



HAL
open science

Évaluation du tracé des courbes de corpulence dans le carnet de santé d'enfants hospitalisés à Albertville

Élodie Bardet Fournier

► **To cite this version:**

Élodie Bardet Fournier. Évaluation du tracé des courbes de corpulence dans le carnet de santé d'enfants hospitalisés à Albertville. Médecine humaine et pathologie. 2014. dumas-01097442

HAL Id: dumas-01097442

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01097442>

Submitted on 19 Dec 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SICD1 de Grenoble : **thesebum@ujf-grenoble.fr**

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE

Année : 2014

N°

EVALUATION DU TRACE DES COURBES DE CORPULENCE DANS LE CARNET DE
SANTÉ D'ENFANTS HOSPITALISES A ALBERTVILLE

THESE
PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

DIPLÔME D'ETAT

par

Elodie BARDET FOURNIER

Née le 29/10/1983 à Echirolles (38)

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE*

Le 18 DECEMBRE 2014

DEVANT LE JURY COMPOSE DE

Monsieur le Professeur Dominique PLANTAZ, Président du Jury

Monsieur le Professeur Olivier CHABRE

Monsieur le Docteur Arnaud SEIGNEURIN

Madame le Docteur Claudine SANSONETTI-PERRIN

Madame le Docteur Stéphanie SULPIS

**La Faculté de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.*

« Pour rallonger ta vie, écourte tes repas »

Benjamin Franklin (1706-1790)

SOMMAIRE

Liste PU-PH	p 4
Liste MCU-PH	p 10
Remerciements	p 12
Introduction	p 13
Matériel et Méthode	p 15
Résultats	p 17
Discussion	p 24
Conclusion	p 32
Bibliographie	p 33
Annexes	p 36
Résumé	p 43
Abstract	p 44
Serment d’Hippocrate	p 45

Corps PUPH 2014-2015

Occupation Actuelle	Discipline universitaire
ALBALADEJO Pierre Depuis 01/09/2008	Anesthésiologie réanimation
APTEL Florent depuis le 01/09/2014	Ophthalmologie
ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine Depuis de 01/09/2007	chirurgie générale
BALOSSO Jacques Depuis 01/09/2003	Radiothérapie
BARRET Luc Depuis 01/10/1992	Médecine légale et droit de la santé
BENHAMOU Pierre Yves Depuis 01/09/2003	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
BERGER François Depuis 01/09/2001	Biologie cellulaire
BETTEGA Georges Depuis le 01/09/2013	Chirurgie maxillo-faciale, stomatologie
BONAZ Bruno Depuis 01/09/2001	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
BOSSON Jean-Luc Depuis 01/01/2006	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
BOUGEROL Thierry Depuis 01/09/1998	Psychiatrie d'adultes
BOUILLET Laurence Depuis 01/09/2012	Médecine interne
BRAMBILLA CHRISTIAN Depuis 01/10/1989	Pneumologie
BRAMBILLA Elisabeth Depuis 01/10/1993	Anatomie et cytologie pathologiques
BRICAULT Ivan Depui 01/09/2011	Radiologie et imagerie médicale
BRICHON Pierre-Yves Depuis 01/10/1993	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
CAHN Jean-Yves Depuis 01/09/2004	Hématologie
CARPENTIER Françoise Depuis 01/09/1997	Thérapeutique, médecine d'urgence
CARPENTIER Patrick Depuis 01/10/1990	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire

CESBRON Jean-Yves Depuis 01/09/1999	Immunologie
CHABARDES Stephan Depuis 01/09/2010	Neurochirurgie
CHABRE Olivier Depuis 01/09/2002	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
CHAFFANJON Philippe Depuis 01/09/2005	Anatomie
CHAVANON Olivier Depuis 01/09/2006	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
CHIQUET Christophe Depuis 01/09/2007	Ophthalmologie
CINQUIN Philippe Depuis 01/10/1992	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
COHEN Olivier Depuis 01/09/2003	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
COUTURIER Pascal Depuis 01/09/2007	Gériatrie et biologie du vieillissement
CRACOWSKI Jean-Luc Depuis 01/09/2009	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
DE GAUDEMARIS Régis Depuis 01/07/1992	Médecine et santé au travail
DEBILLON Thierry Depuis 01/09/2003	Pédiatrie
DEMATTEIS Maurice Depuis 01/09/2010	Addictologie
DEMONGEOT Jacques Depuis 01/10/1989	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
DESCOTES Jean-Luc Depuis 01/09/1997	Urologie
EPAULARD Olivier Depuis le 01/09/2014	Maladies infectieuses, maladies tropicales
ESTEVE François Depuis 01/09/2004	Biophysique et médecine nucléaire
FAGRET Daniel Depuis 01/10/1992	Biophysique et médecine nucléaire
FAUCHERON Jean-Luc Depuis 01/09/2001	chirurgie générale
FERRETTI Gilbert Depuis 01/09/2000	Radiologie et imagerie médicale
FEUERSTEIN Claude Depuis 01/07/1992	Physiologie
FONTAINE Eric Depuis 01/01/2006	Nutrition

FRANCOIS Patrice Depuis 01/09/1998	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GARBAN Frédéric Depuis 01/09/2011	Hématologie, transfusion
GAUDIN Philippe Depuis 01/09/2001	Rhumatologie
GAVAZZI Gaetan Depuis 01/09/2011	Gériatrie et biologie du vieillissement
GAY Emmanuel Depuis 01/09/2004	Neurochirurgie
GODFRAIND Catherine Depuis le 01/09/2013	Anatomie et cytologie pathologiques (type clinique)
GRIFFET Jacques Depuis 01/03/2010	Chirurgie infantile
HALIMI Serge Depuis 01/10/1990	Nutrition
HENNEBICQ Sylviane Depuis 01/09/2012	Génétique et procréation
HOFFMANN Pascale Depuis 01/09/2012	Gynécologie obstétrique
HOMMEL Marc Depuis 01/09/1995	Neurologie
JOUK Pierre-Simon Depuis 01/09/1997	Génétique
JUVIN Robert Depuis 01/10/1993	Rhumatologie
KAHANE Philippe Depuis 01/09/2007	Physiologie
KRACK Paul Depuis 01/09/2003	Neurologie
KRAINIK Alexandre Depuis 01/09/2009	Radiologie et imagerie médicale
LABARERE José Depuis 01/09/2012	Département de veille sanitaire
LANTUEJOUL Sylvie Depuis 01/09/2008	Anatomie et cytologie pathologiques
LECCIA Marie-Thérèse Depuis 01/09/2002	Dermato-vénérologie
LEROUX Dominique Depuis 01/09/1996	Génétique
LEROY Vincent Depuis 01/09/2007	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
LETOUBLON Christian Depuis 01/05/1992	chirurgie générale

LEVY Patrick Depuis 01/09/1997	Physiologie
MACHECOURT Jacques Depuis 01/10/1989	Cardiologie
MAGNE Jean-Luc Depuis 01/07/1990	Chirurgie vasculaire
MAITRE Anne Depuis 01/09/2007	Médecine et santé au travail
MAURIN Max Depuis 01/09/2002	Bactériologie - virologie
MERLOZ Philippe Depuis 01/10/1991	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MORAND Patrice Depuis 01/09/2007	Bactériologie - virologie
MOREAU-GAUDRY Alexandre Depuis 01/09/2013	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MORO Elena Depuis 01/09/2012	Neurologie
MORO-SIBILOT Denis Depuis 01/09/2005	Pneumologie
MOUSSEAU Mireille Depuis 01/09/1994	Cancérologie
MOUTET François Depuis 01/10/1990	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brûlogie
PALOMBI Olivier Depuis 01/09/2011	Anatomie
PARK Sophie Depuis le 01/09/2013	Hémato - transfusion
PASSAGIA Jean-Guy Depuis 01/09/1994	Anatomie
PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François Depuis 01/09/1996	Anesthésiologie réanimation
PELLOUX Hervé Depuis 01/09/2001	Parasitologie et mycologie
PEPIN Jean-Louis Depuis 01/09/2004	Physiologie
PERENNOU Dominique Depuis 01/04/2008	Médecine physique et de réadaptation
PERNOD Gilles Depuis 01/09/2007	Médecine vasculaire
PIOLAT Christian Depuis 01/09/2009	Chirurgie infantile

PISON Christophe Depuis 01/09/1994	Pneumologie
PLANTAZ Dominique Depuis 01/09/2003	Pédiatrie
POLACK Benoît Depuis 01/09/1998	Hématologie
POLOSAN Mircea Depuis le 01/09/2013	Psychiatrie d'adultes
PONS Jean-Claude Depuis 01/09/1998	Gynécologie obstétrique
RAMBEAUD Jacques Depuis 01/07/1991	Urologie
REYT Emile Depuis 01/10/1992	Oto-rhino-laryngologie
RIGHINI Christian Depuis 01/09/2010	Oto-rhino-laryngologie
ROMANET J. Paul Depuis 01/10/1991	Ophtalmologie
SARAGAGLIA Dominique Depuis 01/07/1992	Chirurgie orthopédique et traumatologie
SAUDOU Frédéric Depuis le 01/09/2014	Biologie cellulaire
SCHMERBER Sébastien Depuis 01/09/2005	Oto-rhino-laryngologie
SCHWEBEL Carole Depuis 01/09/2012	Réanimation médicale
SCOLAN Virginie Depuis le 01/09/2013	Médecine légale et droit de la santé
SESSA Carmine Depuis 01/09/2005	Chirurgie vasculaire en disponibilité pour un an
STAHL Jean-Paul Depuis 01/10/1992	Maladies infectieuses, maladies tropicales
STANKE Françoise Depuis 01/09/2011	Pharmacologie fondamentale
TAMISIER Renaud Depuis 01/09/2013	Physiologie
TONETTI Jérôme 01/09/2007 au 31/12/2010	Chirurgie orthopédique et traumatologie
TOUSSAINT Bertrand Depuis 01/09/2008	Biochimie et biologie moléculaire
VANZETTO Gérald Depuis 01/09/1999	Cardiologie
VUILLEZ Jean-Philippe Depuis 01/09/1999	Biophysique et médecine nucléaire

WEIL Georges Depuis 01/09/2011	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
ZAOUI Philippe Depuis 01/09/2002	Néphrologie
ZARSKI Jean-Pierre Depuis 01/09/1994	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie

CORPS MCU-PH 2014/2015

Occupation Actuelle	Discipline universitaire
BIDART Marie Depuis le 01/09/2014	Biologie cellulaire
BOISSET Sandrine Depuis 01/09/2012	Agents infectieux
BONNETERRE Vincent Depuis 01/09/2011	Médecine et santé au travail
BOTTARI Serge Depuis 01/10/1993	Biologie cellulaire
BOUZAT Pierre Depuis 01/09/2012	Réanimation
BRENIER-PINCHART M. Pierre Depuis 01/11/2001	Parasitologie et mycologie
BRIOT Raphaël Depuis 01/09/2009	Thérapeutique, médecine d'urgence
CALLANAN-WILSON Mary Depuis 01/09/2002	Hématologie, transfusion
DECAENS Thomas Depuis le 01/09/2013	Gastro-entérologie, Hépatologie
DERANSART Colin Depuis 01/09/2004	Physiologie
DETANTE Olivier Depuis 01/09/2009	Neurologie
DIETERICH Klaus Depuis 01/09/2012	Génétique et procréation
DOUTRELEAU Stéphane Depuis le 01/09/2014	Physiologie
DUMESTRE-PERARD Chantal Depuis 01/09/2004	Immunologie
EYSSERIC Hélène Depuis 01/10/2009	Médecine légale et droit de la santé
FAURE Julien Depuis 01/09/2008	Biochimie et biologie moléculaire
GILLOIS Pierre Depuis 01/09/2010	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
GRAND Sylvie Depuis 01/09/1995	Radiologie et imagerie médicale
GUZUN Rita Depuis 01/09/2012	Endocrinologie, diabétologie, nutrition, éducation thérapeutique
LAPORTE François Depuis 01/10/1991	Biochimie et biologie moléculaire
LARDY Bernard Depuis 01/09/2007	Biochimie et biologie moléculaire
LARRAT Sylvie Depuis 01/09/2009	Bactériologie, virologie
LAUNOIS-ROLLINAT Sandrine Depuis 01/09/2001	Physiologie
LONG Jean-Alexandre Depuis le 01/09/2013	Urologie
MAIGNAN Maxime Depuis le 01/09/2013	Thérapeutique, médecine d'urgence
MALLARET Marie-Reine Depuis 01/08/1992	Epidémiologie, économie de la santé et prévention

MARLU Raphaël Depuis le 01/09/2013	Hématologie, transfusion
MAUBON Danièle Depuis 01/09/2010	Parasitologie et mycologie
MC LEER (FLORIN) Anne Depuis 01/09/2011	Cytologie et histologie
MOUCHET Patrick Depuis 01/10/1992	Physiologie
PACLET Marie-Hélène Depuis 01/09/2007	Biochimie et biologie moléculaire
PAYSANT François Depuis 01/02/2008	Médecine légale et droit de la santé
PELLETIER Laurent Depuis 01/01/2006	Biologie cellulaire
RAY Pierre Depuis 01/09/2003	Génétique
RIALLE Vincent Depuis 01/09/2001	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
ROUSTIT Matthieu Depuis le 01/09/2013	Pharmacologie fondamentale, pharmaco.clinique, addictologie
ROUX-BUISSON Nathalie Depuis 01/09/2012	Biochimie, toxicologie et pharmacologie
SATRE Véronique Depuis 01/09/2005	Génétique
STASIA Marie-Josée Depuis 01/08/1992	Biochimie et biologie moléculaire
SEIGNEURIN Arnaud Depuis le 01/09/2013	Epidémiologie, économie de la santé et prévention

REMERCIEMENTS

Au Président du jury

Monsieur le Professeur PLANTAZ

Vous me faites l'honneur de juger mon travail et de présider le jury. Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère gratitude et de tout mon respect.

Aux membres du jury

Monsieur le Professeur CHABRE

Vous me faites l'honneur de siéger dans ce jury. Recevez ici l'assurance de mon estime et de ma reconnaissance.

Monsieur le Docteur SEIGNEURIN

Vous me faites l'honneur de bien vouloir juger mon travail. Soyez assuré de ma profonde reconnaissance et de tout mon respect.

Madame le Docteur SANSONETTI PERRIN

Vous me faites l'honneur de participer à mon jury. Veuillez accepter mes sincères remerciements pour l'intérêt que vous avez porté à mon travail

Madame le Docteur Stéphanie Sulpis

Tu m'as gentiment proposé ce travail de thèse, puis guidé dans la rédaction. Je te remercie infiniment de m'avoir fait confiance et de m'avoir consacré du temps. J'espère que nous aurons encore l'occasion de travailler en collaboration à Albertville.

Aux médecins qui m'ont formée tout au long de ces années d'études, pendant mon externat à Lyon Sud et pendant mon internat à Grenoble, Thonon les Bains, Annecy, Le Grand Bornand, Ugine, Beaufort et Albertville.

A tout le personnel du service de Pédiatrie de l'Hôpital d'Albertville, qui a pris du temps et mis de la bonne volonté pour participer à l'étude. Merci beaucoup.

INTRODUCTION

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime à 7 millions le nombre d'enfants en surpoids dans les pays développés, principalement dans les milieux sociaux économiques défavorisés. (1) L'obésité infantile, forme sévère du surpoids infantile, constitue l'un des plus grands défis pour la santé publique au 21^{ème} siècle.

En 2006, chez les enfants français de 3 à 17 ans, la prévalence du surpoids est de 17,8%, dont 3,5% au stade d'obésité. (2) La région Rhône Alpes fait partie des régions françaises les moins touchées. (3)

Le surpoids et l'obésité sont définis comme une accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle qui peut nuire à la santé. (1)

Ils résultent de subtiles interactions sociétales et individuelles, environnementales et génétiques. Dans la grande majorité des cas, on parle d'obésité commune, polygénique et multifactorielle. Ses principales complications, d'ordre métabolique, cardiovasculaire, endocrinien, mécanique, morphologique et psychosocial, apparaissent de plus en plus tôt dans l'enfance.

Une fois constituée, l'obésité infantile garde un pronostic sombre à long terme : dans 20 à 70% des cas proportionnellement avec l'âge d'apparition, l'obésité persiste à l'âge adulte. (4) Son dépistage précoce par les professionnels de santé est donc primordial afin de débiter rapidement une prise en charge efficace.

L'Indice de Masse Corporelle (IMC), appelé aussi Indice de Quételet, est défini par le poids du patient (en kilogramme) divisé par sa taille (en mètre) au carré ; il s'exprime en kg/m^2 .

En France, les courbes d'évolution de la corpulence ont été établies en 1982, mais ne sont présentes dans le carnet de santé des enfants que depuis 1995. (5) (6)

Elles permettent l'interprétation de l'IMC par rapport à l'âge et au sexe de l'enfant, reflétant ainsi l'évolution de sa masse grasse. (7) Physiologiquement, l'IMC augmente lors de la

première année de vie, diminue ensuite jusqu'à l'âge de 6 ans, puis montre un rebond d'adiposité en augmentant à nouveau. (8)

Les courbes de référence française des carnets de santé actuels présentent les rangs des centiles définissant les zones de poids normal (entre le 3^e et le 97^e percentile) et d'excès pondéral (au delà du 97^e percentile). (9) (Annexes 1 et 2)

En 2010 dans le cadre du Plan National Nutrition Santé (PNNS), les experts ont complété nos courbes avec les références internationales de l'International Obesity Task Force (IOTF) utilisées dans les publications. (10) Les courbes IOTF>25 et IOTF>30 définissent respectivement les seuils de surpoids et d'obésité. (Annexes 3 et 4) Elles sont basées sur le risque de surmorbidity et surmortalité à l'âge adulte puisqu'elles aboutissent aux valeurs d'IMC=25 kg/m² et IMC=30kg/m² à l'âge de 18 ans. (11) Elles font maintenant référence pour la Haute Autorité de Santé (HAS) mais n'ont pas été actualisées dans le carnet de santé.

Depuis 2011, dans le cadre du Plan Obésité, la HAS recommande que l'IMC soit systématiquement surveillé (calculé et tracé sur la courbe)

- chez tous les enfants et adolescents,
- quel que soit leur âge,
- quelle que soit leur corpulence apparente,
- quel que soit le motif de consultation,
- au minimum 2 fois par an.

Les signes d'alerte à repérer sur la courbe de corpulence sont : le rebond d'adiposité précoce (avant 5 ans et demi), l'ascension continue de la courbe d'IMC depuis la naissance et le changement rapide de couloir de la courbe IMC vers le haut. (12) (13)

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer le tracé des courbes de corpulence par les médecins qui suivaient les enfants.

L'objectif secondaire était de préciser quelle était l'estimation par les parents de la corpulence de leur enfant.

MATERIEL ET METHODE

1- Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive monocentrique, réalisée dans le service de Pédiatrie générale de l'Hôpital d'Albertville, du 11 août au 22 octobre 2014.

2- Population étudiée

Ont été inclus tous les patients de 3 à 18 ans hospitalisés dans ce service durant cette période, quel que soit le motif d'hospitalisation.

Ont été exclus les patients n'ayant pas leur carnet de santé et les patients de moins de 3 ans.

3- Procédure et recueil de données

La page d'évolution de la corpulence du carnet de santé a été analysée pour chaque patient.

(Annexe 5)

Elle a été classée selon :

- recueil de points d'IMC suffisant pour l'âge et tracé complet de la courbe,
- recueil de point d'IMC insuffisant pour l'âge avec ébauche de courbe,
- recueil de points d'IMC insuffisant pour l'âge et non reliés,
- page vierge.

Si la courbe de corpulence n'était pas ou peu tracée, elle a été complétée au maximum grâce aux valeurs d'IMC calculées avec les mesures antérieures de poids et taille notées dans le carnet de santé.

Les patients ont été pesés et mesurés lors de leur hospitalisation. Leur IMC a été calculé et reporté sur la courbe de leur carnet de santé de référence française, ainsi que sur une courbe avec référence internationale IOTF, pour comparer leur corpulence.

La dynamique générale de la courbe de corpulence du carnet a été analysée. L'âge de rebond d'adiposité a été estimé et les changements de couloir ont été évalués.

Parallèlement, un questionnaire anonyme a été rédigé, pour évaluer la vision parentale sur le suivi médical de l'enfant et sur sa corpulence. (Annexe 6)

Il a été distribué aux parents de chaque enfant dont la courbe de corpulence avait été étudiée.

Il était accompagné d'une lettre explicative sur le travail de thèse en cours. (Annexe 7)

Les questions concernaient:

-le sexe et la date de naissance de l'enfant

-la spécialité du médecin qui suivait régulièrement l'enfant depuis sa naissance : pédiatre hospitalier, pédiatre libéral, médecin généraliste ou mixte (pédiatre et médecin généraliste)

-le souvenir des parents d'avoir reçu lors d'une consultation une alerte du médecin sur un problème de poids chez leur enfant

-l'estimation par les parents de l'existence d'un problème de poids chez leur enfant, et si oui, de quel ordre (insuffisance pondérale, surpoids ou obésité).

4- Analyse des données

Les données ont été recueillies dans un tableau Excel, puis les graphiques et tableaux ont été réalisés grâce au logiciel Excel. Les résultats ont été décrits en termes numériques, en pourcentages et en moyennes. Les statistiques avec calcul du p ont été réalisées avec le test de Fisher sur BiostaTGV.

RESULTATS

36 patients ont été inclus .Sur la période donnée, 140 hospitalisations d'enfants de 3 à 17 ans ont été recensées.

Tableau 1 : Description de la population incluse (âge, sexe)

Age moyen (mini-maxi)	8 ans et 2 mois (3ans-17ans)	
Sexe	féminin	44,4% (N=16)
	masculin	55,6% (N=20)

Graphique 1 : Répartition des patients en fonction de leur âge et de leur sexe

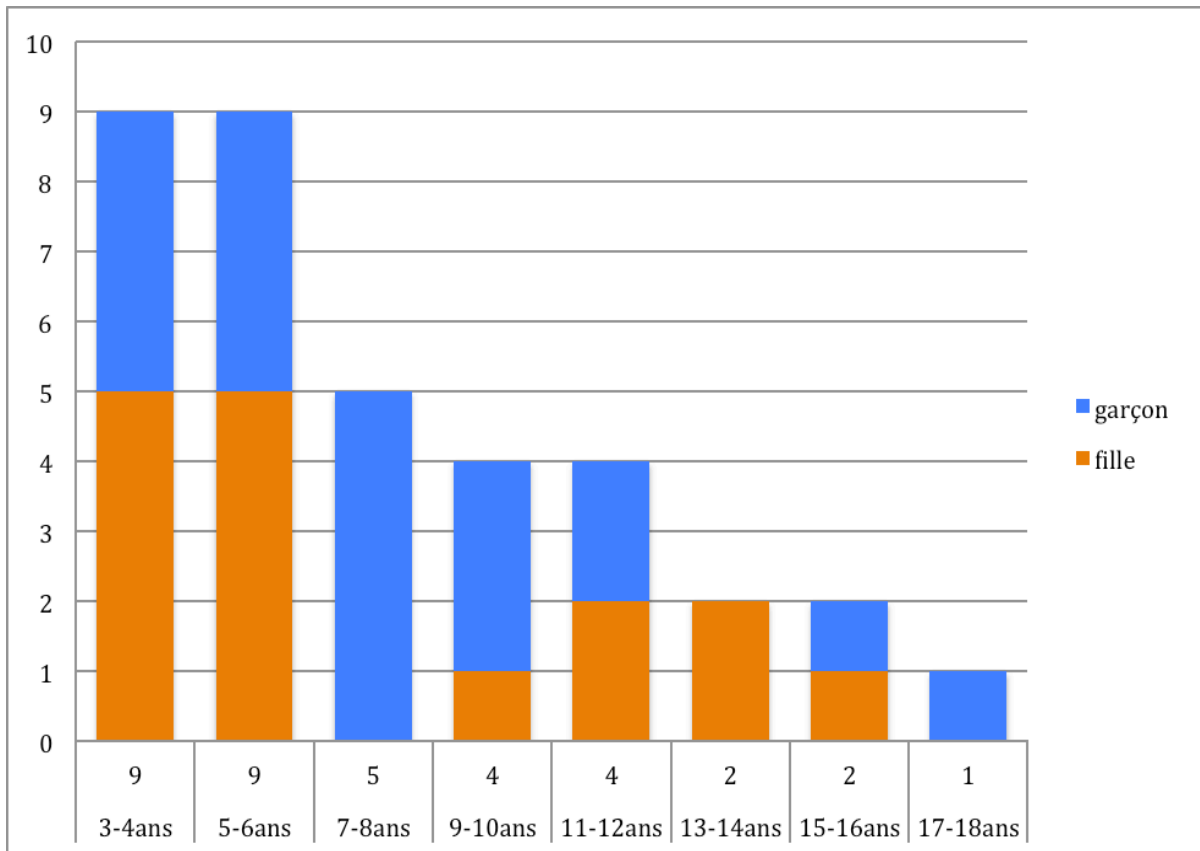


Tableau 2 : Suivi médical de la population

médecin généraliste	69,4% (N=25)		
pédiatre	13,9% (N=5)	pédiatre hospitalier	2,8% (N=1)
		pédiatre libéral	11,1% (N=4)
mixte	13,9% (N=5)	pédiatre hospitalier puis médecin généraliste	2,8% (N=1)
		pédiatre libéral puis médecin généraliste	11,1% (N=4)
non répondu	2,8% (N=1)		

Tableau 3 : Tracé antérieur des courbes de corpulence du carnet de santé, selon le type de suivi médical

recueil de points d'IMC suffisant pour l'âge et tracé complet de la courbe	0% (N=0)		
recueil de points d'IMC insuffisant pour l'âge	avec ébauche de courbe 16,7% (N=6)	75% (N=27)	suivi par généraliste 63% (N=17)
			suivi par pédiatre 14,8 % (N=4)
	non reliés 58,3% (N=21)		suivi mixte 18,5% (N=5)
	non répondu 3,7% (N=1)		
page vierge	25% (N=9)		suivi par généraliste 88,9% (N=8)
			suivi par pédiatre 11,1% (N=1)

Aucune courbe de corpulence n'a été tracée correctement ET complètement par rapport à l'âge de l'enfant, selon les strictes recommandations de l'HAS de 2011.

De plus, pour une patiente, les points ont été reportés par erreur sur la page d'évolution de la corpulence des garçons. Très fréquemment, les valeurs d'IMC n'ont pas été précisément reportées sur la courbe en ordonnée, en fonction de l'âge en abscisse.

Si l'on considère les 25 enfants suivis par un médecin généraliste, 8 (soit 32%) avaient une page vierge et 17 (soit 68%) avaient un recueil insuffisant de points d'IMC.

Parmi les 5 enfants suivis par un pédiatre, 1 (soit 20%) avait une page vierge et 4 (soit 80%) avaient un recueil insuffisant de points d'IMC.

Il n'y avait pas de différence significative entre les médecins généralistes et les pédiatres sur le tracé des courbes de corpulence ($p=1$)

Tableau 4 : Corpulence actuelle selon les courbes de référence française et IOTF

surpoids	8,3% (N=3)	dont obésité	5,6% (N=2)
		dont surpoids	2,8% (N=1)
non en surpoids	91,7% (N=33)	dont normo pondéral	77,8% (N=28)
		dont insuffisant pondéral	13,9% (N=5)

Le report des valeurs actuelles d'IMC sur les courbes IOTF a permis de différencier les enfants en surpoids des enfants obèses.

Aucune corpulence n'a été modifiée par rapport aux courbes de référence française du carnet de santé.

Les 2 patients obèses étaient :

-une fille de 6 ans suivie par un médecin généraliste, dont la courbe était mal tracée avec de nombreux points d'IMC de 6 mois à 3 ans seulement

-un garçon de 16 ans, qui avait un suivi mixte et pour qui un seul point d'IMC était reporté sur la page du carnet de santé.

La patiente en surpoids était une fille de 4 ans suivie par un médecin généraliste.

Sa page de suivi de la corpulence était vierge.

Tableau 5 : Age du rebond d'adiposité

absence de rebond (ascension continue de la courbe)	5,6% (N=2)
rebond précoce (<5,5 ans)	19,4% (N=7)
rebond normal (≥5,5 ans)	25% (N=9)
pas encore visible	27,8% (N=10)
ininterprétable précisément	22,2% (N=8)

Chez les 2 enfants obèses (soit 5,6% des patients) était retrouvée une ascension continue de la courbe de corpulence de la naissance jusqu'à présent.

Parmi les 7 enfants (soit 19,4% des patients) qui avaient eu un rebond d'adiposité précoce (entre 2 ans et 5 ans), se trouvait la patiente de 4 ans en surpoids, dont le rebond s'était produit à 3 ans.

9 enfants (soit 25% des patients) avaient eu un rebond d'adiposité normal (entre 5 ans et demi et 6 ans et demi).

Pour 8 enfants, (soit 22,2% des patients), le tracé de la courbe de corpulence avec les données disponibles de poids et taille antérieures à l'hospitalisation, ne permettait pas d'interpréter précisément l'âge du rebond d'adiposité car les points étaient trop espacés : il y avait plus de deux ans entre deux points.

10 enfants (soit 27,8% des patients) n'avaient pas encore eu de rebond d'adiposité ; il s'agissait de patients âgés de 3 ans et 4 mois à 6 ans et 4 mois.

Chez les trois enfants en surpoids, la courbe marquait un changement de couloir en hausse, en phase dynamique.

Tableau 6 : Alerte des parents par le médecin pour un problème de poids chez leur enfant

Alerte par le médecin pour un problème de poids	NON	80,5% (N=29)
	OUI	16,7% (N=6)
	non répondu	2,8% (N=1)

Parmi les 29 enfants (soit 80,5%) pour qui, d'après les parents, le médecin n'avait jamais alerté pour un problème de poids, se trouvait l'enfant de 4 ans en surpoids.

Parmi les 6 enfants (soit 16,7%) pour qui le médecin a alerté les parents au cours d'une consultation médicale de suivi, de l'existence d'un problème de poids, se trouvaient :

- la patiente obèse de 6 ans (nombreux points sur la courbe avec ébauche de courbe tracée),
- le patient obèse de 16 ans (« surpoids » visible sur 1 point d'IMC)
- une enfant de 5 ans et demi en réelle insuffisance pondérale (visible sur 2 points d'IMC et ébauche de courbe)
- une enfant de 9 ans et demi ayant eu un rebond d'adiposité précoce puis une courbe de corpulence en « yoyo » (page vierge)
- deux enfants de 6 ans et 12 ans et demi, ayant toujours été normo pondéraux (respectivement 1 et 3 points d'IMC, non reliés)

Tableau 7 : Estimation selon les parents de l'existence d'un problème de poids chez leur enfant

Estimation par les parents de l'existence d'un problème de poids	NON	83,3 (N=30)
	OUI	13,9% (N=5)
	non répondu	2,8% (N=1)

Parmi les 30 parents (soit 83,3%) ayant estimé que leur enfant n'avait pas de problème de poids, se trouvaient les parents de l'enfant de 4 ans en surpoids et les parents de l'enfant de 16 ans obèse.

Parmi les 5 parents (soit 13,9%) ayant estimé qu'il existait un problème de poids chez leur enfant, ceux de l'enfant obèse de 6 ans ont qualifié son problème de poids de « surpoids ».

Les parents d'un garçon de 10 ans l'ont estimé en « surpoids », alors qu'il était normo pondéral (à noter que sur sa courbe de corpulence, il avait été en surpoids à l'âge de 7 ans, résolu depuis).

Les parents des trois autres enfants concernés ont estimé que leurs enfants avaient un problème de poids à type d' « insuffisance pondérale » alors qu'ils étaient normo pondéraux (à noter qu'un de ces trois enfants alors âgé de 11 ans avait réellement été en insuffisance pondérale à l'âge de 2 ans, résolue rapidement).

Au final, 7 parents (19,4%) avaient une mauvaise perception de la corpulence de leur enfant, dont les parents des trois enfants en surpoids.

Les données du questionnaire n'ont pas été recueillies pour un enfant qui était en isolement et pour qui les visites parentales étaient limitées. Il s'agissait d'un enfant normopondéral.

DISCUSSION

Dans cette étude, aucune courbe de corpulence n'est tracée entièrement et correctement selon les strictes recommandations de l'HAS en 2011. (13)

Dans le carnet de santé de 25% des enfants inclus, la page de suivi de la corpulence est même vierge.

En comparaison, 6 ans avant les recommandations de l'HAS à Nantes, une étude rétrospective sur les carnets de santé des enfants a montré que 67% des courbes de corpulence n'étaient pas remplies. (15)

Certes, les courbes sont peut être enregistrées dans les logiciels informatiques médicaux des médecins qui suivent les enfants. L'IMC y est calculé automatiquement si le poids et la taille sont entrés dans le dossier médical du patient. Il faut bien sûr s'assurer que la courbe de corpulence est tracée et visualisable facilement car, la valeur de l'IMC n'est pas interprétable chez l'enfant, contrairement à chez l'adulte, sans la rapporter à l'âge et au sexe.

Par exemple, dans cette étude, l'enfant de 4 ans en surpoids a un IMC à 18,18. Cette valeur peut faussement rassurer le médecin s'il l'interprète tel quelle selon les normes de corpulence adulte.

En cas d'utilisation d'un logiciel par le médecin, ces données ne sont disponibles que pour lui même, et non pour l'enfant. Or, si ce dernier est amené à consulter d'autres professionnels de santé, son carnet de santé doit être un outil consultable et informatif.

La solution peut venir du logiciel CalIMCO, produit dans le cadre du PNNS en 2004. (14)

Il doit permettre aux médecins généralistes, pédiatres, infirmières et médecins de l' Education Nationale, de calculer automatiquement l'IMC et de tracer les courbes de croissance et de corpulence des enfants. L'avantage est la possibilité d'une consultation multi-site des

données. L'idéal serait d'intégrer ce logiciel de suivi de la corpulence à un Dossier Médical Personnel informatisé (ou carnet de santé électronique).

Ainsi, les erreurs décelées dans cette étude (sur le positionnement de certains points d'IMC sur la courbe ou sur le choix de page entre courbe de corpulence destinée aux garçons ou aux filles) pourraient probablement être évitées.

Dans le carnet de santé de 75% des enfants de cette étude, le nombre de points d'IMC est insuffisant selon l'âge.

Le fait que les grands enfants sains consultent plus rarement peut expliquer en partie le manque de points d'IMC réguliers. Les médecins devraient profiter des consultations recommandées de suivi de l'enfant jusqu'à 6 ans, puis des consultations annuelles d'aptitude à la pratique du sport, pour surveiller la corpulence. Ils restent malgré tout dépendants du nombre de consultations spontanées des patients pour respecter la fréquence élevée de surveillance recommandée par l'HAS. (13)

Avant les recommandations de l'HAS à Nantes, 33% des courbes avaient des points d'IMC éparés et insuffisants (dont 13% au moins 1 point d'IMC par an). (15)

Enfin, une évolution positive des pratiques est observée dans l'étude albertvilloise, trois ans après les recommandations de l'HAS, avec une inversion de la tendance à remplir les courbes.

Dans le carnet de santé de 58,3% des enfants inclus dans cette étude, les points éparés d'IMC ne sont pas reliés entre eux.

Or, le tracé de la courbe entre les points d'IMC suffisamment rapprochés est important pour évaluer visuellement la dynamique de l'évolution de la corpulence.

En tous cas, la mauvaise exploitation de ces courbes de corpulence limite clairement la possibilité pour le médecin de déceler des signes d'alerte précoces et de dépister un surpoids qui serait cliniquement encore invisible.

L'année suivant les recommandations, une nette inversion des tendances a été notée dans une étude réalisée dans le Loir et Cher, où 49% des enfants ont eu 2 reports d'IMC sur la courbe, courant 2012. (16)

Puis l'engouement initial s'est probablement essoufflé puisque en 2013, seulement 26 à 28% des médecins landais ont déclaré faire systématiquement le calcul de l'IMC, le report de l'IMC sur la courbe et le tracé de la courbe de corpulence.

Ces bonnes pratiques ont été mieux respectées chez les médecins formés (dans le cadre du Réseau de Prise en charge et de la Prévention de l'Obésité Pédiatrique RÉPPOP, par formation médicale continue ou diplôme universitaire). (17)

Il faudrait évaluer les raisons de cette absence d'exploitation des courbes de corpulence par les médecins.

Le manque de temps est clairement évoqué chez les médecins landais. (17)

Le manque de formation sur les modalités du dépistage précoce du surpoids de l'enfant est démontré dans l'étude du Loir et Cher où seulement 21% des médecins généralistes interrogés ont défini correctement le rebond d'adiposité précoce comme étant avant 6 ans. (16)

En 2006, seuls 17% des médecins généralistes de Gironde déclaraient les courbes de corpulence comme un moyen diagnostique du surpoids de l'enfant.

Et 50% des médecins ne calculaient pas l'IMC par manque d'habitude. (18)

Malgré les recommandations de l'HAS en 2011, 42% des médecins interrogés dans les Landes, disaient ne pas connaître ces recommandations en 2013. (17)

Il serait intéressant d'évaluer si la responsabilisation d'un « médecin traitant » pour les enfants de moins de 16 ans (soit généraliste soit pédiatre) et si la valorisation des actes de prévention en médecine générale pouvaient améliorer les pratiques.

Dans cette étude, les médecins généralistes ont tendance à moins exploiter la courbe de corpulence que les pédiatres, sans que ce ne soit statistiquement significatif. L'étude nantaise de 2005 avait aussi montré la tendance d'une meilleure sensibilisation des pédiatres à ce sujet. (15)

L'âge du rebond d'adiposité prédit l'adiposité à l'âge adulte : plus le rebond est précoce, plus le risque de devenir obèse est élevé. (8)

Dans cette étude, les deux patients obèses n'ont pas eu de rebond d'adiposité, puisque leur courbe de corpulence n'a cessé de grimper depuis leur naissance.

Ils sont donc considérés comme à haut risque de surpoids depuis l'âge de un an. Leur prise en charge aurait dû être la plus précoce possible, afin de tenter de rétablir la courbe dans un couloir normo pondéral.

La patiente de 4 ans en surpoids a eu un rebond d'adiposité précoce à 3 ans ; sa prise en charge doit débiter dès maintenant pour éviter l'évolution vers l'obésité.

Il est difficile d'avoir du recul sur la situation de 5 jeunes patients de l'étude ayant eu un rebond d'adiposité précoce : il a eu lieu récemment et depuis, un seul point d'IMC est disponible. Il s'agit effectivement d'un facteur de risque de surpoids qui nécessite la mise en place de mesures préventives nutritionnelles. Mais l'évolution de la dynamique de leur courbe est à surveiller tous les 6 mois comme recommandé par l'HAS. (13)

Deux patients plus âgés ont eu un rebond d'adiposité précoce, confirmé par l'évolution de la courbe de corpulence dans les années qui ont suivi. Ce facteur de risque de surpoids impose

une prise en charge préventive et un suivi régulier, même si leur corpulence est actuellement normale.

Effectivement, il ne faut pas attendre l'évolution de la courbe dans la zone de surpoids ou l'apparition d'un surpoids visible à l'œil nu pour prendre en charge l'enfant et sa famille.

Le PNNS recommande l'exploitation des nouvelles courbes de corpulence de 2010, alliant références françaises et internationales de l'IOTF. Elles ont été produites car les références françaises avaient tendance à sous estimer le surpoids par rapport aux références internationales de l'IOTF : il se trouve que dans cette étude, lors du transfert des données d'IMC actuelles sur les nouvelles courbes, aucun enfant n'a changé de corpulence.

Ces nouvelles courbes n'ont malheureusement pas été reproduites sur les carnets de santé des enfants, elles sont seulement disponibles sur le site internet www.santé.gouv.fr.

Actuellement dans le carnet de santé, les anciennes courbes de corpulence de référence française ne font pas la distinction entre surpoids et obésité dans la zone d'excès pondéral.

Comble de l'ironie, cette zone au delà du 97^{ème} percentile est colorée en vert, symbole d'espoir. Pourtant, la courbe de corpulence doit pouvoir être utilisée comme outil pédagogique pour aborder le surpoids de l'enfant avec la famille. (13) Pour aller dans ce sens, il a été montré que les courbes de corpulence colorées sur le modèle des feux tricolores sont mieux comprises par les parents. (19) Il est grand temps que les carnets de santé des enfants évoluent.

En amont du dialogue avec la famille, il est utile pour le médecin de s'être questionné sur ses propres représentations ainsi que sur sa propre image corporelle. (20)

Dans cette étude, 2/3 des enfants en surpoids ont été alertés par leur médecin.

Alors que dans l'étude nantaise de 2005, seulement la moitié des enfants en surpoids avaient reçu de leur médecin une information sur leur corpulence. (15)

Les parents des deux enfants obèses de l'étude ont été justement alertés de la part de leur médecin.

Par contre, l'enfant de 4 ans en surpoids n'a à priori pas encore été alertée.

Sa courbe de corpulence est malheureusement vierge avant notre intervention, donc ne peut être informative pour poser le diagnostic. A l'œil nu, le surpoids de cette enfant n'est peut être pas encore flagrant pour les parents et le médecin. Le tracé systématique de la courbe permettrait donc d'éviter une perte de chance pour certains enfants.

Effectivement, le regard du médecin n'est pas un bon outil de repérage du surpoids.

Il retarde souvent de 1 à 2 ans le diagnostic. L'impression clinique peut parfois être trompeuse chez un enfant dont l'obésité est en train même de se constituer. (21)

Dans une étude nantaise, 40% des médecins ont estimé, face à des enfants en réel surpoids, qu'ils étaient normo-pondéraux. (22)

Ayant eu un rebond d'adiposité précoce (à 3 ans), cette enfant de 4 ans risque d'aggraver encore son surpoids et de devenir obèse; la prise en charge doit être rapide afin de tenter de rétablir la courbe dans la zone de corpulence normale.

Le surpoids ne doit pas être banalisé. (13) La politique « *wait and see* », favorisée par la fausse croyance que l'enfant va s'affiner en grandissant, n'est pas recommandée.

Les données de cette étude concernant le ressenti parental sont par définition subjectives mais révèlent plusieurs situations intéressantes.

Au total, presque 20% des parents ont une mauvaise perception de la corpulence de leur enfant, dont ceux des trois enfants en surpoids.

Le plus impressionnant est le fait que les parents du patient de 16 ans obèse et de la patiente de 4 ans en surpoids estiment que leur enfant n'a pas de problème de poids.

La même étude nantaise montre que le surpoids est sous estimé aux yeux des parents dans 58% des cas. (22)

Une revue de la littérature de 2009 conclut que les parents ont une mauvaise perception du statut pondéral de leurs enfants. Cela est d'autant plus vrai que les parents sont eux-mêmes en surpoids. Mais les causes ne sont pas encore bien identifiées. (23)

Les parents ont en majorité des perceptions erronées du risque de surpoids et du statut pondéral de leur enfant, notamment dans les populations à faible revenu. Il est donc difficile d'imaginer l'adoption de comportements de santé par les parents pour leur enfant s'ils ne considèrent pas leur enfant à risque ou en surpoids. (24)

D'où l'importance de la communication régulière à ce sujet entre le médecin, l'enfant et sa famille.

De plus, dans cette étude, aucun parent pensant que son enfant a un problème de poids n'estime la corpulence de son enfant telle qu'elle est réellement.

Effectivement, les parents de l'enfant obèse de 6 ans estiment qu'elle est seulement en surpoids.

D'ailleurs, sur les nouvelles courbes de corpulence, le mot « obésité » grade 1 et 2 a été gommé pour laisser seulement le mot « surpoids », dans le but de ne pas stigmatiser les enfants obèses.

Deux enfants étant sortis des courbes dans l'enfance (soit en surpoids, soit en insuffisance pondérale) donnent encore l'image de leur ancienne corpulence à leurs parents, plusieurs années après normalisation de leur IMC.

Le ressenti de l'enfant et de sa famille est souvent plus important que la définition proprement dite du surpoids et de l'obésité. Il doit aussi être pris en compte dans la prise en charge. (25)

L'étude comporte certaines limites.

Le faible effectif de patients inclus dans la période choisie ne permet pas de réaliser des statistiques significatives.

Il peut être expliqué par le nombre important d'enfants hospitalisés sans carnet de santé, notamment les grands enfants, les adolescents en isolement psychiatrique, les touristes et les étrangers.

Le fait de ne pas apporter le carnet de santé de l'enfant montre le peu de considération de la part des parents pour cet outil de suivi.

Les admissions dans le service de pédiatrie d'Albertville concernent en majorité des enfants de moins de 3 ans. Les hospitalisations brèves n'ont probablement pas laissé le temps au personnel d'inclure certains patients.

La fourchette d'âge des patients inclus est grande et limite la comparaison possible entre les tracés des courbes de corpulence d'enfants d'âge différent.

Outre les biais de mémoire concernant le suivi médical dans l'enfance, la nature déclarative des données sur le ressenti parental invite à une certaine prudence dans leur interprétation.

THESE SOUTENUE par **Elodie BARDET FOURNIER**, née le 29/10/1983 à Echirolles (38)

**TITRE : EVALUATION DU TRACE DES COURBES DE CORPULENCE DANS LE
CARNET DE SANTE D'ENFANTS HOSPITALISES A ALBERTVILLE**

CONCLUSION

L'épidémie de surpoids et d'obésité infantile est un défi de santé publique majeur du 21^{ème} siècle. Dans le carnet de santé, les courbes de corpulence sont présentes depuis 1995 pour aider les médecins à dépister, diagnostiquer et suivre les enfants.

L'étude montre, d'une part, le mauvais remplissage des courbes de corpulence dans les carnets de santé, et ce, malgré les recommandations de l'HAS en 2011. Par conséquent, le dépistage des enfants à risque de surpoids et le diagnostic précoce n'est pas systématique.

Le tracé et l'analyse des courbes de corpulence est pourtant un moyen rentable pour alerter et prévenir l'apparition de l'obésité infantile, préjudiciable pour l'enfant, à court, moyen et long terme.

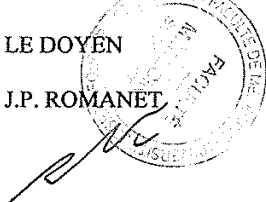
D'autre part, le ressenti des parents sur la corpulence de leur enfant ne correspond pas à la réalité. Le rôle du médecin est d'utiliser ces courbes comme outil pédagogique pour amorcer le dialogue sur la corpulence de l'enfant et sur la prévention du surpoids. Le but est de diminuer la prévalence de l'obésité infantile.

Une solution d'amélioration des pratiques pourrait être la formation médicale, éventuellement via la mise en place d'un réseau RÉPPOP, qui investirait les médecins généralistes et les pédiatres du secteur. Afin de leur donner les meilleurs outils de suivi, la mise à jour du carnet de santé de l'enfant paraît indispensable.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE DOYEN

J.P. ROMANET



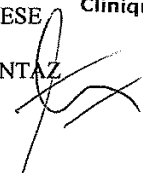
Grenoble, le

24-11-2011

LE PRESIDENT DE LA THESE

PROFESSEUR PLANTAZ

C.H.U. GRENOBLE - Hôpital Couple Enf
Clinique Universitaire de Pédiatr
Pr D. PLANTAZ
RPPS : 10002988664



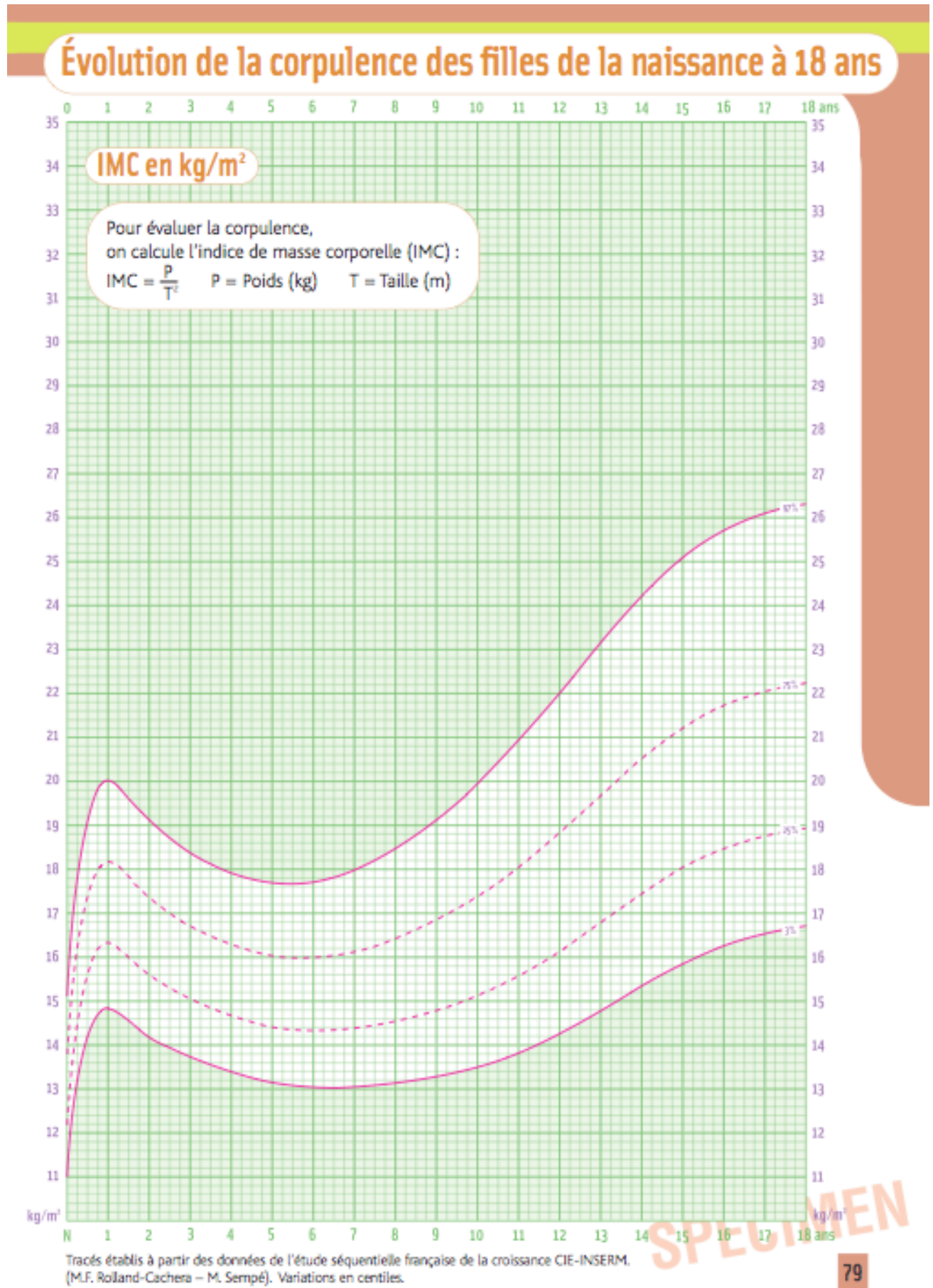
BIBLIOGRAPHIE

- (1) Organisation Mondiale de la Santé. (page consultée le 16/11/2014) Stratégie mondiale pour l'alimentation, l'exercice physique et la santé. Surpoids et obésité de l'enfant (en ligne) <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/fr/>
- (2) Institut National de Veille Sanitaire. (page consultée le 06/11/2014). Etude Nationale Nutrition Santé ENNS 2006 (en ligne) http://www.invs.sante.fr/publications/2007/nutrition_enns/RAPP_INST_ENNS_Web.pdf
- (3) Guignon N, Collet M, Gonzalez L. La santé des enfants en grande section de maternelle en 2005-2006. DREES Etudes et résultats (en ligne). Septembre 2010, N°737, (consulté le 06/11/14). Disponibilité sur Internet. <http://www.drees.sante.gouv.fr/IMG/pdf/er737-3.pdf>
- (4) Expertise collective. Obésité. Dépistage et prévention chez l'enfant. Paris : INSERM; 2000
- (5) Rolland-Cachera MF, Sempé M, Guilloud-Bataille M, Patois E, Pequignot-Guggenbuhl F, Fautrad V. Adiposity indices in children. *J Am Clin Nutr* 1982, 36 :178-184
- (6) WHO Expert Committee. Physical status : the use and interpretation of anthropometry. WHO Technical Report Series n°854, Geneva, WHO, 1995, 368-369
- (7) Rolland-Cachera MF. Prediction of adult body composition from childhood measurement. In : *Body composition techniques in health and diseases*. Davies PSW, Cole TJ, Eds, Cambridge University Press, 1995b, 100-145
- (8) Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Bellisle F, Sempé M, Guilloud-Bataille M, Patois E. Adiposity rebound in children : a simple indicator for predicting obesity. *Am J Clin Nutr* 1984, 39 :129-135
- (9) Rolland-Cachera MF, Cole TJ, Sempé M, Tichet J, Rossignol C, Charraud A. Body Mass Index variations : centiles from birth to 87 years. *Eur J Clin Nutr* 1991 Jan;45:13-21.
- (10) Manger Bouger (pages consultée le 07/11/2014) Programme National Nutrition Santé (en ligne) <http://www.mangerbouger.fr/pnns/>

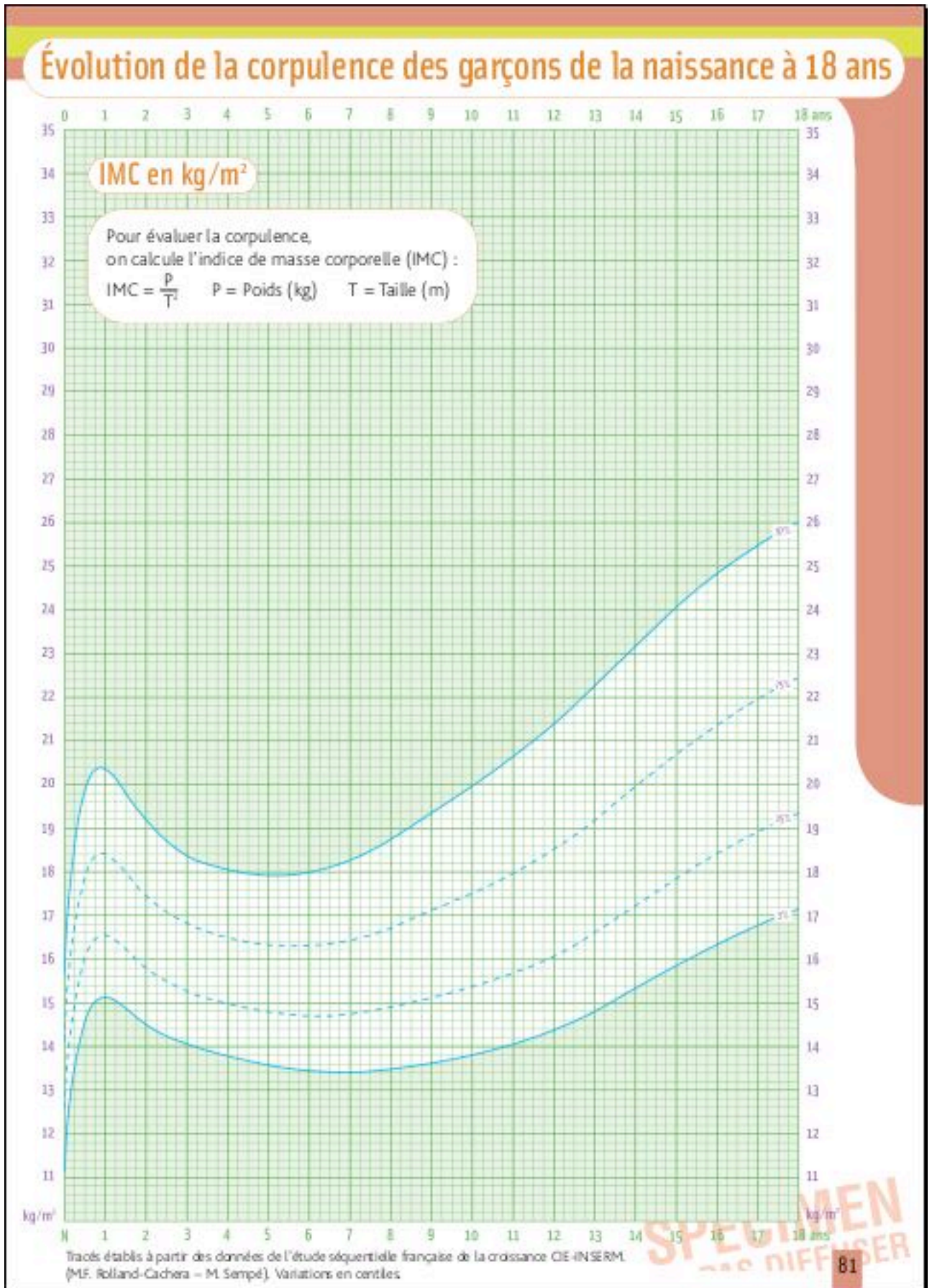
- (11) Thibault H, Castetbon K, Rolland-Cachera, Girardet J-P. Pourquoi et comment utiliser les nouvelles courbes de corpulence pour les enfants ? Arch Pediatr, 2010 Dec;17(12):1709-1715
- (12) Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé (page consultée le 16/11/2014) Plan Obésité 2010-2013 (en ligne) http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_Obesite_-_interactif.pdf
- (13) HAS (page consultée le 07/11/2014). Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent, 2011 (en ligne). http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/obesite_enfant_et_adolescent_-_argumentaire.pdf
- (14) Ministère des Affaires Sociales, de la Santé et des Droits des Femmes (page consultée le 17/11/2014). Plan National Nutrition Santé (en ligne) <http://www.sante.gouv.fr/les-disques-imc-et-les-courbes-de-corpulence.html>
- (15) Grzyb-Gerbot C. Evaluation de la surveillance staturo pondérale par les médecins au cours de la deuxième enfance.(Thèse de médecine). Nantes :Faculté de médecine; 2005
- (16) Chollet N. Prévention de l'obésité chez l'enfant par la recherche du rebond d'adiposité précoce : analyse des pratiques des médecins généralistes de Loir et Cher par rapport aux recommandations de l' HAS de Septembre 2011(Thèse de médecine). Tours :Université François Rabelais UFR de médecine; 2012
- (17) Lambou F. La prise en charge et le dépistage de l'obésité infantile : pratiques et attentes des médecins généralistes des Landes en 2013 (Thèse de médecine). Bordeaux 2 : UFR des Sciences Médicales; 2013
- (18) Thibault H, Desbrest-Bastet M, Ducos G, Saubusse E, Maurice-Tison S. Pratiques et attentes des médecins : une enquête du réseau RéPPOP Aquitaine. Concours Médical. 2007 Nov ;129(33/34) :1181-1184
- (19) Leroux S. Utilisation de la courbe de corpulence dans le dépistage de l'obésité infantile en médecine générale (Thèse de Médecine). Paris 7: Université Paris Diderot UFR de médecine; 2008

- (20) INPES (page consultée le 18/11/2014) Surpoids de l'enfant : le dépister et en parler précocement, 2011 (en ligne) <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1364.pdf>
- (21) Thibault H, Rolland-Cachera MF. Stratégies de prévention de l'obésité de l'enfant. Arch Pediatr 2003;10:1100-8.
- (22) Bertrand-Babeau S. Dépistage de l'obésité infantile aux urgences pédiatriques et dans deux cabinets de médecine générale de la région nantaise : état des lieux (Thèse de médecine). Nantes : Faculté de médecine ; 2013
- (23) Doolen J, Alpert PT, Miller SK. Parental disconnect between perceived and actual weight status of children: a metasynthesis of the current research. J Am Acad Nurse Pract 2009;21(3):160-6.
- (24) Pelicand J, Dumont D. Quelles sont les représentations de l'alimentation et de l'obésité chez les parents et les enfants ? Implication et influence dans les stratégies éducatives. UCL RESO.2005 Oct.
- (25) Tounian P. Pédiatrie. In : Basdevant A. Traité Médecine et chirurgie de l'obésité. Paris:Lavoisier; 2011:305-372.

ANNEXE 1 : Actuelle page du carnet de santé de l'enfant concernant l'évolution de la corpulence des filles de la naissance à 18 ans



ANNEXE 2 : Actuelle page du carnet de santé de l'enfant concernant l'évolution de la corpulence des garçons de la naissance à 18 ans



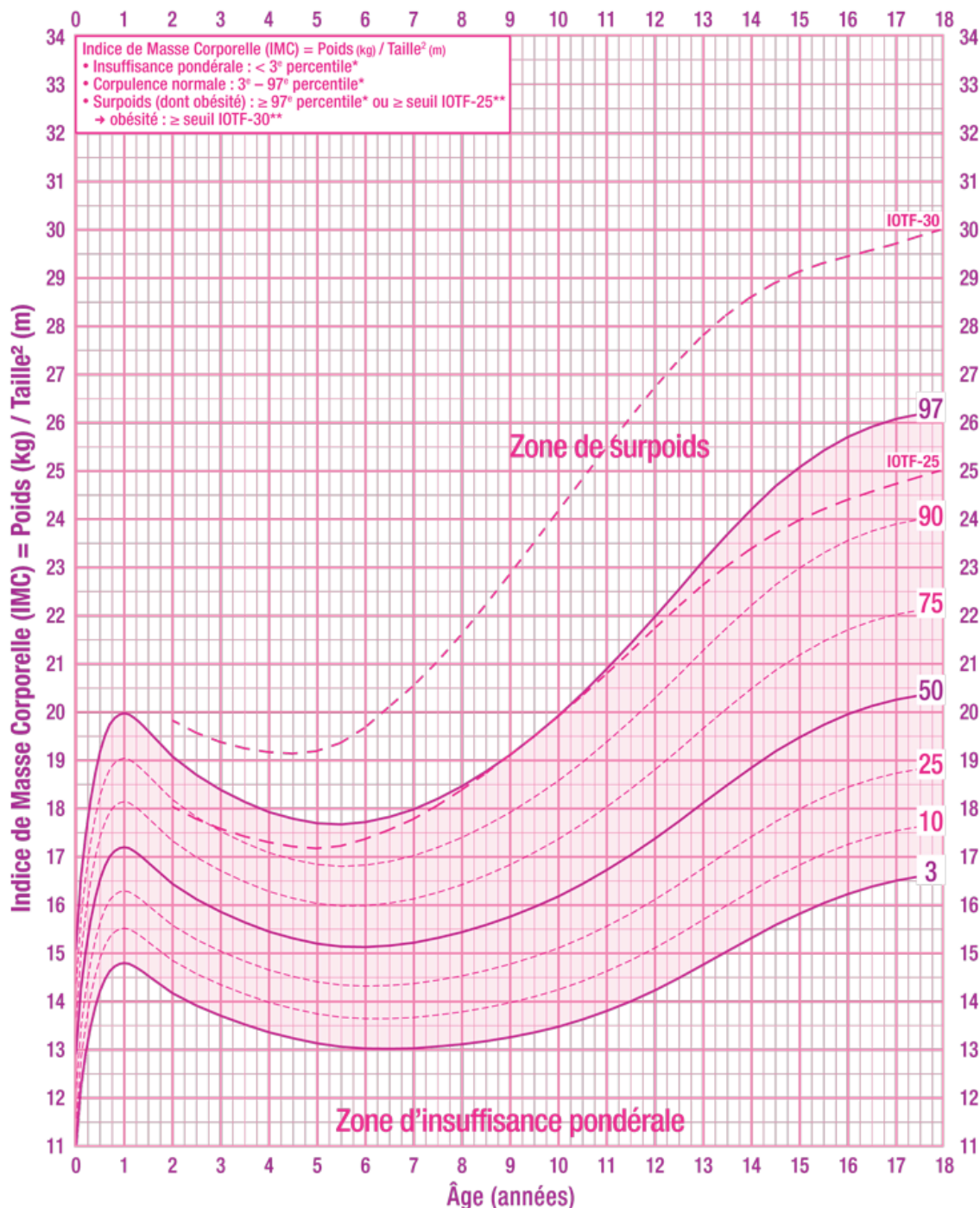
ANNEXE 3 : Courbe de corpulence de référence française/IOTF des filles de 0 à 18 ans



Courbe de Corpulence chez les filles de 0 à 18 ans

Références françaises et seuils de l'International Obesity Task Force (IOTF)

Nom : _____ Prénom : _____ Date de naissance : _____



Pour chaque enfant, le poids et la taille doivent être mesurés régulièrement.
L'IMC est calculé et reporté sur la courbe de corpulence.

Courbes de l'IMC diffusées dans le cadre du PNNS à partir des références françaises* issues des données de l'étude séquentielle française de la croissance du Centre International de l'Enfance (Pr Michel Sempé), complétées par les courbes de référence de l'International Obesity Task Force (IOTF)** atteignant les valeurs 25 pour le surpoids (IOTF-25) et 30 pour l'obésité (IOTF-30) à l'âge de 18 ans.

* Références françaises: Rolland Cachera et coll. Eur J Clin Nutr 1991 ;45:13-21.

** Références internationales (IOTF): Cole et coll. BMJ 2000;320:1240-3.



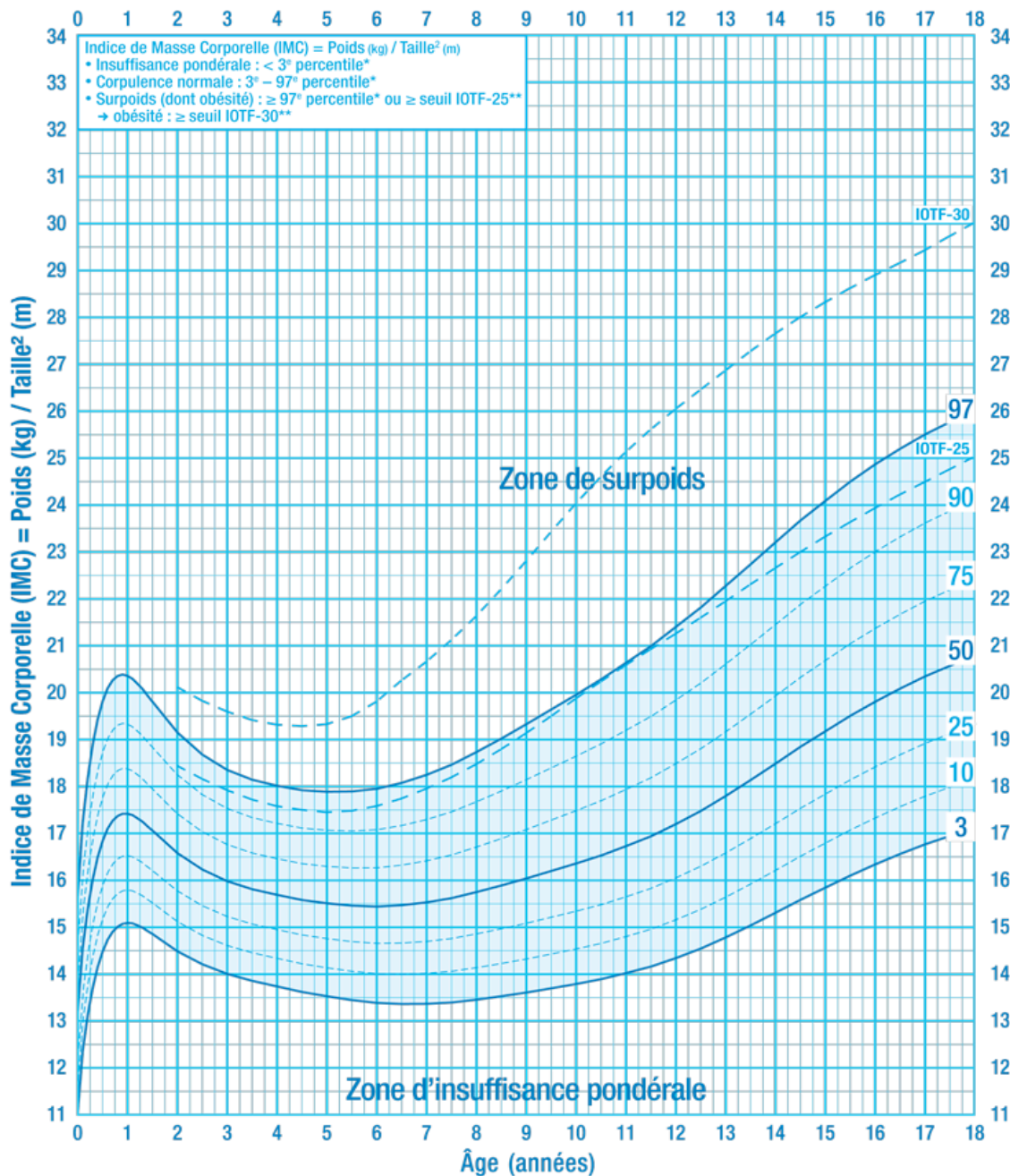
ANNEXE 4 : Courbe de corpulence de référence française/IOTF des garçons de 0 à 18 ans



Courbe de Corpulence chez les garçons de 0 à 18 ans

Références françaises et seuils de l'International Obesity Task Force (IOTF)

Nom : _____ Prénom : _____ Date de naissance : _____



Pour chaque enfant, le poids et la taille doivent être mesurés régulièrement.
L'IMC est calculé et reporté sur la courbe de corpulence.

Courbes de l'IMC diffusées dans le cadre du PNNS à partir des références françaises* issues des données de l'étude séquentielle française de la croissance du Centre International de l'Enfance (Pr Michel Sempé), complétées par les courbes de référence de l'International Obesity Task Force (IOTF)** atteignant les valeurs 25 pour le surpoids (IOTF-25) et 30 pour l'obésité (IOTF-30) à l'âge de 18 ans.

* Références françaises: Rolland Cachera et coll. Eur J Clin Nutr 1991;45:13-21.
** Références internationales (IOTF): Cole et coll. BMJ 2000;320:1240-3.



ANNEXE 5 : Lettre explicative du recueil de données à l'attention des internes et pédiatres
du Service de Pédiatrie d'Albertville

Dans le cadre de mon travail de thèse de médecine générale

ETUDE TRANSVERSALE DESCRIPTIVE DE L'EXPLOITATION DES COURBES DE
CORPULENCE DU CARNET DE SANTE DE 36 ENFANTS HOSPITALISES A
ALBERTVILLE

sous la direction du Dr Stéphanie Sulpis,

je me permets de vous solliciter pour recueillir des données.

Pour chaque enfant hospitalisé dans le service de pédiatrie sur la période du 11 août au 22 octobre 2014, merci de :

-photocopier « tel quel » la page d'évolution de la corpulence dans le carnet de santé (page 79 pour les filles, page 81 pour les garçons).

-la compléter dans le carnet de santé de l'enfant, si elle est vierge ou insuffisamment remplie (faire au mieux un point tous les 6 mois, ou moins en fonction des informations sur le poids et la taille notées dans le carnet de santé ; la plus récente des mesures de l'IMC datant bien entendu de l'hospitalisation actuelle).

-refaire ensuite une photocopie de la courbe de corpulence de l'enfant complétée.

-sur chaque photocopie : annoter impérativement le sexe de l'enfant et sa date de naissance.

-joindre aux deux photocopies le « questionnaire aux parents » rempli.

Agrafer les trois feuilles ensemble.

Merci d'avance pour votre participation.

Les résultats de notre travail vous seront transmis après la soutenance de ma thèse.

Elodie FOURNIER, médecin généraliste remplaçante dans la région d'Albertville

ANNEXE 6 : Questionnaire destiné aux parents d'enfants hospitalisés dans le service de Pédiatrie d' Albertville

(remplir les plages libres ou entourer une seule réponse par question)

1- Date de naissance de votre enfant : . . / . . /

2- Sexe de votre enfant : FEMININ / MASCULIN

3- Quel médecin suit votre enfant régulièrement depuis sa naissance ?

PEDIATRE hospitalier / PEDIATRE libéral / MEDECIN GENERALISTE /

MIXTE (PEDIATRE ET MEDECIN GENERALISTE)

4- Ce médecin vous a t il déjà alerté sur un problème de poids chez votre enfant lors d'une consultation ? OUI / NON

5- Estimez-vous, en tant que parent, que votre enfant a un problème de poids?

OUI / NON

6- Si OUI , estimez-vous que votre enfant présente :

une INSUFFISANCE de poids / un SURPOIDS / une OBESITE

Merci pour votre participation,

Elodie FOURNIER (médecin généraliste)

Projet de thèse de médecine générale

ETUDE TRANSVERSALE DESCRIPTIVE DE L'EXPLOITATION DES COURBES DE
CORPULENCE DU CARNET DE SANTE DE 36 ENFANTS HOSPITALISES A
ALBERTVILLE

Chers parents,

voici un questionnaire anonyme concernant la corpulence de votre enfant. Vous ne mettrez que quelques minutes à répondre aux 4 questions simples. Vous devrez ensuite le rendre à l'équipe soignante.

Il est distribué actuellement à TOUS les parents des enfants de 3 à 17 ans hospitalisés dans le service de pédiatrie de l'hôpital d'Albertville, quel que soit le motif d'hospitalisation et la corpulence de l'enfant.

Au cours de l'hospitalisation, votre enfant sera pesé et mesuré, comme habituellement à chaque examen médical. Son Indice de Masse Corporelle (IMC) sera calculé et reporté sur sa courbe de corpulence dans le carnet de santé. Si cette courbe n'était pas ou peu tracée, elle sera complétée par les médecins du service.

Le pédiatre qui suit votre enfant lors de cette hospitalisation vous préviendra si une prise en charge particulière est à envisager.

N'hésitez pas à demander des précisions à l'équipe soignante si vous ne comprenez pas une question.

Je vous remercie d'avance pour votre collaboration.

Elodie FOURNIER (médecin généraliste)

RESUME

EVALUATION DU TRACE DES COURBES DE CORPULENCE DANS LE CARNET DE SANTÉ D'ENFANTS HOSPITALISES A ALBERTVILLE

Contexte : Le surpoids et l'obésité infantile sont un enjeu de santé publique majeur du 21^{ème} siècle. Dans le carnet de santé, le tracé et l'analyse des courbes de corpulence sont un outil simple et fiable pour dépister les signes d'alerte précoces du risque de surpoids. La prévention et la prise en charge précoce des enfants doit permettre la diminution de la prévalence du surpoids.

Objectifs : Evaluer le tracé des courbes de corpulence par les médecins qui suivent les enfants. Préciser quelle est l'estimation par les parents de la corpulence de leur enfant.

Méthode : Analyse des courbes de corpulence antérieures puis complétées selon référence française et IOTF, dans les carnets de santé de 36 patients âgés de 3 à 17 ans, hospitalisés en Pédiatrie à l'Hopital d'Albertville. Questionnaire aux parents.

Résultats : Aucune courbe de corpulence n'était remplie selon les strictes recommandations de l'HAS de 2011. 25% étaient vierges. 75% avaient un nombre de points d'IMC insuffisant pour l'âge, dont 58,3% non reliés entre eux. Deux tiers des enfants en surpoids avaient été alertés par leur médecin. Presque 20% des parents avaient une mauvaise perception de la corpulence de leur enfant.

Conclusion : Les courbes de corpulence sont mal exploitées par les médecins généralistes et pédiatres responsables du suivi de l'enfant. Les parents doivent être informés de la corpulence de leur enfant pour s'en rendre compte. La courbe de corpulence peut être une base objective pour échanger au sujet du surpoids. Le carnet de santé doit être réactualisé pour donner au médecin le meilleur outil de dépistage précoce, de diagnostic et de communication sur le surpoids de l'enfant.

Mots clés : surpoids de l'enfant, obésité infantile, courbe de corpulence, Indice de Masse Corporelle (IMC), carnet de santé.

ABSTRACT

EVALUATION OF BMI CURVES IN THE PERSONAL HEALTH RECORD OF CHILDREN HOSPITALIZED IN ALBERTVILLE, FRANCE

Context: Overweight and obesity in children is a major public health challenge of the 21st century. In a child's personal health record, tracking the evolution of the body mass index (BMI) by drawing charts is a simple and reliable way to detect early signs of overweight risk. Overweight prevalence should be achievable by early child care and prevention.

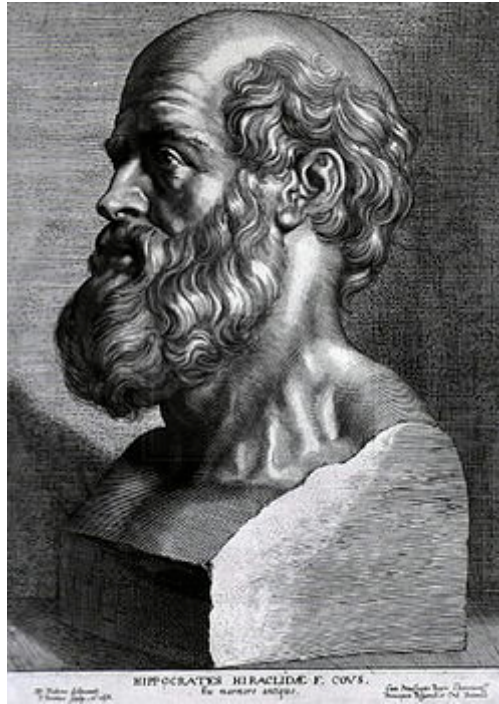
Objective: Evaluate effectiveness of BMI curves performed by pediatricians. Analysis of parent's own perception of their child's shape.

Methods: Analysing previous BMI curves and the ones that have been completed according to french standards and IOTF reference in the health records of 36 patients aged between 3 to 17 years old hospitalized in Pediatrics at the Hospital of Albertville. Performing a survey with parents.

Results: No BMI curve were found to be filled in accordance with the strict recommendations of the HAS in 2011. 25% were blanks; 75% had an insufficient number of points to the age, including 58.3% not linked-up. 2/3 of overweight children had been alerted by their doctor. Almost 20% of parents had a misperception of their child's shape.

Conclusion: BMI curve are not used effectively enough by general practitioners and paediatricians responsible of children's follow-up. Parents must be informed of the overweight of their child to take conscience of it. The BMI curve can be an objective basis to discuss overweight in children. The personal health record format must be updated to give doctors a better tool of early detection, diagnosis and communication on overweight in children.

Key words : overweight in children, child obesity, BMI curve, Body Mass Index (BMI), Child personal health record



SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la menace, je ne ferai pas usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance.

Je donnerai mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai pas un salaire au dessus de mon travail.

Admise dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement la vie ni ne provoquerai délibérément la mort.

Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences.

Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

EVALUATION DU TRACE DES COURBES DE CORPULENCE DANS LE CARNET DE SANTE D'ENFANTS HOSPITALISES A ALBERTVILLE

RESUME

Contexte : Le surpoids et l'obésité infantile sont un enjeu de santé publique majeur du 21^e siècle. Dans le carnet de santé, le tracé et l'analyse des courbes de corpulence sont un outil simple et fiable pour dépister les signes d'alerte précoces du risque de surpoids. La prévention et la prise en charge précoce des enfants doit permettre la diminution de la prévalence du surpoids.

Objectifs : Evaluer le tracé des courbes de corpulence par les médecins qui suivent les enfants. Préciser quelle est l'estimation par les parents de la corpulence de leur enfant.

Méthode : Analyse des courbes de corpulence antérieures puis complétées selon référence française et IOTF, dans les carnets de santé de 36 patients âgés de 3 à 17 ans, hospitalisés en Pédiatrie à l'Hopital d'Albertville. Questionnaire aux parents.

Résultats : Aucune courbe de corpulence n'était remplie selon les strictes recommandations de la HAS de 2011. 25% étaient vierges. 75% avaient un nombre de points d' IMC insuffisant pour l'âge, dont 58,3% non reliés entre eux. Deux tiers des enfants en surpoids avaient été alertés par leur médecin. Presque 20% des parents avaient une mauvaise perception de la corpulence de leur enfant.

Conclusion : Les courbes de corpulence sont mal exploitées par les médecins généralistes et pédiatres responsables du suivi de l'enfant. Les parents doivent être informés de la corpulence de leur enfant pour s'en rendre compte. La courbe de corpulence peut être une base objective pour échanger au sujet du surpoids. Le carnet de santé doit être réactualisé pour donner au médecin le meilleur outil de dépistage précoce, de diagnostic et de communication sur le surpoids de l'enfant.

Mots clés : surpoids de l'enfant, obésité infantile, courbe de corpulence, Indice de Masse Corporelle (IMC), carnet de santé.

Jury

Président : Monsieur le Professeur Dominique PLANTAZ

Directrice de thèse : Madame le Docteur Stéphanie SULPIS

Membres : Monsieur le Professeur Olivier CHABRE

Monsieur le Docteur Arnaud SEIGNEURIN

Madame le Docteur SANSONETTI-PERRIN

Date de soutenance : Jeudi 18 décembre 2014

Adresse de l'auteur : 5 rue abbé Marius Hudry 73200 Albertville bardetelodie@yahoo.fr