



Université Lille 2
Droit et Santé

UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2014

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

Prévalence des anomalies de croissance staturo-pondérale et qualité de leur dépistage et suivi chez les enfants prépubères de l'agglomération lilloise

Présentée et soutenue publiquement le 18 juin 2014 à 14h
au Pôle Recherche

Par Jean-Baptiste GASTINE

JURY

Président :

Monsieur le Professeur GOTTRAND

Assesseurs :

Monsieur le Professeur TRUFFERT

Monsieur le Professeur BERCKOUT

Madame le Professeur CHARKALUK

Directeur de Thèse :

Madame le Docteur GUEORGUEVA

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Liste des abréviations

OMS	Organisation Mondiale de la Santé
RAP	Rebond d'Adiposité Précoce
PNNS	Programme National Nutrition Santé
IMC	Indice de Masse Corporelle
HAS	Haute Autorité de Santé
USPSTF	United States Preventive Services Task Force
CDC	Center for Disease Control and Prevention
IOTF	International Obesity Task Force
CHRU	Centre Hospitalier Régional Universitaire
PMI	Protection Maternelle et Infantile
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
CNIL	Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
DS	Déviation Standard
DREES	Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques
InVS	Institut de Veille Sanitaire Français
DRASS	Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales

Table des matières

Résumé.....	1
Introduction.....	3
I. Contexte	3
II. Recommandations et outils pour le suivi de la croissance	4
III. Problématique.....	5
Matériels et méthodes.....	7
I. Type d'étude	7
II. Population.....	7
A. Critères d'inclusions	7
B. Critères d'exclusion.....	8
III. Recueil et analyse des données.....	9
IV. Réalisation et analyse des courbes	10
A. Réalisation des courbes.....	10
B. Critères d'anomalie des courbes de croissance	10
C. Analyse des courbes.....	11
D. Critères de suivi de la croissance staturo-pondérale	12
V. Analyse statistique.....	12
Résultats	13
I. Caractéristiques de l'échantillon	14
II. Prévalence des anomalies de croissance	16
III. Diagnostic des anomalies.....	17
IV. Suivi auxologique des enfants	18
V. Communication du diagnostic	19
VI. Inquiétude parentale selon l'information du diagnostic	20
VII. Prise en charge des enfants dont l'anomalie a été diagnostiquée	21
VIII. Etude des facteurs liés aux anomalies de croissance.....	22
Discussion	24
I. Enfants présentant une surcharge pondérale.....	24
A. Prévalence	24
B. Dépistage et suivi.....	25
II. Enfants présentant une insuffisance pondérale.....	28
A. Prévalence	28
B. Dépistage	28
III. Enfants présentant un retard de croissance staturale ou staturo-pondérale	29
IV. Prise en charge des enfants avec une anomalie des courbes de croissance.....	30
V. Obstacles au dépistage et à la prise en charge	31
VI. Facteurs liés aux anomalies staturo-pondérales.....	32
VII. Points forts et limites de l'étude.....	33
A. Point fort.....	33
B. Limites.....	33
VIII. Perspectives.....	34
Conclusion	35
Références bibliographiques	36

Annexes	40
Annexe 1 : Courbe de corpulence d'un garçon obèse de 9 ans avec RAP à 3 ans	40
Annexe 2 : Consentement parental.....	41
Annexe 3 : Questionnaire.....	42
Annexe 4 : Déclaration CNIL.....	45
Annexe 5 : Courbes de croissance du carnet de santé français.....	46
Annexe 6 : Courrier parents/médecin traitant.....	50
Annexe 7 : Critère d'avis spécialisé pour une petite taille (Conférence de Consensus Néerlandaise 1998).....	51

RÉSUMÉ

Contexte Le suivi de la croissance staturo-pondérale permet de dépister les anomalies, à une phase précoce non visible « à l'œil du clinicien » : rebond d'adiposité, surpoids et retards de croissance staturo-pondérale pour en assurer une prise en charge efficace. En France, il fait l'objet de recommandations de la Haute Autorité de Santé. Un premier travail avait pour objectif d'évaluer le respect des recommandations. Le deuxième qui fait l'objet de cette thèse, a évalué la prévalence des troubles de la croissance, leur diagnostic et prise en charge en soins primaires.

Méthode : Une étude épidémiologique transversale descriptive et rétrospective a été menée sur un échantillon de 293 enfants prépubères, âgés de 3 à 11 ans, indemnes de toute pathologie chronique, suivis en soins primaires. Les données du suivi du carnet de santé et un questionnaire pour les parents ont été utilisées pour reconstituer les courbes des enfants et leur suivi depuis la naissance. L'influence de différents facteurs socio-familiaux sur la prévalence des anomalies de croissance était également étudiée.

Résultats : 18,8% des enfants présentaient une anomalie transitoire ou persistante de la croissance, réparties comme suit : 4,8% RAP, 7,2% surpoids, 1,3% obèses, 3,1% insuffisance pondérale et 2,4% retard statural ou staturo-pondéral. Le diagnostic avait été évoqué dans 45,5 % des cas et écrit dans le carnet de santé dans 24% des cas. Le pourcentage de diagnostic a été de 42% pour les RAP, 38% pour le surpoids, 100% pour l'obésité, 55% pour l'insuffisance pondérale, et 28% pour les cassures staturo-pondérales. Parmi eux, 64% avaient ou avaient eu une prise en charge ciblée sur l'anomalie. Le suivi de la croissance des enfants avec une anomalie diagnostiquée n'était pas significativement différent de celui du reste de la population. Le sexe féminin, l'absence d'emploi maternel, et l'inquiétude parentale au sujet de la croissance de l'enfant étaient corrélés de façon significative à une prévalence plus élevée d'anomalies de croissance staturo-pondérale.

Conclusion : Les anomalies précoces (RAP, surpoids) ou rares étaient peu

diagnostiquées. La 1^{ère} explication en est l'insuffisance du suivi de la croissance staturo-pondérale comme le montre le travail de thèse associé avec 10% des enfants suivis selon les recommandations. Une anomalie de la croissance de l'enfant inquiète les parents mais peut-être pas le médecin car sa mise en évidence n'entraîne pas une amélioration du suivi.

INTRODUCTION

I. Contexte

La croissance d'un enfant est le processus dynamique qui le conduit depuis la naissance à travers les périodes de l'enfance et de l'adolescence jusqu'à sa taille et poids d'adulte, sous l'influence de facteurs génétiques, hormonaux, nutritionnels et psycho-sociaux. L'évaluation de la croissance de l'enfant est la base de son suivi médical et représente le meilleur reflet de sa santé. Cette évaluation se fait dans le monde entier à l'aide de courbes de références de poids, de taille et de corpulence qui diffèrent selon les pays.

Dans les pays développés le surpoids et l'obésité sont de loin les anomalies les plus fréquemment rencontrées, viennent ensuite les insuffisances pondérales (1). L'incidence des retards de croissance staturale et des retards staturo-pondéraux n'a pas à notre connaissance été étudiée en France. Elle varie selon les études de 1/4000 à 1/10000 pour le déficit en hormone de croissance (2).

Depuis 1998, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) reconnaît l'obésité comme une épidémie à l'échelle mondiale (3).

En France en 2006, pour les enfants prépubères la fréquence de l'obésité et du surpoids infantile est respectivement à 5-6 ans de 3,1% et 9,1% et à 10-11 ans de 3,7% et 16% (4). Dans une étude de l'OMS en 2007 sur l'obésité en Europe chez les enfants de 11 ans, la France se place au 9^{ème} rang en terme de prévalence (5).

Les conséquences cardio-vasculaires, respiratoires, endocrinologiques, rhumatologiques, néoplasiques et psychologiques sont importantes. L'obésité à l'adolescence est ainsi associée à un risque relatif de cardiopathie ischémique de 2,9 pour les garçons et 3,7 pour les filles. Pour le cancer colorectal il est de 2,1 pour les garçons et 2 pour les filles, pour les maladies respiratoires de 2,7 pour les garçons et 2,5 pour les filles, pour la mort subite de 2,2 pour les garçons et 2,7 pour les filles (6).

Une prévention primaire est donc nécessaire à l'échelle de toute la population en ciblant particulièrement les enfants à risque montrant un rebond d'adiposité précoce (RAP). Ce dernier se définit par la ré-ascension de la courbe de corpulence avant l'âge de 5-7 ans (7) (Annexe 1).

En France le Programme National Nutrition Santé (PNNS) a été instauré comme une intervention préventive à grande échelle en 2001 et prolongé en 2006 puis 2011 (8). Il affiche comme le premier de ses 4 axes la réduction du surpoids et de l'obésité notamment chez les enfants et les adolescents. Il pose la nutrition comme un déterminant de la santé de la population générale en la sensibilisant à travers des campagnes d'affichages dans les lieux publics, des messages publicitaires, des supports écrits, à une alimentation plus équilibrée. Il encourage l'activité physique et la lutte contre la sédentarité (8). Des outils (brochures, disques pour le calcul de l'indice de masse corporelle (IMC) de l'enfant, logiciel de construction des courbes) ont également été développés pour les professionnels de santé (8,9).

Depuis 2010, le plan obésité complète le PNNS en organisant le dépistage et la prise en charge des patients (8). Ces mesures ont permis un ralentissement de la progression du surpoids et de l'obésité pour l'ensemble de la population française, illustré par les enquêtes ObEpi où la progression de l'obésité chez l'adulte (hormis l'obésité sévère) était de +18,8% entre 1997 et 2000, + 10,7% entre 2006 et 2009 et + 3,4% entre 2009 et 2012 même si la prévalence reste toujours en augmentation (10). Chez les enfants la prévalence du surpoids et de l'obésité des 7-9 ans s'est stabilisée entre 2000 et 2007 (1).

Cette tendance est retrouvée dans d'autres pays avec ce type de programmes dont les États-Unis dont la prévalence de l'obésité, après avoir augmentée entre 1980 et 1999 n'a plus montré de progression significative entre 2003-2008 et 2009-2010 (11).

II. Recommandations et outils pour le suivi de la croissance

Le dépistage des anomalies de croissance passe par la réalisation régulière de mesures de poids, taille et IMC reportées sur les courbes de références.

Les recommandations françaises de la Haute Autorité de Santé (HAS) de 2003 pour le suivi de la croissance des enfants ont été remises à jour en 2011 (12). Elles préconisent la surveillance systématique chez chaque enfant et adolescent de l'IMC

au minimum 2 ou 3 fois par an avec une attention particulière pour les enfants présentant des risques précoces de surpoids (obésité parentale, obésité et diabète maternel pendant la grossesse, macrosomie ou hypotrophie, tabagisme maternel) (accord d'experts) (13). Même s'il n'est pas abordé dans les recommandations, ce dépistage permet également de mettre en évidence l'insuffisance pondérale et les retards de croissance staturo-pondéraux.

Aux États-Unis l' United States Preventive Services Task Force (USPSTF) préconise en 2010 le dépistage des enfants de plus de 6 ans (grade B) par l'intermédiaire du BMI reporté sur les courbes de référence du Center for Disease Control and Prevention (CDC) et le comité d'experts de l'American Academy of Pediatrics préconise ce dépistage à partir de 2 ans (14). Le rythme des mesures n'y est pas déterminé.

En France, les courbes utilisées sont celles de références réalisées par Sempé dans son étude séquentielle du centre international de l'enfance en 1975 (15), à partir desquelles les courbes de corpulences ont été rajoutées en 1982 et révisées en 1990 par Rolland-Cachera (9). Ces courbes de corpulence figurent depuis 1995 dans le carnet de santé et constituent l'outil clé pour le suivi et le dépistage des anomalies de la croissance. Depuis 2003, les courbes issues de l'étude de l'International Obesity Task Force (IOTF) ont complété les courbes françaises pour faciliter la différenciation des enfants en surpoids de ceux qui sont obèses (9).

III. Problématique

La précocité du diagnostic des anomalies de croissance est primordiale car elle permet une prise en charge optimale. Le rebond d'adiposité précoce et le surpoids doivent être diagnostiqués et pris en charge avant le stade d'obésité, car les interventions sur le mode de vie ont alors une efficacité limitée sur la corpulence (16). Pour les retards de croissance, le diagnostic est également souvent tardif et peut affecter le pronostic statural final comme le décrit Gascoïn-Lachambre pour le déficit en hormone de croissance (2). Il justifie dans certains pays un dépistage systématique de ces anomalies comme en Angleterre (17).

Avec ces recommandations sur le suivi staturo-pondéral des enfants, les anomalies de croissance sont-elles diagnostiquées et les parents y sont-ils sensibilisés ?

Quelle est l'utilisation du carnet de santé et des courbes qui s'y trouvent? Des actions sont-elles mises en place selon le diagnostic?

Pour répondre à ces questions, la population décrite a fait l'objet de 2 études simultanées qui avaient pour objectif principal de :

- Décrire la qualité du suivi de la croissance selon les recommandations en vigueur en France (premier travail de thèse soutenue le 14 mai 2014 par Gaëlle Lafon)
- Evaluer la prévalence des anomalies de croissances dans leur globalité et selon le type d'anomalies : RAP, surpoids, obésité, insuffisance pondérale, cassure de croissance pondérale, retard de croissance staturale et retard de croissance staturo-pondérale. (objet de cette thèse)

Les objectifs secondaires étaient pour ce travail :

- L'évaluation de la prévalence du diagnostic de ces troubles par les médecins en soins primaires
- L'évaluation de la prise en charge proposée
- La recherche d'une différence de qualité du suivi chez les enfants avec une anomalie staturo-pondérale diagnostiquée
- La recherche de facteurs liés à ces anomalies parmi le sexe de l'enfant, la profession parentale, le rang dans la fratrie, le type de suivi en soins primaires, l'inquiétude parentale vis à vis de la croissance

MATÉRIELS ET MÉTHODES

I. Type d'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive transversale, monocentrique et rétrospective.

II. Population

L'étude portait sur un échantillon de 302 enfants âgés à l'inclusion de 3 à 11 ans consultant en filière chirurgicale ou traumatologique aigue des urgences pédiatriques ou hospitalisés en chirurgie au Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) Jeanne de Flandres de Lille dans le Nord-Pas-De-Calais.

A. Critères d'inclusions

- L'âge compris entre 3 et 11 ans et absence de signe de développement pubertaire
 - borne inférieure de 3 ans du fait d'un suivi régulier et cadré avant cet âge (consultations systématiques prises en charge à 100%) (18)
 - borne supérieure de 11 ans pour éviter les enfants pubères, population inhomogène du fait de la variabilité du début de la puberté et son retentissement sur la croissance (l'âge moyen d'apparition des caractères sexuels est de 11,5 ans pour les filles et 12,5 ans pour les garçons) (19)

- Enfant admis au service d'accueil des urgences du CHRU de Lille ou hospitalisé en chirurgie pour un motif traumatologique ou orthopédique, digestif, ORL ou stomatologique
- Enfant possédant un carnet de santé français
- Enfant vivant dans la région du Nord-Pas-de-Calais
- Un détenteur de l'autorité parentale devait être présent lors de l'inclusion
- Suivi en soins primaires par un médecin généraliste, un médecin de Protection Maternelle et Infantile (PMI), un pédiatre libéral
- Accord signé de ce détenteur (Annexe 2)

B. Critères d'exclusion

- Enfant atteint d'une pathologie chronique nécessitant un suivi spécialisé (suivi auxologique supposé rapproché)
- Enfant hospitalisé 2 fois ou plus dans l'année précédente (suivi auxologique supposé en pédiatrie)
- Enfant atteint d'une pathologie grave ou ressentie comme telle par les parents ou l'équipe soignante (médecins, internes, puéricultrices, auxiliaires de puéricultrice) toujours interrogée avant l'inclusion.
- Courbes non analysables par manque de données sur les 2 dernières années

III. Recueil et analyse des données

Les données concernant chaque patient ont été recueillies par 2 internes en médecine générale à l'aide d'un questionnaire comportant 2 parties :

1. Informations générales (sexe, âge, rang dans la fratrie, lieu et pathologie d'inclusion, mode de vie urbain ou rural, profession parentale classée selon la nomenclature de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) (20), médecin assurant le suivi de l'enfant)
2. Tableau récapitulatif des données auxologiques disponibles dans le carnet de santé entre la naissance et l'âge au moment de l'inclusion (Annexe 3).

L'accord des différents chefs de service et des cadres supérieurs a tout d'abord été recueilli puis une demande a été enregistrée auprès du référent Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) le 28-6-13 (Annexe 4) afin de signaler le traitement de données confidentielles.

Le recrutement s'est déroulé du 8-7-13 au 6-10-13.

Les parents des enfants recrutés qui n'avaient pas leur carnet de santé sur place étaient recontactés par téléphone selon leur disponibilité. Ces rappels ont été effectués jusqu'à inclusion de 300 enfants.

Huit refus ont été rencontrés, les raisons invoquées étaient le manque de temps et un stress secondaire à la consultation aux urgences.

Chaque enfant se voyait attribuer un numéro de 1 à 150 pour le premier recruteur et 151 à 300 pour le deuxième. Au total 349 numéros ont été attribués en raison des perdus de vue. Les données étaient rendues anonymes par ce numéro.

Seuls les courriers informant les médecins traitants et/ou les parents d'une situation anormale étaient nominatifs mais protégés par le système informatique de l'hôpital (programme Sillage).

IV. Réalisation et analyse des courbes

A. Réalisation des courbes

Les courbes étaient ensuite reconstituées à partir des données chiffrées récupérées sur la seconde partie du questionnaire. L'IMC était calculé selon la formule : poids (en kilogrammes) / taille au carré (en mètres).

Les références françaises de 1982 révisées en 1990, du carnet de santé ont été utilisées (Annexe 5).

Ces courbes ont été reproduites par photocopies pour une raison de praticité afin de pouvoir les remplir sur place lors des phases du recrutement.

Les courbes étaient considérées irréalisables lorsqu'aucune donnée chiffrée n'était disponible pendant les deux dernières années.

B. Critères d'anomalie des courbes de croissance

Les critères suivants ont été utilisés pour définir les courbes de croissance anormales :

- point(s) de la courbe de taille situé(s) en dehors de la zone des - 2 Déviation Standard (DS) ou + 2 DS (correspondant respectivement au 3^e et au 97^e percentile selon les références françaises) (21).
- point(s) de la courbe d'IMC situé(s) en dehors de la zone des -2DS (maigreur ou hypotrophie) ou +2DS (surpoids incluant obésité). Le surpoids était séparé de l'obésité par la ligne de la courbe aboutissant à 18 ans à la valeur d'IMC

30 (obésité selon l'IOTF (International Obesity Task Force), (sachant que la courbe IOTF 25 se rapproche du 97ème percentile des références françaises) (22).

- la présence d'un rebond d'adiposité précoce.
- un changement de couloir de taille ou de poids traduisant une vitesse de croissance anormale (21).
- un écart supérieur à 1,5 DS par rapport à la taille cible parentale lorsqu'elle était connue (21)¹.

C. Analyse des courbes

Les courbes ont été une première fois interprétées selon les critères précédents puis revues par le Dr Gueorguieva (pédiatre endocrinologue au CHRU de Lille.)

Le résultat de l'analyse des courbes était ensuite comparé à l'information retenue par le(s) parent(s) interrogé(s) et au contenu écrit du carnet de santé.

Les termes rapportant à une anomalie ou une surveillance du poids, de la taille, de la corpulence, des conseils diététiques, un régime, des conseils pour favoriser une activité physique ou diminuer la sédentarité, un renvoi à un confrère spécialiste, diététicien, psychologue en rapport avec un trouble de la croissance étaient considérés comme un diagnostic posé.

Les parents et les médecins traitants des enfants présentant une courbe anormale dont le diagnostic n'était pas connu par les parents ni noté dans le carnet de santé étaient ensuite contactés par courrier (Annexe 6) avec une information sur le trouble suspecté et la nécessité d'un suivi par le médecin traitant ou un avis spécialisé.

¹ La taille cible, correspondant à la taille théorique en ne considérant que la composante génétique de la croissance était calculée selon la formule de Tanner : taille de la mère +taille du père +13 pour un garçon (-13 pour une fille) /2 (21)

D. Critères de suivi de la croissance staturo-pondérale

Le suivi était défini par les mesures du carnet de santé ou reportées par informatique au cabinet du médecin selon les parents sur les 12 derniers mois.

L'analyse n'a pas pris en compte l'IMC noté sur le carnet de santé pour les enfants de plus de 78 mois car les carnets de santé avant 2006 n'avaient pas de colonne IMC.

Le suivi était jugé bon s'il correspondait aux critères de la HAS de 2011 c'est à dire au moins 2 mesures du poids, de la taille et de l'IMC notées et reportées sur les courbes de poids, de taille ou d'IMC.

Le suivi était dit « annuel » quand une mesure de poids, de taille et d'IMC était notée et un point sur chaque courbe était retrouvé.

Le suivi était insuffisant s'il ne correspondait pas aux deux critères précédents.

V. Analyse statistique

Le calcul de l'effectif de 300 enfants nécessaires a été réalisé à partir de l'hypothèse que 25% des enfants avaient un bon suivi avec un intervalle de confiance de 5% selon les études antérieures (23).

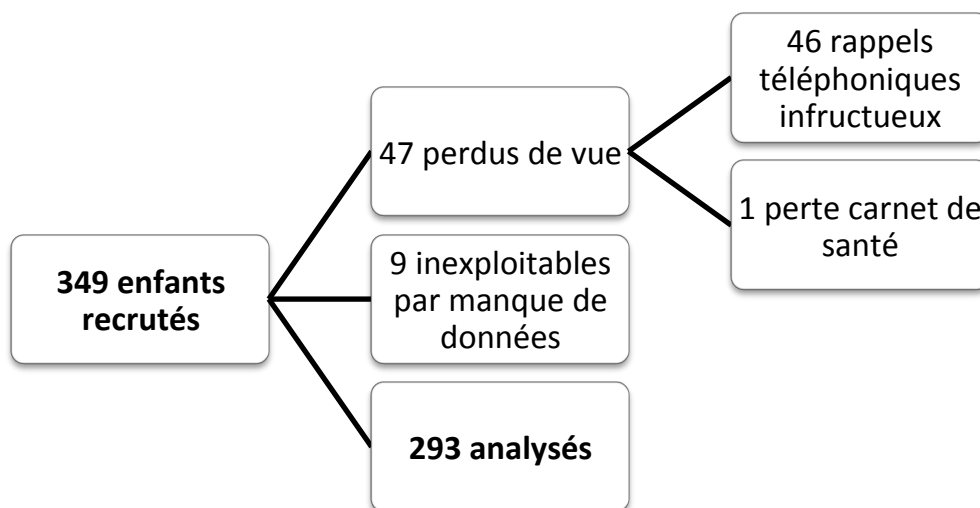
L'analyse des résultats a été réalisée à partir d'un tableur Excel comportant les données codées avec le logiciel Stata 9.0.

Le test de Kruskal-Wallis a été utilisé pour comparer les variables quantitatives et le test de Fischer pour les variables qualitatives. Le degré de significativité a été fixé à 5% ($p=0,05$).

RÉSULTATS

349 enfants ont été recrutés. 47 ont été perdus de vue. 9 ont été exclus car les courbes de croissance non pas été réalisables sur les deux dernières années.

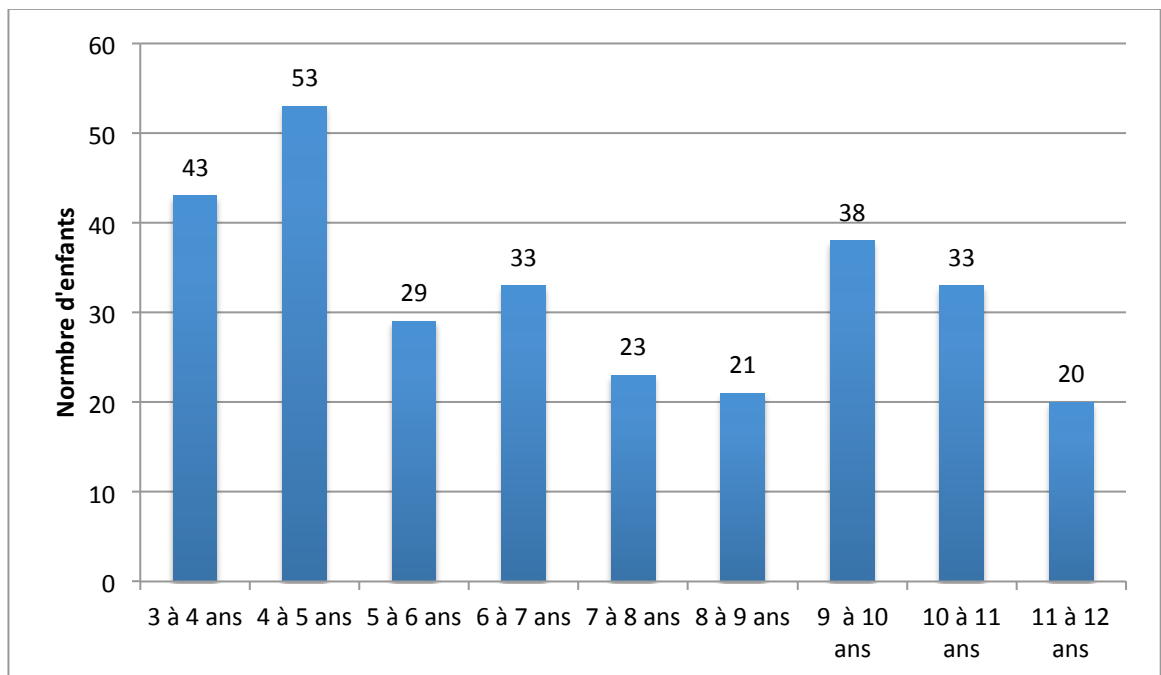
Figure 1 : Flux de l'étude



I. Caractéristiques de l'échantillon

L'âge des 293 enfants était compris entre 36 mois soit 3 ans et 141 mois soit 11 ans et 9 mois. La moyenne d'âge était de 83 mois soit 6 ans et 11 mois.

Figure 2 : Nombre d'enfants suivant l'âge



Il y avait 112 filles et 181 garçons soit respectivement 38,2% et 61,8 % avec un sexe ratio de 1,6 en faveur des garçons.

Il y avait 138 ainés soit 47,1%.

Le recrutement a été réalisé aux urgences pour 226 enfants soit 77,1% et en service de chirurgie pour 67 soit 22,9%. Les pathologies d'inclusion ont été orthopédiques ou traumatologiques pour 169 enfants (57,7%), stomatologiques ou ORL pour 71 (24,2%), digestives pour 31 (10,6%) et urologiques pour 22 (7,5%).

Figure 3 : Pourcentage d'enfants en fonction du suivi médical

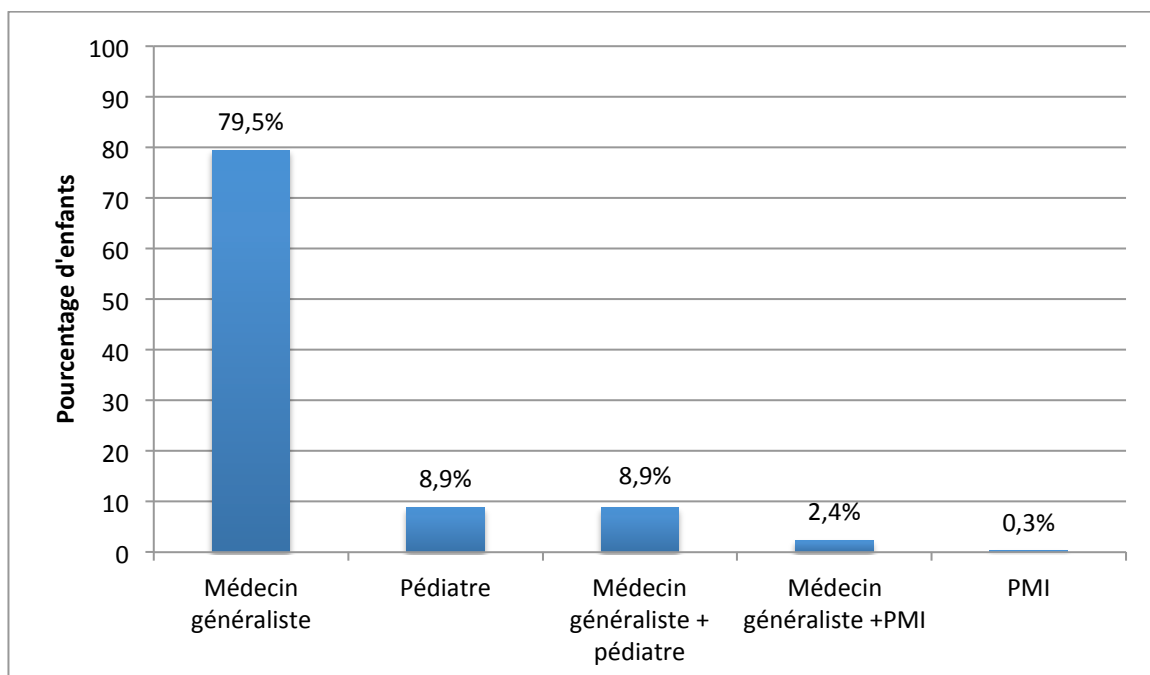
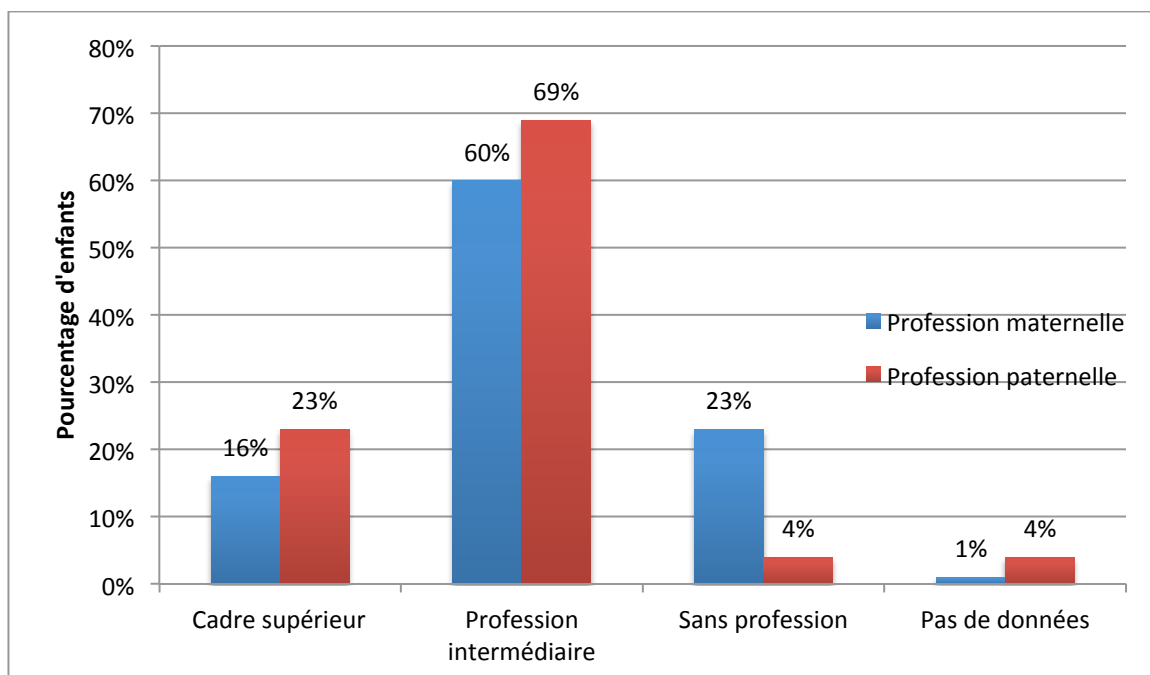


Figure 4 : Pourcentage d'enfants en fonction de la profession des parents

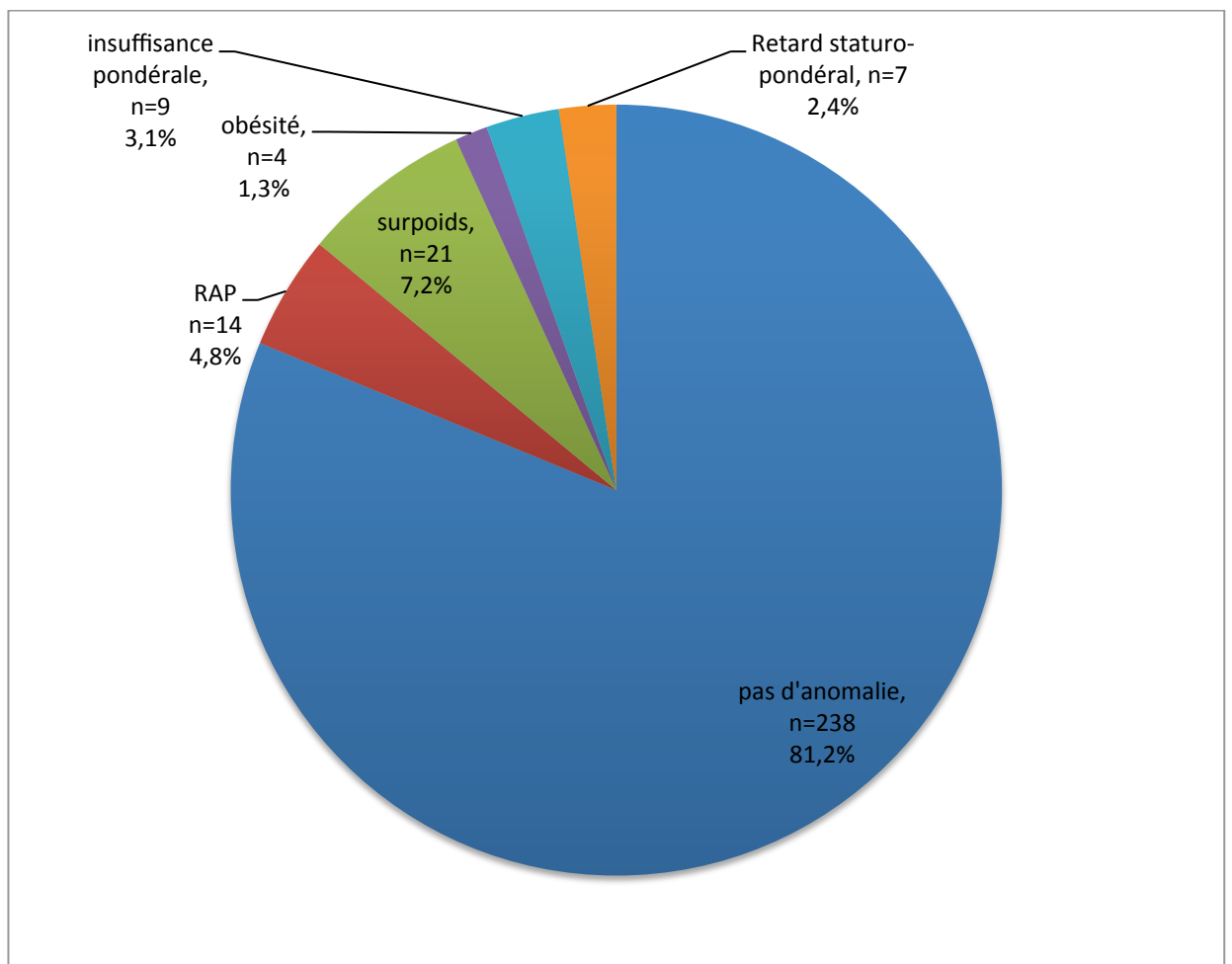


II. Prévalence des anomalies de croissance

Au total 55 enfants sur 293 présentaient une anomalie de croissance, soit 18,8%.

9 présentaient une anomalie de croissance résolutive (courbes normalisées à l'inclusion) dont 6 un RAP, 1 une insuffisance pondérale, 1 une cassure staturale et 1 une cassure staturo-pondérale.

Figure 5 : Effectif et prévalence des anomalies



III. Diagnostic des anomalies

25 enfants sur 55 avec une anomalie ont été diagnostiqués, soit 45,5%.

Sur les 6 enfants avec un RAP transitoire (courbe d'IMC normalisée au moment de l'inclusion) 5 avaient été diagnostiqués par le médecin suivant l'enfant.

Concernant les anomalies persistantes au moment de l'inclusion : 6 enfants avec un RAP sur 14 ont été diagnostiqués, 8 avec un surpoids sur 21, 4 avec une obésité sur 4, 5 avec une insuffisance pondérale sur 9 et 2 avec une cassure staturo-pondérale sur 7. Les pourcentages respectifs sont représentés dans la figure 6.

Figure 6: Pourcentage de diagnostic par anomalie

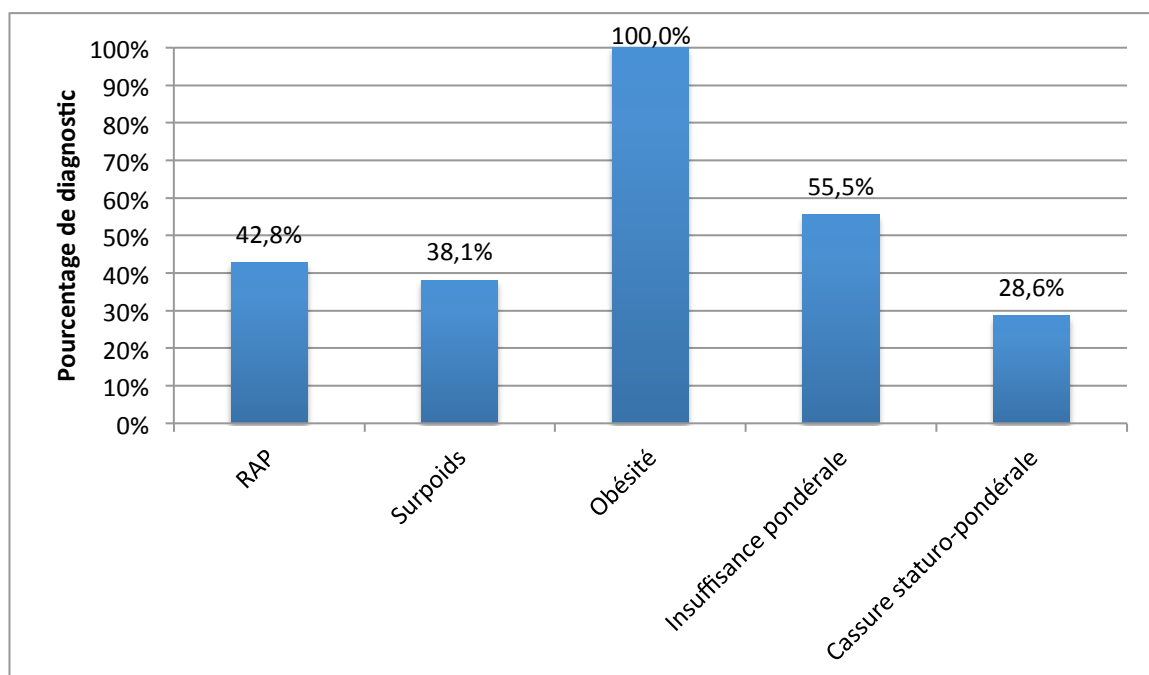
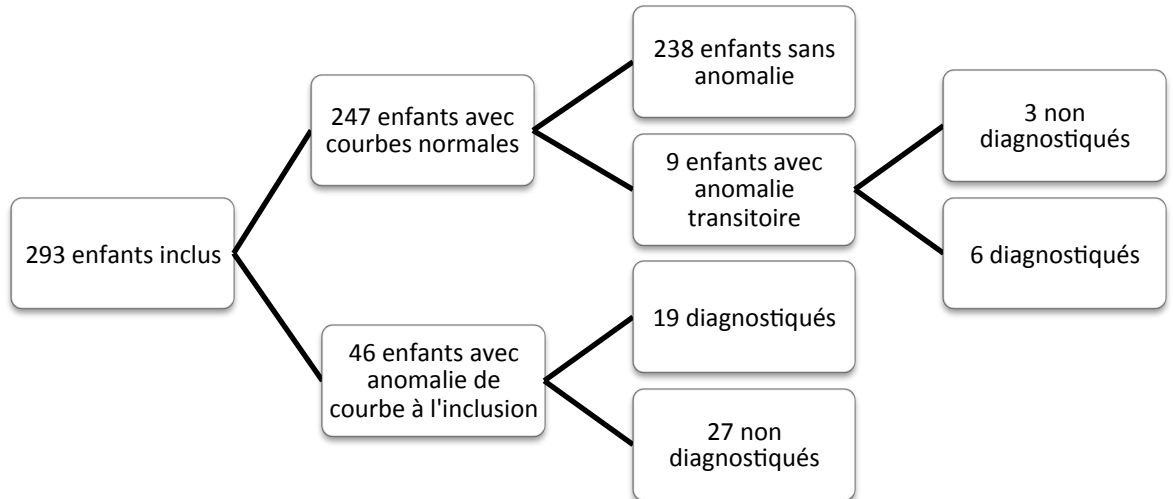
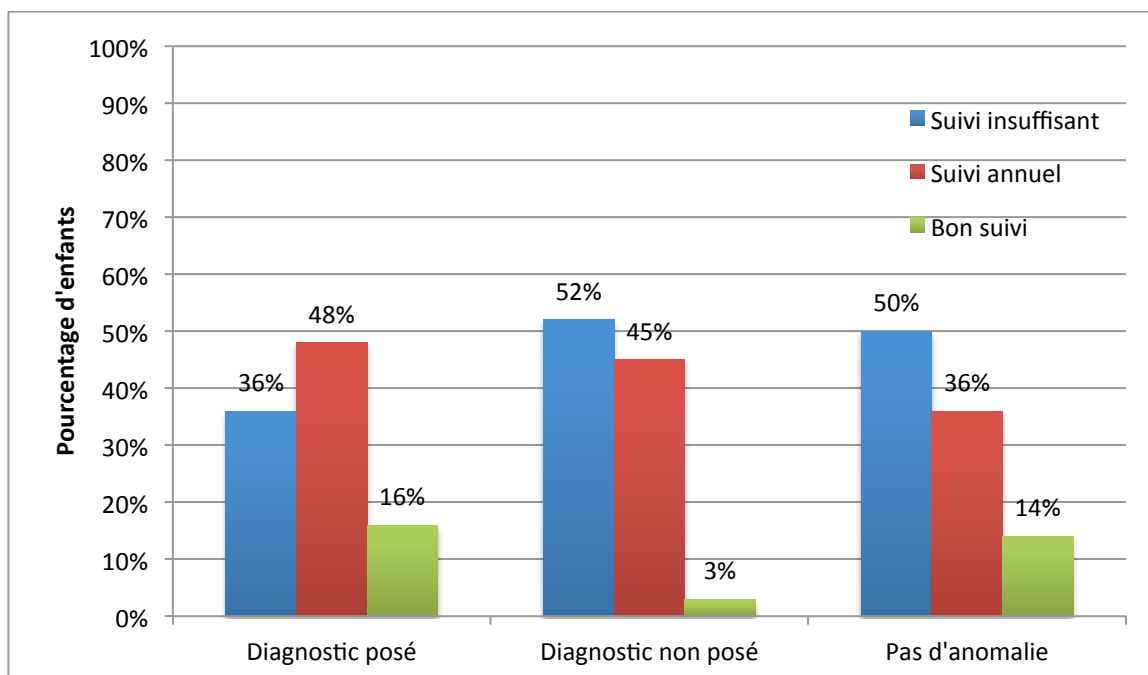


Figure 7 : Récapitulatif des diagnostics de l'échantillon

IV. Suivi auxologique des enfants

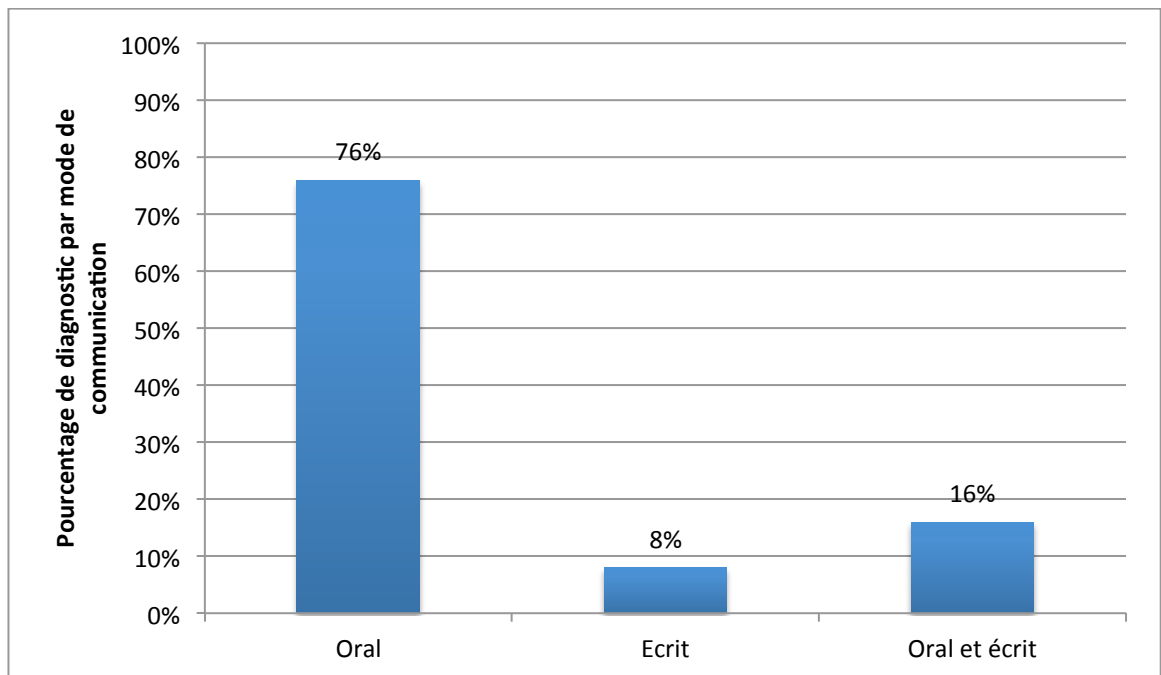
Les enfants diagnostiqués avec une anomalie n'avaient pas un suivi plus régulier de leur croissance comparé au reste de la population selon leur carnet de santé et les données informatiques selon les parents ($p=0,329$).

Figure 8 : Suivi auxologique des enfants

Au moins la moitié des enfants n'avait pas de mesure de poids ni de taille reportées sur les courbes de leur carnet de santé sur la dernière année écoulée. Pour l'IMC, ce chiffre s'élève à plus de 75%.

V. Communication du diagnostic

Au total 19 diagnostics posés sur 25 ont été transmis oralement aux parents, soit 76%. 2 diagnostics ont été transmis par l'intermédiaire du carnet de santé, soit 8%, et 4 oralement et par écrit, soit 16%.

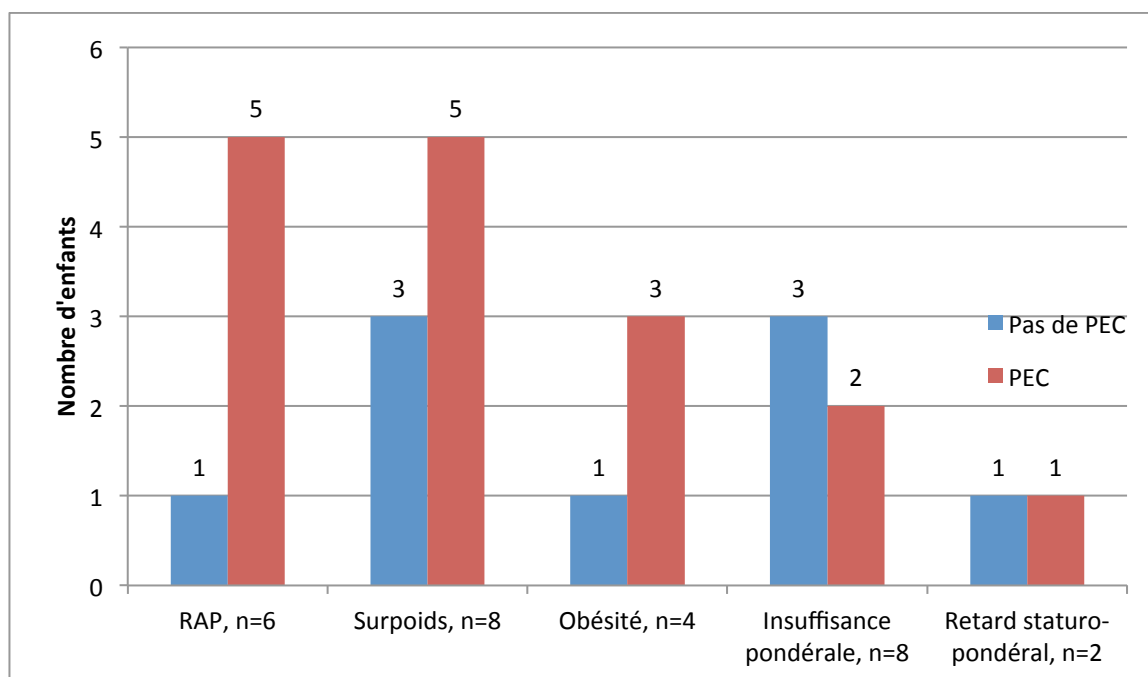
Figure 9 : Mode de communication des diagnostics des anomalies

VI. Inquiétude parentale selon l'information du diagnostic

Les parents des enfants présentant une anomalie dont le diagnostic a été évoqué étaient plus inquiets de la croissance de leur enfant que ceux dont l'anomalie n'a pas été diagnostiquée ($p=0,002$).

VII. Prise en charge des enfants dont l'anomalie a été diagnostiquée

Figure 10 : Effectif des enfants pris en charge par anomalie



16 enfants sur 25 avec une anomalie diagnostiquée étaient pris en charge soit 64%, 13 pour une surcharge pondérale ou un RAP et 3 pour une insuffisance pondérale ou une cassure staturo-pondérale.

Les prises en charge proposées pour les enfants présentant une surcharge pondérale ou un RAP ont été l'activité physique et un conseil diététique pour 9 enfants, le conseil diététique seul pour 2 enfants, de l'activité physique et un suivi psychologique pour un enfant, et un suivi hospitalier (interrompu depuis plus de 2 ans) pour un cas d'obésité.

La prise en charge proposée a été un enrichissement alimentaire pour 2 des 5 enfants en insuffisance pondérale diagnostiqués et pour 1 des 2 enfants avec un retard staturo-pondéral diagnostiqué.

VIII. Etude des facteurs liés aux anomalies de croissance

Les enfants avec une anomalie sur leur courbe étaient plus âgés avec en moyenne 92,9 mois (SD=32,8) contre 81,1 mois (SD=31,2) pour les autres ($p=0,014$).

Le sexe féminin a montré un lien statistique avec les anomalies de croissance avec 25% de courbes anormales chez les filles de l'échantillon contre 14,9% chez les garçons ($p=0,045$). L'absence d'emploi maternel était également lié avec 28,4% des enfants de l'échantillon dont la mère est sans emploi présentant une anomalie de courbe ($p=0,03$). Les enfants dont les parents étaient inquiets pour leur croissance avaient plus fréquemment une anomalie ($p<0,001$). (Tableau 1)

Il n'a pas été retrouvé de lien statistique entre les anomalies de croissance et la profession paternelle ($p=0,92$), le rang dans la fratrie ($p=0,294$) ou le suivi médical ($p=0,421$).

Tableau 1 : Facteurs liés aux anomalies de la croissance

Caractéristiques des patients	Enfants avec anomalie		Enfants sans anomalie		p (Fischer-test)
	Effectif	%	Effectif	%	
sexe					
filles	28	50,9	84	35,3	0,045
garçons	27	49,1	154	64,7	
Profession maternelle					
Agriculteur	0	0	1	0,4	0,03
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	1	1,8	6	2,5	
Cadre, profession intellectuelle supérieure	2	3,6	45	18,9	
profession intermédiaire	8	14,6	21	8,8	
Employé	24	43,6	111	46,7	
Ouvrier	1	1,8	4	1,7	
Retraité	0	0	0	0	
Sans emploi	19	34,6	48	20,2	
Inconnue	0	0	2	0,8	
Profession paternelle					
Agriculteur	0	0	4	1,7	0,92
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	6	10,9	19	8	
Cadre, profession intellectuelle supérieure	10	18,2	56	23,5	
Profession intermédiaire	4	7,3	13	5,4	
Employé	24	43,6	92	38,7	
Ouvrier	6	10,9	33	13,9	
Retraité	0	0	1	0,4	
Sans emploi	2	3,6	11	4,6	
inconnue	3	5,5	9	3,8	
Rang dans la famille					
Aîné	22	40	116	48,7	0,294
Non-aîné	33	60	122	51,3	
Suivi médical					
Médecin traitant	49	89,1	184	77,3	0,421
Pédiatre	3	5,5	23	9,7	
PMI	0	0	1	0,4	
Médecin traitant + PMI	1	1,8	6	2,5	
Médecin traitant + pédiatre	2	3,6	24	10,1	
Inquiétude des parents					
Oui	15	27,3	19	8	<0,001
Non	40	72,7	219	92	

Le seuil de significativité était fixé à $p < 0,05$ avec le test exact de Fischer.

DISCUSSION

Dans cette étude les anomalies de croissance staturo-pondérale ont concerné 55 des 293 enfants indemnes de pathologies chroniques (18,8%).

14 enfants (4,8%) avaient un rebond d'adiposité précoce, 21 étaient en surpoids (7,2%), 4 étaient obèses (1,3%), 9 avaient une insuffisance pondérale (3,1%) et 7 avaient un retard staturo-pondéral (2,4%).

Parmi ces 55 enfants, 9 présentaient une anomalie résolutive (courbes normalisées à l'inclusion). Il s'agissait surtout de RAP (n=6).

I. Enfants présentant une surcharge pondérale

A. Prévalence

Au total 25 enfants de l'échantillon étaient concernés par un problème de surpoids obésité incluse soit 8,5% de tous les enfants.

Ce chiffre reste inférieur aux données de la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES) de 2006 où à 5-6 ans 3,1% des enfants présentaient une obésité et 9,1% un surpoids et à 10-11 ans respectivement 3,7% et 16% (4). L'Institut de Veille Sanitaire Français (InVS) retrouve une prévalence du surpoids incluant l'obésité chez des enfants de 7 à 9 ans de 17,8% en 2007 (1).

Les chiffres de la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS) entre 2007 et 2008 pour les enfants de 6 ans du Nord-Pas-De-Calais en surpoids obésité incluse sont de 14,2% et ceux des zones Ouest (où est situé le CHRU) et Est de Lille sont inférieurs (entre 10 et 11%) (24).

Nos résultats inférieurs aux statistiques régionales, peuvent être en partie expliqués par le sex ratio au profit des garçons qui ont une prévalence du surpoids

inférieurs à celle des filles. Les chiffres de la DRASS de 2007-2008 montrent une prévalence de surpoids de 12,1% chez les filles contre 8,4% chez les garçons. Pour l'obésité, la prévalence chez les filles est de 4,5% et de 3,8% pour les garçons (24). Dans notre étude, le sexe féminin est également associé à une prévalence d'anomalie de croissance plus importante.

On peut également évoquer le fait de ne pas avoir pris en compte les enfants ayant un suivi rapproché pour une pathologie chronique qui a probablement exclu des enfants en surcharge pondérale ayant un suivi spécialisé.

La population incluse semblait favorisée avec seulement 4% de pères sans emploi et quasiment $\frac{1}{4}$ (23%) de pères cadres supérieurs. Or l'impact du contexte socio-économique sur le statut pondéral est connu (1).

De même, parmi les 47 enfants perdus de vue, éventuellement du fait d'un manque d'implication dans le suivi médical, se trouvent peut-être des enfants en surcharge pondérale.

Une tendance à la diminution de la prévalence de la surcharge pondérale peut avoir influé sur les prévalences constatées.

Le fort contingent d'enfant inclus pour un motif traumatologique (57,7%) a-t-il exclus des enfants en surpoids moins susceptibles d'accident de sport ?

B. Dépistage et suivi

Sur le plan du dépistage, 20 sur 33 soit 60,6% des enfants présentant un RAP, un surpoids ou une obésité n'ont pas été portés à la connaissance des parents ni noté dans le carnet de santé soit 60,6%.

Le taux de diagnostic des enfants en surpoids (38%) de cette étude se rapproche des 34,1% de diagnostic de surpoids obésité comprise de Benson en 2009 sur une cohorte de 60711 patients en Ohio (25). Une autre étude de O'Brien dans un centre de soins primaires en 2004 sur 2515 enfants retrouve un taux de diagnostic des enfants en surpoids de 53% (26).

Le taux de diagnostic est de 42,8% pour le RAP, de 38% pour le surpoids et de 100% pour l'obésité. Le test exact de Fischer ne met pas en évidence de différence de taux de diagnostic ($p=0,16$) mais l'échantillon était peut-être insuffisant. Benson

retrouve un taux diagnostic qui augmente avec le degré de surpoids et d'obésité (25).

Le RAP est un marqueur précoce du risque de surpoids et d'obésité à l'âge adulte comme l'ont montré depuis plusieurs années les travaux de Rolland-Cachera (7), et récemment une revue de littérature de Brisbois en 2011 (27). Dans notre étude, il est intéressant de voir que 83,3% des RAP avec une courbe normalisée lors de l'inclusion ont été diagnostiqués et pris en charge antérieurement. Une étude de cohorte menée à Besançon entre 2008 et 2011 montrait que près de $\frac{3}{4}$ des enfants avec un RAP à 4-5 ans avait une corpulence normale à 7-8 ans (28). Cela peut être dû à des variations physiologiques de la corpulence mais pourrait également évoquer l'efficacité de son dépistage et de sa prise en charge sur la corpulence.

Un diagnostic précoce associé à un changement de mode de vie aurait de plus grandes chances de succès contre le surpoids et l'obésité, d'autant plus si l'enfant est jeune car ses habitudes alimentaires et d'activités physiques sont accessibles à des modifications (26). Le bénéfice des programmes de conseil diététique, d'activité physique et de stratégies comportementales intensifs ont montré une certaine efficacité au moins chez les enfants entre 6 et 12 ans comme le montre la revue de Cochrane en 2011 (29). Celles-ci sont reprises dans les recommandations de l'USPSTF (grade B) (14).

Dans le cadre de cette lutte contre le surpoids, plusieurs autorités nationales de santé recommandent le suivi de la corpulence : la Haute Autorité de Santé en 2011 le propose 2 fois par an minimum après l'âge de 2 ans (13). La mise à jour des recommandations de l'USPSTF de 2010 préconise également le dépistage des enfants de plus de 6 ans (grade B) par l'intermédiaire de l'IMC reporté sur les courbes de référence du CDC et le comité d'experts de l'American Academy of Pediatrics à partir de 2 ans (14). Le rythme de dépistage n'y est pas déterminé. L'European Association for the Study of Obesity recommande une mesure annuelle de l'IMC au minimum avec report sur les courbes de références (30).

Même si certaines recommandations reposant sur des accords d'experts (12), peuvent paraître trop lourdes à réaliser et que la revue de Cochrane de Panpanich et Garner en 2009 souligne le manque d'évaluation du suivi systématique de la

croissance des enfants (31), il est admis que la mesure régulière (1 fois/an) du poids, de la taille et le calcul de l'IMC sont la première étape de la lutte contre la surcharge pondérale notamment à partir de 6 ans (grade B) (14,30).

Pourtant dans notre étude au moins la moitié des enfants n'avait pas de mesure de poids ni de taille reportées sur les courbes de leur carnet de santé sur la dernière année écoulée et plus de 75% pas d'IMC. Cette tendance est retrouvée dans d'autres études. Young et al rapporte 55% de report de l'IMC sur les courbes de 174 enfants en 2010 (32). Les études interrogeant les praticiens sur leurs habitudes mettent aussi en évidence une sous-utilisation de l'IMC. Barlow en 2002 a trouvé que moins de 20% des pédiatres et des puéricultrices évaluaient l'IMC sur les courbes de leur patient (33). L'étude de Klein en 2010 a trouvé que la moitié des 677 pédiatres cliniciens interrogés mesure l'IMC à chaque ou quasiment chaque visite (34). Celle de Huang en 2009 trouvait que 46% des 3633 pédiatres interrogés mesuraient le BMI à chaque consultation (35).

Alors que l'augmentation de l'IMC sur les courbes de poids est associée à un taux de diagnostic de surpoids (obésité comprise) plus élevé (25), la fréquence de réalisation des courbes de l'IMC pourrait expliquer le faible taux de diagnostic précoce dans notre population.

Si le surpoids dans l'enfance n'apparaît pas comme un marqueur de risque d'obésité à l'âge adulte (7), Thibaut et al en 2010 retrouve un lien entre surpoids ou augmentation de l'IMC à l'âge de 3-4 ans ou 5-6 ans et surpoids à 8-9ans (36). L'étude de Nader de 2006 conclue à un fort lien entre surpoids dans l'enfance et à l'adolescence (37). De plus, le lien a été fait entre IMC à l'adolescence et mortalité 35 ans plus tard avec un sur-risque de 40 % (38). Ainsi il paraît primordial d'améliorer le dépistage et la prise en charge précoce des enfants à risque de surpoids ou d'obésité.

II. Enfants présentant une insuffisance pondérale

A. Prévalence

Au total, 9 enfants de l'échantillon étaient concernés par une maigreur dont une était résolutive, soit une prévalence à l'inclusion de 2,7%.

Une étude de Rolland-Cachera en 2002 chez 1852 enfants retrouvait 3,9% d'enfants maigres chez les 7-9 ans (39). Les chiffres de l'InVS en 2007 sont de 2,6% chez les enfants français de 7 à 9 ans se rapprochant de la prévalence de cette étude (2).

Une étude de 2007 de Yngve et al. sur 8317 enfants de 11 ans issus de 10 pays européens retrouvait respectivement 5,4% de garçons et 7,2% de filles maigres (40). Le seuil de 5ème percentile sur les courbes américaines du CDC choisies pour définir la maigreur dans cette étude, l'âge des enfants inclus et les variations importantes de prévalence entre les pays expliquent cette différence avec notre étude.

B. Dépistage

Le dépistage du surpoids et de l'obésité recommandé par l'HAS permet également de mettre en évidence l'insuffisance pondérale. Dans notre échantillon cinq enfants maigres sur neuf soit 55,5% ont été diagnostiqués. Cependant il est difficile d'analyser ce chiffre car une des faiblesses de notre étude était de ne pas prendre en compte le statut pondéral des parents, qui peut amener à relativiser ce diagnostic.

III. Enfants présentant un retard de croissance staturale ou staturo-pondérale

On retrouve également 3 cassures pondérales dont 1 seule diagnostiquée, une cassure staturale non diagnostiquée et une cassure staturo-pondérale diagnostiquée. Ces anomalies ne permettent pas de poser un diagnostic mais nécessitent un suivi attentif et un bilan étiologique si elles se confirment (21).

Le dépistage des retards de croissance staturo-pondéraux ne fait pas l'objet de recommandations particulières en France mais est un des objectifs implicites du suivi des courbes de croissance. Le seuil d'alerte étant des valeurs de taille inférieure au - 2 DS des normes françaises, le ralentissement de la vitesse de croissance (changement de couloir) ou un écart supérieur à 1,5 DS par rapport à la taille cible parentale (41). Cependant là-encore ce dépistage est à améliorer car l'âge moyen de diagnostic est souvent retardé (17) et conditionne le pronostic et l'efficacité du traitement de certaines pathologies comme le montre Gascoin-Lachambre pour le déficit en hormone de croissance (2,42).

Dans d'autres pays comme en Grande-Bretagne le dépistage est systématisé avec une mesure de taille de tous les enfants de 5 ans à leur entrée à l'école. Tous les enfants dont la taille se situe sous le 0,4ème percentile sont adressés pour un bilan (42). Les Pays-Bas ont également des recommandations pour le dépistage du retard de croissance statural selon plusieurs critères (Annexe 7). Ces programmes permettent un plus grand nombre de diagnostic précoce mais les études manquent pour déterminer des critères avec une meilleure sensibilité que le dépistage anglais tout en diminuant le nombre de faux positifs trop importants des recommandations néerlandaises (42).

IV. Prise en charge des enfants avec une anomalie des courbes de croissance

Les prises en charge proposées pour les enfants présentant une surcharge pondérale sont l'activité physique, les conseils alimentaires, parfois associés entre eux, le soutien psychologique et le suivi par un spécialiste pour un cas d'obésité.

Le questionnaire était peu précis et ne faisait pas de différence entre les conseils généraux et les suivis plus cadrés. Il laissait un espace de réponse libre (pour par exemple des initiatives scolaires) mais n'a pas donné lieu à d'autres réponses. La notion de sédentarité n'était pas non plus spécifiée dans le questionnaire.

Les enfants dont le diagnostic a été fait n'étaient pas tous pris en charge avec seulement 5 enfants en surpoids sur 8 diagnostiqués, 3 enfants obèses sur 4 et 5 enfants sur 6 diagnostiqués avec un rebond d'adiposité précoce.

La prise en charge proposée dans le cadre d'insuffisance pondérale, de retard statural ou de cassure staturo-pondérale a été un enrichissement alimentaire pour 2 des 5 enfants en insuffisance pondérale diagnostiqués et pour un des 2 enfants avec une cassure staturo-pondérale.

Au total seuls 16 enfants avec une anomalie de croissance diagnostiquée sur 25 étaient pris en charge soit 64%.

Il n'y avait pas de différence du suivi sur les courbes de poids, de taille ou d'IMC entre les enfants avec une anomalie de croissance diagnostiquée et les enfants non diagnostiqués ou sans anomalie ($p=0,329$). Le fait d'avoir posé un diagnostic ne semble pas modifier le suivi staturo-pondéral dans notre étude mais peut-être que la taille des effectifs ne permettait pas de mettre en évidence ce changement.

V. Obstacles au dépistage et à la prise en charge

Le dépistage mais aussi la prise en charge et le suivi des enfants diagnostiqués avec une anomalie de croissance est perfectible dans cette étude.

Cela pose la question des obstacles rencontrés par les médecins en soins primaires. Une étude de 2008 de Hearn relève plusieurs barrières en soins primaires dans le domaine de la prévention de l'obésité infantile (43). Le manque de temps, de ressources pour relayer le suivi, l'inconfort pour aborder la problématique du poids avec les parents et l'enfant qui viennent consulter pour un autre motif, le manque de formation en communication, de formation aux mesures proposées notamment comportementales ou de conviction quant à leur efficacité.

Une plus grande vigilance sur le suivi des courbes pourrait peut-être augmenter le taux de dépistage mais aussi la sensibilisation de certains parents à la santé de leur enfant et avoir un impact sur la prévalence de la surcharge pondérale. La place du médecin généraliste posant le diagnostic et supervisant la prise en charge doit être soulignée car quasiment 80% des enfants de notre échantillon étaient suivis en médecine générale. Il fait parti des professionnels de santé pouvant influencer sur les habitudes de la population (14), désigné comme levier stratégique par le PNNS (8).

Il pourrait être utile d'interroger les praticiens de soins primaires sur les obstacles qu'ils rencontrent pour ce suivi de la croissance staturo-pondérale, sur les raisons de la sous-utilisation du carnet de santé retrouvée dans la première partie de l'étude (thèse de Gaëlle Lafon). Dans notre étude le diagnostic était le plus souvent annoncé par oral sans trace dans le carnet de santé (diagnostic écrit dans 24% des cas).

VI. Facteurs liés aux anomalies staturopondérales

Sur le plan social, les enfants dont la mère était sans emploi ont présenté plus d'anomalies des courbes. Le contexte social est reconnu comme ayant une incidence sur le statut de la croissance des enfants (1). Une revue de littérature de Brisbois publiée en 2012 montrait un lien fort entre la profession paternelle moins qualifiée et le surpoids (27).

Le sexe féminin était plus fréquemment associé à une anomalie des courbes avec une prévalence de 25% au total contre 14,9% pour les garçons. A l'inclusion 20,5% des filles présentaient une anomalie contre 12,7% des garçons. Cette prévalence plus importante chez les filles est retrouvée pour le surpoids et l'obésité dans l'étude de la DRASS du Nord-Pas-De-Calais de 2009 chez les enfants de 6 ans, avec par exemple 12,1% de surpoids chez les filles contre 8,4% chez les garçons (24).

L'inquiétude des parents était plus fréquente pour les enfants présentant une anomalie que pour ceux sans anomalie ($p < 0,001$) mais restait peu importante (27,3%). Ce chiffre assez faible s'explique d'abord par la méconnaissance du diagnostic et possiblement par un déni dans les cas diagnostiqués. Les parents au courant de l'anomalie de leur enfant étaient plus inquiets ($p = 0,002$) que les autres parents et potentiellement plus réceptifs aux mesures prises mais le suivi de la croissance n'a pas été amélioré par le diagnostic dans notre étude sans différence de suivi entre le groupe diagnostiqué et les autres enfants ($p = 0,329$).

Ces facteurs associés aux anomalies dans notre étude n'ont pas une puissance importante car étudiés de façon transversale mais sont en accord avec d'autres études de plus grande puissance. Le lien avec les difficultés socio-économiques est connu et le PNNS prévoit une surveillance particulière des personnes plus vulnérables (8).

VII. Points forts et limites de l'étude

A. Point fort

Le point fort de cette étude était l'interrogation du taux d'anomalies connues et donc susceptibles d'être prise en charge contrairement aux études de prévalence dans la population. Ainsi on observe un contingent important (55,5%) d'enfant dont le diagnostic n'est pas connu (ou reconnu) par les parents.

B. Limites

Une des faiblesses étaient la non participation des référents médicaux des enfants qui aurait pu pondérer ces résultats (une part de déni des troubles étant possible), cependant les faibles taux de suivi et de remplissage du carnet de santé trouvés dans le premier travail de thèse avec seulement 10% de suivi selon les recommandations HAS sont cohérents avec le faible taux de diagnostic (23).

Le fait d'avoir exclus les enfants indemnes de pathologies chroniques pour évaluer le suivi en soins primaires est un biais important pour l'évaluation de la prévalence des anomalies de croissance.

Le lieu d'inclusion situé dans une zone urbaine à forte densité médicale a pu avoir une incidence sur le suivi médical (44).

Un biais également important est l'informatisation des données médicales qui entraîne peut-être une sous-utilisation du carnet de santé papier.

L'interrogation téléphonique des parents pour ceux n'ayant pas le carnet de santé aux urgences a pu limité la précision du recueil des données (difficultés d'interprétation graphologique et des courbes).

L'étude des facteurs liés aux anomalies de croissance a été réalisée de façon transversale limitant sa puissance.

VIII. Perspectives

Pour l'amélioration des pratiques de dépistage, des formations pour les soignants ont prouvé leur efficacité (26) et le Programme National Nutrition Santé comporte des idées en ce sens (8). L'informatisation peut être un outil intéressant pour augmenter la sensibilité du diagnostic des anomalies. L'expérience de la Finlande en 2013 (où un programme de suivi de la croissance de la naissance à 12 ans inclus 98% des enfants !) le montre sur les retards de croissance (45), même si l'extension à notre systèmes de soins paraît compliquée à ce jour par l'absence de programme national de suivi. La mise en place d'une consultation annuelle des enfants au delà des 6 ans pourrait permettre d'assurer ce suivi.

L'information des parents semble aussi cruciale car leur évaluation de la corpulence de leur enfant est souvent fausse (46). Les courbes apparaissent alors comme un outil de dialogue à la disposition du praticien, même si le mode d'utilisation des ces dernières reste à préciser en prenant en compte le degré de compréhension des parents (47).

CONCLUSION

Malgré le statut épidémique du surpoids et de l'obésité, la connaissance de leurs effets néfastes sur la santé et les campagnes nationales engagés depuis plusieurs années, leur taux de dépistage reste faible. Les enfants avec un rebond d'adiposité précoce ou un surpoids, pour lesquels des mesures de prévention sont à mettre en œuvre sont peu diagnostiqués et quand ils le sont, ne sont pas tous pris en charge.

Le diagnostic de retard statural et d'insuffisance pondérale a également été pris en défaut traduisant l'importance du suivi des courbes tant pour la surcharge pondérale que pour l'insuffisance pondérale ou le retard staturo-pondéral.

Le rôle du médecin traitant dans la prévention et le diagnostic des troubles de la croissance staturo-pondérale est primordial. Des outils comme le carnet de santé existent pour mettre en œuvre le suivi de la croissance mais ils ne sont pas utilisés de façon optimale. Les obstacles à ce dépistage sont à rechercher chez les professionnels de soins primaires. Dans ce contexte la médecine scolaire occupe également une place importante pour le suivi systématique et leur collaboration avec les professionnels de soins primaires serait peut-être à renforcer. Une meilleure sensibilisation aux problématiques de la croissance de l'enfant lors de la formation universitaire ou post-universitaire est à développer.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1-Institut de Veille Sanitaire. (page consultée le 15/01/14). Prévalences du surpoids et de l'obésité et déterminants de la sédentarité, chez les enfants de 7 à 9 ans en France en 2007 [en ligne].http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=7297.

2-Gascoin-Lachambre G, Brauner R, Duche L, Chalumeau M. Pituitary Stalk Interruption Syndrome: Diagnostic Delay and Sensitivity of the Auxological Criteria of the Growth Hormone Research Society. PLoS ONE 2011; 6: 1-5.

3-Organisation Mondiale de la Santé. (page consultée le 4/01/2014) Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale. Rapport d'une Consultation de l'OMS. Genève 2003. [en ligne] http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_894_fre.pdf

4-Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques. L'état de santé de la population en France. Suivi des objectifs annexés à la loi de santé publique 2011; 162.

5-Organisation Mondiale de la Santé. (page consultée le 4/01/2014). Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. Le défi de l'obésité dans la région européenne de l'OMS et stratégies de lutte.2007. Résumé. [en ligne] http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/98245/E90159.pdf?ua=1

6-Bjorge T, Engeland A, Tverdal A, Smith GD. Body mass index in adolescence in relation to cause specific mortality : a follow-up of 230,000 Norwegian adolescents. Am J Epidemiol. 2008; 168: 30-7.

7-Cachera M-F, Deheeger M., Maillot M.,Bellisle F. Early adiposity rebound: causes and consequences for obesity in children and adults. International Journal of Obesity 2006; 30: 11-7.

8-Programme National Nutrition Santé 2011-2015 (page consultée le 16/2/2014) [en ligne] http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/PNNS_2011-2015.pdf

9-Tauber M, Ricour C. Les courbes de corpulence : pour quoi faire ? Archives de pédiatrie 2003; 10: 1041-2.

10-Roche (page consulté le 15 /01/14). ObEpi-Roche 2012 :enquête nationale sur l'obésité et le surpoids. [en ligne] http://www.roche.fr/home/recherche/domaines_therapeutiques/cardio_metabolisme/enquete_nationale_obepi_2012.html

11-Ogden CL. Prevalence of obesity among US children and adolescents. Journal of The American Medical Association 2012; 307: 483-90.

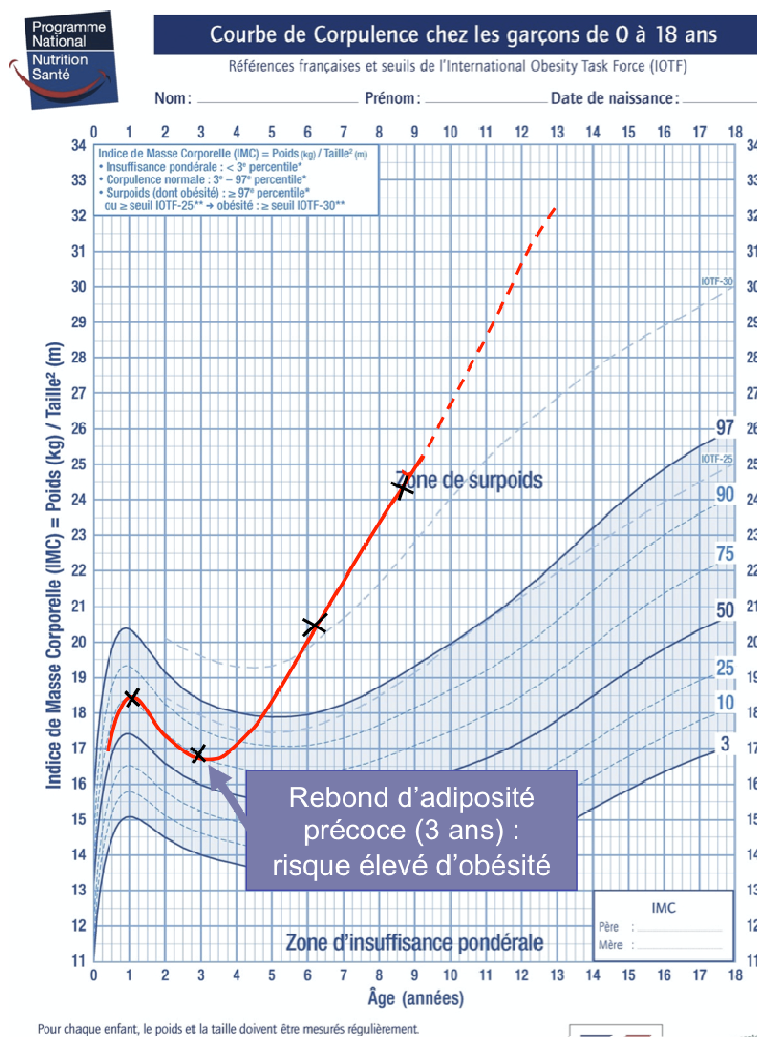
- 12-Haute Autorité de Santé. (page consultée le 16/2/2014) Synthèse des recommandations de bonne pratique. Obésité de l'enfant et de l'adolescent. Septembre 2011. [en ligne] http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/obesite_enfant_et_adolescent_-_synthese.pdf
- 13-Haute Autorité de Santé. (page consultée le 16/2/2014) Recommandation de bonne pratique. Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent. (Actualisation des recommandations 2003). Argumentaire scientifique. Septembre 2011.[en ligne] http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/obesite_enfant_et_adolescent_-_argumentaire.pdf
- 14-US Preventive Services Task Force. Screening for obesity in children and adolescents: USPSTF recommendation statement. *Pediatrics* 2010; 125: 361-7.
- 15-Sempé M, Pédrón G, Roy-Pernot MP. *Auxologie, méthode et sequences*. Paris: Théraplix. 1979.
- 16-Oude Luttikhuis H, Jansen H, Shrewsbury VA et al. Interventions for treating obesity in children (Review). *Cochrane Database of Systematic Review* 2009, Issue 1.
- 17-Fayter D. Effectiveness and cost-effectiveness of height- screening programmes during the primary school years: a systematic review. *Arch Dis Child* 2008; 93: 278-84.
- 18-L'assurance Maladie. (page consultée le 3/10/13). [en ligne] <http://www.ameli-sante.fr/grossesse/surveillance-medicale-pour-votre-enfant.html>
- 19-Thibault H., Boulard S., Colle M., Rolland-Cachera M.-F. Croissance normale staturo-pondérale. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Pédiatrie 2009; 4-002-F-63 : 1-12.
- 20-Institut National de la Statistique et des études économiques. (page consultée le 3/7/13) Nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles des emplois salariés d'entreprise. 2003. [en ligne] http://www.insee.fr/fr/methodes/nomenclatures/pcses/pcses2003/doc/Brochure_PCS_ESE_2003.pdf
- 21-Brauner R. Conduite pratique devant une anomalie de la croissance. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Pédiatrie 2008 ; 4-005-A-10: 1-14.
- 22-Thibault H., Rolland-Cachera M.F. Stratégies de prévention de l'obésité chez l'enfant. *Archives de pédiatrie* 2003 ; 10: 1100-8.
- 23-Lafon G. Qualité du suivi, en médecine de ville, de la croissance et de la corpulence des enfants prépubères habitant l'agglomération lilloise. (thèse :med). Lille : université Henri-Warembourg : 2014.
- 24-Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales. La corpulence des enfants lors du bilan de santé de 6 ans dans le département du Nord entre 2005 et 2008.2009:32.

- 25-Benson, L., Baer, H. J. & Kaelber, D. C. Trends in the diagnosis of overweight and obesity in children and adolescents: 1999–2007. *Pediatrics* 2009; 123: 153-8.
- 26-O'Brien SH, Holubkov R, Reis EC. Identification, evaluation, and management of obesity in an academic primary care center. *Pediatrics* 2004 ; 114: 154-9.
- 27-Brisbois TD, Farmer AP, McCargar LJ. Early Markers of Adult Obesity: A review. *Obesity reviews* 2012; 13: 347-67.
- 28-Marchal F. Suivi d'une cohorte d'enfants entre 3-4 ans et 7-8 ans: évolution des facteurs de risque de surpoids. (thèse). Med : Besançon ; 2012.
- 29-Waters E, de Silva-Sanigorski A, Hall BJ, et al. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2011, Issue 12.
- 30- Bakera J L. Evaluation of the Overweight/Obese Child-Practical Tips for the Primary Health Care Provider: Recommendations from the Childhood Obesity task force of the European Association for the Study of Obesity. *Obes Facts*. 2010; 3: 131-7.
- 31-Panpanich R, Garner P. Growth monitoring in children (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009; Issue 1.
- 32-Young PC, DeBry S, Jackson WD, et al. Improving the Prevention, Early Recognition, and Treatment of Pediatric Obesity by Primary Care Physicians. *CLIN PEDIATR*.2010; 49: 964-9.
- 33-Barlow SE, Dietz WH, Klish WJ, Trowbridge FL. Medical evaluation of overweight children and adolescents : reports from pediatricians, pediatric nurse practitioners, and registered dietitians. *Pediatrics* 2002; 110 : 222-8.
- 34-Klein D, Sesselberg TS, Johnson MS, et al. Adoption of Body Mass Index Guidelines for Screening and Counseling. *Pediatrics* 2010; 125: 265-72.
- 35-Huang J.S., Donohue M., Golnari G., et al. Pediatricians' weight assessment and obesity management practices. *BMC Pediatrics* 2009; 9: 19.
- 36-Thibault H, Meless D, Carrier C, et al. Critères de repérage précoce des enfants à risque de développer un surpoids. *Archives de Pédiatrie* 2010; 17: 466-473.
- 37-Philip R. Nader, Marion O'Brien, Renate Houts, Robert Bradley, Jay Belsky, Robert Crosnoe, Sarah Friedman, Zuguo Mei and Elizabeth J. Susman Identifying Risk for Obesity in Early Childhood. *Pediatrics* 2006; 118: 594-601.
- 38-Franks PW, Hanson RL, Knowler WC, Sievers ML, Bennett PH, Looker HC. Childhood obesity, other cardiovascular risk factors, and premature death. *New England Journal of Medicine* 2010; 362: 485-93.
- 39-Rolland-Cachera MF, Castetbon K, Arnault N, et al. Body mass index in 7-9-y-old French children : frequency of obesity, overweight and thinness. *International Journal of Obesity* 2002; 26 : 1610-16.

- 40-Yngve A, De Bourdeaudhuij I, Wolf A, et al. Differences in prevalence of overweight and stunting in 11-year olds across Europe: The Pro Children Study. *Eur J Public Health* 2008 ; 18: 126-30.
- 41-Edouard T, Tauber M. Retard de croissance. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Pédiatrie 2011 ; 4-005-A-40.
- 42-Grote K F, Oostdijk W, De Muinck Keizer-Schrama S MPF, et al. Referral patterns of children with poor growth in primary health care. *BMC Public Health* 2007; 7 : 77.
- 43-Hearn LA, Miller MR, Campbell-Pope R. Review of evidence to guide primary health care policy and practice to prevent childhood obesity. *Medical Journal of Australia* 2008; 188: 87-91.
- 44-Insee. (page consultée le 16/4/14). Lille métropole communauté urbaine. [en ligne] http://www.insee.fr/fr/regions/nord-pas-de-calais/default.asp?page=themes/tableau_de_bord/TB02lmcu.htm#sante
- 45-Sankilampi U, Saari A, Laine T, Miettinen PJ, Dunkel L. Use of Electronic Health Records for Automated Screening of Growth Disorders in Primary Care.(search letters) *JAMA* 2013; 310 : 10.
- 46-Eckstein KC, Mikhail LM, Ariza AJ et al. Parents' Perception of Their Child's Weight and Health. *Pediatrics* 2006; 117: 681-90.
- 47-Ben-Joseph EP, Dowshen SA, Izenberg N. Public understanding of growth charts : A review of the literature. *Patient Education and Counseling* 2007; 65 : 288-95.

ANNEXES

Annexe 1 : Courbe de corpulence d'un garçon obèse de 9 ans avec RAP à 3 ans



Tiré de : Dr Nègre V et al. Rebond d'adiposité précoce chez l'enfant de 4 ans et risque de surpoids chez l'enfant de 11 ans : troisième temps d'une cohorte franc-comtoise. 2013.

Annexe 2 : Consentement parental

Madame, Monsieur,

Nous sommes internes en médecine générale et nous effectuons une thèse sur le suivi de la croissance par les médecins traitants, médecins de PMI et pédiatres et une thèse sur les troubles de la croissance staturo-pondérale. Cette étude porte sur les enfants de 3 à 11 ans admis aux urgences ou dans les services de chirurgie du CHRU de Lille.

Ce travail est dirigé par le Dr Gueorguieva, pédiatre au CHRU de Lille.

Cette thèse permettra d'avoir un état des lieux de la qualité du suivi de la croissance des enfants.

Pour cela nous aurions besoin que vous remplissiez un questionnaire ainsi que vous nous donniez l'autorisation d'analyser le carnet de santé de votre enfant.

Vos réponses resteront strictement confidentielles et l'analyse des informations sera anonyme.

Vous pouvez à tout moment de l'étude utiliser votre droit d'opposition ou modifier vos

données en contactant le service en charge de l'étude au numéro suivant : 03 20 44 50 70

Si vous ne souhaitez plus participer à cette recherche ou souhaitez modifier des informations,

vous pouvez également nous contacter par mail ou par téléphone avec ce numéro de questionnaire :

gaelle_lafon@yahoo.fr/ 0626934157

jbgastine@yahoo.fr/ 0678186195

Je, soussigné, Monsieur ou Madame.....parent de

..... certifie avoir lu et compris cette note d'information et accepte

librement et volontairement que notre enfant participe à l'étude décrite ci-dessus Oui

Non

Si vous n'êtes pas en possession du carnet de santé de votre enfant, acceptez-vous que nous vous téléphonions pour récupérer ces informations ? Oui Non

Si oui, quel est votre numéro de téléphone ?.....

Fait à.....

Le.....

Signature du parent qui a rempli ce formulaire :

Signature des investigateurs:

Nous restons à votre disposition pour toute question concernant l'intitulé des questions ou la finalité de cette enquête.

Nous vous remercions de votre participation.

LAFON Gaëlle

GASTINE Jean Baptiste

Annexe 3 : Questionnaire

N°

QUESTIONNAIRE AUX PARENTS

1) Age de votre enfant :2) Votre enfant a-t-il une maladie chronique ? Oui Non Ne sait pas**Si oui** : laquelle ?qui assure le suivi ? médecin traitant pédiatre de ville pédiatre hospitalier autrescombien de fois a-t-il été hospitalisé sur les 12 derniers mois ? 0 1 2 plus de 23) Quelle est la profession de la mère ? Agriculteur Artisan, commerçant, chef d'entreprise Cadre, profession intellectuelle supérieur Profession intermédiaire Ne sait pas Employé Ouvrier Retraité Sans emploi4) Quelle est la profession du père ? Agriculteur Artisan, commerçant, chef d'entreprise Cadre, profession intellectuelle supérieur Profession intermédiaire Ne sait pas Employé Ouvrier Retraité Sans emploi5) Quel est le code postal du lieu de résidence de votre enfant ?6) Quel rang a votre enfant dans la famille (selon le nombre d'enfant de la mère) ? 1^{er} enfant 2^{ème} enfant 3^{ème} enfant 4^{ème} enfant ou plus7) Votre enfant est aux urgences ou hospitalisé pour : une pathologie orthopédique une pathologie ORL autre : une pathologie digestive une pathologie urologique8) Qui assure le suivi de votre enfant quand il n'est pas malade ? (plusieurs réponses possibles) : médecin traitant pédiatre de ville médecin de PMI aucun ne sait pas autre :**Pour les questions suivantes, le terme « médecin » fera référence à votre réponse à la question 8.**9) Apportez-vous le carnet de santé de votre enfant lors de la consultation chez le médecin ? toujours souvent (plus de 1 consultation sur 2) rarement (moins de 1 consultation sur 2) jamais10) Quel est le poids actuel de votre enfant ?

Poids :

 ne sais pas11) Quelle est la taille actuelle de votre enfant ?

Taille :

 ne sais pas12) Quelle est la taille actuelle du père de votre enfant ?

Taille :

 ne sais pas13) Quelle est la taille actuelle de la mère de votre enfant ?

Taille :

 ne sais pas

14) Quel est environ le nombre de consultation sur les 12 derniers mois que votre enfant a eu chez le ou les médecin(s) ?

- 0 1 de 2 à 3 plus de 3 ne sait pas

15) Combien de fois environ sur les 12 derniers mois votre enfant a-t-il été mesuré par le ou les médecin(s) ?

- 0 1 de 2 à 3 plus de 3 ne sait pas

16) Combien de fois environ sur les 12 derniers mois votre enfant a-t-il été pesé par le ou les médecin(s) ?

- 0 1 de 2 à 3 plus de 3 ne sait pas

17) Qui remplit les courbes à la fin du carnet de santé au niveau (plusieurs réponses possibles)?

Du poids : vous (un des parents) le ou les médecin(s) non fait autre : ne sait pas

De la taille : vous (un des parents) le ou les médecin(s) non fait autre : ne sait pas

De l' IMC : vous (un des parents) le ou les médecin(s) non fait autre : ne sait pas

(Indice de masse corporelle)

18) Votre ou vos médecin(s) note(nt)-t-il(s) actuellement sur ordinateur le poids de votre enfant ?

- Oui Non Ne sait pas

19) Votre ou vos médecin(s) note(nt)-t-il(s) actuellement sur ordinateur la taille de votre enfant ?

- Oui Non Ne sait pas

20) Votre ou vos médecin(s) fait (font)-il(s) actuellement sur ordinateur les courbes de votre enfant ?

- Oui Non Ne sait pas

21) Etes-vous inquiets au sujet de la croissance de votre enfant ?

- Oui Non

22) Votre ou vos médecin(s) vous a (ont)-t-il(s) parlé récemment du poids, de la taille et/ou corpulence (silhouette) de votre enfant ?

- Oui Non Ne sait pas

23) Si oui quel terme ont-t-ils employé pour les définir ?

Normale

Surpoids/obésité

Poids insuffisant

Croissance en taille insuffisante ou ralentie

Grande taille

Autre :

} Définition d'un trouble de la croissance pour la question 24

24) Quelles mesures le ou les médecin(s) vous a (ont)-il(s) proposé pour prendre en charge votre enfant s'il a un trouble de la croissance (plusieurs réponses possibles)?

Pas de prise en charge

Accompagnement diététique

Faire de l'activité physique

Accompagnement psychologique

Enrichir l'alimentation, augmenter les quantités alimentaires

Bilans en ville et/ou hospitalier pour connaître l'étiologie (origine)

Autre :

26) Un des parents a-t-il déjà rempli ce questionnaire à l'admission aux urgences et/ou dans le service de chirurgie du CHRU de Lille?

- Oui Non

N° _____

QUESTIONNAIRE CARNET DE SANTE

- Inclusion faite : urgences services de chirurgie
 - Recueil des informations du CSE : nous même par téléphone
 - fille garçon
 - âge :ans.....mois

- Nombre de points sur la courbe du poids sur les 12 derniers mois ?.....
 - Nombre de points sur la courbe de taille sur les 12 derniers mois ?.....
 - Nombre de points sur la courbe d'IMC sur les 12 derniers mois ?.....

- Dans le carnet de santé, y a-t-il des informations récentes concernant la corpulence, le poids ou la taille de l'enfant (sur l'année 2012 ou 2013) ?

Oui Non

Si oui, lesquelles, notées par qui?

- S'il y a un trouble de la croissance, voir s'il y a des informations sur la prise en charge notées dans le carnet

Oui Non

Si oui, lesquelles?

-Nombre de consultations noté dans le carnet de santé sur les 12 derniers mois:

Concordance avec réponse des parents Oui Non

-Nombre de valeurs de poids noté dans le carnet de santé sur les 12 derniers mois :

Concordance avec réponse des parents Oui Non

-Nombre de valeurs de taille noté dans le carnet de santé sur les 12 derniers mois :

Concordance avec réponse des parents Oui Non

-Nombre de valeurs d'IMC noté dans le carnet de santé sur les 12 derniers mois :

- Poids taille IMC notés par année de l'enfant

	De 0 à 1 an	De 1 à 2 ans	De 2 à 3 ans	De 3 à 4 ans	De 4 à 5 ans	De 5 à 6 ans	De 6 à 7 ans	De 7 à 8 ans	De 8 à 9 ans	De 9 à 10 ans	De 10 à 11 ans	De 11 à 12 ans
Poids												
Taille												
IMC												

- Mauvaise interprétation des courbes (si diagnostic non fait alors que courbes faites ou si mauvais diagnostic fait alors que courbes faites)

Oui Non

Annexe 4 : Déclaration CNIL



Centre Hospitalier Régional
Universitaire de Lille

DIRECTION GENERALE

DELEGATION DU SYSTEME D'INFORMATION

N/Réf. 150-09-13 – GD/AB.-

Alexis GRZES
Directeur
Délégation du Système
d'Information

Guillaume DERAEDT
Responsable Sécurité du
Système d'Information

Secrétariat
Tél. 03.20.44.44.26
Fax : 03.20.44.58.59

Attestation de déclaration d'un traitement informatique

Je soussigné, Monsieur Guillaume DERAEDT, en qualité de Correspondant Informatique et Liberté du Centre Hospitalier Régional Universitaire de Lille atteste que l'application ayant pour finalité « **Réalisation de deux thèses de médecine générale** », mise en œuvre en 2013, a bien été déclarée par Iva GUEORGUIEVA. Elle est intégrée dans le registre de déclaration normale auprès du Correspondant Informatique et Liberté du CHRU de Lille.

Objectifs du traitement :

étude descriptive et rétrospective monocentrique quantitative portant sur le suivi de la croissance staturo pondérale des enfants prépubères par le médecin traitant, pédiatre de ville et médecin de PMI prévalence et diagnostic des troubles de la croissance staturo pondérale

Fonctions de l'application :

Fichier de recueil des données des patients inclus servant de support pour les analyses statistiques

Attestation réalisée pour valoir ce que de droit.

Déclaration enregistrée sous la référence 6/28/2013 9:08:10 AM

Fait à LILLE, le 23/09/2013.

	<p>Guillaume Deraedt CHRU de Lille Responsable de la sécurité du Système d'Information Correspondant Informatique et Liberté Tel: 03 20 44 41 00</p>
--	--

Toute correspondance devra être adressée à :
CHRU de Lille
Délégation du Système d'Information
ex Clinique Fontan - 2^{ème} étage – rue du Professeur Laguesse
59037 LILLE Cedex

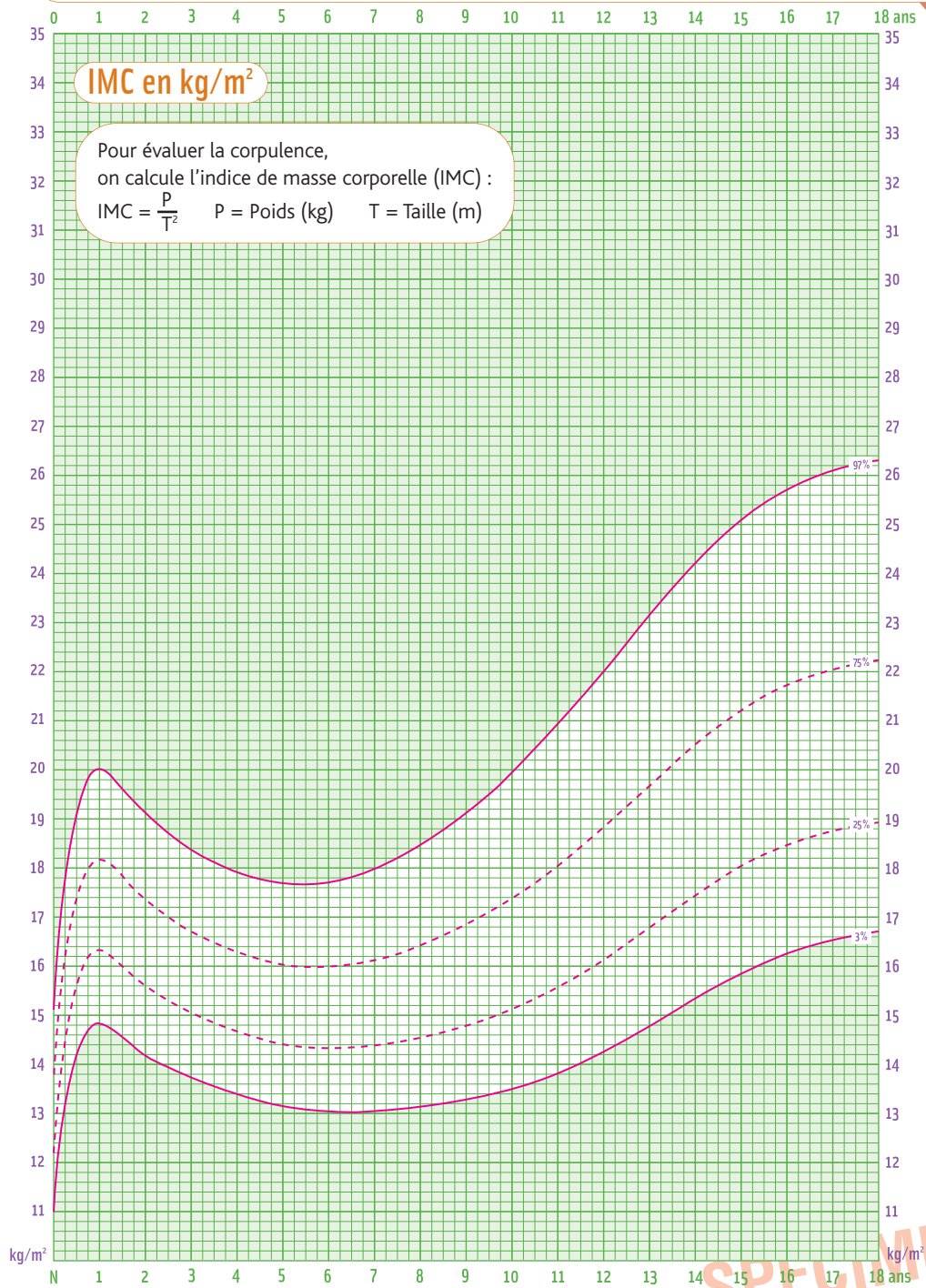
Annexe 5 : Courbes de croissance du carnet de santé français



78

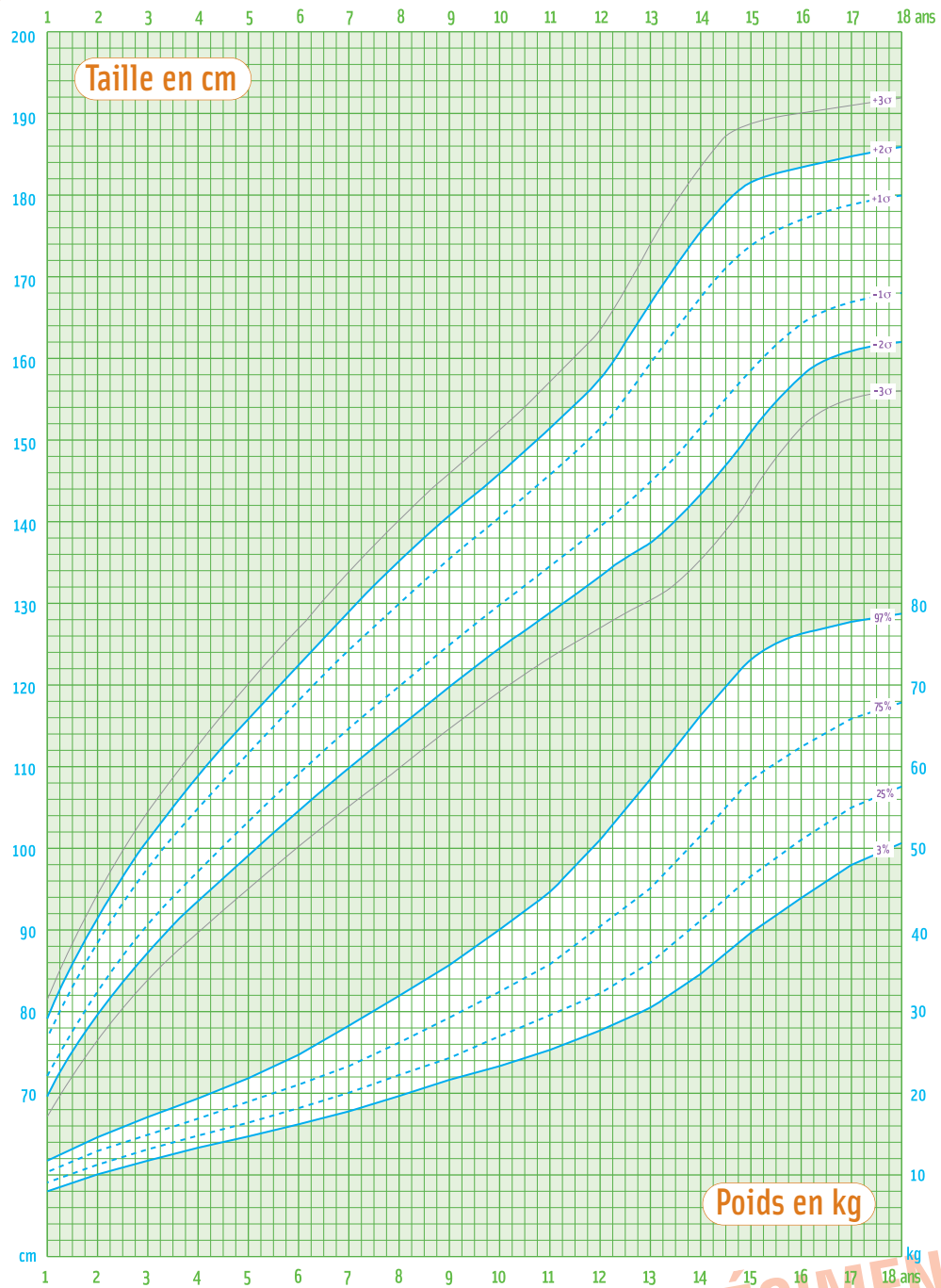
Tracés établis à partir des données de l'étude séquentielle française de la croissance CIE-INSERM. (M. Sempé)
Variations en écarts-types (σ) [$1 \sigma = 1 \text{ DS}$] pour la taille, en centiles pour le poids

Évolution de la corpulence des filles de la naissance à 18 ans



Tracés établis à partir des données de l'étude séquentielle française de la croissance CIE-INSERM.
(M.F. Rolland-Cachera – M. Sempé). Variations en centiles.

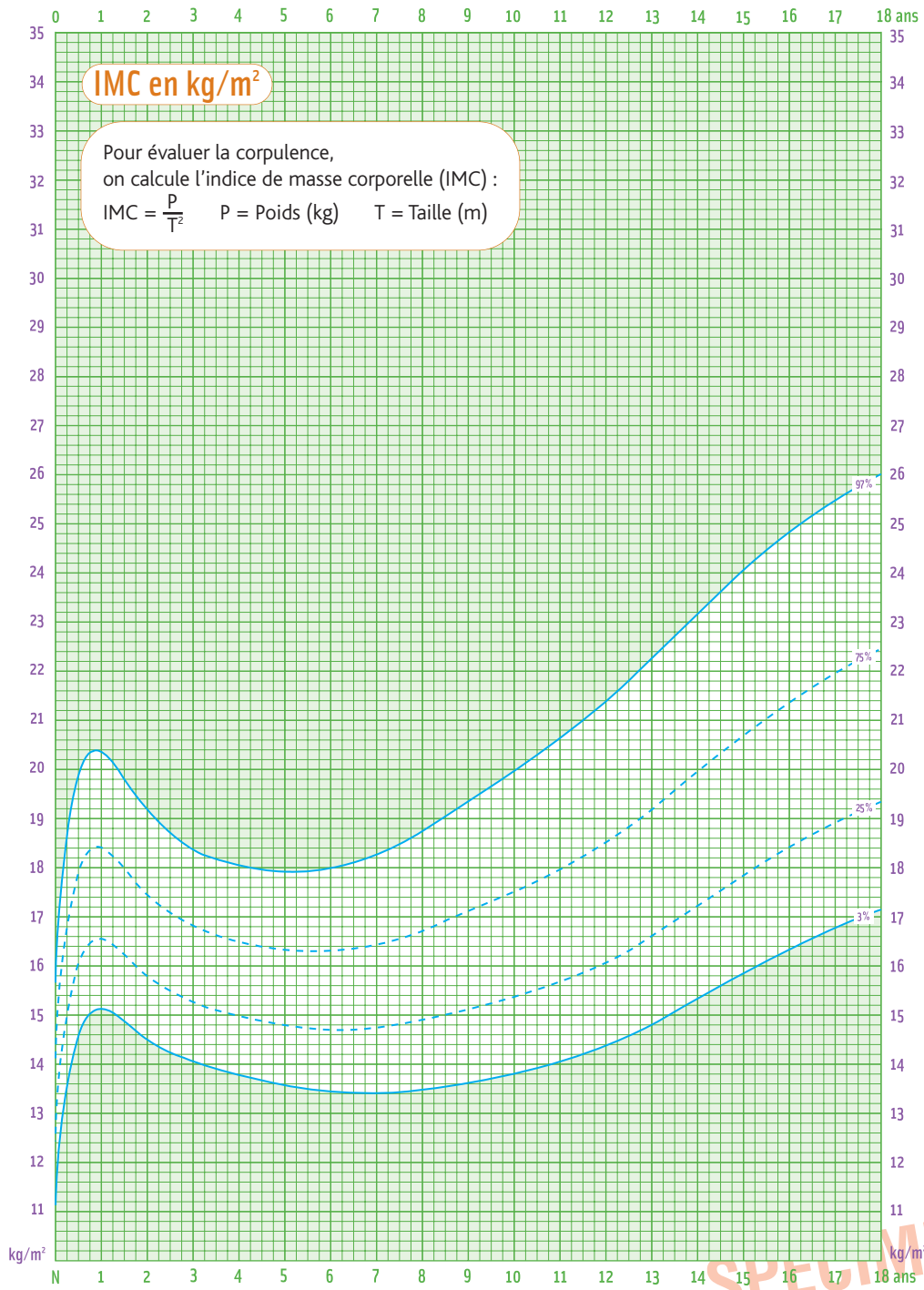
Croissance des garçons de 1 à 18 ans



80

Tracés établis à partir des données de l'étude séquentielle française de la croissance CIE-INSERM. (M. Sempé)
 Variations en écarts-types (σ) [$1 \sigma = 1 \text{ DS}$] pour la taille, en centiles pour le poids

Évolution de la corpulence des garçons de la naissance à 18 ans



Tracés établis à partir des données de l'étude séquentielle française de la croissance CIE-INSERM. (M.F. Rolland-Cachera – M. Sempé). Variations en centiles.

Annexe 6 : Courrier parents/médecin traitant

**Clinique de Pédiatrie
Hôpital Jeanne de Flandre**



**Centre Hospitalier Régional
Universitaire de Lille**

Lille, le

**ENDOCRINOLOGIE, DIABETOLOGIE,
GYNECOLOGIE PEDIATRIQUES
CENTRE DE COMPETENCE DES
MALADIES ENDOCRINIENNES
RARES**

Praticiens Hospitaliers
Dr J. WEILL, Responsable
Dr C. STUCKENS
Dr M. CARTIGNY-MACIEJEWSKI
DR I. GUEORGUIEVA

Praticiens Attachés
Dr G.A. LOEUILLE
Dr H. YTHIER
Dr C. WEMEAU
Dr M. DUPRE
Dr S. CAUDRELIER
Dr H. DERQUENNE
Dr S. NADIF

Consultation de surpoids
Dr M. PIGEYRE
Dr I GUEORGUIEVA
Dr P. BARTAIRE

Secrétariat :
☎ 03 20 44 46 95
☎ 03 20 44 60 14

Rendez-vous :
☎ 03 20 44 46 67

Madame, Monsieur, Cher confrère

Votre enfant/patient X a été inclus dans le protocole d'une thèse de médecine générale de la faculté de médecine de Lille portant sur le suivi staturo-pondéral dans le carnet de santé.

La reconstitution des courbes de croissance (ci-jointe) a mis en évidence un rebond d'adiposité précoce/surpoids/obésité/retard de croissance nécessitant un contrôle de ce(s) paramètre(s) par votre médecin traitant /un avis spécialisé auprès d'un pédiatre.

Nous restons à votre disposition pour toute information complémentaire.

Nous vous prions de croire Madame, Monsieur, Cher confrère à nos sentiments les plus distingués.

Cordialement/confraternellement

Dr Gueorguieva (endocrino-pédiatre)

Gastine Jean-Baptiste (interne en médecine générale)

Annexe 7 : Critère d'avis spécialisé pour une petite taille (Conférence de Consensus Néerlandaise 1998)

Table 1: Auxological referral criteria taken from the Dutch Consensus Guideline [3]

Description rule	Criteria	Rule nr.
Absolute height	HSDS* < -2.5 (P0.6)	1
Clinical symptoms	HSDS* < -1.3 (P10) AND (dysmorphic features OR disproportions)	2
Persistent short stature after born SGA**	SGA** AND HSDS* < -1.88 (P3) after the age of 2 years	3
HSDS _{cor} †	HSDS* < -1.3 AND HSDS-THSDS < -1.3	4
	♂: < 10 yr and > 13.4 yr; ♀: < 9 yr and > 12.3 yr	
	Pubertal age*: ♂: 10 – 13.4 yr; ♀: 9 – 12.3 yr	5
Deflection‡	♂: < 10 yr and > 13.4 yr; ♀: < 9 yr and > 12.3 yr	6a
	T2 – T1 > 1 (SDS1 – SDS2)/(T2-T1) < -0.25	6b
	T2 – T1 > 1 (SDS1 – SDS2) < -1	7a
	Pubertal age*: ♂: 10 – 13.4 yr; ♀: 9 – 12.3 yr	7b
	T2 – T1 > 1 (SDS1 – SDS2) < -1 With pubertal signs	

* HSDS = Height Standard Deviation Score

**SGA = Small for Gestational Age

§ THSDS = Target Height Standard Deviation Score

† HSDS_{cor} = HSDS corrected for parental height

‡ Deflection: Deflection is divided into a deflection per time interval (6a and 7a) and an absolute deflection (7b) The deflection per time interval represents a downward movement of HSDS (HSDS2-HSDS1) over time (T2-T1), while the absolute deflection is defined by a decrease of HSDS over an unspecified time period. In the categories 3–10 and 10–18, T1 > = 3 years, in the other categories T1 > 0.

• Pubertal age: If a child does not show any pubertal signs (♂: genitals > = Tanner stage 2 OR testis volume > = 4 ml; ♀: breast > = Tanner stage 2) at this age referral is not necessary.

AUTEUR : Nom : GASTINE

Prénom : Jean-Baptiste

Date de Soutenance : 18/06/14

Titre de la Thèse : Prévalence des anomalies de croissance staturo-pondérale et qualité du dépistage et du suivi chez les enfants prépubères de l'agglomération lilloise.

Thèse - Médecine - Lille 2014

Cadre de classement : DES de Médecine Générale

DES + spécialité : DES de Médecine Générale

Mots-clés : courbes de croissance, surpoids, obésité, rebond d'adiposité précoce, retard staturo-pondéral

Résumé :

Contexte Le suivi de la croissance staturo-pondérale permet de dépister les anomalies, à une phase précoce non visible « à l'œil du clinicien » : rebond d'adiposité, surpoids et retards de croissance staturo-pondérale pour en assurer une prise en charge efficace. En France, il fait l'objet de recommandations de la Haute Autorité de Santé. Un premier travail avait pour objectif d'évaluer le respect des recommandations. Le deuxième qui fait l'objet de cette thèse, a évalué la prévalence, des troubles de la croissance, leur diagnostic et prise en charge en soins primaires.

Méthode : Une étude épidémiologique transversale descriptive et rétrospective a été menée sur un échantillon de 293 enfants prépubères, âgés de 3 à 11 ans, indemnes de toute pathologie chronique, suivis en soins primaires. Les données du suivi du carnet de santé et un questionnaire pour les parents ont été utilisées pour reconstituer les courbes des enfants et leur suivi depuis la naissance. L'influence de différents facteurs socio-familiaux sur la prévalence des anomalies de croissance était également étudiée.

Résultats : 18,8% des enfants présentaient une anomalie transitoire ou persistante de la croissance, réparties comme suit : 4,8% RAP, 7,2% surpoids, 1,3% obèses, 3,1% insuffisance pondérale et 2,4% retard statural ou staturo-pondéral. Le diagnostic avait été évoqué dans 45,5 % des cas et écrit dans le carnet de santé dans 24% des cas. Le pourcentage de diagnostic a été de 42% pour les RAP, 38% pour le surpoids, 100% pour l'obésité, 55% pour l'insuffisance pondérale, et 28% pour les cassures staturo-pondérales. Parmi eux, 64% avaient ou avaient eu une prise en charge ciblée sur l'anomalie. Le suivi de la croissance des enfants avec une anomalie diagnostiquée n'était pas significativement différent de celui du reste de la population. Le sexe féminin, l'absence d'emploi maternel, et l'inquiétude parentale au sujet de la croissance de l'enfant étaient corrélés de façon significative à une prévalence plus élevée d'anomalies de croissance staturo-pondérale.

Conclusion : Les anomalies précoces (RAP, surpoids) et rares étaient peu diagnostiquées. La 1^{ère} explication en est l'insuffisance du suivi de la croissance staturo-pondérale comme le montre le travail de thèse associé avec 10% des enfants suivis selon les recommandations. Une anomalie de la croissance de l'enfant inquiète les parents mais pas le médecin car sa mise en évidence n'entraîne pas une amélioration du suivi.

Composition du Jury :

Président : Pr Gottrand

Assesseurs : Pr Truffert, Pr Berckout, Pr Charkaluk, Dr Gueorguieva