer la construction des graphiques : point de départ, valeurs maximales, graduations et valeurs "implicites".... Il incitera chaque sous-groupe à émettre des hypothèses sur la construction des courbes : signification de la ligne M et des lignes en pointillés notamment</p> <p>Chaque sous-groupe présente ensuite son graphique en l'explicitant, ainsi que ses hypothèses de lecture.</p>	<p>Annexe 3</p> <p>Annexe 4</p>	<p>Travail collaboratif</p> <p>Echanges</p>

<sup>1</sup> Pour la description et l'explication des types de tâches, des HITS et d'autres informations générales, veuillez consulter le guide de l'enseignant/de l'utilisateur





	d'accord, il arrive qu'ils demandent la médiation du formateur. Celui-ci fera alors appel au groupe pour trancher.		
45'	<p><b>De plus en plus complexe !</b></p> <p>Quand tout le monde a réalisé l'étape précédente avec succès, le formateur reconstitue 2 sous-groupes, et distribue à l'un l'annexe 5 et à l'autre l'annexe 6. Comme pour les premières courbes, il demande d'identifier les données et d'explicitier la construction des représentations graphiques.</p> <p>Puis chacun fait la présentation de son travail en grand groupe, le formateur étant attentive aux questions suivantes :</p> <p>Quelles différences par rapport à la première séance ? Comment est-on arrivé à représenter à la fois la taille et le poids sur un même graphique ? Pourquoi la séparation blanche ?</p> <p>Enfin, le formateur remet à chaque sous-groupe la deuxième annexe, avec de nouveau une "chasse aux différences" puis une mise en commun. Pour s'assurer de la bonne compréhension, le formateur distribue les annexes à chacun, et demande de noter les tailles et poids moyens d'un garçon/ d'une fille à tel ou tel âge.</p>	Annexe 5 Annexe 6	Travail collaboratif  Echanges
30'	<p><b>L'indice de masse corporelle</b></p> <p>Les participants sont maintenant prêts à aborder la dernière représentation graphique. Le formateur demande d'abord aux participants s'ils connaissent l'indice de masse corporelle. Ils recueillent les réponses, et complète et explicite si nécessaire. Il insiste sur le caractère informatif de cet indice, et comme pour les courbes de croissance indique que seuls les écarts importants doivent alerter.</p> <p>Puis il remet l'annexe 7 ou 8 aux participants, leur demande de retrouver la formule de l'IMC, d'identifier les limites des différents états ("normal", "maigreur", "surpoids", "obésité").</p> <p>Enfin, il invite les participants à calculer leur propre IMC, et leur présente le schéma de l'annexe 9, qui représente l'IMC sous une autre forme.</p>	Annexe 7 Annexe 8  Annexe 9	Echanges  Travail individuel



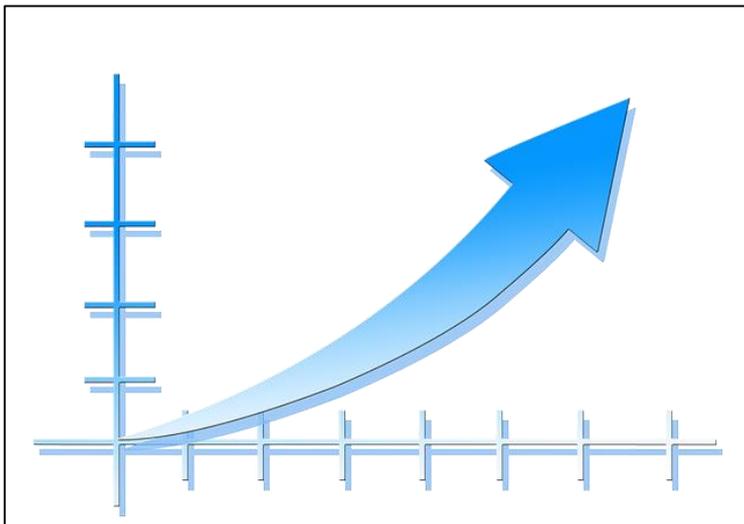
15'	<p><b>Transfert</b> Au-delà de se sentir peut-être plus à l'aise lors des rendez-vous pédiatriques, ou vis-à-vis de leur propre situation, les apprenants sont maintenant en capacité de lire des représentations graphiques de données.</p> <p>Lors de ce temps final d'échanges, il peut être intéressant d'identifier et lister d'autres graphiques que les apprenants rencontrent dans leur vie quotidienne ou professionnelle : courbe des prix, courbe de production, relevé de températures d'une chambre froide...</p>		<p>Echanges</p> <p>Réflexion individuelle</p>
-----	--	--	---



Annexe 1



*Kalhh @pixabay.com*



*Geralt @pixabay.com*



Annexe 2

**CARNET DE SANTÉ**

**Confidentiel**

Prénom : \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_

Généralités

**cerfa**  
N° 12593\*02

**CARNET DE SANTÉ**

Nom : \_\_\_\_\_  
(en lettres capitales)

Prénoms : \_\_\_\_\_  
(au complet dans l'ordre de l'état civil)

Né(e) le : \_\_\_\_\_  
(le mois doit être inscrit en toutes lettres)

À : \_\_\_\_\_  
(Commune et département. Pour Paris, Lyon et Marseille, indiquer l'arrondissement)

Le carnet de santé est un document qui réunit tous les événements qui concernent la santé de votre enfant depuis la naissance. Ceux-ci y sont inscrits avec votre accord. Il constitue un lien entre les professionnels de santé, soumis au secret professionnel, qui interviennent pour la prévention et les soins. Vos observations seront utiles pour établir le dialogue avec eux.

Préservez-le à chaque consultation, hospitalisation, vaccination, examen (radiologique, bucco-dentaire, etc.). Pensez également à l'emporter en voyage.

Le carnet de santé est un document confidentiel, les informations qui y figurent sont couvertes par le secret médical. Nul ne peut en exiger la présentation sans votre accord.

Les droits de votre enfant sont protégés par plusieurs textes juridiques nationaux et internationaux.

**Si vous confiez le carnet de santé à votre enfant ou à un tiers, faites-le dans une enveloppe cachetée, portant la mention « secret médical ».**

\* Art. L. 2132-1 du Code de la santé publique (voir page 104)  
\*\* <https://www.unicef.fr/lesdroits/lesconventiondesdroitsde-lenfant.pdf>

Mise à jour du 01/02/2018

**NAISSANCE**

**Accouchement**

Date de naissance : \_\_\_\_\_

Heure de naissance : \_\_\_\_\_

Lieu de naissance : \_\_\_\_\_

Age gestationnel (en semaines et jours) : \_\_\_\_\_

Présentation : \_\_\_\_\_

Mode de travail : \_\_\_\_\_

Médicaments pendant et après l'accouchement : \_\_\_\_\_

Naissance par : \_\_\_\_\_

En cas de césarienne, quelle est l'indication ? \_\_\_\_\_

Couleur du liquide amniotique : \_\_\_\_\_

Poids maternelle : \_\_\_\_\_

**Examen de l'enfant à la naissance**

Poids : \_\_\_\_\_

Appar à 1 minute : \_\_\_\_\_

Appar à 5 minutes : \_\_\_\_\_

C'est-à-dire l'enfant a-t-il nécessité des gestes techniques spécifiques ? \_\_\_\_\_

Prélever : \_\_\_\_\_

Transféré : \_\_\_\_\_

Si oui, les données de transfert : \_\_\_\_\_

Sécher et gestes post-natals : \_\_\_\_\_

Autres renseignements : \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_

Qualification : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

**Examen clinique**

Impression colorée du visage	non	oui
Impression logobulbaire du visage	non	oui
Odontologie	non	oui
Ophtalmologie	non	oui
Splénohépatologie	non	oui
Recto-sigmoïdologie	non	oui
Cœur	non	oui
Si oui, les renseignements de l'examen	non	oui
Respiration	non	oui
Appar. génitales	non	oui
Appar. urinaires	non	oui
Autres anomalies	non	oui

**Examen ophtalmologique**

Œil gauche ou de l'autre œil	non	oui
Conjonctive	non	oui
Pupilles	non	oui
Œil gauche ou de l'autre œil	non	oui
Conjonctive	non	oui
Pupilles	non	oui

**Examen de l'audition**

Diagnostique d'une déficience auditive	non	oui
Intégrité de l'oreille externe	non	oui
Conduite tympanométrique	non	oui
Œil gauche ou de l'autre œil	non	oui
Conduite tympanométrique	non	oui
Œil gauche ou de l'autre œil	non	oui
Conduite tympanométrique	non	oui

**Tests biologiques de dépistage**

Dépistage de l'hyperbilirubinémie	non	oui
Dépistage de l'acidose métabolique	non	oui
Dépistage de l'hypercalcémie	non	oui
Dépistage de l'hypernatrémie	non	oui
Dépistage de l'hyperosmolarité	non	oui
Dépistage de l'hyperuricémie	non	oui
Dépistage de l'hyperphosphatémie	non	oui
Dépistage de l'hyperpotassiémie	non	oui
Dépistage de l'hypernatrémie	non	oui
Dépistage de l'hyperosmolarité	non	oui
Dépistage de l'hyperuricémie	non	oui
Dépistage de l'hyperphosphatémie	non	oui
Dépistage de l'hyperpotassiémie	non	oui

Conseils aux parents

**Diversification alimentaire**

Dès les 4 mois (à condition de votre bébé en bon état) et sur les conseils de votre médecin, vous pouvez commencer à lui donner d'autres aliments que le lait. Vous trouverez pages 30-31 de ce carnet les repères d'introduction des aliments chez l'enfant de 0 à 3 ans.

**Son bien-être**

Dès la naissance se crée une rencontre privilégiée bébé et bébé avec vous et votre enfant, par les regards, l'odeur, le toucher, la voix : prenez l'habitude de prendre votre bébé dans vos bras et de lui parler.

Quand votre bébé est éveillé, installez-le sur un plan ferme, dans un espace délimité et protégé, et laissez-le libre de ses mouvements. Faites-le dormir sur le dos et couvrez-le.

**Le bébé et les écrans (télévision, ordinateur, tablette, smartphone, etc.)**

Interagir directement avec votre enfant est la meilleure façon de favoriser son développement.

Avant 3 ans : évitez de mettre votre enfant dans une pièce où la télévision est allumée même s'il ne la regarde pas.

Quel que soit son âge, évitez de mettre un téléviseur dans la chambre où il dort ; ne lui donnez pas de tablette ou de smartphone pour le calmer, ni pendant ses repas, ni avant son sommeil ; ne lui faites pas écouter de musique audio ou d'enregistrements pour le calmer ou l'endormir.

**Ne fumez jamais en présence de votre bébé. Le tabac est dangereux.**

Fumer en présence de votre bébé ou dans son lieu de vie est très dangereux pour sa santé. L'usage d'un bébé est une bonne raison d'arrêter de fumer. Il existe pas de votre information sur [www.tabac-info-service.fr](http://www.tabac-info-service.fr) ou auprès d'un professionnel de santé.

**Son bain**

La bonne température de l'eau pour son confort et sa sécurité est de 37°C. Vérifiez toujours la température à l'aide d'un thermomètre de bain, avant de plonger doucement votre bébé dans l'eau. Tenez toujours votre bébé quand il est dans son bain et ne le laissez jamais seul.

**Ses pleurs**

Votre bébé peut pleurer en moyenne jusqu'à 2 heures par jour. C'est pour lui une manière de s'exprimer, d'attirer votre attention. Vous apprendrez progressivement la signification de ses pleurs : faim, sommeil, inconfort, besoin d'un câlin, etc.

Si vous êtes déconcerté(e), si vous ne supportez plus ses pleurs, ne craie pas et surtout, ne le laissez pas.

**Secourir un bébé peut le laisser handicapé à vie.**

En cas d'aspiration : couchez votre bébé dans son lit sur le côté, quittez la pièce et demandez l'aide d'un proche (famille, ami, voisin...), ou d'un professionnel.

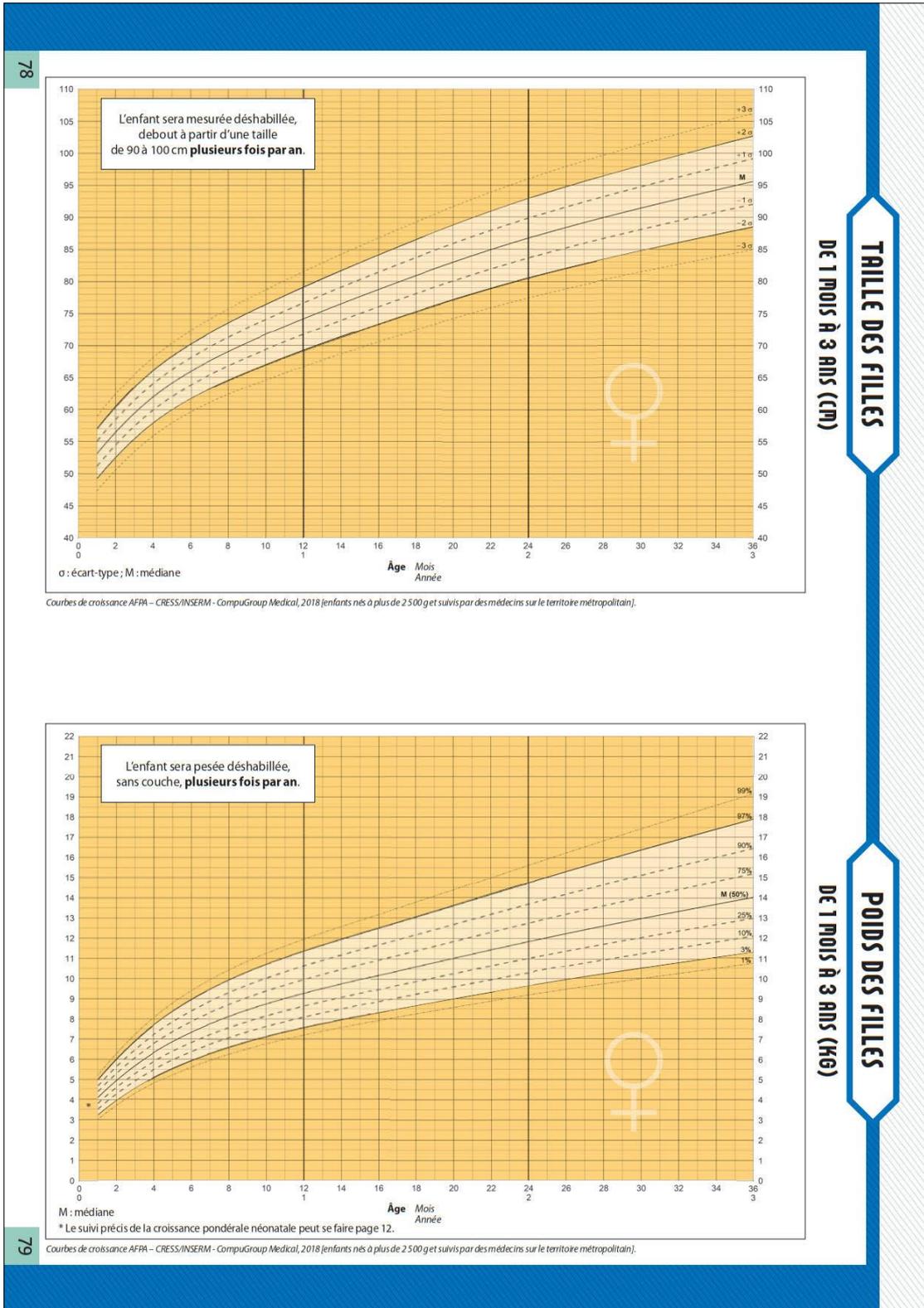
**Si votre bébé ne pleure pas comme d'habitude, que rien ne le console, appelez votre médecin.**

<https://sante.gouv.fr/prevention-en-sante/sante-des-populations/enfants/carnet-de-sante>



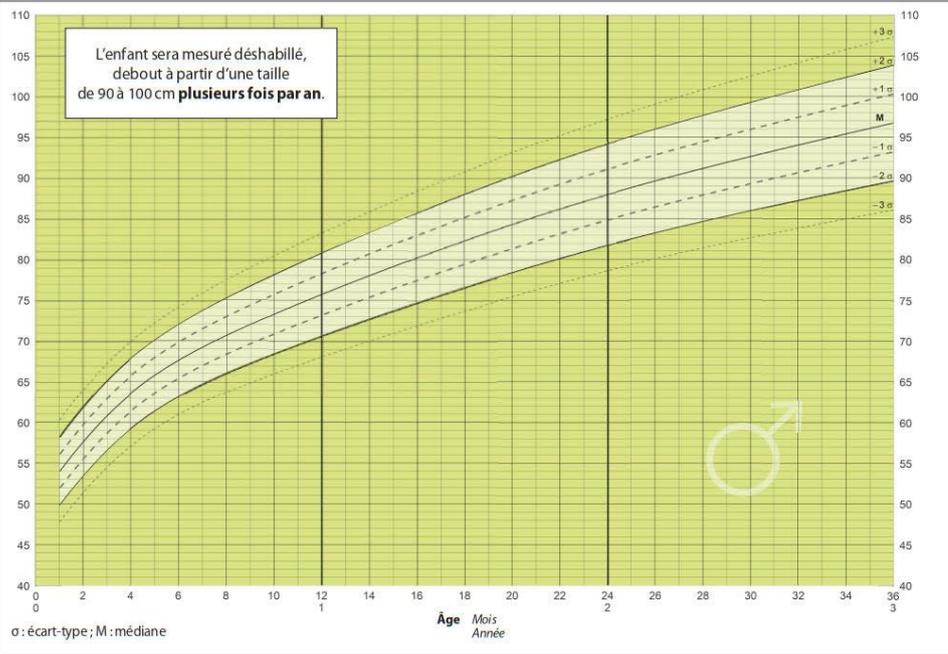
This work is licensed under CC BY-SA 4.0. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Annexe 3



Annexe 4

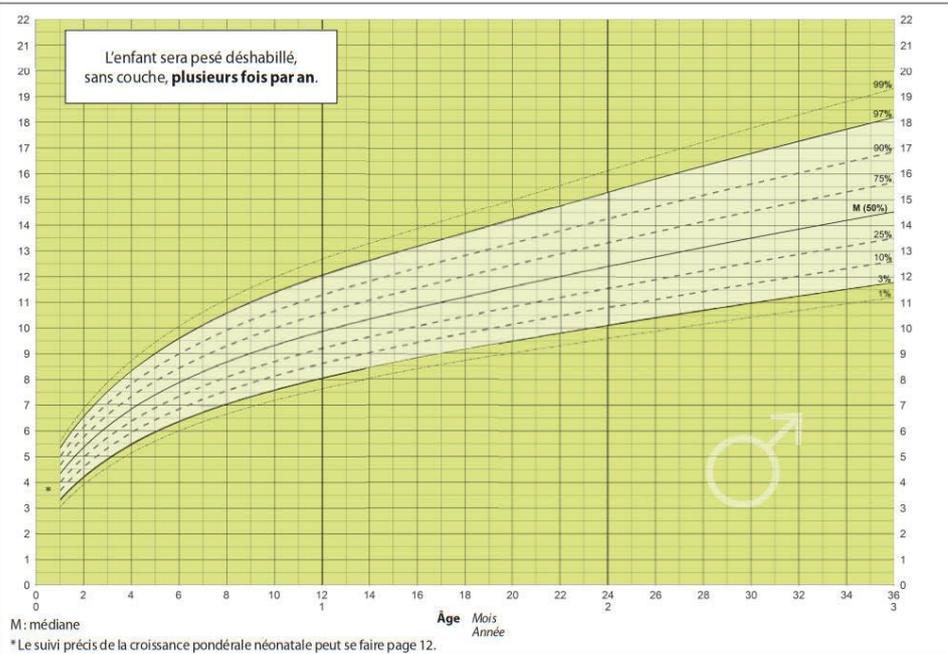
82



Courbes de croissance AFPA – CRESS/INSERM - CompuGroup Medical, 2018 [enfants nés à plus de 2 500 g et suivis par des médecins sur le territoire métropolitain].

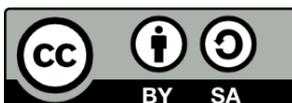
**TAILLE DES GARÇONS**  
DE 1 MOIS À 3 ANS (CM)

83



Courbes de croissance AFPA – CRESS/INSERM - CompuGroup Medical, 2018 [enfants nés à plus de 2 500 g et suivis par des médecins sur le territoire métropolitain].

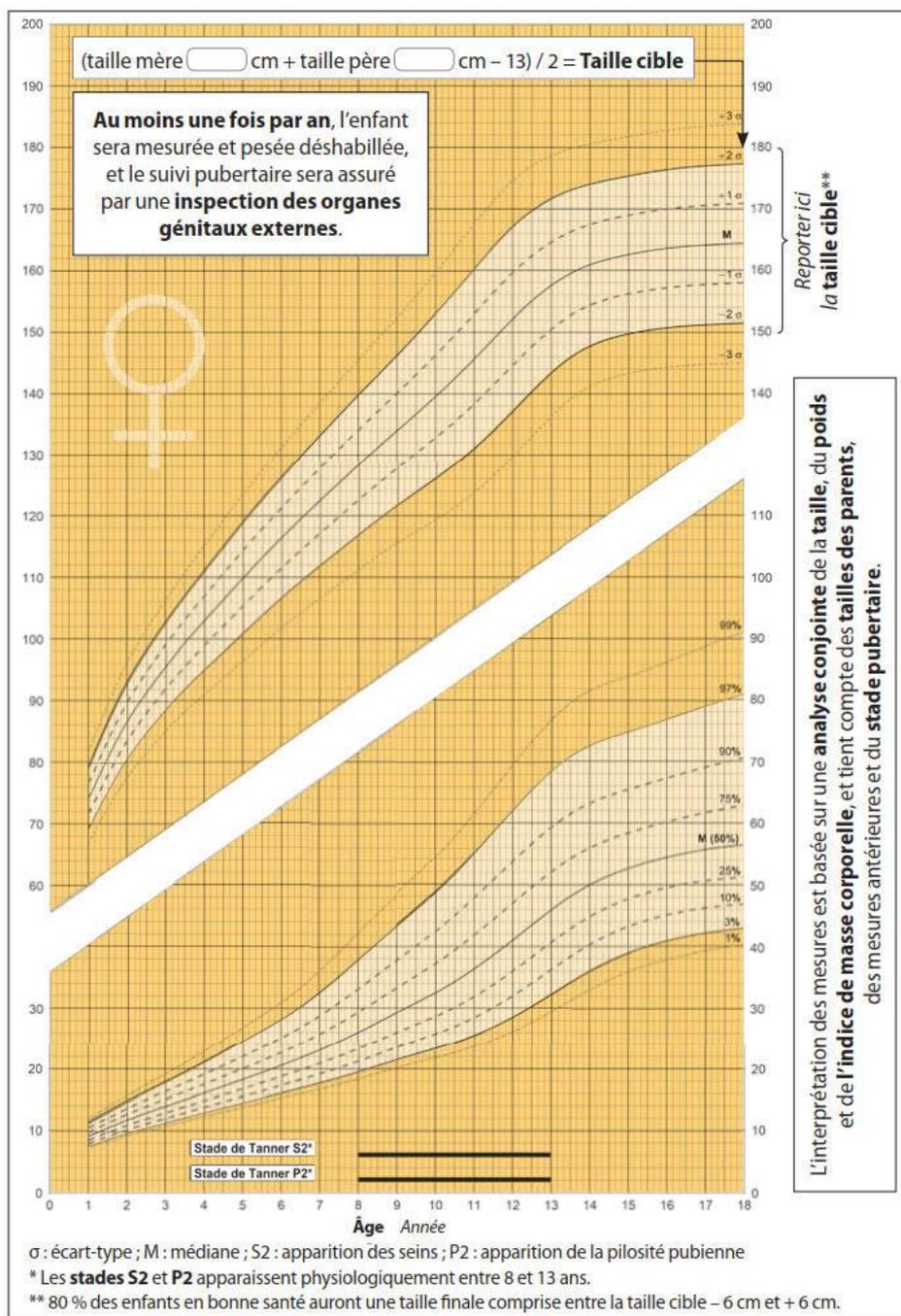
**POIDS DES GARÇONS**  
DE 1 MOIS À 3 ANS (KG)



Annexe 5

**TAILLE (CM) ET POIDS (KG) DES FILLES**

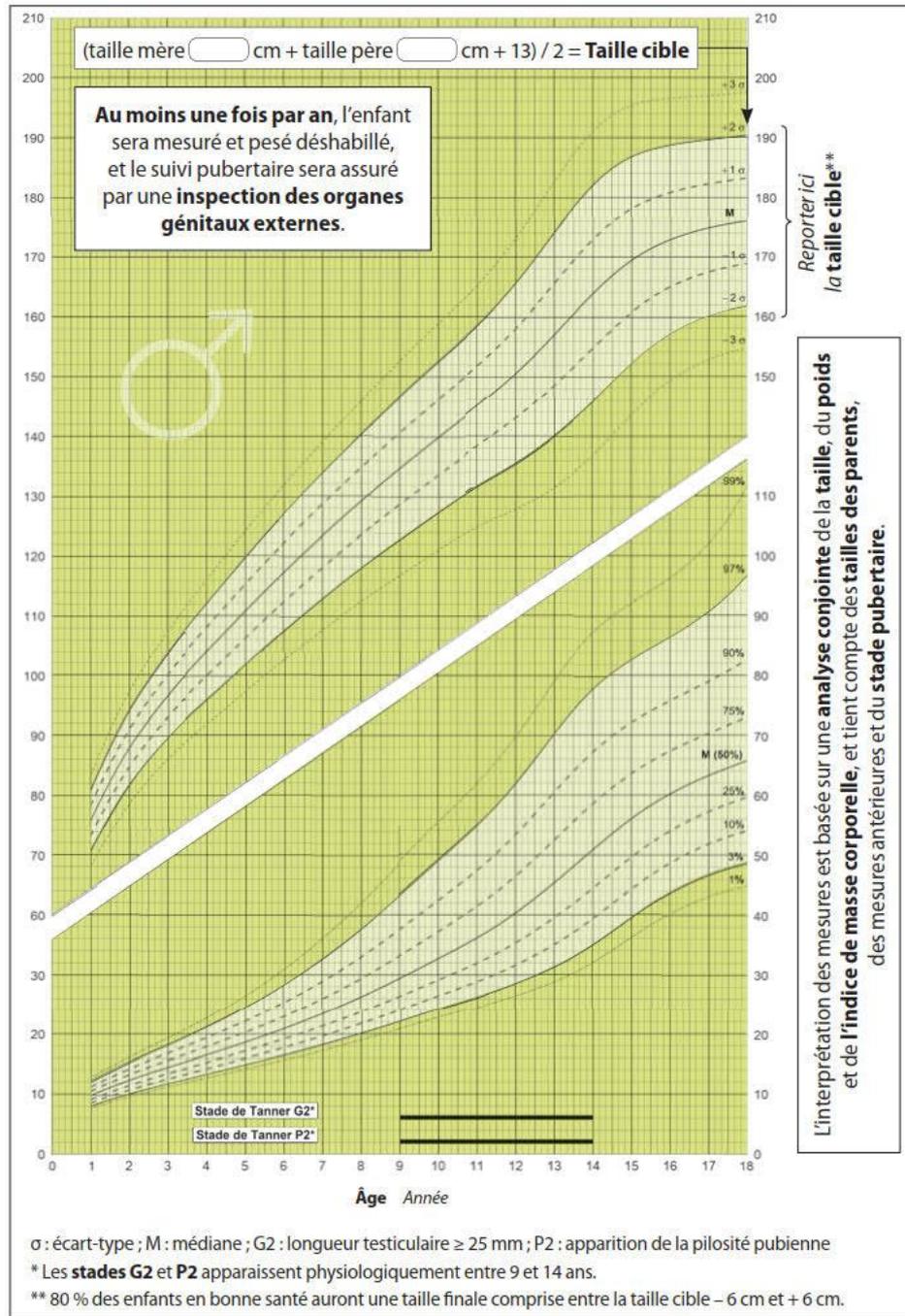
**DE 1 À 18 ANS**



Annexe 6

**TAILLE (CM) ET POIDS (KG) DES GARÇONS**

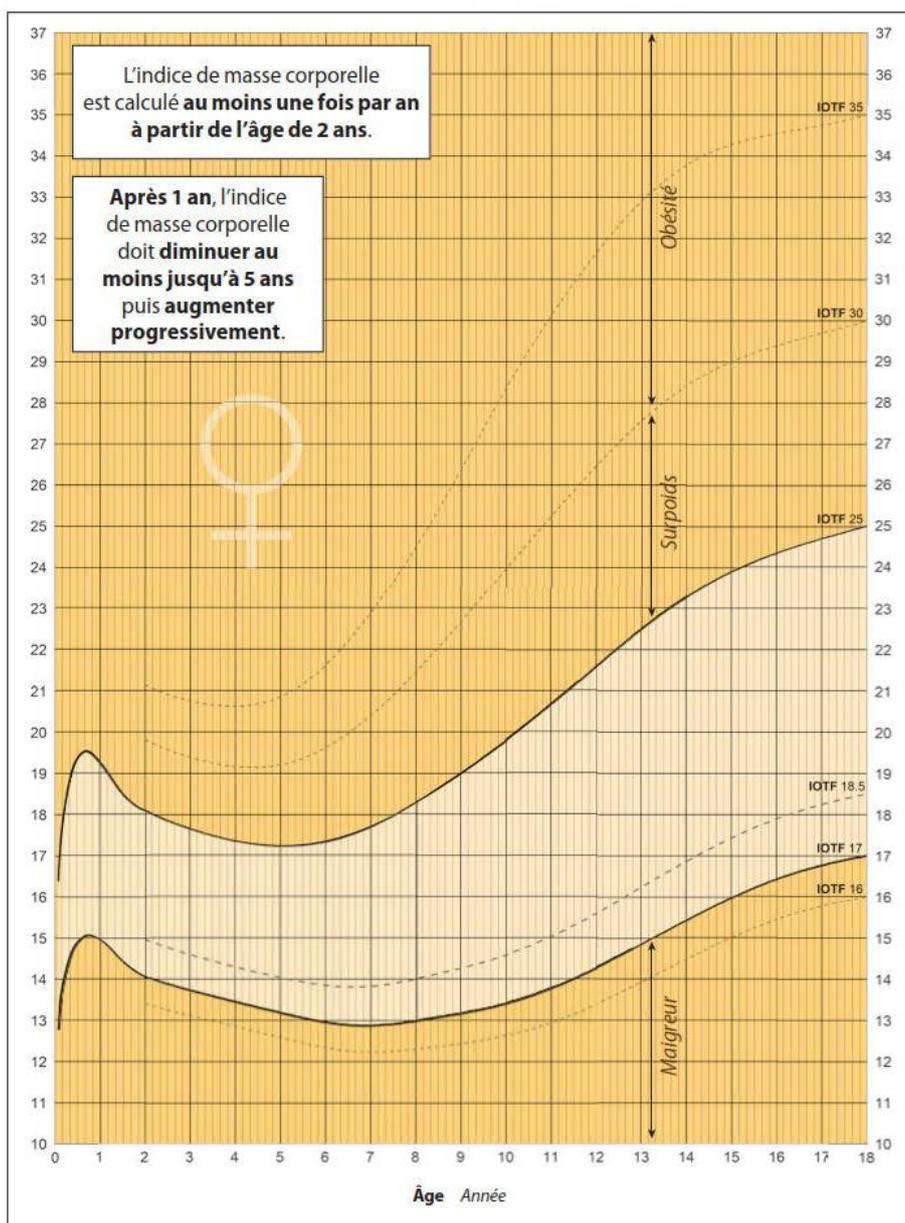
**DE 1 À 18 ANS**



Annexe 7

**INDICE DE MASSE CORPORELLE DES FILLES**

**DE 1 MOIS À 18 ANS (KG/M<sup>2</sup>)**

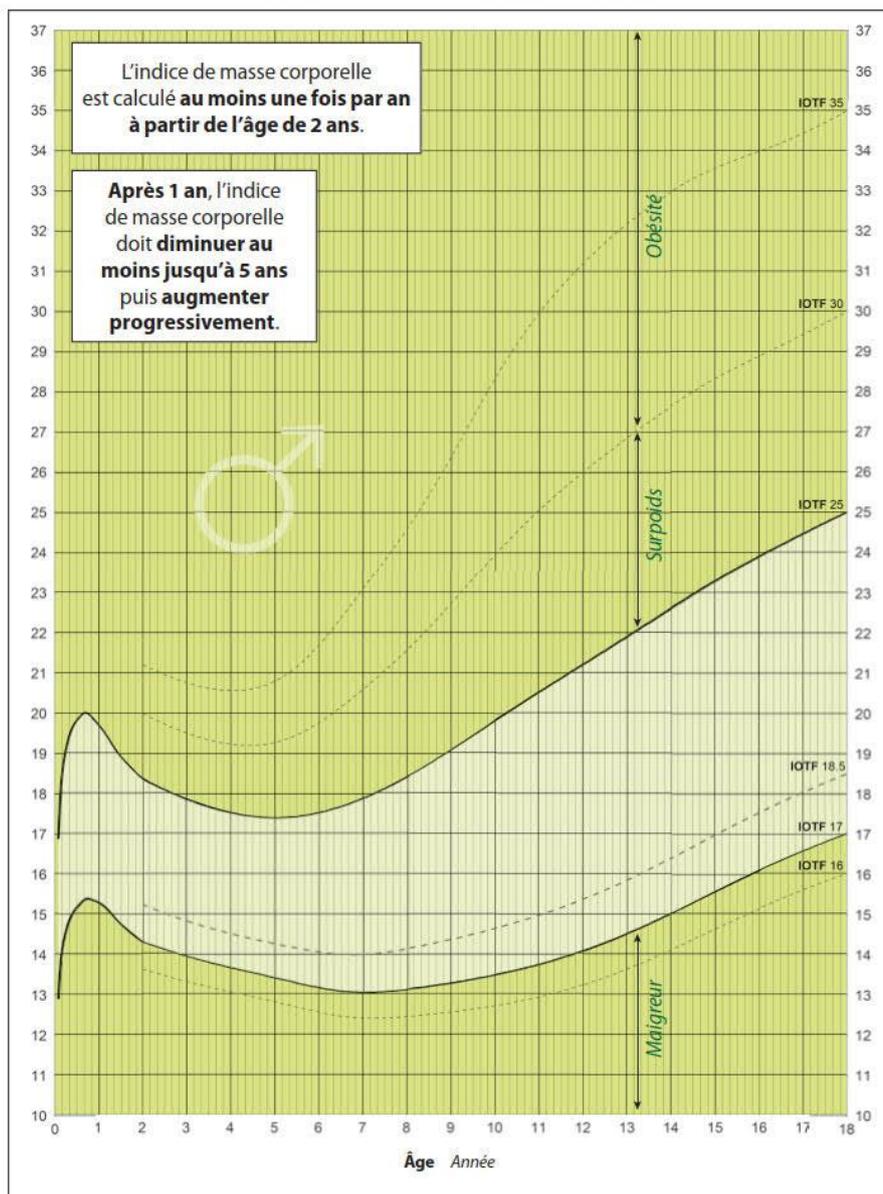


Après 2 ans : courbes de l'International Obesity Task Force (IOTF). Cole TJ, Lobstein T. *Pediatric Obesity* 2012.  
Avant 2 ans : courbes actualisées d'enfants nés à plus de 2 500 g suivis par des médecins de France métropolitaine. Courbes AFPA – CRESS/INSERM – CompuGroup Medical, 2018.

Annexe 8

## INDICE DE MASSE CORPORELLE DES GARÇONS

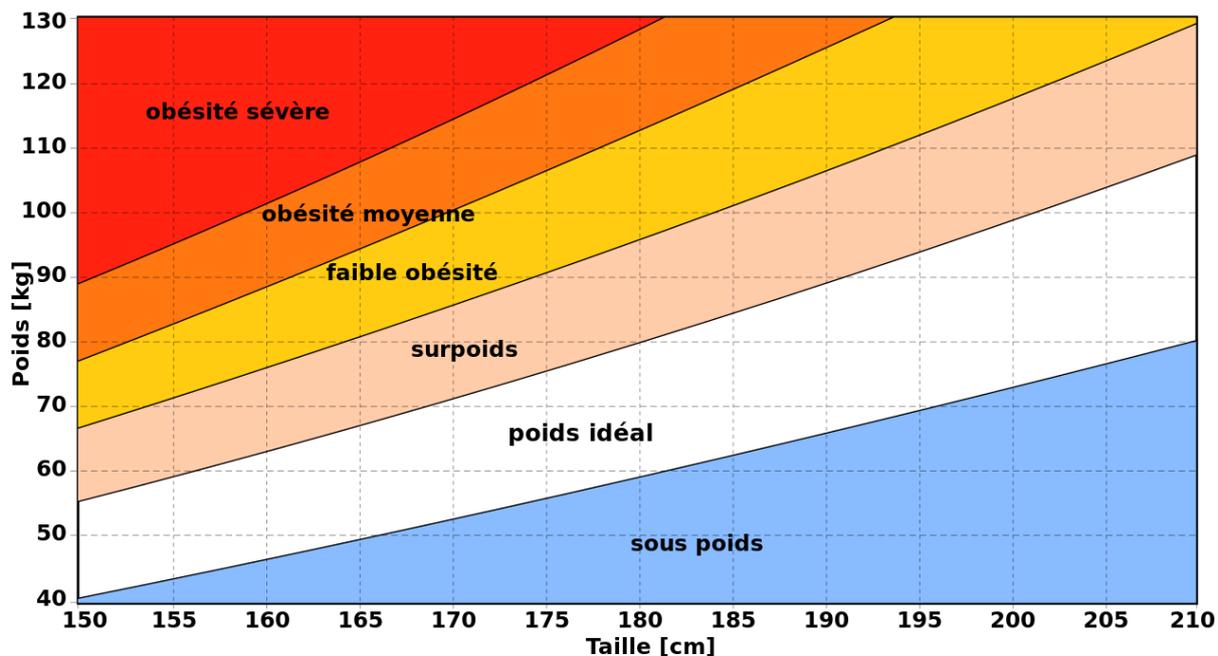
### DE 1 MOIS À 18 ANS (KG/M<sup>2</sup>)



**Après 2 ans :** courbes de l'International Obesity Task Force (IOTF). Cole TJ, Lobstein T. *Pediatric Obesity* 2012.  
**Avant 2 ans :** courbes actualisées d'enfants nés à plus de 2 500 g suivis par des médecins de France métropolitaine. Courbes AFPA - CRESS/INSERM - CompuGroup Medical, 2018.

Annexe 9

Graphique de l'indice de masse corporelle des adultes



Par Sarang — Travail personnel basé sur : BMI en.svg de Bibi Saint-Pol, Domaine public, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=114347950>



This material was produced in the Erasmusplus project **Numeracy in Practice**, projectnumber 2021-1-NL01-KA220-ADU-000 026 292. In this project, 11 partners in 11 countries worked together in designing, evaluating and improving the materials. All materials can be found on the website ([www.cenf.eu](http://www.cenf.eu)).



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA



Asturia vzw



D!SORA