

Académie d'Orléans –Tours
Université François-Rabelais

FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

Année 2012

N°

Thèse

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'Etat

Par

Nicolas CHOLLET

Né le 4 octobre 1984 à BLOIS (41)

Présentée et soutenue publiquement le 6 décembre 2012

TITRE

**PREVENTION DE L'OBESEITE CHEZ L'ENFANT PAR LA
RECHERCHE DU REBOND D'ADIPOSITE PRECOCE : ANALYSE
DES PRATIQUES DES MEDECINS GENERALISTES DE LOIR ET
CHER PAR RAPPORT AUX RECOMMANDATIONS DE L'HAS DE
SEPTEMBRE 2011**

Jury

Président de Jury : Monsieur le Professeur Alain CHANTEPIE
Membres du jury : Monsieur le Professeur François LABARTHE
Monsieur le Professeur Charles COUET
Madame le Docteur Katherine DIECKMANN
Monsieur le Docteur Onésime SINDIHEBURA

UNIVERSITE FRANCOIS RABELAIS
FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN

Professeur Dominique PERROTIN

VICE-DOYEN

Professeur Daniel ALISON

ASSESSEURS

Professeur Christian ANDRES, Recherche
Docteur Brigitte ARBEILLE, Moyens
Professeur Christian BINET, Formation Médicale Continue
Professeur Laurent BRUNEREAU, Pédagogie
Professeur Patrice DIOT, Recherche clinique

SECRETAIRE GENERALE

Madame Fanny BOBLETER

DOYENS HONORAIRES

Professeur Emile ARON (†) – 1962-1966
Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962
Professeur Georges DESBUQUOIS (†)- 1966-1972
Professeur André GOUAZÉ - 1972-1994
Professeur Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004

PROFESSEURS EMERITES

Professeur Alain AUTRET
Professeur Jean-Claude BESNARD
Professeur Patrick CHOUTET
Professeur Guy GINIES
Professeur Olivier LE FLOCH
Professeur Chantal MAURAGE
Professeur Léandre POURCELOT
Professeur Michel ROBERT
Professeur Jean-Claude ROLLAND

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. Ph. ANTHONIOZ - A. AUDURIER – Ph. BAGROS - G. BALLON – P.BARDOS - J.BARSOTTIA. BENATRE
- Ch. BERGER –J. BRIZON - Mme M. BROCHIER - Ph.BURDIN - L. CASTELLANI J.P. FAUCHIER - B.
GRENIER – M. JAN –P. JOBARD - J.P. LAMAGNERE - F. LAMISSE – J. LANSAC J. LAUGIER - G. LELORD -
G. LEROY - Y. LHUINTRE - M. MAILLET - Mlle C. MERCIER - E/H. METMAN - J. MOLINE - Cl. MORAINÉ
- H. MOURAY - J.P. MUH - J. MURAT - Mme T. PLANIOL - Ph. RAYNAUD
Ch. ROSSAZZA - Ph. ROULEAU - A. SAINDELLE - J.J. SANTINI - D. SAUVAGE - M.J.THARANNE - J.
THOUVENOT - B. TOUMIEUX - J. WEILL.

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

MM.	ALISON Daniel	Radiologie et Imagerie médicale
	ANDRES Christian	Biochimie et Biologie moléculaire
	ARBEILLE Philippe	Biophysique et Médecine nucléaire
	AUPART Michel	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
Mme	AUTRET-LECA Elisabeth	Pharmacologie fondamentale ; Pharmacologie clinique
MM.	BABUTY Dominique	Cardiologie
Mmes	BARILLOT Isabelle	Cancérologie ; Radiothérapie
	BARTHELEMY Catherine	Physiologie
MM.	BAULIEU Jean-Louis	Biophysique et Médecine nucléaire
	BERNARD Louis	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
	BEUTTER Patrice	Oto-Rhino-Laryngologie
	BINET Christian	Hématologie ; Transfusion
	BODY Gilles	Gynécologie et Obstétrique
	BONNARD Christian	Chirurgie infantile
	BONNET Pierre	Physiologie
Mme	BONNET-BRILHAULT Frédérique	Physiologie
MM.	BOUGNOUX Philippe	Cancérologie ; Radiothérapie
	BRUNEREAU Laurent	Radiologie et Imagerie médicale
	BUCHLER Matthias	Néphrologie
	CALAIS Gilles	Cancérologie ; Radiothérapie
	CAMUS Vincent	Psychiatrie d'adultes
	CHANDENIER Jacques	Parasitologie et Mycologie
	CHANTEPIE Alain	Pédiatrie
	CHARBONNIER Bernard	Cardiologie
	COLOMBAT Philippe	Hématologie ; Transfusion
	CONSTANS Thierry	Médecine interne ; Gériatrie et Biologie du vieillissement
	CORCIA Philippe	Neurologie
	COSNAY Pierre	Cardiologie
	COTTIER Jean-Philippe	Radiologie et Imagerie médicale
	COUET Charles	Nutrition
	DANQUECHIN DORVAL Etienne	Gastroentérologie ; Hépatologie
	DE LA LANDE DE CALAN Loïc	Chirurgie digestive
	DE TOFFOL Bertrand	Neurologie
	DEQUIN Pierre-François	Thérapeutique ; médecine d'urgence
	DESTRIEUX Christophe	Anatomie
	DIOT Patrice	Pneumologie
	DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague	Anatomie & Cytologie pathologiques
	DUMONT Pascal	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	FAUCHIER Laurent	Cardiologie
	FAVARD Luc	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	FETISSOF Franck	Anatomie et Cytologie pathologiques
	FOUQUET Bernard	Médecine physique et de Réadaptation
	FRANCOIS Patrick	Neurochirurgie
	FUSCIARDI Jacques	Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence
	GAILLARD Philippe	Psychiatrie d'Adultes
	GOGA Dominique	Chirurgie maxillo-faciale et Stomatologie
	GOUDEAU Alain	Bactériologie -Virologie ; Hygiène hospitalière
	GOUPILLE Philippe	Rhumatologie
	GRUEL Yves	Hématologie ; Transfusion
	GUILMOT Jean-Louis	Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire
	GUYETANT Serge	Anatomie et Cytologie pathologiques
	HAILLOT Olivier	Urologie
	HALIMI Jean-Michel	Thérapeutique ; médecine d'urgence (Néphrologie et Immunologie clinique)
	HERAULT Olivier	Hématologie ; transfusion
	HERBRETEAU Denis	Radiologie et Imagerie médicale
Mme	HOMMET Caroline	Médecine interne, Gériatrie et Biologie du vieillissement
MM.	HUTEN Noël	Chirurgie générale
	LABARTHE François	Pédiatrie
	LAFFON Marc	Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence
	LANSON Yves	Urologie
	LARDY Hubert	Chirurgie infantile
	LASFARGUES Gérard	Médecine et Santé au Travail
	LEBRANCHU Yvon	Immunologie
	LECOMTE Pierre	Endocrinologie et Maladies métaboliques

	LECOMTE Thierry	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
	LEMARIE Etienne	Pneumologie
	LESCANNE Emmanuel	Oto-Rhino-Laryngologie
	LINASSIER Claude	Cancérologie ; Radiothérapie
	LORETTE Gérard	Dermato-Vénéréologie
	MACHET Laurent	Dermato-Vénéréologie
	MAILLOT François	Médecine Interne
	MARCHAND Michel	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	MARRET Henri	Gynécologie et Obstétrique
	MULLEMAN Denis	Rhumatologie
	NIVET Hubert	Néphrologie
	PAGES Jean-Christophe	Biochimie et biologie moléculaire
	PAINTAUD Gilles	Pharmacologie fondamentale, Pharmacologie clinique
	PATAT Frédéric	Biophysique et Médecine nucléaire
	PERROTIN Dominique	Réanimation médicale ; médecine d'urgence
	PERROTIN Franck	Gynécologie et Obstétrique
	PISELLA Pierre-Jean	Ophthalmologie
	QUENTIN Roland	Bactériologie-Virologie ; Hygiène hospitalière
	RICHARD-LENOBLE Dominique	Parasitologie et Mycologie
	ROBIER Alain	Oto-Rhino-Laryngologie
	ROINGEARD Philippe	Biologie cellulaire
	ROSSET Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	ROYERE Dominique	Biologie et Médecine du développement et de la Reproduction
	RUSCH Emmanuel	Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention
	SALAME Ephrem	Chirurgie digestive
	SALIBA Elie	Biologie et Médecine du développement et de la Reproduction
Mme	SANTIAGO-RIBEIRO Maria	Biophysique et Médecine Nucléaire
	SIRINELLI Dominique	Radiologie et Imagerie médicale
	THOMAS-CASTELNAU Pierre	Pédiatrie
	TOUTAIN Annick	Génétique
	VAILLANT Loïc	Dermato-Vénéréologie
	VELUT Stéphane	Anatomie
	WATIER Hervé	Immunologie.

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

Mme	LEHR-DRYLEWICZ Anne-Marie	Médecine Générale
-----	---------------------------	-------------------

PROFESSEURS ASSOCIES

MM.	HUAS Dominique	Médecine Générale
	LEBEAU Jean-Pierre	Médecine Générale
	MALLET Donatien	Soins palliatifs
	POTIER Alain	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme	ARBEILLE Brigitte	Biologie cellulaire
M.	BARON Christophe	Immunologie
Mme	BAULIEU Françoise	Biophysique et Médecine nucléaire
M.	BERTRAND Philippe	Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication
Mme	BLANCHARD-LAUMONIER Emmanuelle	Biologie cellulaire
M	BOISSINOT Eric	Physiologie
MM.	BRILHAULT Jean	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	CORTESE Samuele	Pédopsychiatrie
Mmes	DUFOUR Diane	Biophysique et Médecine nucléaire
	EDER Véronique	Biophysique et Médecine nucléaire
	FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie	Anatomie et Cytologie pathologiques
	GAUDY-GRAFFIN Catherine	Bactériologie - Virologie ; Hygiène hospitalière
M.	GIRAUDEAU Bruno	Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication
Mme	GOUILLEUX Valérie	Immunologie
MM.	GUERIF Fabrice	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction
	GYAN Emmanuel	Hématologie, transfusion

M.	HOARAU Cyrille	Immunologie
M.	HOURIOUX Christophe	Biologie cellulaire
Mme	LARTIGUE Marie-Frédérique	Bactériologie-Virologie ; Hygiène hospitalière
Mmes	LE GUELLEC Chantal	Pharmacologie fondamentale ; Pharmacologie clinique
	MACHET Marie-Christine	Anatomie et Cytologie pathologiques
MM.	MARCHAND-ADAM Sylvain	Pneumologie
	MEREGHETTI Laurent	Bactériologie-Virologie ; Hygiène hospitalière
M.M	PIVER Eric	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	SAINT-MARTIN Pauline	Médecine légale et Droit de la santé
M.	VOURC'H Patrick	Biochimie et Biologie moléculaire

MAITRES DE CONFERENCES

Mlle	BOIRON Michèle	Sciences du Médicament
	ESNARD Annick	Biologie cellulaire
M.	LEMOINE Maël	Philosophie
Mlle	MONJAUZE Cécile	Sciences du langage - Orthophonie
M.	PATIENT Romuald	Biologie cellulaire

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE

M.	ROBERT Jean	Médecine Générale
----	-------------	-------------------

CHERCHEURS C.N.R.S. - INSERM

MM.	BIGOT Yves	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 6239
	BOUAKAZ Ayache	Chargé de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
Mmes	BRUNEAU Nicole	Chargée de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
	CHALON Sylvie	Directeur de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
MM.	COURTY Yves	Chargé de Recherche CNRS – U 618
	GAUDRAY Patrick	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 6239
	GOUILLEUX Fabrice	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 6239
Mmes	GOMOT Marie	Chargée de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
	HEUZE-VOURCH Nathalie	Chargée de Recherche INSERM – U 618
MM.	LAUMONNIER Frédéric	Chargé de Recherche INSERM - UMR CNRS-INSERM 930
	LE PAPE Alain	Directeur de Recherche CNRS – U 618
Mmes	MARTINEAU Joëlle	Chargée de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
	POULIN Ghislaine	Chargée de Recherche CNRS – UMR CNRS-INSERM 930

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'Ecole d'Orthophonie

Mme	DELORE Claire	Orthophoniste
M	GOUIN Jean-Marie	Praticien Hospitalier
M.	MONDON Karl	Praticien Hospitalier
Mme	PERRIER Danièle	Orthophoniste

Pour l'Ecole d'Orthoptie

Mme	LALA Emmanuelle	Praticien Hospitalier
M.	MAJZOUB Samuel	Praticien Hospitalier

Pour l'Ethique Médicale

Mme	BIRMELE Béatrice	Praticien Hospitalier
-----	------------------	-----------------------

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté,
de mes chers condisciples
et selon la tradition 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 donnerai mes soins gratuits à l'indigent,
et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux
ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira
les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas
à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres,
je rendrai à leurs enfants
l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

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.

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur CHANTEPIE, merci de m'avoir fait l'honneur d'accepter d'être le président de mon jury de thèse.

A Monsieur le Professeur LABARTHE, vous avez accepté d'être présent à mon jury de thèse et je vous en remercie.

A Monsieur le Professeur COUET, je suis heureux que vous ayez accepté de juger mon travail.

A Madame le Docteur DIECKMANN, merci d'avoir bien voulu diriger ma thèse malgré les contraintes de temps que je vous ai imposées, merci pour votre disponibilité et vos conseils avisés.

A Monsieur le Docteur SINDIHEBURA, je vous remercie d'avoir accepté de codiriger mon travail et de m'avoir orienté sur ce sujet.

A mes parents, qui m'ont toujours soutenu et accompagné dans ma vie et dans mes études. C'est grâce à vous que je suis arrivé à ce stade, sans vous je n'y serais probablement jamais arrivé, merci !

A ma grande sœur, protectrice et bienveillante, tu m'as toujours soutenu quoique je fasse. Tu as été le premier Docteur de la famille et je suis fier d'être ton frère !

A mes grands-parents, disparus ou toujours présents autour de moi, qui ont toujours été fier de ce que je faisais.

A ma famille, oncles et tantes, qui ont toujours été présents auprès de moi et qui m'ont aidé au cours de mes études.

Et plus particulièrement,

A ma femme, que j'aime plus que tout au monde, merci d'être auprès de moi et de m'accompagner. Merci de ta patience les lendemains de garde et lors des séances nocturnes de rédaction de mon travail de thèse.

A mon fils, qui a participé à ce travail de thèse avec moi en tapant nonchalamment sur mon clavier d'ordinateur et en me permettant de prendre quelques instants de détente au cours des heures passées à rédiger cette thèse.

RESUME

Introduction : Il existe en France une augmentation importante de la prévalence des enfants entre 5 et 12 ans en surpoids, sachant qu'un enfant obèse a un risque de 20 à 70% de rester obèse à l'âge adulte. L'utilisation de la courbe de corpulence, après calcul de l'IMC, permet de rechercher un rebond d'adiposité précoce, outil simple et efficace pour le dépistage des enfants en surpoids et qui sont donc à risque de développer une obésité à l'âge adulte. Plus le dépistage est précoce, plus il est aisé d'intervenir de façon préventive avant la constitution d'une réelle obésité. Fort de ce constat l'HAS a actualisé ses recommandations en septembre 2011 préconisant de surveiller l'IMC et la courbe de corpulence des enfants de plus de 2 ans au minimum 2 fois par an.

Objectif : Décrire les pratiques des médecins généralistes de Loir et Cher concernant le dépistage des enfants à risque d'obésité de 2 à 7 ans par la réalisation de l'IMC et de la courbe de corpulence par rapport aux recommandations de l'HAS. Evaluer les connaissances des médecins généralistes vis-à-vis de la définition du rebond d'adiposité précoce.

Méthode : enquête quantitative avec choix des enfants prospectif et recueil des données rétrospectif par l'intermédiaire d'un questionnaire envoyé à tous les médecins généralistes de Loir et Cher. Analyse des données par test du Chi² à l'aide de biostaTGV

Résultats : 37 réponses au total soit 18% de taux de réponse pour 270 enfants inclus dans l'étude. 74% des enfants bénéficiaient d'au moins 2 mesures de poids et taille par an mais seulement 57% bénéficiaient d'au moins 2 calculs d'IMC par an et 49% bénéficiaient d'au moins 2 reports d'IMC sur la courbe de corpulence par an. Seulement 21% des médecins généralistes ayant répondu ont correctement défini un rebond d'adiposité précoce comme un rebond d'adiposité réalisé avant l'âge de 6 ans.

Conclusion : Cette étude a permis de mettre en évidence une discordance entre la pratique des médecins généralistes ayant répondu et les recommandations HAS concernant le dépistage des enfants en surpoids. Cette étude ouvre la voie à une sensibilisation des médecins généralistes à l'utilité de la réalisation de l'IMC et de la courbe de corpulence dans le but de rechercher un rebond d'adiposité précoce pour le dépistage des enfants à risque d'obésité. Cette sensibilisation pourra se faire par exemple sous forme d'intervention brève en FMC ou par envoi d'un dépliant synthétique

Mots clés :

- rebond d'adiposité précoce
- dépistage
- surpoids
- obésité
- médecine générale
- recommandation HAS

SOMMAIRE

I-INTRODUCTION.....	12
I-1. Épidémiologie de l'obésité.....	12
I-2. Physiologie de la prise alimentaire.....	13
I-3. Physiopathologie de l'obésité.....	14
I-4. Conséquences médicales et sociales de l'expansion rapide de l'obésité.....	15
I-5. Dépistage des enfants à risque de surpoids et d'obésité.....	16
I-6. État des lieux du suivi pédiatrique en Loir et Cher.....	18
 II-TRAVAIL PERSONNEL.....	 19
II-1. Objectifs de l'étude.....	19
I I-1-1. Objectif principal.....	19
I I-1-2. Objectifs secondaires.....	19
II-2. Matériel et Méthode.....	19
II-2-1. Type d'étude.....	19
II-2-2. Critères d'inclusion / de non-inclusion.....	20
II-2-3. Population d'étude.....	20
II-2-4. Recueil des données.....	20
II-2-4-1. Questionnaire.....	20
II-2-4-2. Mode d'envoi.....	20
II-2-4-3. Modes de réponse.....	21
II-2-5. Méthodes statistiques utilisées.....	21
II-3. Résultats.....	22
II-3-1. Données de l'échantillon ayant répondu.....	22
II-3-2. Concernant la réalisation des mesures de poids et taille.....	23
II-3-3. Concernant la réalisation du calcul de l'IMC.....	23
II-3-4. Concernant la réalisation de la courbe de corpulence.....	24
II-3-5. Concernant la définition du rebond d'adiposité précoce.....	24

III-DISCUSSION.....	25
III-1. Limite de l'étude.....	25
III-2. Analyse des résultats.....	26
III-2-1. Concernant la mesure du poids et de la taille.....	26
III-2-2. Concernant le calcul de l'IMC et la réalisation de la courbe de corpulence.....	26
III-2-3. Concernant la définition du rebond d'adiposité précoce.....	28
III-3. Barrières empêchant les médecins généralistes de s'impliquer complètement dans le dépistage des enfants à risque d'obésité.....	28
III-4. Comparaison des résultats avec d'autres travaux ayant étudié les mêmes indicateurs.....	29
III-5. Actions à envisager pour améliorer le dépistage des enfants à risque d'obésité par la recherche du rebond d'adiposité précoce.....	29
IV-CONCLUSION.....	32
BIBLIOGRAPHIE.....	33
ANNEXES.....	39
Annexe 1 : courbe de corpulence des filles de 0 à 18 ans.....	39
Annexe 2 : courbe de corpulence des garçons de 0 à 18 ans.....	40
Annexe 3 : questionnaire.....	41
Annexe 4 : capture d'écran site www.mathese.fr	44

I - INTRODUCTION

I-1. Epidémiologie de l'obésité

L'Organisation Mondiale pour la Santé définit le surpoids et l'obésité comme l'accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle qui peut nuire à la santé¹.

Il existe en France une augmentation importante de la prévalence des enfants et adolescents en surpoids² : 6% à la fin des années 90, 12% en 1996 puis 14% en 2000, se répartissant en 10% d'enfants en surpoids et 4% d'enfants obèses^{3/4}.

Une étude française réalisée lors de l'année scolaire 2000-2001 sur un échantillon représentatif d'adolescents scolarisés en classe de 3^{ème} (moyenne d'âge de 14 ans) retrouvait 15,7% d'enfants en surpoids dont 12,4% en surpoids et 3,3% obèses⁵. A partir des relevés effectués à l'âge de 6 ans chez ces mêmes enfants lors de la visite médicale d'entrée en primaire, il a été mis en évidence que 55% des enfants qui étaient en surpoids à 6 ans le sont restés en 3^{ème} et qu'un enfant sur deux obèse à l'âge de 6 ans l'était resté à 14 ans.

En France la prévalence de l'obésité à l'âge adulte augmente, passant de 6% en 1990 à 9,7% en 2000⁶. L'épidémie d'obésité touche la France de la même façon que les Etats-Unis avec 15 ans de décalage⁷.

Sur Terre en 2012 32,3% des adultes de 18 ans et plus sont en surpoids (IMC compris entre 25 et 30) et 15% sont obèses (IMC supérieur à 30)⁸. A l'échelle mondiale ces chiffres correspondent à 1,4 milliard d'adultes en surpoids dont 500 millions obèses⁹.

Concernant les enfants, on estime à 43 millions le nombre d'enfants de moins de 5 ans en surpoids sur la planète⁹. Une étude américaine en 2010 a montré une augmentation importante de l'extrême obésité¹⁰. L'étude porte sur une population de 700 000 patients âgés de 2 à 19 ans étudiée entre 2007 et 2008. L'obésité extrême est définie comme un IMC supérieur à 35 Kg/m² ou un poids supérieur à 1,2 fois le 95^{ème} percentile. Dans

cette étude 7,3% des garçons et 5,5% des filles étaient atteints d'obésité extrême avec une prévalence maximum chez les garçons d'origine hispanique et les filles afro-américaines.

Cette véritable épidémie mondiale a une origine multifactorielle mais il existe une liaison prouvée entre obésité et milieu social défavorisé. On observe une augmentation généralisée de l'obésité mais particulièrement importante dans les populations les plus précaires¹¹.

L'obésité est aussi « socialement » contagieuse. Une étude publiée dans New England Journal of Medicine du 26 juillet 2007 a permis de mettre en évidence qu'une prise de poids chez nos proches ou amis augmente nos propres risques de prendre du poids¹².

I-2. Physiologie de la prise alimentaire

La prise alimentaire est régulée par un centre de régulation dans l'hypothalamus ainsi que par des signaux périphériques de régulation. Parmi ces signaux les principaux sont la leptine, la ghréline, l'insuline et la glycémie¹³.

Un comportement alimentaire normal comporte un rythme des prises alimentaires avec une période de prise alimentaire pendant la phase active et une période de jeûne pendant la phase de repos (sommeil).

La régulation à court terme se fait en fonction de la prise alimentaire. Une baisse transitoire de la glycémie entraîne une sensation de faim dans les minutes qui suivent cette inflexion glycémique. Les signaux sensoriels comme l'aspect, le goût, l'odeur jouent un rôle dans la prise alimentaire. La prise alimentaire est augmentée lorsque les aliments sont agréables et s'arrête très vite si la sensation est désagréable. Les aliments arrivant dans l'estomac entraînent une distension de celui-ci qui stimule des mécanorécepteurs qui par voie vagale vont transmettre l'information au système nerveux central. La sécrétion de l'insuline est stimulée pendant la période postprandiale par l'arrivée de glucose dans la circulation porte et a un rôle dans la sensation de satiété.

La régulation à long-terme est contrôlée par d'autres mécanismes. La leptine, sécrétée par les adipocytes, inhibe la prise alimentaire et augmente la dépense énergétique par l'intermédiaire de son interaction avec ses récepteurs spécifiques hypothalamiques. Son taux circulant reflète la totalité de la masse adipeuse donc élevé dans l'obésité. La ghréline est un peptide sécrété par l'estomac et le duodénum. Elle augmente la prise alimentaire chez le rat et l'homme. Son taux est diminué chez les sujets obèses et augmenté après une phase d'amaigrissement.

I-3. Physiopathologie de l'obésité

L'obésité est d'origine multifactorielle, à la fois génétique et environnementale. Elle est à la fois liée à la multiplication des adipocytes pendant les premiers mois de vie et la puberté et à l'augmentation du volume des adipocytes par des apports caloriques excessifs, des prédispositions génétiques et des facteurs hormonaux.

La résistance à la leptine est un facteur important mis en évidence dans le développement de l'obésité¹⁴. Chez les obèses, dans la majorité des cas, il n'y a pas de défaut de sécrétion de la leptine mais une résistance à la leptine donc une perte du message de frein alimentaire et d'augmentation de la dépense énergétique. La leptine joue aussi un rôle dans les difficultés à perdre du poids. Quand un obèse perd du poids, alors son taux de leptine diminue d'où une reprise de l'appétit et une diminution du métabolisme énergétique. Par contre si un sujet grossit l'inverse se passe. Un sujet ayant maigri aura donc tendance à récupérer son poids de base alors qu'un obèse aura des difficultés à perdre du poids.

D'autres protéines jouent un rôle sur le développement de l'obésité. La proopiomélanocortine (POMC) aurait un rôle anorexigène. La POMC est un précurseur qui, après cascade enzymatique, sera à l'origine de nombreuses protéines actives comme l'ACTH et le MSH. Dans le système nerveux central, de nombreux récepteurs pour la POMC sont situés au niveau de l'hypothalamus au niveau du centre de

régulation de la prise alimentaire. Il y aurait une relation entre POMC et niveau de leptine¹⁵.

I-4. Conséquences médicales et sociales de l'expansion rapide de l'obésité

L'obésité est le 5^{ème} facteur de décès au niveau mondial avec 2,8 millions de décès par an imputés directement aux conséquences de l'obésité, notamment par mortalité cardiovasculaire¹⁶. Le coût estimé de l'obésité est entre 2 à 7% du total des dépenses mondiales de santé¹⁷.

On estime que 44% de la charge du diabète, 23% de la charge des cardiopathies ischémiques et 7 à 41% des cancers sont directement attribuables au surpoids et à l'obésité⁹.

Les complications principales de l'obésité sont l'hypertension artérielle par augmentation de la sécrétion d'angiotensine par le tissu adipeux¹⁸, les troubles du comportement alimentaire par résistance de la leptine¹⁴, le diabète de type 2 par insulino-résistance¹⁹ et certains cancers par production excessive d'œstrogènes par le tissu adipeux⁷.

L'excès de mortalité chez les patients obèses par rapport aux sujets à poids normal a été démontré au-delà d'un IMC supérieur à 29^{20/21} avec une réduction de l'espérance de vie de 5 à 7 années et un risque de décès deux fois plus élevé pour les personnes obèses²².

Pour les femmes enceintes, l'obésité est corrélée avec un risque accru pendant et après la grossesse : augmentation du risque d'apparition d'une HTA gravidique ou d'une pré-éclampsie, diminution du taux d'accouchements spontanés par voie basse, macrosomies plus fréquentes, complications plus fréquentes du post-partum avec difficultés de cicatrisation plus importantes que pour les femmes non obèses²³.

Smith et al. ont montré un effet de l'obésité maternelle sur le statut nutritionnel des enfants et leur risque cardiovasculaire. Dans leur étude, ils comparent un groupe d'enfants nés avant chirurgie bariatrique de la mère à un autre groupe d'enfants nés après

chirurgie bariatrique de la mère avec perte pondérale significative. Dans cette étude, les enfants issus de grossesse survenue après perte pondérale maternelle significative (36 plus ou moins 1.8 % du poids) avaient un poids de naissance plus faible, une prévalence de macrosomie moindre et une moindre prévalence d'obésité. L'étude biologique a montré un meilleur profil lipidique, une diminution de la leptine et une augmentation de la ghréline par rapport aux enfants issus de grossesse chez des femmes obèses et dont la chirurgie bariatrique a été faite après leur naissance. Cette étude souligne l'influence de l'état nutritionnel de la mère dès la vie intra-utérine et ses effets au long court sur la santé des enfants²⁴.

Une des principales pathologies liées à l'obésité est le diabète de type 2, dont la prévalence croît ces dernières années avec une augmentation de 150% par rapport aux chiffres de 1990 et probablement 300 millions de diabétiques dans le monde d'ici 2030²⁵.

Cette véritable « épidémie » d'obésité met en danger notre système de protection sociale du fait d'un grand nombre de morbi-mortalité lié aux pathologies directement imputables au surpoids et à l'obésité. Le coût annuel en France est de près de 10 milliards d'euros soit 7% de l'ONDAM²⁶. Si la progression se poursuit, le coût prévisible risque de doubler d'ici 2020 et représentera 14% de l'ONDAM, fragilisant d'autant plus notre système de protection sociale. Il s'avère donc nécessaire de se donner les moyens d'endiguer cette progression avec un dépistage le plus précoce possible.

I-5. Dépistage des enfants à risque de surpoids et d'obésité

Le dépistage précoce des enfants en surpoids a pour objectif de proposer le plus tôt possible une prise en charge pluridisciplinaire afin d'éviter la constitution d'une obésité persistante à l'âge adulte car les études montrent qu'un enfant obèse a un risque de 20 à 70% de rester obèse à l'âge adulte^{27/28}.

Chez l'enfant, la pierre angulaire du dépistage consiste à réaliser le relevé du poids, de la taille, de l'Indice de Masse Corporelle calculé par le poids divisé par la taille au carré²⁹ et surtout de reporter l'IMC calculé sur la courbe de corpulence.

Cette courbe de corpulence permet l'interprétation de l'IMC en fonction de l'âge et du sexe de l'enfant. Les courbes actuellement utilisées sont celles du Programme National Nutrition Santé 2010³⁰ (cf. annexes 1 et 2). Ces courbes intègrent 2 seuils différents : les seuils français réalisés grâce aux travaux du Pr ROLLAND-CACHERA définissant un excès pondéral en dessus du 97^{ème} percentile^{31/32} et les limites de l'International Obesity Task Force avec deux limites : la première est l'IOTF C25, courbe atteignant la valeur 25 d'IMC à 18 ans et la deuxième est l'IOTF C30, courbe atteignant la valeur 30 d'IMC à l'âge de 18 ans^{33/34}. Les seuils IOTF sont pris en référence pour permettre de comparer entre différents pays³⁵.

Sur ces courbes, il est mis en évidence un rebond d'adiposité physiologique défini par une réascension de la courbe de corpulence vers l'âge de 6 ans faisant suite à une période de baisse entre l'âge de 1 à 6 ans³⁶.

Le rebond d'adiposité précoce est lui défini comme un rebond d'adiposité intervenant avant l'âge de 6 ans. Cet indicateur est un outil simple et prédictif du risque d'obésité ultérieure. L'âge du rebond d'adiposité est corrélé à l'adiposité à l'âge adulte : plus il est précoce, plus le risque de devenir obèse est élevé^{36/37}.

L'utilisation de la courbe de corpulence à la recherche d'un rebond d'adiposité précoce est importante car les apparences sont parfois trompeuses : à 6 ans, un enfant de corpulence moyenne paraît mince tandis qu'un enfant en surpoids peut paraître normal aux yeux de l'examineur. Le seul dépistage par l'aspect physique serait donc une erreur car intervenant plus tard que le dépistage effectué par la recherche d'un rebond d'adiposité précoce sur la courbe de corpulence et entraînerait donc un retard de prise en charge diminuant les chances d'éviter une obésité constituée à l'âge adulte.

Les médecins sont plus focalisés sur le retard de croissance que sur le diagnostic d'un gain de poids excessif, le diagnostic est alors tardif avec d'autant plus de difficultés à revenir à un poids non pathologique. Les interventions précoces sont d'autant plus importantes qu'il existe une importante plasticité métabolique et comportementale dans les premières années de vie³⁸.

Fort de ce constat, la Haute Autorité de Santé a actualisé ses recommandations en septembre 2011 préconisant de surveiller l'IMC et la courbe de corpulence des enfants de plus de 2 ans au minimum 2 fois par an quels que soient la corpulence apparente et le motif de consultation²⁷.

.

I-6. Etat des lieux du suivi pédiatrique en Loir et Cher

Au sein de la région Centre, le département de Loir et Cher est un département sous-doté en pédiatres avec seulement 20 pédiatres inscrits en juin 2012 au tableau départemental du Conseil de l'Ordre des Médecins dont 10 pédiatres hospitaliers, 1 pédiatre de PMI, 1 dans un 1 institut spécialisé et 8 installés en libéral. Ces derniers se répartissent comme suit : 5 dans l'agglomération blésoise, 3 à Vendôme et aucun à Romorantin.

Le médecin généraliste est donc clairement le médecin de premier recours pour la majorité des enfants loir et chériens, il est en première ligne pour les actions de prévention et d'éducation. Il joue donc un rôle majeur dans le dépistage du surpoids et de l'obésité chez les enfants.

II – TRAVAIL PERSONNEL

II-1. Objectifs de l'étude

II-1-1. Objectif principal

L'objectif principal de l'étude est de rechercher si les médecins généralistes de Loir et Cher appliquent ou non les recommandations de l'HAS concernant la réalisation de l'IMC et le report de celui-ci sur la courbe de corpulence chez les enfants de 2 à 7 ans à la recherche d'un rebond d'adiposité précoce.

II-1-2. Objectifs secondaires

Le premier objectif secondaire est d'identifier, si la réponse est non à l'objectif principal, une ou plusieurs caractéristiques de la population interrogée de médecins généralistes (sexe, type d'activité, formation en pédiatrie,...) liée(s) à un faible taux d'application des recommandations HAS dans le but de réaliser une action de sensibilisation ciblée sur cette population identifiée.

Le deuxième objectif secondaire est de réaliser un état des lieux des connaissances des médecins généralistes sur la définition du rebond d'adiposité précoce pour évaluer leur capacité à utiliser à bon escient les courbes de corpulence.

II-2. Matériel et Méthode

II-2-1. Type d'étude

Nous avons réalisé une étude quantitative avec choix des patients prospectif en prenant les 2 premiers enfants par jour venant en consultation et remplissant les critères d'inclusion et ne présentant aucun critère de non-inclusion et avec recueil des données rétrospectif sur dossier médical ou carnet de santé, sur les consultations des 12 derniers mois, réalisé soit après soit pendant la consultation.

Il a été fixé un total de 10 enfants à inclure par médecin généraliste.

II-2-2. Critères d'inclusion / de non-inclusion

Les critères d'inclusion étaient des enfants de 2 à 7 ans, vus en consultation au moins 2 fois dans les 12 derniers mois, sans diagnostic préalable d'obésité.

Les critères de non-inclusion étaient des enfants avec diagnostic préalable d'obésité ou des urgences vraies ne laissant pas le temps nécessaire à l'analyse du carnet de santé ou du dossier patient par le médecin généraliste ou des enfants consultant pour la première fois.

II-2-3. Population d'étude

Tous les médecins généralistes de Loir et Cher installés en libéral et référencés sur le site pagesjaunes.fr en juin 2012 avec données croisées avec la base de données d'inscription au tableau de Loir et Cher du site du Conseil National de l'Ordre des Médecins.

II-2-4. Recueil des données

II-2-4-1. Questionnaire

Réalisation d'un questionnaire en deux parties (cf. annexe n°3).

La première partie était consacrée au recueil de données socio-démographiques et formatives sur les médecins généralistes interrogés (sexe, mode d'exercice, formation en pédiatrie, expérience,...).

La deuxième partie était quant à elle consacrée au recueil des données concernant les enfants vus en consultation.

Le questionnaire était anonyme avec attribution d'un code aléatoire à chaque médecin.

II-2-4-2. Mode d'envoi

Le questionnaire a été envoyé par voie postale à chaque médecin généraliste libéral recensé. Les envois ont été étalés sur 1 mois entre juin et juillet 2012.

II-2-4-3. Modes de réponse

Trois modes de réponse étaient possibles : soit le médecin utilisait l'enveloppe retour pré-timbrée fournie avec le questionnaire papier, soit il passait par le site internet réalisé exclusivement pour ce travail de thèse à l'adresse www.mathese.fr (cf. annexe n°4) avec possibilité de télécharger le formulaire pour le remplir et le renvoyer par mail à une adresse dédiée retour@mathese.fr ou de remplir le formulaire sur internet pour répondre directement en ligne.

II-2-5. Méthodes statistiques utilisées

Il a été réalisé le calcul d'une moyenne avec intervalle de confiance à 95% pour la totalité des réponses.

Il a été mis en place une stratification en sous-groupes en fonction des caractéristiques relevées des médecins généralistes :

- sexe
- diplômé depuis plus ou moins de 20 ans
- formation initiale ou non en pédiatrie
- formation supplémentaire ou non en pédiatrie
- zone d'exercice : urbaine (>10 000 habitants), semi-rurale (entre 2000 et 10 000 habitants), rurale (<2000 habitants).

Dans chaque sous-groupe créé par stratification, réalisation d'un test du Chi² avec l'aide de la page web biostaTGV pour les 3 objectifs suivants :

- réalisation ou non d'un minimum de 2 mesures de taille et poids par an et par enfant
- réalisation ou non d'un minimum de 2 calculs d'IMC par an et par enfant
- réalisation ou non d'un minimum de 2 reports d'IMC sur la courbe de corpulence par an et par enfant

Il a été décidé de rejeter l'hypothèse nulle pour une valeur de $p < 0,05$.

II-3. Résultats

II-3-1. Données de l'échantillon ayant répondu

Il a été récupéré 37 réponses sur 205 courriers envoyés soit un taux de retour de 18%.

35 réponses ont été faites par retour du courrier avec enveloppe pré-timbrée, 1 réponse par mail et 1 réponse par l'intermédiaire du formulaire en ligne.

28 réponses ont été exploitables avec une population totale d'enfants étudiés de 270.

Les réponses non exploitables étaient composées de 2 médecins ne faisant plus de pédiatrie, 1 médecin en arrêt maladie de longue durée, 1 médecin retraité, 2 ne comprenant pas la 2^{ème} partie du questionnaire, 1 refusant de répondre car trouvant les questions trop théoriques et scolaires, 1 médecin décédé et 1 médecin ayant répondu hors délai.

Dans les réponses exploitables, 5 groupes ont été créés en fonction des caractéristiques des médecins ayant répondu.

Le premier groupe était stratifié par sexe, ce groupe comportait 19 hommes pour 9 femmes.

Le deuxième groupe était stratifié en fonction de l'expérience avec 11 médecins diplômés depuis moins de 20 ans et 17 médecins diplômés depuis plus de 20 ans.

Le troisième groupe était en fonction de la zone d'exercice, on retrouvait 5 médecins exerçant en milieu urbain, 11 en milieu semi-rural et 12 en milieu rural.

Le quatrième groupe était rangé en fonction de la présence d'un stage en pédiatrie pendant la formation initiale, 20 médecins ont réalisé ce stage, 7 ne l'ont pas réalisé, 1 ne l'a pas précisé.

Le dernier groupe était stratifié en fonction d'une formation supplémentaire en pédiatrie. Seuls 3 médecins avaient une formation supplémentaire en pédiatrie, 24 n'en n'avaient pas et 1 ne l'a pas communiqué.

II-3-2. Concernant la réalisation des mesures de poids et taille

Dans le total des réponses exploitables, la moyenne des enfants ayant eu au moins 2 mesures de poids et taille par an est de 74% avec un intervalle de confiance à 95% entre 69 et 79%.

Il est retrouvé une différence significative ($p=0,016 < 0,05$) dans le groupe « diplômé depuis plus de 20 ans versus diplômé depuis moins de 20 ans » avec statistiquement plus d'enfants ayant eu au moins 2 mesures de poids et taille par an dans le sous-groupe « diplômé depuis plus de 20 ans » (79% des enfants) par rapport au sous-groupe « diplômé depuis moins de 20 ans » (66% des enfants).

Il n'est pas retrouvé de différence significative dans les autres groupes.

II-3-3. Concernant la réalisation du calcul de l'IMC

Dans le total des réponses exploitables, la moyenne des enfants ayant eu au moins 2 calculs d'IMC par an est de 57% avec un intervalle de confiance à 95% compris entre 51 et 63%.

Il est retrouvé une différence significative :

- dans le groupe classé par sexe avec statistiquement plus d'enfants ayant eu au moins 2 calculs d'IMC par an dans le sous-groupe des hommes (62% des enfants) que dans le sous-groupe des femmes (47% des enfants) avec $p=0,019 < 0,05$
- dans le groupe classé par expérience professionnelle avec statistiquement plus d'enfants ayant eu au moins 2 calculs d'IMC par an dans le sous-groupe « diplômé depuis plus de 20 ans » (64% des enfants) que dans le sous-groupe « diplômé depuis moins de 20 ans » (46% des enfants) avec $p=0,004 < 0,05$
- dans le groupe classé par zone d'activité avec statistiquement plus d'enfants ayant eu au moins 2 calculs d'IMC par an dans le sous-groupe « exercice en milieu semi-rural » (68% des enfants) que dans les sous-groupes « exercice en milieu urbain » (53% des enfants) et « exercice en milieu rural » (47% des enfants) avec $p=0,005 < 0,05$

Il n'est pas retrouvé de différence significative dans les autres groupes.

II-3-4. Concernant la réalisation de la courbe de corpulence

Dans le total des réponses exploitables, la moyenne des enfants ayant eu au moins 2 IMC/an reportés sur la courbe de corpulence est de 49% avec un intervalle de confiance à 95% entre 43 et 55%.

Il est retrouvé une différence significative dans le groupe « stage ou non en pédiatrie pendant la formation initiale » avec statistiquement plus d'enfants ayant eu au moins 2 reports d'IMC par an sur la courbe de corpulence dans le sous-groupe « stage en pédiatrie pendant la formation initiale » (54% des enfants) que dans le sous-groupe « pas de stage en pédiatrie pendant la formation initiale » (35% des enfants) avec $p=0,009<0,05$.

Il n'est pas retrouvé de différence significative dans les autres groupes.

II-3-5. Concernant la définition du rebond d'adiposité précoce

Le rebond d'adiposité précoce est défini par une réascension de la courbe de corpulence intervenant avant l'âge de 6 ans.

La question 10 du questionnaire interrogeait les médecins généralistes sur leur connaissance de l'âge limite définissant un rebond d'adiposité précoce par rapport à un rebond d'adiposité physiologique. La réponse attendue était donc avant l'âge de 6 ans.

Sur 28 réponses exploitables, seules 6 réponses étaient correctes soit un taux de bonnes réponses de 21%. 6 médecins ne savaient pas répondre à la question, 12 réponses se situaient entre 1 et 5 ans soit 43% des réponses, 4 réponses se situaient entre 7 et 12 ans soit 14% des réponses.

III – DISCUSSION

III-1. Limite de l'étude

Malgré la mise en œuvre de tous les moyens disponibles pour faciliter les réponses (lettre-retour pré-timbrée, téléchargement et retour du questionnaire par mail, site internet dédié avec formulaire en ligne), le taux de réponse de 18% a été inférieur au taux de réponse habituel avoisinant les 25% dans ce genre d'enquête ouverte en dehors de toute voie institutionnelle et sans récupération directe (source : ESÉN Ecole Supérieure de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche).

L'étude a porté sur 270 enfants suivis en médecine générale.

Ce taux de réponse inférieur à la moyenne a probablement plusieurs explications :

Il a été choisi d'interroger tous les médecins généralistes de Loir et Cher, sans réaliser préalablement d'échantillon représentatif. Le but était d'augmenter le nombre de sujets interrogés avec le risque d'avoir une faible proportion de médecins généralistes impliqués dans le remplissage du questionnaire.

Le temps nécessaire pour recueillir toutes les données demandées pour chaque enfant a été probablement un des éléments ayant entraîné un faible taux de réponse car il y avait nécessité de regarder dans le dossier patient et/ou le carnet de santé sur toute l'année écoulée pour récupérer les différentes données demandées nécessitant plusieurs minutes de travail par consultation.

Le nombre d'enfants à inclure par médecin généraliste était élevé : la barre a été fixée à 10 enfants par médecin généraliste, avec 2 enfants par jour, pour éviter des biais de sélection lors du recueil des données. Cela a permis d'avoir un effectif d'étude de plusieurs centaines d'enfants mais ce nombre élevé d'enfants à inclure a pu décourager certains médecins.

Il a été décidé d'assurer l'anonymat des médecins interrogés : le but était de rassurer les médecins généralistes quant à un éventuel jugement de leurs pratiques. Cette

modalité a empêché de relancer les médecins car il n'était pas possible de savoir quels étaient ceux qui avaient répondu de ceux qui n'avaient pas répondu.

La période d'étude n'était pas la plus propice à un taux de réponse important : l'envoi des questionnaires a été étalé entre juin et juillet 2012 avec une date limite de retour fixée au 15 septembre. Cette période correspondait en partie aux congés d'été avec fermeture de certains cabinets de médecine générale.

Ce taux de réponse inférieur à la moyenne ne permet pas de transposer les résultats observés dans l'échantillon des médecins généralistes ayant répondu à la population totale des médecins généralistes de Loir et Cher sans risque d'erreur.

Les résultats obtenus donnent quand même une idée intéressante pour évaluer les pratiques actuelles concernant le dépistage du risque d'obésité chez les enfants de 2 à 7 ans par la recherche du rebond d'adiposité précoce.

III-2. Analyse des résultats

III-2-1. Concernant la mesure du poids et de la taille

Les mesures du poids et de la taille sont régulièrement réalisées avec au moins trois quart des enfants inclus dans l'étude bénéficiant de ces relevés au moins 2 fois par an. Ces seules données, non complétées par le calcul de l'IMC et la réalisation de la courbe de corpulence, ne permettent pas de dépister efficacement et suffisamment tôt un enfant à risque de développer une obésité dans le futur.

III-2-2. Concernant le calcul de l'IMC et la réalisation de la courbe de corpulence

Seul le calcul de l'IMC et son report sur la courbe de corpulence correspondante permet de rechercher un rebond d'adiposité précoce et ainsi permet de dépister des enfants à risque d'obésité ultérieure.

Malgré une actualisation des recommandations HAS en septembre 2011, seulement la moitié des 270 enfants de 2 à 7 ans inclus dans l'étude bénéficient réellement de la

réalisation d'au moins 2 fois par an de l'IMC et de son report sur la courbe de corpulence comme préconisé par les recommandations HAS.

Au vu de ces résultats, il s'avère donc nécessaire de poursuivre l'information des médecins généralistes quant à la réalisation de l'IMC et de la courbe de corpulence, outil peu consommateur en temps mais particulièrement rentable et permettant d'agir avant même qu'une obésité soit constituée.

Les tests statistiques réalisés au cours de cette étude ont montré des différences significatives dans le taux de réalisation de l'IMC et de la courbe de corpulence en fonction de certains critères des médecins généralistes : sexe, stage en pédiatrie ou non pendant la formation initiale, durée d'exercice, zone d'exercice.

Il est notamment retrouvé des différences entre les générations, les médecins diplômés depuis plus de 20 ans réalisent plus régulièrement les courbes de poids et de taille. Est-ce dû à une formation plus appuyée sur ces courbes il y a une vingtaine d'années ?

On retrouve aussi une différence en fonction des zones d'exercices, les médecins exerçant en zone semi-rurale réalisent plus facilement le calcul de l'IMC que leurs collègues de zone urbaine ou rurale.

Plusieurs études étrangères, principalement nord-américaines, montrent une relation entre obésité et lieu d'habitat. Il a été démontré qu'un étalement urbain plus important était associé à un temps de transport actif (voiture, transport en commun)³⁹. Une autre étude réalisée par Ewing et al. met en évidence que les jeunes de 12 à 17 ans sont plus susceptibles d'être en surpoids ou obèses dans les comtés où l'étalement urbain est supérieur à la moyenne que dans ceux où l'étalement est inférieur à la moyenne⁴⁰. Une étude de Slater et al. montre que la prévalence de l'obésité est plus faible chez les jeunes adolescents dans les régions où l'étalement urbain est inférieur à la moyenne⁴¹. On retrouve donc une plus grande prévalence de l'obésité à la campagne qu'à la ville du fait de la nécessité d'utiliser des transports actifs plus que des moyens passifs (marche à pied ou vélo), d'un plus grand éloignement des lieux de premières nécessité ainsi que d'une offre d'activité physique moins importante qu'en ville. Cette plus grande prévalence de l'obésité en campagne pourrait être une des causes de la meilleure

implication des médecins installés en zone semi-rurale par rapport à leurs confrères installés en zone urbaine.

III-2-3. Concernant la définition du rebond d'adiposité précoce

Le calcul de l'IMC et le report de celui-ci sur la courbe de corpulence correspondante sont de bons outils pour dépister un enfant à risque de devenir obèse, encore faut-il savoir utiliser correctement ces outils notamment en connaissant la définition du rebond d'adiposité précoce.

L'étude a permis de montrer que seulement un cinquième des médecins généralistes ayant répondu étaient capables de donner l'âge de 6 ans comme l'âge limite permettant de définir un rebond d'adiposité précoce d'un rebond d'adiposité physiologique.

Plus de 40% des médecins interrogés définissaient le rebond d'adiposité précoce bien avant l'âge convenu de 6 ans, entraînant de facto une mauvaise lecture de la courbe de corpulence avec un nombre pouvant être important de rebonds d'adiposité considérés à tort comme physiologiques. Les conséquences éventuelles seront alors un retard de prise en charge de plusieurs mois à plusieurs années pour des enfants à risque d'obésité pouvant entraîner une perte de chance dans le but d'éviter une installation d'une obésité définitive.

III-3. Barrières empêchant les médecins généralistes de s'impliquer complètement dans le dépistage des enfants à risque d'obésité

Plusieurs travaux ont déjà tenté de relever les principaux freins au dépistage et à la prise en charge de l'obésité, notamment chez l'adulte⁴². Une des premières causes est le manque de temps des médecins généralistes pour conseiller la famille dans le domaine de la diététique. Une autre cause reconnue est l'absence de données concernant l'efficacité du médecin pour ce type de problème ainsi qu'un manque de données concernant le résultat à long terme des différents traitements et régimes. Ces arguments peuvent assez facilement être transposés dans le cadre du dépistage de l'enfant à risque de surpoids.

Un des freins majeurs est une formation inadéquate ou un manque de connaissance du médecin concernant le dépistage et la prise en charge du surpoids et de l'obésité⁴³. Il existe pourtant des supports de formation médicale continue à l'intention des médecins généralistes pour dépister et prendre en charge les enfants en surpoids⁴⁴. Ce travail de thèse montre que dans le domaine du dépistage des enfants de 2 à 7 ans à risque de surpoids peu de médecins généralistes connaissent la définition exacte du rebond d'adiposité précoce et donc peu de médecins peuvent réaliser efficacement un dépistage des enfants avec la courbe de corpulence.

III-4. Comparaison des résultats avec d'autres travaux ayant étudié les mêmes indicateurs

Une enquête de 2006 auprès des médecins généralistes de Gironde retrouvait un report de 48% des IMC sur la courbe de corpulence⁴⁵. Ces chiffres sont superposables aux résultats retrouvés dans notre étude. Une étude du CHU de Nantes menée aux urgences pédiatriques pendant 1 mois a analysé systématiquement les carnets de santé des enfants de moins de 7 ans consultant aux urgences pédiatriques : 75 % des IMC n'étaient pas calculés lors des examens programmés dans le carnet, 67,3 % des courbes de corpulence n'étaient pas tracées, et elles n'étaient composées que de points épars dans 15,8 % des cas⁴⁶.

Ces deux études ont été menées quelques années avant l'actualisation des recommandations HAS. Notre étude montre que, malgré l'actualisation des recommandations l'année dernière, les médecins généralistes de Loir et Cher ne font pas mieux que leurs collègues girondins quelques années auparavant.

III-5. Actions à envisager pour améliorer le dépistage des enfants à risque d'obésité par la recherche du rebond d'adiposité précoce

Les résultats de l'étude ont montré que le recueil des données anthropométriques (poids/taille) est rentré dans les mœurs des médecins généralistes avec trois quart de leurs enfants suivis bénéficiant de ces mesures au moins deux fois par an.

Le dépistage des enfants à risque d'obésité par le calcul de l'IMC et le report de celui-ci sur la courbe de corpulence au moins 2 fois par an dans le but de rechercher un rebond d'adiposité précoce est par contre beaucoup moins systématique avec à peine 50% des enfants suivis bénéficiant de ce dépistage, pourtant recommandé par l'HAS.

Un des écueils au dépistage des enfants à risque d'obésité par les médecins généralistes est le manque de possibilités thérapeutiques facilement exploitables et efficaces contre le développement de l'obésité³¹. Plusieurs conseils simples peuvent être pourtant donnés par les médecins généralistes pour lutter contre le risque d'obésité des enfants à risque à partir d'études récentes sur les déterminants de l'obésité.

Lutter contre le manque de sommeil peut être la première piste. Il a été mis en évidence que le manque de sommeil est associé à une modification hormonale agissant sur le comportement alimentaire^{47/48}. Il a été retrouvé une baisse de la leptine avec une hausse de la ghréline qui stimulent alors la faim et l'appétit, notamment pour les aliments très caloriques ou riches en sucre.

L'exposition prolongée à la lumière est aussi un facteur pouvant être facilement corrigé car l'exposition prolongée à la lumière durant les heures d'obscurité modifie notre métabolisme et contribue à accumuler du poids. Une étude américaine⁴⁹ a montré que des souris exposées à la lumière la nuit sont devenues au bout de 8 semaines plus grasses que celles non exposées bien qu'il n'y ait pas eu de différence au niveau de l'activité ou de la consommation quotidienne de nourriture. La lumière, la nuit, peut donc être considérée comme un facteur environnemental qui pourrait contribuer à l'épidémie actuelle d'obésité à travers par exemple les lumières d'ordinateur et de télévision.

Manger vite est aussi un comportement favorisant l'obésité et peut être facilement ciblé par le médecin généraliste. L'étude japonaise menée par KOUTATSU⁵⁰ publiée en 2008 a démontré une relation entre vitesse d'ingestion, sentiment de satiété et surpoids. Sur les plus de 3000 personnes incluses dans l'étude, les hommes mangeant trop vite sont 84% plus susceptibles d'être en surpoids tandis que chez les femmes la probabilité est 2

fois plus élevée. Manger trop vite rentre en conflit avec notre système de signalisation pour la régulation de l'appétit.

En agissant sur ces facteurs environnementaux identifiés comme pourvoyeur de surpoids et d'obésité, le médecin généraliste a des solutions viables pour lutter contre le développement de l'obésité chez des enfants dépistés comme à risque.

Plusieurs actions peuvent être envisagées pour sensibiliser les médecins généralistes à ce dépistage. Le but principal serait de rappeler aux médecins généralistes l'utilité du calcul de l'IMC et de la courbe de corpulence à la recherche d'un rebond d'adiposité précoce avec un rappel succinct de l'âge limite définissant un rebond d'adiposité comme précoce. Il serait présenté ensuite les différentes pistes thérapeutiques possibles notamment à travers la recherche et la modification de certains comportements influant sur le développement de l'obésité comme cités précédemment.

Pour atteindre cet objectif, plusieurs outils de communication pourraient être utilisés.

Il faudrait réaliser un dépliant informatif pouvant être envoyé par voie postale ou distribué lors de réunions médicales.

Il serait envisageable de créer une intervention brève de quelques minutes lors des formations médicales continues avec diaporama à l'appui.

Il pourrait aussi être produit un article court à publier dans les revues médicales de médecine générale ou dans les revues de formation médicale continue.

L'étude n'étant pas assez puissante pour cibler un sous-groupe précis de médecins généralistes pouvant majoritairement bénéficier de cette sensibilisation, il faudra donc faire cette démarche d'information pour tous les médecins généralistes.

IV - CONCLUSION

Le dépistage précoce des enfants à risque d'obésité passe par la réalisation du calcul de l'IMC et du report de celui-ci sur la courbe de corpulence à la recherche d'un rebond d'adiposité précoce.

C'est dans cet objectif que l'HAS a modifié ses recommandations en septembre 2011 en préconisant la réalisation d'au moins 2 IMC/an avec report sur la courbe de corpulence pour tous les enfants à partir de 2 ans.

Cette étude quantitative a permis de mettre en évidence que seulement 50% des enfants suivis par les médecins généralistes de Loir et Cher ayant répondu au questionnaire bénéficiaient de ces recommandations.

De plus, il a été observé qu'un cinquième seulement des médecins généralistes connaissaient l'âge limite de définition d'un rebond d'adiposité considéré comme précoce.

Le taux de réponse inférieur à la moyenne habituelle dans ce genre d'étude ne permet pas d'extrapoler les résultats observés à la population totale des médecins généralistes de Loir et Cher sans risque d'erreur.

Cette étude a permis de montrer un aperçu des pratiques actuelles de dépistage de l'obésité des enfants de 2 à 7 ans par les médecins généralistes et conforte l'idée qu'il s'avère nécessaire de procéder à une sensibilisation des médecins généralistes au dépistage précoce des enfants à risque d'obésité.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - WORLD HEALTH ORGANISATION : *Obesity : preventing and managing the global epidemic*, GENEVA, WHO, 2000
- 2 – ISNARD P, FRELUT ML, MOURAN-SIMEONI MC *Obésité chez l'enfant et l'adolescent*, objectif 265, ENC campus numérique
- 3 – Plan National Nutrition Santé *évaluer et suivre la corpulence des enfants*, Ministère de la Santé et INPES, 2010
- 4 – GUIGNON N., BADEYAN G. *la santé des enfants de 6 ans à travers les bilans de santé scolaire*, Etudes et Résultats, n°155, janvier 2002, DRESS
- 5 – DRESS, *Surpoids et obésité chez les adolescents scolarisés en classe de 3^{ème}*, Etudes et Résultats, N°283, janvier 2004
- 6 – Etude SPS 2000, CREDES
- 7- L'obésité, une épidémie sociale ? Recherche et Santé, n°98, avril 2004, p8
- 8 – ObEpi Roche 2012, enquête nationale sur l'obésité et le surpoids, 6^{ème} édition
- 9 – Organisation Mondiale de la Santé, *aide-mémoire n°311 obésité et surpoids*, mai 2012, www.who.int
- 10 – KOEBNICK C, SMITH N, COLEMAN KJ, GETAHUN D, REYNOLDS KM, QUINN VP, PORTER AH, DER-SARKISSIAN JK, JACOBSEN SJ, Prevalence of extreme obesity in a multiethnic cohort of children and adolescents, J Pediatr 2010, 157 : 26-31

- 11** – Rapport DERIOT et DUBERNARD *Prévention et prise en charge de l'obésité*, Office Parlementaire d'Evaluation de Politiques de Santé
- 12** – CHRISTAKIS N.A., FOWLER J.H., *The spread of obesity in a large casual network over 32 years*, The New England Journal of Medicine, 2007, 357, 370-379
- 13** – Collège des enseignants de nutrition *Régulation physiologique du comportement alimentaire*, Université Médicale Virtuelle Francophone, 2010-2011, www.umvf.org
- 14** – BAUDIN G. *La leptine, description, rôle physiologique, utilité diagnostique et thérapeutique*, Revue de l'ACOMEN, 2000, volume 6, n°1, p28-32
- 15** – MILLINGTON G. *the role of proopiomelanocortin (POMC) neurones in feeding behaviour*, Nutrition and Metabolism, 2007, N°4, 18
- 16** – CDRMG, *L'épidémie d'obésité risques et déterminants*, BiblioMed, n°384, 28 août 2005
- 17** – N.GOCHARD-COLLETTE et C.LEBOEUF *prévention de l'obésité de l'enfant : revue systématique de littérature*, thèse de médecine générale, 2010
- 18** – ENGELI S., NEGREL R., SHARMA A.M. *Physiology and pathophysiology of the adipose tissue renin-angiotensin system*, Hypertension, 2000 Jun, 35(6), 1270-1277
- 19** – CONSTANTINE SAMAAAN M., KLIP A. *L'obésité, l'insulinorésistance et le diabète de type 2 : l'interaction entre les cellules adipeuses et les cellules musculaires*, Endocrinologie Conférences Scientifiques, sept 2008, volume 8, n°7
- 20** – BUYSSCHAERT M. *Les complications de l'obésité*, Clinique universitaire Saint Louis, Bruxelles, 2005

- 21** - MOULIN P. *Obésité et mortalité : des études épidémiologiques qui pèsent lourd en août 2006*, La lettre de la NSFA, n°21, septembre 2006
- 22** – PEETERS A., BARENDREGT J, WILLEKENS F. and al. *Obesity in adulthood and its consequences for life expectancy : a life-table analysis*, Ann Interne Med 2003, 138, 24-32
- 23** – BERNARD S. *Surpoids, Obésité, Obésité morbide et grossesse*. Mémoire pour le Diplôme d'état de Sage-Femme, mai 2010
- 24** - SMITH J, CIANFIOE K, BIRON S, HOULD FS , LEBEL S , MARCEAU S LESCELLEUR O BIERTHO L, SIMARD S, KRAL JG, MARCAU, Effects of maternal surgical weight loss in mothers on intergenerational transmission of obesity. J Clin Endocrinol Metab 2009,94 :4275-4283
- 25** – COLIN I.M. *Obésité, syndrome métabolique et diabète : les complices désignés d'une épidémie d'un genre nouveau* UCL – Faculté de Médecine, Bruxelles, 2005
- 26** – BOYER V. *conclusion des travaux de la prévention de l'obésité*, Assemblée Nationale, 2008
- 27** – Haute Autorité de Santé *surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent : actualisation des recommandations*, septembre 2011
- 28** - SUCHINDRAN C, NORHT KE, POPKIN BM, GORDON-LARSON P : Association of adolescent obesity with risk of severe obesity in adulthood, Jama 2010,304 : 2042-47
- 29** – ANAES *référentiel d'auto-évaluation des pratiques professionnelles en médecine générale*, octobre 2004
- 30** – *Plan National Nutrition Santé 2010*, ministère de la Santé

- 31** – ROLLAND-CACHERA M.F., SEMPE M, GUILLOUD-BATAILLE M et al. *Adiposity indices in children*, American Journal of clinical nutrition, 1982
- 32** – MF ROLLAND-CACHERA, COLE T.J., SEMPE M. et al. *Body mass index variations : centiles from birth to 87 years*, European Journal of Clinical Nutrition, 1991, 45:13-21
- 33** – COLE T.J, BELLIZZI M.C., FLEGAL K.M and DIETZ W.H. *Establishing a standard definition for child overweight and obesity world wide : international survey*, BMJ 2000; 320, 1240-3
- 34** – ROLLAND-CACHERA M.F., DEHEEGER M., BELLISLE F. *Obésité de l'enfant : definition, prevalence et facteurs d'environnement*, Oléagineux, Corps gras, Lipides, Volume 10, Number 2, 135-9, mars 2003
- 35** – ROLLAND-CACHERA M.F. *Définition actuelle de l'obésité de l'enfant*, Sang Thrombose Vaisseaux, Vol. 16, n°4, 187-92, avril 2004
- 36** – ROLLAND-CACHERA M.F., DEHEEGER M., BELLISLE F., SEMPE M., GUILLOUD-BATAILLE M., PATOIS E. *Adiposity rebound in children : a simple indicator for predicting obesity*, the American Journal of Clinical Nutrition 39, January 1984, 129-135
- 37** – ROLLAND-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(suppl. 4), S11–S17
- 38** – PAUL M., SAVAGE J.F., ANZMAN-FRASCA F., BIRCH L.L., *Prévention de l'obésité pendant la petite enfance, un changement d'orientation*, Encyclopédie sur le développement du jeune enfant, 2012, www.enfant-encyclopedie.com

- 39** – SELISKE L. PICKETT W., JANSSEN Y. *L'étalement urbain et sa relation avec le transfert actif, l'activité physique et l'obésité chez les jeunes au Canada*, Statistique Canada, juin 2012
- 40** – EWING R., BROWNSON R.C., BERRIGAN D. Relationship between urban sprawl and weight of United States youth, *American Journal of Prevention Medicine*, 31 (6), 2006, p 464-474
- 41** – SLATER S.J., EWING R., POWELL L.M. et al. *The association between community physical activity settings and youth physical activity, obesity and body mass index*, *Journal of adolescent Health*, 47(5), 2010, p 496-503
- 42** – LYZNICKI J.M., YOUNG D.C., RIGGS J.A. et al. *Obesity : assessment and management in Primary Care*, *An Fam Physician* 2001, 63 2185-96
- 43** – TUAN JF, AVIGNON A, *Comment les médecins prennent-ils en charge leurs patients adultes obèses ?* *Médecine*, juin 2006, 276 - 81
- 44** – GALLOIS P., VALLEE J.P., LE NOC Y. *L'enfant à risque d'obésité et son médecin*, *Médecine*, Volume 1, N°1, 26-31, Octobre 2005
- 45** - THIBAUT H., DEBREST-BASTET M., DUCOS G., SAUBUSSE E., MAURICETISON S. *Pratiques et attentes des médecins, Une enquête du réseau REPOP Aquitaine en 2006*. *Concours Med.* 2007;33/34
- 46** - GRZYB-GERBOT C. *Évaluation de la surveillance staturo-pondérale par les médecins au cours de la deuxième enfance*. Nantes: Thèse Médecine ; 2005
- 47** – SPIEGEL K., TASALI E., PENEV P., VAN CAUTER E. *Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels and increased hunger and appetite*, *Ann. Intern Med.*, 7 december 2004, 141(11), p 846-850

48 – TAHERI S., LIN L., AUSTIN D., YOUNG T., MIGNOT E. *Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin and increased body mass index*, PLoS medicine, December 2004, volume 1, p.210-217

49 – FONKEN L.K., WORKMAN J.L., WALTON J.C. et al. *Light at night increases body mass by shifting the time of food intake*, PNAS, 26 octobre 2010, vol. 107, n°43, p.18664-18669

50 – KOUTATSU M., SHINICHI S., TETSUYA O. and al. *The joint impact on being overweight of self reported behaviours of eating quickly and eating full : cress survey*, British Medical Journal 2008, 337, a2002

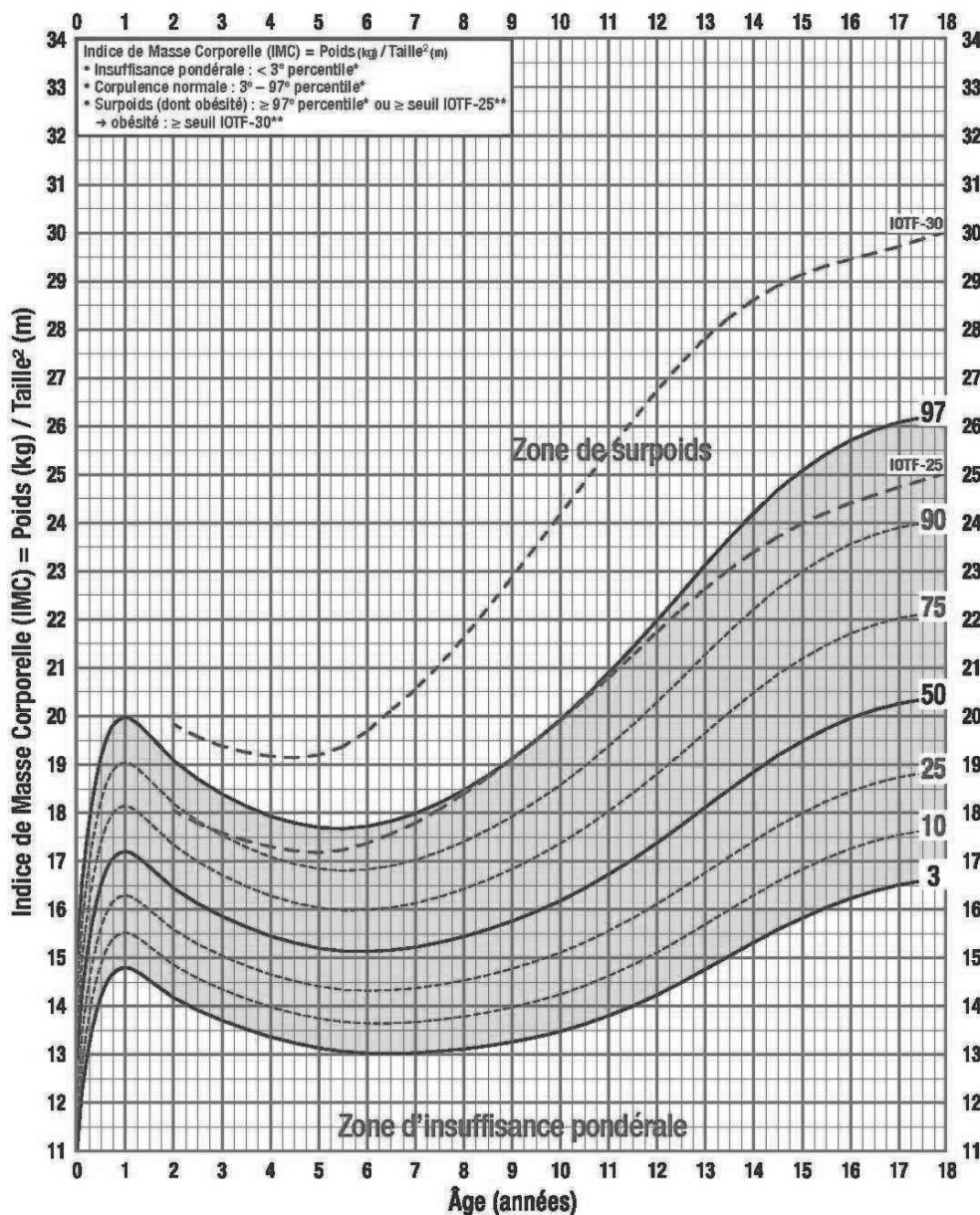
ANNEXE N°1



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 (P. 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;320:1-6.



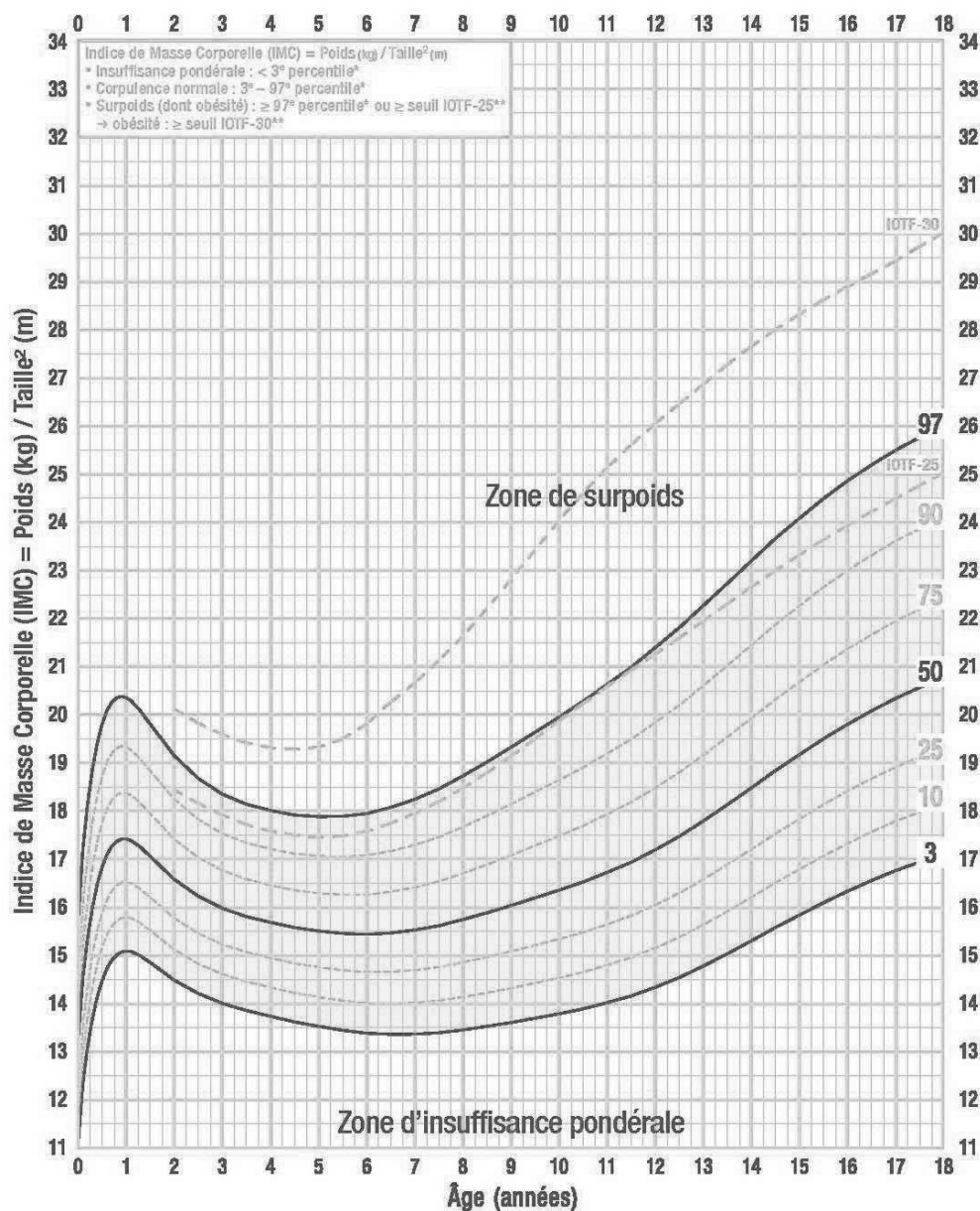
ANNEXE N°2



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;320:1-6.



ANNEXE N°3

QUESTIONNAIRE DE THESE DES DE MEDECINE GENERALE NICOLAS CHOLLET

Votre numéro d'anonymat :

Bonjour,

merci de prendre quelques instants pour remplir ce questionnaire concernant votre pratique en pédiatrie.

Ce questionnaire n'a pas pour objectif de juger votre pratique mais de réaliser un état des lieux anonyme des pratiques des médecins généralistes de Loir et Cher.

Si certaines questions vous paraissent trop personnelles, n'y répondez pas.

Le nombre d'enfants étudiés par médecin généraliste a été fixé à 10 pour avoir un échantillon assez grand. Cependant si votre patientèle pédiatrique ne vous permet pas de réunir ce nombre d'enfants vous pouvez quand même me transmettre les réponses pour les enfants qu'il vous est possible de rentrer dans l'étude.

Pour me rendre votre réponse, vous avez trois possibilités :

1 - me renvoyer ce questionnaire par la poste avec l'enveloppe jointe à l'adresse suivante :
Nicolas CHOLLET 44 Bis rue de la serfilière 41120 CELLETES

2 - Aller sur le site www.mathese.fr et télécharger le fichier questionnaire (format excel). Ensuite il suffit de remplir le questionnaire, le sauvegarder et me l'envoyer à l'adresse mail suivante : retour@mathese.fr

3 - Aller sur le site www.mathese.fr et cliquer sur le lien "formulaire en ligne".
il ne vous reste plus qu'à remplir progressivement le questionnaire et me l'envoyer quand cela vous arrange (à chaque enfant ou en rentrant les 10 enfants en même temps)

Merci beaucoup pour votre aide!

Réponse souhaitée avant le 15 septembre 2012

Q1 : vous êtes diplômés depuis :

- A - moins de 5 ans
- B - De 5 à 10 ans
- C - De 11 à 20 ans
- D - De 21 à 30 ans
- E - Plus de 30 ans

Q2 : votre activité est en zone :

- A - rurale (<2000 hab.)
- B - semi-rurale (entre 2000 et 10 000 hab.)
- C - urbaine (> 10 000 hab.)

Q3 : votre proportion de population pédiatrique dans votre patientèle est de :

- A - < 10%
- B - entre 10 et 20%
- C - entre 21 et 30%
- D - entre 31 et 40 %
- E - entre 41 et 50%

F - > à 50%

Tournez, SVP

==>

Q4 : Lors de votre résidanat/internat avez-vous réalisé un stage dans un service de pédiatrie?

- A - Oui
- B - Non

Q5 : avez-vous une formation en pédiatrie? (DU, assistant dans un service de pédiatrie)

- A - Oui
- B - Non

critères d'inclusion des enfants : enfants de 2 à 7 ans, vus au moins 2 fois dans les 12 derniers mois, sans diagnostic préalable d'obésité

critères de non-inclusion des enfants : diagnostic préalable d'obésité, urgence vitale, enfant consultant pour la première fois

Q6 : combien de mesures taille/poids ont été réalisées pour chaque enfant pour les 12 derniers mois?

enfant n°1	enfant n°2	enfant n°3	enfant N°4	enfant N°5
enfant n°6	enfant n°7	enfant n°8	enfant n°9	enfant n°10

Q7 : combien de calculs d'IMC ont-ils été réalisés dans les 12 derniers mois?

enfant n°1	enfant n°2	enfant n°3	enfant N°4	enfant N°5
enfant n°6	enfant n°7	enfant n°8	enfant n°9	enfant n°10

Q8 : combien de reports de l'IMC ont-ils été réalisés au cours des 12 derniers mois?

enfant n°1	enfant n°2	enfant n°3	enfant N°4	enfant N°5
enfant n°6	enfant n°7	enfant n°8	enfant n°9	enfant n°10

Q9 : S'il a été réalisé, l'âge du rebond d'adiposité a-t-il été noté sur le carnet de santé ou dans le dossier médical? Mettre "X" dans la case si le rebond n'est pas encore réalisé

enfant n°1	enfant n°2	enfant n°3	enfant N°4	enfant N°5
enfant n°6	enfant n°7	enfant n°8	enfant n°9	enfant n°10

Q10 : Pour vous, avant quel âge peut-on considérer le rebond d'adiposité comme précoce?

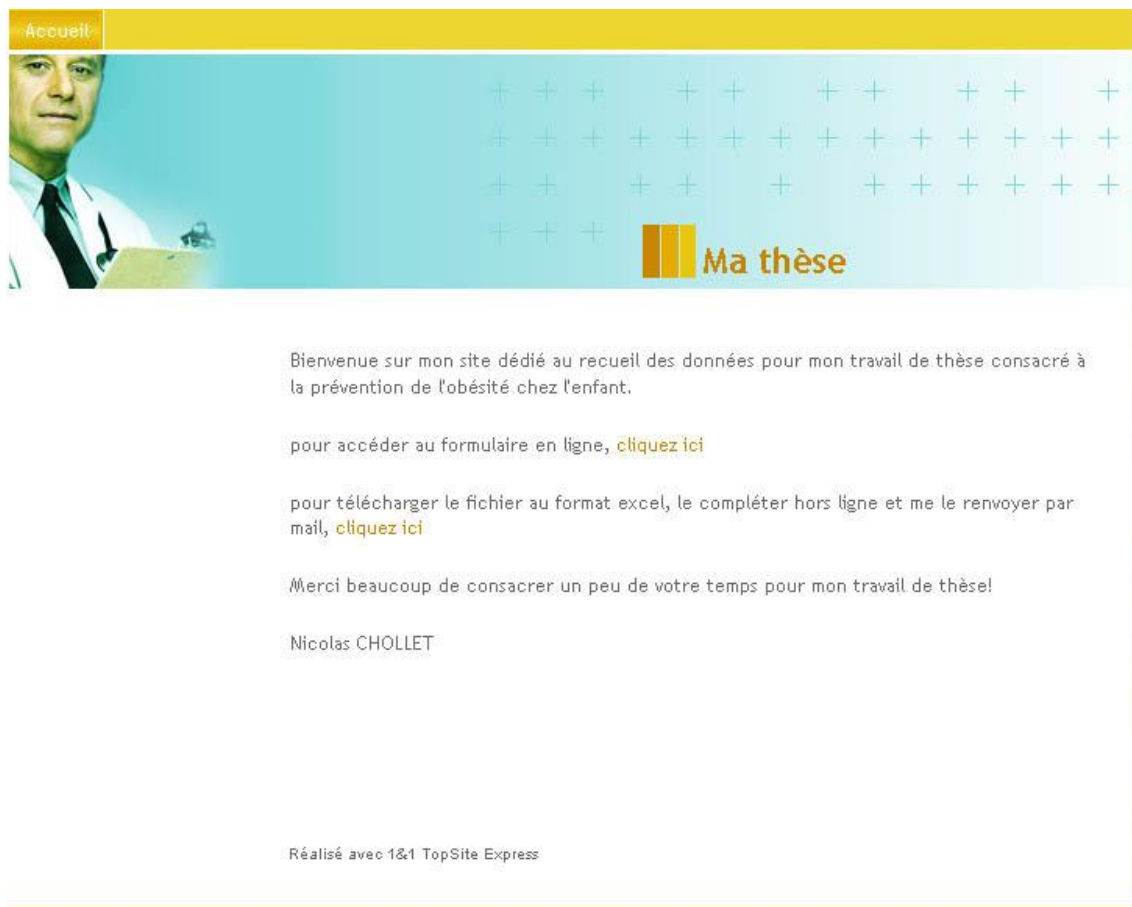
réponse : avant Ans

Q11 : le fait de détecter un rebond d'adiposité précoce a-t-il modifié votre prise en charge de l'enfant concerné? Mettre "X" si le rebond n'a pas été réalisé

enfant n°1	enfant n°2	enfant n°3	enfant N°4	enfant N°5
enfant n°6	enfant n°7	enfant n°8	enfant n°9	enfant n°10

MERCI POUR VOTRE AIDE!

ANNEXE N°4



**Avis favorable de la Commissions des thèses
du Département de Médecine Générale
en date du 7 juin 2012**

Le Directeur de Thèse
signature

**Vu le Doyen
de la Faculté de Médecine de Tours**
signature

Feuille dépôt de sujet de thèse

Académie d'Orléans – Tours

Université François-Rabelais

Faculté de Médecine de TOURS

CHOLLET Nicolas

Thèse n°

47 pages

Résumé :

Objectif : Décrire les pratiques des médecins généralistes de Loir et Cher concernant le dépistage des enfants à risque d'obésité de 2 à 7 ans par la réalisation de l'IMC et de la courbe de corpulence par rapport aux recommandations de l'HAS. Evaluer les connaissances des médecins généralistes vis-à-vis de la définition du rebond d'adiposité précoce

Méthode : enquête quantitative avec choix des enfants prospectif et recueil des données rétrospectif par l'intermédiaire d'un questionnaire envoyé à tous les médecins généralistes de Loir et Cher. Analyse des données par test du Chi² à l'aide de biostaTGV

Résultats : 37 réponses au total soit 18% de taux de réponse pour 270 enfants inclus dans l'étude. 74% des enfants bénéficiaient d'au moins 2 mesures de poids et taille par an mais seulement 57% bénéficiaient d'au moins 2 calculs d'IMC par an et 49% bénéficiaient d'au moins 2 reports d'IMC sur la courbe de corpulence par an.

Seulement 21% des médecins généralistes ayant répondu ont correctement défini un rebond d'adiposité précoce comme un rebond d'adiposité réalisé avant l'âge de 6 ans.

Conclusion : Cette étude a permis de mettre en évidence une discordance entre la pratique des médecins généralistes ayant répondu et les recommandations HAS concernant le dépistage des enfants en surpoids. Cette étude ouvre la voie à une sensibilisation des médecins généralistes à l'utilité de la réalisation de l'IMC et de la courbe de corpulence dans le but de rechercher un rebond d'adiposité précoce pour le dépistage des enfants à risque d'obésité. Cette sensibilisation pourra se faire par exemple sous forme d'intervention brève en FMC ou par envoi d'un dépliant synthétique

Mots clés :

- rebond d'adiposité précoce
- dépistage
- surpoids
- obésité
- médecine générale
- recommandation HAS

Jury :

Président : Monsieur le Professeur CHANTEPIE

Membres : Monsieur le Professeur LABARTHE
Monsieur le Professeur COUET
Madame le Docteur DIECKMANN
Monsieur le Docteur SINDIHEBURA

Date de la soutenance : 6 décembre 2012