

Année 2018

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'état de docteur en Médecine

présentée et soutenue publiquement

le 26 octobre 2018

par

Hélène GUIBERT

née le 22 décembre 1988, à Périgueux

**LA PRISE EN CHARGE ET LE DEPISTAGE DE L'OBESITE
INFANTILE : Pratiques et attentes des Médecins Généralistes et des
Pédiatres libéraux du Limousin en 2016**

Examineurs de la thèse :

M. le Professeur DESPORT, PU-PH

Président

Mme le Professeur LIENHARDT-ROUSSIE, PU-PH

Juge

Mme le Professeur DUMOITIER, PU

Juge

M. le Docteur Pierre JESUS, MCU-PH

Juge et Directeur de thèse

Mme le Docteur Marie-Paule PAUTOUT

Juge





Université de Limoges

Faculté de Médecine

Année 2018

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'état de docteur en Médecine

présentée et soutenue publiquement

le 26 octobre 2018

par

Hélène GUIBERT

née le 22 décembre 1988, à Périgueux

**LA PRISE EN CHARGE ET LE DEPISTAGE DE L'OBESITE
INFANTILE : Pratiques et attentes des Médecins Généralistes et des
Pédiatres libéraux du Limousin en 2016**

Examineurs de la thèse :

M. le Professeur DESPORT, PU-PH

Président

Mme le Professeur LIENHARDT-ROUSSIE, PU-PH

Juge

Mme le Professeur DUMOITIER, PU

Juge

M. le Docteur Pierre JESUS, MCU-PH

Juge et Directeur de thèse

Mme le Docteur Marie-Paule PAUTOUT

Juge



Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Le 1^{er} septembre 2017

ABOYANS Victor	CARDIOLOGIE (CS)
ACHARD Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
ALAIN Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
ARCHAMBEAUD Françoise	MEDECINE INTERNE (SURNOMBRE jusqu'au 31-08-2020)
AUBARD Yves	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE (CS)
AUBRY Karine	O.R.L. (CS)
BEDANE Christophe	DERMATO-VENEREOLOGIE (CS)
BERTIN Philippe	THERAPEUTIQUE (CS)
BESSEDE Jean-Pierre	O.R.L. (SURNOMBRE jusqu'au 31-08-2018)
BORDESSOULE Dominique	HEMATOLOGIE (SURNOMBRE jusqu'au 31-08-2018)
CAIRE François	NEUROCHIRURGIE (CS)
CHARISSOUX Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
CLAVERE Pierre	RADIOTHERAPIE (CS)
CLEMENT Jean-Pierre	PSYCHIATRIE d'ADULTES (CS)
COGNE Michel	IMMUNOLOGIE (CS)
CORNU Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
COURATIER Philippe	NEUROLOGIE (CS)
DANTOINE Thierry	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
DARDE Marie-Laure	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE (CS)
DAVIET Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
DESCAZEAUD Aurélien	UROLOGIE (CS)

DES GUETZ Gaëtan	CANCEROLOGIE
DESSPORT Jean-Claude	NUTRITION
DRUET-CABANAC Michel	MEDECINE et SANTE au TRAVAIL (CS)
DUMAS Jean-Philippe	UROLOGIE (SURNOMBRE jusqu'au 31-08-2018)
DURAND-FONTANIER Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
ESSIG Marie	NEPHROLOGIE
FAUCHAIS Anne-Laure	MEDECINE INTERNE (CS)
FAUCHER Jean-François	MALADIES INFECTIEUSES (CS)
FAVREAU Frédéric	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
FEUILLARD Jean	HEMATOLOGIE (CS)
FOURCADE Laurent	CHIRURGIE INFANTILE (CS)
GAUTHIER Tristan	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
GUIGONIS Vincent	PEDIATRIE
JACCARD Arnaud	HEMATOLOGIE (CS)
JAUBERTEAU-MARCHAN M. Odile	IMMUNOLOGIE
LABROUSSE François	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES (CS)
LACROIX Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
LAROCHE Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
LIENHARDT-ROUSSIE Anne	PEDIATRIE (CS)
LOUSTAUD-RATTI Véronique	HEPATOLOGIE
LY Kim	MEDECINE INTERNE
MABIT Christian	ANATOMIE (CS CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE)
MAGY Laurent	NEUROLOGIE
MARIN Benoît	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION

MARQUET Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE (CS)
MATHONNET Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
MELLONI Boris	PNEUMOLOGIE (CS)
MOHTY Dania	CARDIOLOGIE
MONTEIL Jacques	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE (CS)
MOREAU Jean-Jacques	NEUROCHIRURGIE (SURNOMBRE jusqu'au 31-08-2019)
MOUNAYER Charbel	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE (CS)
NATHAN-DENIZOT Nathalie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION (CS)
NUBUKPO Philippe	ADDICTOLOGIE
PARAF François	MEDECINE LEGALE et DROIT de la SANTE (CS)
PLOY Marie-Cécile	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE (CS)
PREUX Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
ROBERT Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE (CS)
SALLE Jean-Yves	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION (CS)
SAUTEREAU Denis	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE (CS)
STURTZ Franck	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE (CS)
TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE et MALADIES METABOLIQUES
TREVES Richard	RHUMATOLOGIE (SURNOMBRE jusqu'au 31-08-2018)
TUBIANA-MATHIEU Nicole	CANCEROLOGIE (SURNOMBRE jusqu'au 31-08-2018)
VALLEIX Denis	ANATOMIE CHIRURGIE GENERALE (CS)
VERGNENEGRE Alain	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION (CS) (faisant fonction de C.S. en CANCEROLOGIE)
VERGNE-SALLE Pascale	THERAPEUTIQUE

VIGNON Philippe	REANIMATION (CS)
VINCENT François	PHYSIOLOGIE (CS)
WEINBRECK Pierre	MALADIES INFECTIEUSES (SURNOMBRE jusqu'au 31-08-2019)
YARDIN Catherine	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE (CS)

PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES A MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES

BRIE Joël	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE et STOMATOLOGIE
------------------	--

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AJZENBERG Daniel	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
BARRAUD Olivier	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
BOURTHOUMIEU Sylvie	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE
BOUTEILLE Bernard	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
CHABLE Hélène	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE (RETRAITE au 31-07-2018)
DURAND Karine	BIOLOGIE CELLULAIRE
ESCLAIRE Françoise	BIOLOGIE CELLULAIRE
HANTZ Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
JACQUES Jérémie	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
JESUS Pierre	NUTRITION
LE GUYADER Alexandre	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
LIA Anne-Sophie	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
MURAT Jean-Benjamin	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
QUELVEN-BERTIN Isabelle	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
RIZZO David	HEMATOLOGIE
TCHALLA Achille	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT

TERRO Faraj

BIOLOGIE CELLULAIRE

WOILLARD Jean-Baptiste

PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

P.R.A.G.

GAUTIER Sylvie

ANGLAIS

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

BUCHON Daniel

(Maintenu en fonction jusqu'au 31.08.2019)

DUMOITIER Nathalie

(Responsable du département de Médecine Générale)

PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE

MENARD Dominique

(du 1^{er} septembre 2016 au 12 janvier 2018)

PREVOST Martine

(du 1^{er} septembre 2015 au 31 août 2018)

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE

HOUDARD Gaëtan

(du 1^{er} septembre 2016 au 31 août 2019)

LAUCHET Nadège

(du 1^{er} septembre 2017 au 31 août 2020)

PAUTOUT-GUILLAUME Marie-Paule

(du 1^{er} septembre 2015 au 31 août 2018)

PROFESSEURS EMERITES

ADENIS Jean-Paul

du 01.09.2017 au 31.08.2019

ALDIGIER Jean-Claude

du 01.09.2016 au 31.08.2018

BONNAUD François

du 01.09.2017 au 31.08.2019

DE LUMLEY WOODYEAR Lionel

du 01.09.2017 au 31.08.2019

DENIS François

du 01.09.2017 au 31.08.2019

GAINANT Alain

du 01.09.2017 au 31.08.2019

MERLE Louis

du 01.09.2017 au 31.08.2019

MOULIES Dominique

du 01.09.2015 au 31.08.2018

VALLAT Jean-Michel

du 01.09.2014 au 31.08.2018

VIROT Patrice

du 01.09.2016 au 31.08.2018

Assistants Hospitaliers Universitaires – Chefs de Clinique

Le 1^{er} janvier 2018

ASSISTANTS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES

BASTIEN Frédéric	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
BAUDRIER Fabien	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
CHARISSOUX Aurélie	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
CHARPENTIER Mathieu	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
DUCHESNE Mathilde	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
FAYE Pierre-Antoine	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
GAUTHIER François	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
KONG Mélody	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
LEGRAS Claire	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION (SURNOMBRE du 1 ^{er} novembre 2017 eu 20 février 2018 inclus)
MARQUET Valentine	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE et CYTOGENETIQUE

CHEFS DE CLINIQUE - ASSISTANTS DES HOPITAUX

AZAÏS Julie	MEDECINE INTERNE A
BAUDONNET Romain	OPHTALMOLOGIE
BIDAUT-GARNIER Mélanie	OPHTALMOLOGIE (à compter du 11 mai 2016)
BLOSSIER Jean-David	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
BOSETTI Anaïs	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
BOUKEFFA Nejma	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
BOUSQUET Pauline	PEDIATRIE (à compter du 09 janvier 2017)
CHAMPIGNY Marie-Alexandrine	PEDIATRIE
CHRISTOU Niki	CHIRURGIE DIGESTIVE

COLOMBIE Stéphanie	MEDECINE INTERNE A (à compter du 02 mai 2017)
COMPAGNAT Maxence	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
CROSSE Julien	PEDIATRIE
DANTHU Clément	NEPHROLOGIE
DARNIS Natacha	PEDOPSYCHIATRIE
DELUCHE Elise	CANCEROLOGIE
DE POUILLY-LACHATRE Anaïs	RHUMATOLOGIE (à compter du 02 mai 2017)
DIDOT Valérian	CARDIOLOGIE
DUSSAULT-JARLAN Lucile	CARDIOLOGIE
EVARD Buno	REANIMATION
FAURE Bertrand	PSYCHIATRIE D'ADULTES
FAYEMENDY Charlotte	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
GARDIC Solène	UROLOGIE
GORDIENCO ALEN	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE MEDECINE VASCULAIRE
GOUDELIN Marine	REANIMATION
HARDY Jérémy	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
JASMIN Michèle	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE (à compter du 1 ^{er} janvier 2018)
KRETZSCHMAR Tristan	PSYCHIATRIE d'ADULTES
LACHATRE Denis	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
LACOSTE Marie	MALADIES INFECTIEUSES
LAFON Thomas	MEDECINE d'URGENCE
LAHMADI Sanae	NEUROLOGIE
LATHIERE Thomas	OPHTALMOLOGIE
LEHMAN Lauriane	GASTROENTEROLOGIE

LEPETIT Hugo	GASTROENTEROLOGIE
MARGUERITTE François	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
MARTINS Elie	CARDIOLOGIE
PRUD'HOMME Romain	DERMATOLOGIE-VENEROLOGIE
RAMIN Lionel	ORL
ROUCHAUD Aymeric	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE (NRI)
ROUSSELLET Olivier	NEUROLOGIE
SALLE Henri	NEUROCHIRURGIE
SANGLIER Florian	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
TAÏBI Abdelkader	ANATOMIE
USSEGLIO-GROSSO Julie	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE et STOMATOLOGIE
VAYSSE VIC Mathieu	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
VITAL Pauline	MEDECINE INTERNE B
VITALE Gaetano	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE MEDECINE VASCULAIRE

CHEF DE CLINIQUE – MEDECINE GENERALE

DOIN Corinne

RUDELLE Karen

SEVE Léa

PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

BALLOUHEY Quentin
CHIRURGIE INFANTILE
(du 1^{er} mai 2015 au 30 avril 2019)

CROS Jérôme
ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
(du 1^{er} mai 2014 au 31 octobre 2018)

LERAT Justine
O.R.L.
(du 1^{er} mai 2016 au 31 octobre 2020)

MATHIEU Pierre-Alain

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et
TRAUMATOLOGIQUE
(du 1^{er} mai 2016 au 31 octobre 2020)

Rien n'est jamais perdu tant qu'il reste quelque chose à trouver
Pierre Dac

Remerciements

Au Président du jury,

Monsieur le Professeur Jean-Claude DESPORT,

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier,

Responsable de l'Unité Nutrition, CHU Limoges

Vous me faites l'honneur de présider cette thèse.

Veillez recevoir l'expression de ma gratitude et de mon plus profond respect.

Au jury,

Madame le Professeur Anne LIENHARDT-ROUSSIE

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier,

Chef du pôle de Pédiatrie Médicale et chef du service de Pédiatrie Médicale

Hôpital de la mère et de l'enfant, CHU de Limoges,

Vous avez accepté de juger ce travail et je vous en suis très reconnaissante.

Veillez accepter mes sincères remerciements et l'assurance de ma haute considération.

Madame le Professeur Nathalie DUMOITIER,

Professeur des Universités, Responsable du département Médecine Générale,

Médecin Généraliste à Limoges,

Vous avez accepté de juger ce travail et je vous en suis très reconnaissante.

Veillez accepter mes sincères remerciements et l'assurance de ma haute considération.

Madame le Docteur Marie-Paule PAUTOUT-GUILLAUME,

Maître de Conférences associé à mi-temps de Médecine Générale,

Médecin Généraliste à Saint-Just-le-Martel,

Vous avez accepté de juger ce travail et je vous en suis très reconnaissante.

Veillez accepter mes sincères remerciements et l'assurance de ma haute considération.

A mon directeur de thèse,

Monsieur le Docteur Pierre JESUS,

Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier,

Unité Nutrition, CHU de Limoges,

Je te remercie sincèrement d'avoir accepté de diriger ma thèse et de m'avoir guidée tout au long de ce travail.

Merci pour ton écoute, ton aide et ton soutien dans mes moments de doute et de stress.

A ceux qui ont contribué à l'élaboration de cette thèse :

Au Réseau Limousin Nutrition (LINUT),

Vous avez accepté de financer mon projet de thèse et pour cela veuillez accepter mes sincères remerciements.

A Mme le Docteur Hélène THIBAUT,

Praticien Hospitalier, Pédiatre,

Hôpital des enfants, CHU de Bordeaux,

Médecin Coordonnateur du RéPPOP Aquitaine

Vous avez accepté l'utilisation du questionnaire de la thèse soutenue par Dr Lambou qui a été réalisée dans les landes en 2013 et pour cela veuillez accepter mes sincères remerciements et l'assurance de ma haute considération.

A M. Dalmay,

Ingénieur d'études au Centre d'épidémiologie, de biostatistique et de méthodologie de la recherche (CEBIMER), CHU de Limoges

Merci pour l'aide apportée à la réalisation de l'analyse statistique ainsi que pour votre patience.

A M. Frédéric Pirault,

Responsable BU Santé

Coordinateur Formation des usagers

Service Commun de la Documentation

Un grand merci à vous d'avoir pris le temps de mettre en page toute ma thèse, sacrée mission... Merci pour votre gentillesse.

Et surtout **un grand merci à tous les médecins** ayant répondu au questionnaire !

Aux médecins qui ont participé à ma formation :

Dr THOMAS Delphine, pour un premier stage en tant qu'interne de Médecine Générale tu as su me rassurer et me donner progressivement des responsabilités. Tu as su m'accompagner dans ma formation (ainsi que Lisbeth!). Je ne te remercierai jamais assez et je me souviendrai toujours de mes 6 mois auprès de l'EMG! Tu es un médecin et une personne en or.

Dr MANSOUR, Dr SZCZOTKA et Dr CHEHADE, merci pour ma formation en cardiologie, pour la bonne ambiance et pour le karaoké! Merci aussi à toute l'équipe paramédicale de cardiologie, vous êtes géniales.

Pr GUIGONIS, Dr MENETREY, Dr LANGUEPIN et mention spéciale pour le Dr LAROCHE, merci pour ma formation en pédiatrie et pour votre disponibilité. Merci à toute l'équipe paramédicale de pédiatrie qui a rendu ce semestre inoubliable, vous êtes toutes au top !

Un grand merci à l'équipe des urgences de Tulle où j'ai passé un excellent semestre !

Aux Dr SALAVERRI, Dr PLAZANET et Dr OSTERMANN (mes lieux de stage chez le praticien), merci de m'avoir fait découvrir et aimer la médecine générale comme je l'espérais, merci pour votre simplicité, votre apprentissage et votre gentillesse, je vous en suis énormément reconnaissante.

Aux Dr SAUGET et Dr DAL COL (mes lieux de SASPAS chez le praticien), merci d'avoir confirmé et renforcé mon appréciation de la médecine générale. Merci de m'avoir accueillie avec autant de gentillesse, merci pour les valeurs et l'enseignement que vous m'avez inculqué.

A ma famille et mes amis,

Papa et Maman,

Mamounette, merci d'avoir relu avec assiduité ma thèse!!

Merci papounet de m'avoir donné envie d'être médecin. Tu es à mes yeux le meilleur radiologue sur Terre! ;-)

Merci d'avoir toujours été là pour moi, de tout ce que vous faites pour nous et d'être les meilleurs parents qu'on puisse espérer avoir, je vous aime très fort.

Vincent et Nicolas,

Vincent, merci d'avoir accroché tous les questionnaires uns par uns, Je sais que c'était une après-midi passionnante!

Merci d'être mes frangins et d'être présents dans les moments importants de ma vie....

Nanie et Papoum,

Nanie, je ne sais pas si c'est parce que tu étais médecin anesthésiste (la 1^{ère} femme!) que j'ai voulu faire médecine mais j'espère t'avoir rendu fière. J'aurai aimé ta présence ce jour si particulier, ... Au revoir Nanie, nous t'aimons.

Papoum, je n'ai malheureusement pas de souvenirs de toi.... Mais je sais que tu étais un papoum très attentionné.

Bonne maman et Bon papa,

Bonne maman, merci d'être une bonne maman en or. Désormais tu es une bonne maman très girl power (4 arrières petites filles!). Je t'aime.

Bon papa, j'ai quelques souvenirs de toi comme mon bon papa ... Je suis sûre que tu aurais fait un arrière-grand-père très gâteaux!

Pauline,

Merci cousine pour la traduction anglaise! You are the best!

Lucille,

J'aimerais tant revenir en arrière où nous étions au bord de la piscine à jouer à la Game Boy et à mettre au point des spectacles... J'aimerais dormir dans la tente (plantée dans notre jardin!), faire des tests de magazines (évidemment très intellectuels) puis manger des bons croissants au Nutella... Je pense à toi chaque jour... Tu étais comme ma sœur... Tu me manques.

Aurélie,

Meilleure amie du lycée et quelques années plus tard, toujours présente dans ma vie ! Merci pour ces années passées à rigoler, à draguer, à profiter de la vie. Merci d'avoir été là pour moi ma belle.

Camélia,

Mon petit lion..... je suis tombée très rapidement sous ton charme ! En même temps, comment résister au chant du cop ? Et oui je m'en souviens ! Merci pour ses fous rires durant nos révisions, merci pour les karaokés façon Céline Dion mais surtout merci de ta présence dans les moments difficiles. Tu seras toujours dans mon cœur.

Arthur,

Partenaire de médecine depuis le début avec kitoun... Ta présence a apporté de la bonne humeur dans cet amphitheâtre C! Confident la journée et « papa » en soirée, ces moments partagés avec toi resteront gravés.

Quitterie,

Ma kitoun.... Je me souviendrai toujours de nos petites marches quotidiennes où on refaisait le monde et où on se racontait nos vies.... Première maman du groupe, saches que tu es un exemple pour nous ! J'espère que vous reviendrez bientôt plus près de nous.

Doriane,

Ma dodu.... On s'est rencontré dans une « magnifique » petite ville de Corrèze et nous ne nous sommes jamais quittés! Ne t'inquiètes pas, je ne reviendrai pas sur notre première soirée!....

Merci pour ton soutien, tes conseils, ta gentillesse, ta disponibilité bref merci d'être mon amie. N'oublies jamais que tu es quelqu'un d'exceptionnel !

Pauline,

Co-interne la plus aventureuse, c'est en Creuse que nous sommes devenues amies ! Même si tu es parti au Nord de l'hexagone, tu restes importante dans ma vie. Merci d'être à mon écoute, merci pour tes bons conseils. J'espère qu'un jour nous voyagerons ensemble !

Yasmine,

Co-interne en or de pédiatrie ! Merci pour ces 6 mois et pour ton soutien ! Et.....merci d'avoir trouvé mon sujet de thèse ! Oui parce que Madame trouve les sujets de thèse de ses co-internes avant de trouver le sien ! Prend soin de toi.

A mes amis d'externat, nous nous sommes progressivement perdus de vue, tous éparpillés dans l'hexagone, mais grâce à vous j'ai passé un très bon externat! Mention spéciale à Claire et Pierre-Jean avec qui j'ai passé beaucoup de temps à réviser ce fameux ECN, merci pour votre aide et soutien !!

A ma belle-famille,

Merci de m'avoir accepté assez rapidement !

A Johann et Manon, mes deux amours

A Johann,

Mon amour, tu es l'homme de ma vie, mon meilleur ami, mon confident, un super papa poule, mon amant... merci d'être mon mari (et de me supporter !), je t'aime de tout mon cœur.

A Manon,

Mon petit cœur... tu es entrée dans nos vies le 07 novembre 2017 et tu l'as sacrément chamboulé ! Désormais je ne vois pas ma vie sans toi ! Tu es mon rayon de soleil, je t'aime.

Droits d'auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



Liste des abréviations

AFSSA : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments
AHA : American Heart Association
AMM : Autorisation de Mise sur le Marché
ANSEM : Association nationale sport et médecine
Anses : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
ARS : Agence Régionale de Santé
ASMBS : American Society for Metabolic and Bariatric Surgery
ASIP : Agence Française de la Santé Numérique
AVIESAN : Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé
BMI : Body Mass Index
CE1 et CE2 : Cours élémentaire 1^{ère} ou 2^{ème} année
CEBIMER : Centre d'Epidémiologie, de Biostatistique et de Méthodologie de la Recherche
CESDA : Centre d'éducation spécialisé pour déficients auditifs
CH- CHU : Centre Hospitalier- Centre Hospitalier Universitaire
CM2 : Cours moyen 2^{ème} année
COSI : WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative
CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie
CSO : Centre Spécialisé de l'Obésité
DHOS : Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins
DPC : Développement Professionnel Continu
DREES : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques
DS : Déviation Standard
DU : Diplôme Universitaire
FMC : Formation Médicale Continue
EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
ENNS : Enquête Nationale Nutrition Santé
ESPGHAN : European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition
ET : Ecart type
ETP : Education Thérapeutique
EVA : Evaluation Visuelle Antalgiques
HAS : Haute Autorité de Santé
HDJ : Hôpital De Jour
HDL : High-Density Lipoprotein cholestérol
HTA : Hypertension Artérielle
IASO : International Association for the Study of Obesity
IMC : Indice de Masse Corporelle
IME : Institut Médico-Educatif
INPES: Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé
InVS : Institut de Veille Sanitaire
IOTF : International Obesity Task Force
IQ : indice de Quételet
LCO : Ligue Contre l'Obésité
LDL : Low-Density Lipoprotein cholestérol
MAS : Maison d'Accueil Spécialisée
NAFLD : Non Alcoholic Fatty Liver Disease
NASH : Stéatohépatite non-alcoolique
NASPGHAN : North American Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition
OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economiques
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ORS : Observatoire Régional de la Santé
PAD : Pression Artérielle Diastolique

PAS : Pression Artérielle Systolique
PMI : Protection Maternelle et Infantile
PNNS : Programme National Nutrition Santé
PO : Plan Obésité
RéPPOP : Réseau pour la Prévention et la Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique
SAOS : Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil
SENS : Sensibilisation Enfants Nutrition Surdité
SOPK : Syndrome des ovaires polykystiques
SSR : Soins de Suites et de Réadaptation
UE : Union Européenne
URPS : Union Régionales de Professionnels de Santé
vs : versus
WHO: World Health Organisation
ZEP: Zone d'Education Prioritaire

Table des matières

Introduction	29
I. Définitions et critères diagnostics	30
I.1. Courbe de corpulence et classification du statut pondéral.....	30
I.1.1. Références françaises.....	30
I.1.2. Références internationales.....	31
I.1.3. Courbes du Programme National Nutrition Santé (PNNS).....	31
I.1.4. Rebond d'adiposité.....	33
I.2. Z-score	34
I.3. Tour de taille.....	35
I.4. Algorithme de dépistage	35
II. Prévalence de l'obésité infantile	36
II.1. International.....	36
II.1.1. Dans le monde	36
II.1.2. Pays en voie de développement.....	37
II.2. En France	37
II.2.1. National.....	37
II.2.2. Régional.....	39
III. Etiologies.....	42
III.1. Facteurs environnementaux.....	42
III.1.1. Facteurs socio-économiques.....	42
III.1.2. Environnement géographique.....	43
III.1.3. Habitudes de vie.....	43
III.1.3.1. Alimentation	43
III.1.3.2. Exercice physique et sédentarité.....	43
III.1.3.3. Psychisme.....	44
III.2. Causes iatrogènes	44
III.3. Facteurs génétiques	45
III.4. Obésité parentale.....	45
III.5. Facteurs périnataux	46
III.5.1. Poids durant la grossesse	46
III.5.2. Diabète maternel pendant la grossesse.....	46
III.5.3. Tabagisme pendant grossesse.....	47
III.5.4. Allaitement maternel.....	47
IV. Complications	48
IV.1. Complications cardiovasculaires.....	48
IV.2. Complications respiratoires.....	48
IV.3. Complications orthopédiques.....	48
IV.4. Anomalies métaboliques.....	49
IV.5. Anomalies cutanées	50
IV.6. Croissance et développement pubertaire.....	51
IV.7. Complications psychopathologiques.....	51
IV.8. Sur le long terme	51
V. Prise en charge.....	52
V.1. Prise en charge nutritionnelle	52

V.2. Activité physique.....	52
V.3. Prise en charge psychologique.....	52
V.4. Prise en charge médicamenteuse.....	53
V.5. Prise en charge chirurgicale	53
VI. Recommandations et plans d'action.....	54
VI.1. International.....	54
VI.2. National	55
VI.2.1. Programme National Nutrition Santé (PNNS).....	55
VI.2.1.1. Plan de santé publique	55
VI.2.1.2. Villes actives.....	56
VI.2.1.3. Outils et messages	57
VI.2.1.3.1. Logo du PNNS	57
VI.2.1.3.2. Les 9 repères de consommation du PNNS.....	57
VI.2.1.3.3. Guide alimentaire du PNNS	57
VI.2.1.3.4. Evolution de la notoriété des outils et des messages du PNNS.....	58
VI.2.2. Le plan d'action Européen de lutte contre l'obésité infantile 2014-2020	59
VI.2.2.1. Contexte	59
VI.2.2.2. Objectifs	59
VI.2.2.3. Actions et exemples d'objectifs opérationnels	59
VI.2.3. Le plan obésité 2010-2013.....	60
VI.2.4. Recommandations Haute Autorité de Santé (HAS).....	61
VI.2.5. Réseau de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique (RéPOPP)	61
VI.2.6. La ligue contre l'obésité.....	62
VI.3. Régional	62
VI.3.1. Programme Roller Kid en Corrèze	62
VI.3.2. CHU de Limoges.....	63
VI.3.3. Hôpital de Jour Baudin	64
VI.3.4. Centre de l'Obésité Bernard Descottes	64
VI.3.5. Ville active PNNS en Limousin	65
VII. Rôle du Médecin Généraliste	66
VII.1. Prévention primaire.....	66
VII.2. Dépistage	66
VII.3. Prise en charge	67
VII.3.1. Annonce.....	67
VII.3.2. Principes généraux	67
VII.3.3. Objectifs généraux	67
VII.3.4. Evaluation initiale par le Médecin Généraliste	68
VII.3.5. Niveau de recours	68
VII.3.6. Difficultés rencontrées par les Médecins Généralistes	68
VIII. Etude	70
VIII.1. Objectif	70
VIII.2. Population et méthodes	71
VIII.2.1. Critères d'inclusion.....	71
VIII.2.2. L'enquête	71
VIII.2.2.1. Le questionnaire	71
VIII.2.2.2. Support de l'enquête.....	71

VIII.2.2.3. Envoi du questionnaire	71
VIII.2.2.4. Analyse statistique.....	72
IX. Résultats.....	73
IX.1.1. Nombre de réponses reçues	73
IX.1.2. Caractéristiques des répondants.....	73
IX.1.3. Dépistage du surpoids et de l'obésité infantile.....	74
IX.1.3.1. Caractéristiques de leur patientèle.....	74
IX.1.3.2. Diagnostic du surpoids ou de l'obésité de l'enfant.....	74
IX.1.3.2.1. Critères d'obésité	74
IX.1.3.2.2. Modalités de surveillance staturo-pondérale	75
IX.1.3.2.3. Calcul de l'IMC	77
IX.1.3.2.4. Recherche de signes d'obésité sur les courbes.....	77
IX.1.4. Annonce diagnostique de l'obésité de l'enfant.....	77
IX.1.4.1. Annonce de l'obésité aux patients grâce à la courbe d'IMC	77
IX.1.4.2. Difficultés exprimées lors de l'annonce de l'obésité de l'enfant	78
IX.1.4.3. Difficultés à aborder le sujet de la corpulence et de l'alimentation	79
IX.1.4.4. Attitude des médecins face à un patient obèse venant consulter pour un autre problème.....	79
IX.1.4.5. Outils utilisés pour faciliter l'annonce de l'obésité de l'enfant	80
IX.1.5. Prise en charge de l'obésité infantile	80
IX.1.5.1. Demande de suivi	80
IX.1.5.2. Modalités de prise en charge	81
IX.1.5.2.1. Réalisation d'enquête alimentaire et sur l'activité physique	81
IX.1.5.2.2. Fixation d'un objectif de poids	82
IX.1.5.2.3. Fixation d'objectifs alimentaires.....	82
IX.1.5.2.4. Fixation d'objectifs d'activité physique et de lutte contre la sédentarité	82
IX.1.5.2.5. Documentation remise aux patients et aux familles	83
IX.1.5.3. Personnes ressources dans les situations d'obésité infantile	84
IX.1.5.3.1. Personnes ressources sollicitées	84
IX.1.5.3.2. Accessibilité et disponibilité sur les secteurs des médecins.....	84
IX.1.5.3.3. Frein à la prise en charge induit par le coût des ressources	86
IX.1.5.4. Personnes ressources dans les situations d'obésité infantile complexe	86
IX.1.5.4.1. Personnes ressources sollicitées	86
IX.1.5.4.2. Accessibilité et disponibilité sur les secteurs	86
IX.1.5.5. Difficultés rencontrées et souhaits d'aide dans la prise en charge de l'obésité infantile	88
IX.1.5.6. Satisfaction des médecins sur leur prise en charge	89
IX.1.5.7. Evolution en termes de repérage et de prise en charge des problèmes d'obésité chez l'enfant	90
IX.1.5.8. Attentes des médecins sur l'apparition d'un réseau pour la prise en charge de l'obésité infantile	91
IX.1.6. Connaissance des recommandations HAS	91
IX.2. Discussion	92
IX.2.1. L'enquête	92
IX.2.1.1. La méthode.....	92
IX.2.1.2. L'échantillon.....	92
IX.2.1.2.1. Les caractéristiques sociodémographiques	92
IX.2.1.2.2. Les caractéristiques de la patientèle	93

IX.2.2. Discussion des principaux résultats.....	93
IX.2.2.1. Dépistage de l'obésité de l'enfant	93
IX.2.2.1.1. Les critères diagnostiques.....	93
IX.2.2.1.2. Les outils.....	93
IX.2.2.1.3. Les circonstances du dépistage	94
IX.2.2.1.4. Attitude lors d'une consultation pour un autre motif	94
IX.2.2.2. Annonce diagnostique	94
IX.2.2.3. Prise en charge de l'obésité de l'enfant	95
IX.2.2.3.1. Provenance de la demande de suivi.....	95
IX.2.2.3.2. Réalisations d'enquêtes	95
IX.2.2.3.3. Mise en place d'objectifs	95
IX.2.2.3.4. Remise de documentation.....	97
IX.2.2.3.5. Personnes ressources.....	97
IX.2.3. Les difficultés rencontrées et la satisfaction des médecins concernant la prise en charge de l'obésité de l'enfant.....	98
IX.2.3.1. Principales difficultés	98
IX.2.3.2. Autres difficultés	99
IX.2.4. Satisfaction globale des médecins concernant leur prise en charge.....	100
IX.2.5. Les attentes concernant la prise en charge de l'obésité de l'enfant.....	100
IX.2.6. Les limites de ce travail	101
Conclusion	102
Références Bibliographiques.....	103
Annexes	114
Serment d'Hippocrate.....	166

Table des illustrations

Figure 1 : Illustration des seuils recommandés pour définir le surpoids et l'obésité chez l'enfant et l'adolescent jusqu'à 18 ans, selon les courbes de corpulence du PNNS 2010 [23]	32
Figure 2 : Courbes de corpulence chez les filles et les garçons de 0 à 18 ans [8]	33
Figure 3 : Le rebond d'adiposité [24]	34
Figure 4 : Valeurs limites du tour de taille [29]	35
Figure 5 : Evolution de la prévalence du surpoids chez les enfants de 5 à 11 ans dans le monde	37
Figure 6 : Evolution du surpoids en France chez les enfants âgés de 5-12 ans.....	39
Figure 7 : Prévalence de la surcharge pondérale à 6 ans selon la région en 2005-2006 [40]	40
Figure 8 : Modalité de surveillance staturo-pondérale.....	75
Figure 9 : Suivi de l'indice de masse corporelle chez les enfants par les Médecins Généralistes	76
Figure 10 : Suivi de l'indice de masse corporelle chez les enfants par les Pédiatres libéraux	76
Figure 11 : Circonstance de calcul de l'indice de masse corporelle	77
Figure 12 : Difficultés ressenties pour annoncer le problème d'obésité par les Médecins Généralistes (N=227) et les Pédiatres libéraux (N=8).....	78
Figure 13 : Difficultés des Médecins Généralistes à aborder le sujet de la corpulence et de l'alimentation (N=73).....	79
Figure 14 : Outils utilisés pour faciliter l'annonce de l'obésité de l'enfant (N=238)	80
Figure 15 : Provenance de la demande de suivi	80
Figure 16 : Utilisation d'un support d'enquête	81
Figure 17 : Raisons pour la non-réalisation d'enquête	81
Figure 18 : Objectifs de poids fixés.....	82
Figure 19 : Sujets et sources des documentations	83
Figure 20 : Personnes ressources sollicitées dans les situations d'obésité infantile.....	84
Figure 21 : Accessibilité des ressources pour les situations d'obésité pour les Médecins Généralistes	85
Figure 22 : Accessibilité des ressources pour les situations d'obésité pour les Pédiatres libéraux	85
Figure 23 : Personnes ressources sollicitées dans les situations complexes d'obésité infantile	86
Figure 24 : Accessibilité des ressources pour les situations d'obésité complexe par les Médecins Généralistes	87

Figure 25 : Accessibilité des ressources pour les situations d'obésité complexe par les Pédiatres libéraux.....	87
Figure 26 : Difficultés rencontrées dans la prise en charge de l'obésité infantile.....	88
Figure 27 : Souhais d'aide à la prise en charge de l'obésité infantile	89
Figure 28 : Sources d'évolution	90
Figure 29 : Raisons invoquées pour l'absence d'évolution (N=73).....	90
Figure 30 : Attentes des médecins sur l'existence d'un réseau local.....	91

Table des tableaux

Tableau 1 : Termes et seuils recommandés en pratique clinique pour définir le surpoids et l'obésité.....	31
Tableau 2 : Valeurs normales et pathologiques (en mg/dL) des lipides plasmatiques chez l'enfant [105].....	49
Tableau 3 : Syndrome métabolique chez l'adulte NCEP ATP III [108].....	50
Tableau 4 : Evolution de la notoriété des outils et des messages nutritionnels du programme national nutrition santé 2011-2015.....	58
Tableau 5 : Evolution du niveau de citation des repères du programme national nutrition santé entre 2006 et 2009.....	58

Introduction

L'obésité infantile est depuis plusieurs décennies un problème majeur de santé publique [1]. La prévalence de l'obésité infantile n'a cessé de croître ces dernières années tant sur le plan national qu'international et n'a jamais été aussi élevé [2–4]. On parle actuellement de pandémie d'obésité [5]. En France, les récentes données épidémiologiques montrent une augmentation importante de l'obésité, en particulier chez les enfants. Le nombre d'enfants français en surpoids ou obèses a atteint 15% en 2010 [5]. Comme dans d'autres pays Européens et aux États-Unis, cette évolution concerne l'ensemble de la population et plus fréquemment les familles à faibles revenus. Le développement de l'obésité repose sur un processus multifactoriel avec des facteurs biologiques, comportementaux et environnementaux (offre alimentaire, marketing alimentaire et offre en activité physique etc.). On considère actuellement que c'est l'interaction entre ces différents facteurs qui va favoriser l'apparition de l'obésité et non un seul d'entre eux [6].

Les conséquences de l'évolution de la prévalence de l'obésité sur la santé deviennent préoccupantes avec des incidences médico-économiques [7]. Pour lutter contre cette pandémie, des actions ont été définies depuis quelques années par les instances internationales [1], européennes [1] ou nationales [8]. Au niveau national, des mesures ont été prises depuis plusieurs années : le Programme National Nutrition Santé (PNNS) mis en place par le gouvernement en 2001 pour améliorer l'état de santé de la population en agissant sur la nutrition en est à sa quatrième édition [9]. Un des neuf objectifs prioritaires était d'interrompre l'augmentation de la prévalence de l'obésité chez les enfants. Une solution pour aider à la prise en charge de cette pathologie est la création de réseaux d'aide au dépistage et à la prise en charge de l'obésité de l'enfant. Le Plan Obésité (PO), plus récent, a été proposé par le gouvernement en 2010 [10] et enfin, la Haute Autorité de Santé (HAS) a actualisé en 2011 les recommandations sur la prise en charge de l'obésité infantile datant de 2003 [11]. La pandémie d'obésité a été jugée suffisamment inquiétante pour que les pouvoirs publics décident d'installer au moins un Centre Spécialisé de l'Obésité (CSO) par région, dans le cadre du PNNS 2011-2015 et du PO.

Les structures et les professionnels de santé formés pour la prise en charge de l'obésité infantile en Limousin semblent encore insuffisants pour que le suivi des enfants dépistés soit optimal. Les Médecins Généralistes et les Pédiatres jouent donc un rôle très important dans la prévention, le dépistage et la prise en charge de l'obésité de l'enfant. En effet, de par son statut de médecin de famille et sa proximité, le Médecin Généraliste a une connaissance toute particulière de l'enfant et de son environnement.

Nous nous sommes donc interrogés sur le dépistage et les facteurs pouvant limiter la prise en charge de l'obésité infantile par les Médecins Généralistes et les Pédiatres libéraux. Ce travail a été réalisé en partenariat avec le Réseau pour la Prévention et la Prise en charge de l'Obésité infantile (RéPOPP) Aquitaine afin de comprendre les attentes, besoins et freins que peuvent rencontrer ces praticiens dans leur prise en charge.

I. Définitions et critères diagnostics

Le surpoids et l'obésité sont définis par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme une accumulation anormale ou excessive de graisse qui présente un risque pour la santé [1]. Cette définition a été reprise en 2011 par l'HAS dans l'actualisation des recommandations sur la prise en charge de l'obésité infantile [11].

L'Indice de Masse Corporelle (IMC) appelé aussi indice de Quételet est utilisé comme référence chez les adultes pour estimer la corpulence d'une personne [1]. Il se calcule selon la formule : $IMC (kg/m^2) = \text{poids (kg)} / \text{taille (m}^2\text{)}$ [11]. L'IMC peut être calculé à l'aide d'une calculatrice, d'un logiciel informatique ou bien des disques donnant directement la valeur de l'IMC [12]. Afin de pouvoir interpréter l'IMC des enfants et des adolescents en fonction de leur croissance staturo-pondérale, il est important de le reporter sur des courbes adaptées à l'âge et au sexe.

I.1. Courbe de corpulence et classification du statut pondéral

En France, les premières courbes de corpulence de référence ont été établies en 1982 à partir de la même population que celle qui a servi à établir les courbes de poids et de taille selon l'âge et le sexe [13]. Elles ont été révisées en 1991 et figurent depuis 1995 dans les carnets de santé des enfants français [14]. Ces courbes ont été reprises par le PNNS [8]. Contrairement aux courbes pondérales et de stature, les courbes de corpulence donnent ainsi une évaluation plus précise de la corpulence de l'enfant. Elles permettent de suivre l'évolution de l'adiposité au cours de la croissance de manière dynamique. L'évolution similaire de ces courbes et de celles des plis cutanés (reflet de la masse grasse), montre que l'évolution de l'IMC reflète bien celle de l'adiposité [15, 16].

Dans d'autres pays européens (Grande Bretagne, Italie, Suède) des courbes plus récentes du rapport IMC/âge ont été élaborées pour les enfants [17, 18], au moyen de la méthode des moindres carrés de Cole [19]. Cette méthode tient compte de l'asymétrie de la distribution de l'IMC et permet d'exprimer l'IMC de chaque sujet sous forme de centile exact ou d'écart réduit. L'utilisation du rapport IMC/âge fait actuellement l'objet d'études, afin de déterminer la meilleure méthode de classification du surpoids et de l'obésité chez l'enfant [1]. Une norme commune internationale pourrait ainsi permettre l'évaluation comparative de l'obésité chez l'enfant au plan international.

A ce jour, il n'existe pas de consensus international sur la classification du surpoids et de l'obésité chez l'enfant et l'adolescent. Les seuils sont différents en fonction des populations de référence [20]. Les références les plus utilisées en France sont les courbes de corpulence françaises et les seuils de l'International Obesity Task Force (IOTF).

I.1.1. Références françaises

Elles sont établies en centiles, de la naissance jusqu'à dix-huit ans, et définissent trois zones sur la courbe : zone d'insuffisance pondérale (< 3^{ème} percentile), zone de normalité (du 3^{ème} au 97^{ème} percentile), et de surpoids (> au 97^{ème} percentile). Ces courbes permettent de définir le surpoids mais ne distinguent pas si l'enfant est en surpoids ou s'il remplit déjà les critères d'obésité [11, 15].

I.1.2. Références internationales

Il existe deux types de courbes qui ont été éditées respectivement par l'OMS et l'IOTF.

- **Références OMS** : En 2006, l'OMS a publié de nouveaux standards de la croissance dont des courbes d'IMC pour les enfants âgés de 0 à 5 ans. Ces courbes ont ensuite été complétées en 2007 jusqu'à l'âge de 19 ans. Elles sont peu utilisées en France [11, 16].
- **Références internationales de l'IOTF** : L'IOTF a élaboré en 2000, une définition du surpoids de l'enfant, en utilisant des courbes de l'IMC établies à partir de données recueillies dans six pays disposant de données représentatives [21]. Le concept de ces courbes est différent des courbes françaises. L'IOTF a considéré que le risque principal pour un enfant en surpoids ou obèse, en matière de morbi-mortalité, était de conserver un état de surpoids ou d'obésité à l'âge adulte [22]. Les courbes constituées en centiles atteignent donc respectivement les valeurs 25 et 30 kg/m² à 18 ans (valeurs respectivement du surpoids et de l'obésité à l'âge adulte). A partir de ce raisonnement, le surpoids infantile est défini par les valeurs entre les seuils IOTF-25 et IOTF-30 et l'obésité par les valeurs au-dessus du seuil IOTF-30. On notera que la courbe IOTF-25 est proche de la courbe du 97^{ème} percentile des références françaises [11, 15, 16]. Le tableau 1 résume les seuils utilisés en pratique clinique pour déterminer le surpoids ou l'obésité infantile.

Tableau 1 : Termes et seuils recommandés en pratique clinique pour définir le surpoids et l'obésité

Auteurs	Termes utilisés	Seuils
Roland-Cachera [14]	Surpoids	97° centile des références françaises
IOTF [21]	Surpoids Obésité	Centile IOTF-25 Centile IOTF-30
Courbes du PNNS adaptées à la pratique clinique [23]	Obésité de degré 1 Obésité de degré 2	97° centile des références françaises Centile IOTF-30

I.1.3. Courbes du Programme National Nutrition Santé (PNNS)

En 2011 à l'occasion de la publication des recommandations de l'HAS, le PNNS a actualisé les courbes de corpulence. Ces nouvelles courbes intègrent les courbes de référence françaises en percentiles, complétées par les courbes de centiles internationales IOTF-25 et IOTF-30. La figure 1 représente les courbes PNNS de 2010 qui permettent de déterminer les zones de surpoids et d'obésité infantile en France.

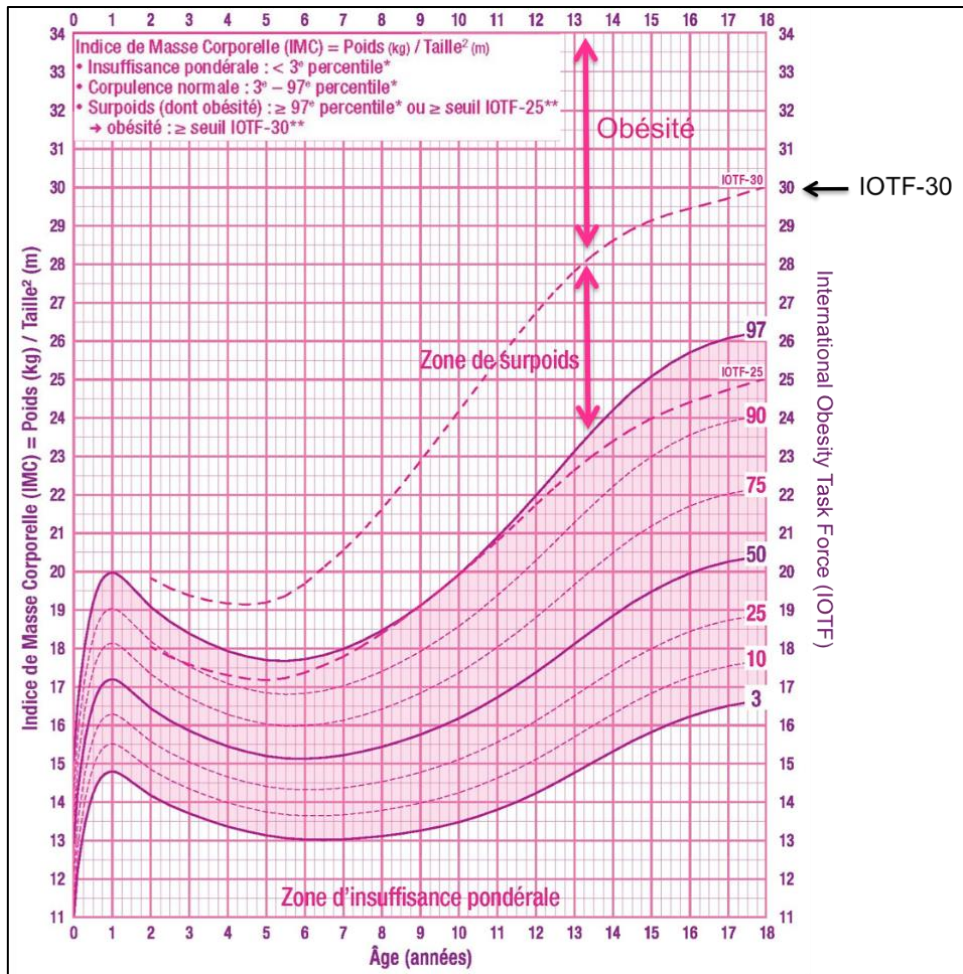


Figure 1 : Illustration des seuils recommandés pour définir le surpoids et l'obésité chez l'enfant et l'adolescent jusqu'à 18 ans, selon les courbes de corpulence du PNNS 2010 [23]

Ces courbes ne font désormais plus apparaître la notion « d'obésité », en effet seul le terme « surpoids » (qui regroupe les anciens termes « obésité de degré 1 et 2 ») est mentionné sur les courbes afin de faciliter l'annonce d'un excès de poids aux familles. L'utilisation du terme « obésité » étant parfois difficile à entendre par les familles [11]. Le terme obésité reste cependant mentionné dans la légende sur les courbes de corpulence.

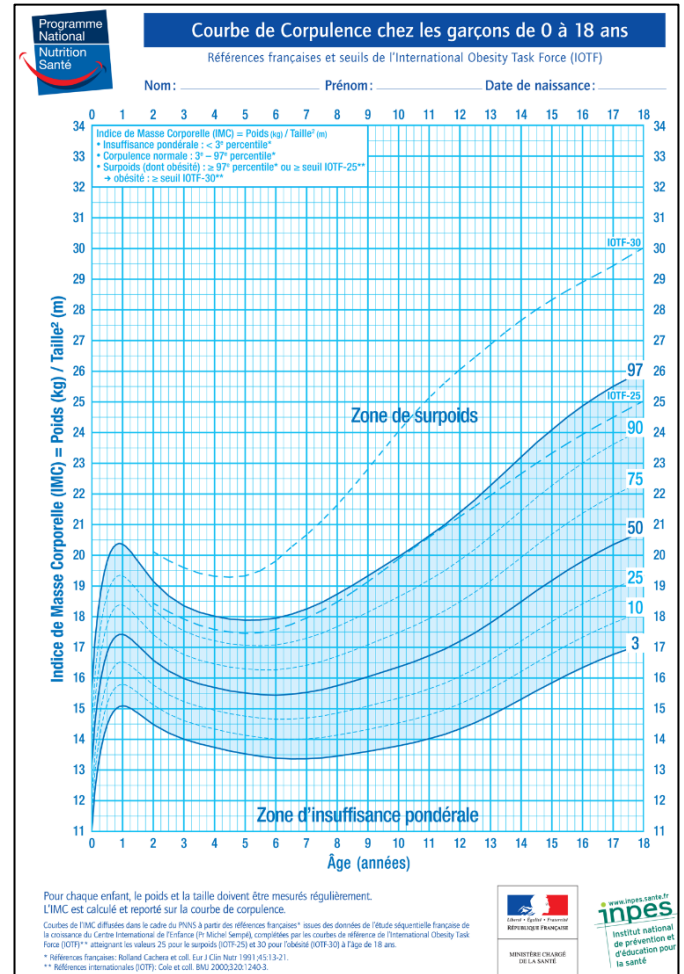
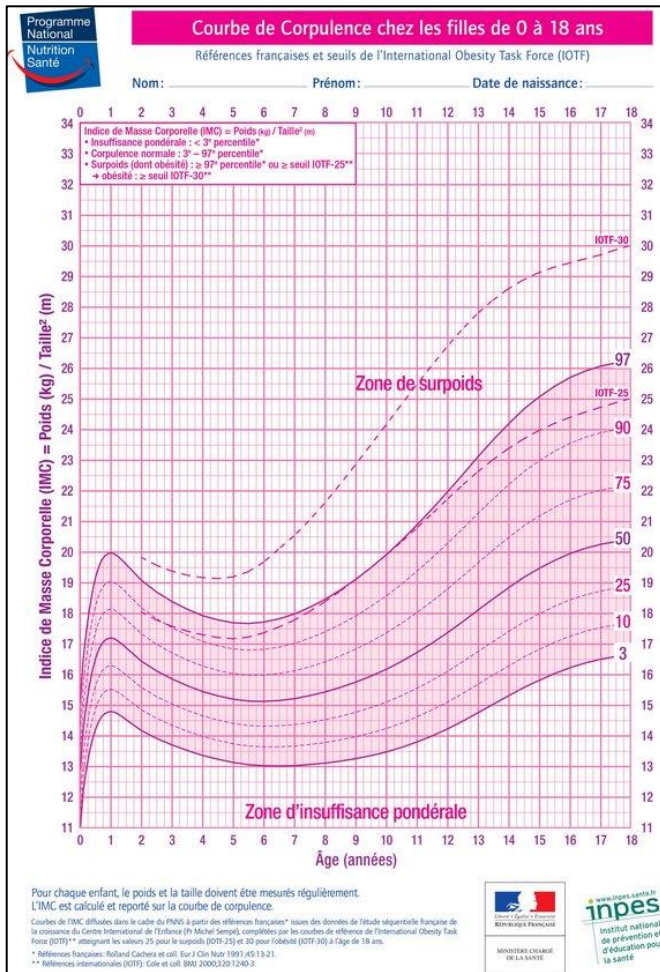


Figure 2 : Courbes de corpulence chez les filles et les garçons de 0 à 18 ans [8]

I.1.4. Rebond d'adiposité

La corpulence varie au cours de la croissance de manière physiologique. Elle augmente la première année de vie. Elle diminue ensuite et atteint un minimum, en moyenne vers six ans. Enfin elle augmente progressivement de l'adolescence à l'âge adulte.

La diminution de l'IMC entre un et six ans, traduit une diminution physiologique de l'adiposité, pouvant entraîner une impression clinique parfois trompeuse. En effet un enfant d'un an, peut sembler un peu trop « fort » alors que sa corpulence sera normale. À l'inverse un enfant de six ans avec une corpulence normale paraîtra plus mince. D'où l'importance de tracer les courbes de corpulence [16, 24–26].

Rolland-Cachera a décrit une augmentation de poids prépubertaire physiologique, vers l'âge de 6 ans, appelé rebond d'adiposité (figure 3) [24]. L'âge du rebond d'adiposité est corrélé à l'adiposité à l'adolescence et à l'âge adulte, en effet plus le rebond est précoce, plus le risque d'obésité future est élevé [24].

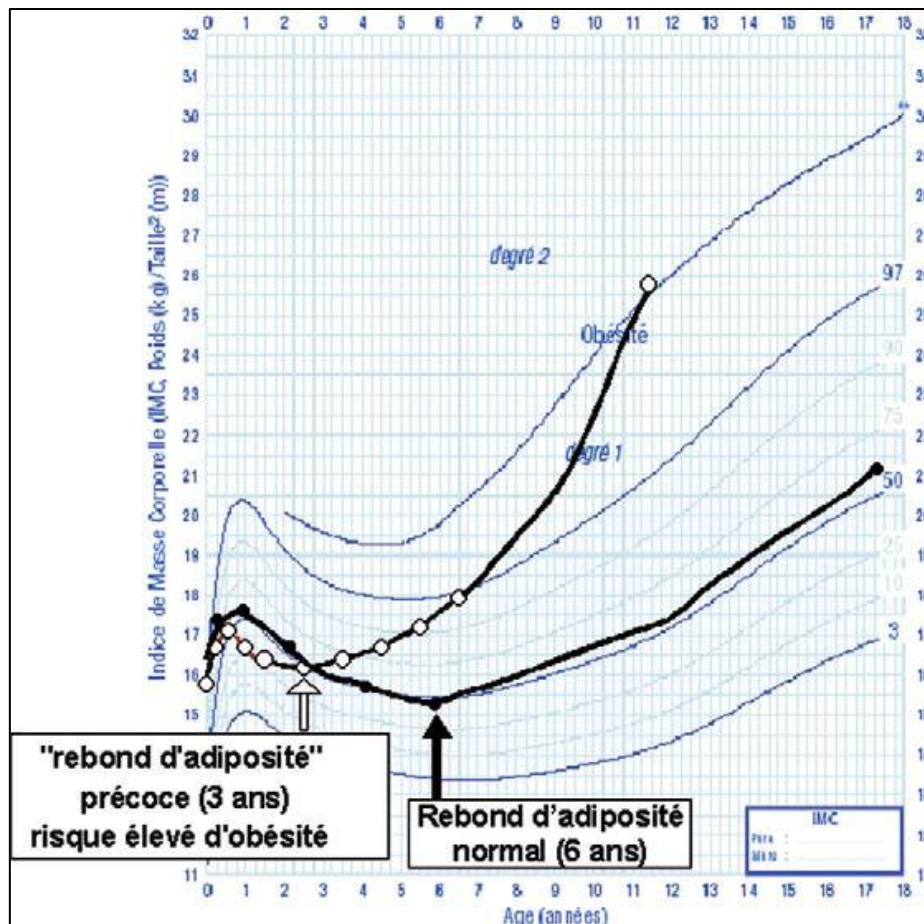


Figure 3 : Le rebond d'adiposité [24]

I.2. Z-score

Le Z-score permet d'obtenir une indication chiffrée de la déviation par rapport à la médiane pour le sexe et l'âge [27].

Le Z-score de l'IMC est égal à la différence entre l'IMC observé (IMC_o) et la médiane de la population de référence pour l'âge et le sexe (IMC_M) divisée par l'écart-type (ET) de la population de référence pour l'âge et le sexe : $Z\text{-score} = (IMC_o - IMC_M) / ET$ [11]. Il permet une évaluation plus fine et est exprimé en déviation standard (DS). Plus il est élevé, plus l'excès pondéral est important.

Les courbes de Z-score de l'IMC créées par l'OMS en fonction de l'âge et du sexe peuvent aussi être utilisées pour le dépistage de l'excès pondéral [28] (Annexe 1). Le surpoids est défini entre +2 et +3 DS du Z-score et l'obésité au-dessus de +3 DS du Z-score [11]. Lorsque l'IMC d'un enfant est situé au-delà de +4 DS du Z-score, on peut parler d'obésité majeure [11].

I.3. Tour de taille

La mesure du tour de taille est utilisée pour évaluer la masse grasse abdominale et ainsi définir l'obésité abdominale ou androïde [11]. En effet, le tour de taille reflète la masse grasse viscérale qui est associée au risque de pathologies cardiovasculaires [11]. Le tour de taille est aussi un critère d'évaluation du syndrome métabolique qui peut être présent chez l'enfant [11]. Chez l'enfant, la mesure du tour de taille est surtout utilisée pour le suivi. Les seuils pathologiques ne sont pas clairement définis, à la différence de l'adulte. Des valeurs seuils ont été néanmoins réalisées par Taylor et al. [29] (figure 4). Le rapport tour de taille sur taille est aussi intéressant et ne nécessite pas d'abaque en fonction de l'âge et du sexe. Un rapport supérieur à 0,5 témoigne d'un excès de masse grasse abdominale [30].

	Filles (cm)	Garçons (cm)
3 ans	50,3	53,1
4 ans	53,3	55,6
5 ans	56,3	58,0
6 ans	59,2	60,4
7 ans	62,0	62,9
8 ans	64,7	65,3
9 ans	67,3	67,7
10 ans	69,6	70,1
11 ans	71,8	72,4
12 ans	73,8	74,7
13 ans	75,6	76,9
14 ans	77,0	79,0
15 ans	78,3	81,1
16 ans	79,1	83,1
17 ans	79,8	84,9
18 ans	80,1	86,7
19 ans	80,1	88,4

Figure 4 : Valeurs limites du tour de taille [29]

I.4. Algorithme de dépistage

Les recommandations HAS ont permis la création d'un algorithme de dépistage [11] (*Annexe 2*).

II. Prévalence de l'obésité infantile

Il convient de préciser que les méthodes et protocoles utilisés pour estimer le surpoids et l'obésité des enfants varient généralement d'un pays à l'autre, limitant de ce fait la comparaison des résultats.

II.1. International

II.1.1. Dans le monde

Depuis plusieurs années, les données internationales mettent en évidence une augmentation de la prévalence du surpoids et de l'obésité infantile, l'OMS parle même d'une épidémie mondiale [1]. La figure 5 représente l'évolution de la prévalence du surpoids chez les enfants de 5 à 11 ans dans le monde.

La prévalence mondiale du surpoids (obésité incluse) de l'enfant a été estimée par l'OMS à partir d'une analyse de 450 enquêtes transversales nationales de 144 pays. En 2010, 43 millions d'enfants étaient considérés en surpoids ou obèses. La prévalence du surpoids (obésité incluse) est passée de 4,2% en 1990 à 6,7% en 2010. Elle devrait atteindre 9,1% soit 60 millions d'enfants en 2020 [2, 11].

L'OMS a étudié l'obésité des enfants de 11, 13 et 15 ans en 2009-2010 en Europe et en Amérique du Nord, la prévalence de l'excès pondéral a augmenté par rapport à 2001-2002. Chez les filles, la prévalence est passée de 8,8% à 11,3% et chez les garçons de 14,5% à 17,3% selon les normes de l'IOTF [4]. Une étude réalisée en 2010 et menée en Europe, aux États-Unis et au Canada, a retrouvé que 23% des enfants de 11 ans étaient en surpoids ou obèses [31]. L'OMS signale que jusqu'à 27% des enfants de 13 ans et 33% des enfants de 11 ans sont en surpoids en Europe [4, 32]. Les taux les plus élevés d'excès pondéral chez les enfants en âge scolaire (enseignement primaire) des deux sexes sont enregistrés au Portugal (7-9 ans, 32%), en Espagne (2-9 ans, 31%) et en Italie (6-11 ans, 27%). Les prévalences les plus basses sont observées en Allemagne (5-6 ans, 13%), à Chypre (2-6 ans, 14%) et en Serbie-Monténégro (6-10 ans, 15%) [33].

En revanche, des données récentes présentent un tableau moins pessimiste et montrent une stabilisation de la prévalence dans certains pays, voire même une diminution. Chez les enfants américains de 2 à 19 ans, on ne note pas de différence significative entre 1999-2000 / 2007-2008, et 2009-2012 où la prévalence est stable à 16,9% par rapport aux années précédentes [34]. Une étude réalisée en Allemagne sur les enfants nouvellement scolarisés de 2007 à 2010, montre que le taux de prévalence était en baisse de 11,2% à 8,5% pour le surpoids et de 4,8% à 3,3% pour l'obésité [35].

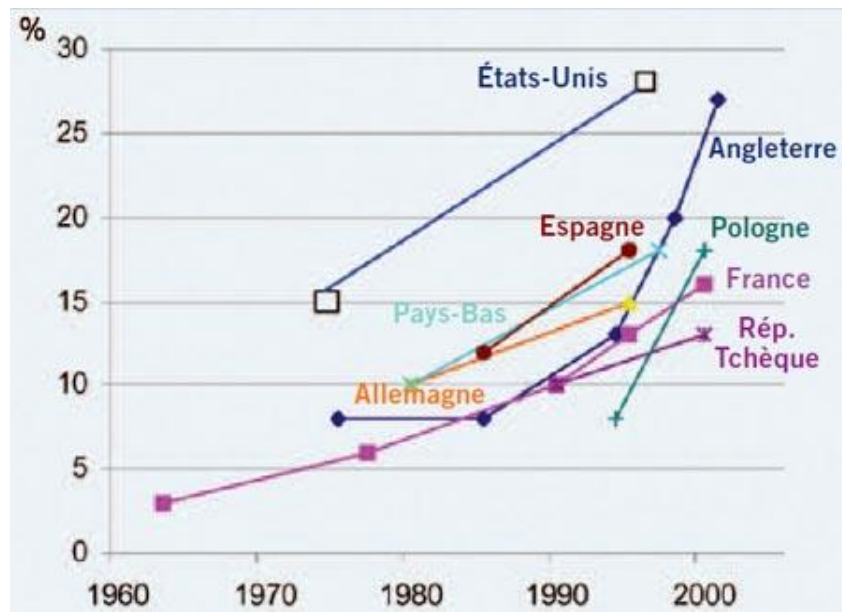


Figure 5 : Evolution de la prévalence du surpoids chez les enfants de 5 à 11 ans dans le monde

Source : IOTF/EASO Obesity in Europe Report 2002 ; IOTF 2004

II.1.2. Pays en voie de développement

À mesure que les pays émergents adoptent des valeurs et cultures occidentales, l'obésité cesse peu à peu d'être « l'épidémie des pays développés ». Selon les données de l'OMS, 75% des enfants atteints d'obésité sur la planète vivent dans des pays en voie de développement [5]. En Afrique seulement, où l'on compte aujourd'hui une grande migration des zones rurales vers les villes, l'incidence de l'obésité infantile a doublé ces 20 dernières années. Entre 1990 et 2014, le nombre d'enfants africains de moins de 5 ans en excès de poids est passé de 5,4 à 10,3 millions [36]. La prévalence estimée du surpoids et de l'obésité infantile en Afrique en 2010 était de 8,5% et devrait atteindre 12,7% en 2020. La prévalence était plus faible en Asie (4,9% en 2010) qu'en Afrique, mais le nombre d'enfants touchés était plus élevé en Asie [2].

En 2007, la revue de la littérature de Kelishadi a permis de déterminer que les prévalences les plus élevées d'obésité de l'enfant se trouvaient en Europe de l'Est et au Moyen-Orient [37]. En Bosnie, la prévalence de l'obésité chez les garçons de 12-13 ans était de 48,4% et de 30,8% chez les filles. Au Koweït, la prévalence du surpoids était respectivement de 31,8% et de 30% chez les filles et les garçons. En revanche, en Inde et au Sri Lanka les prévalences étaient les plus faibles. En Inde, 9% des garçons et 12% des filles de 10 à 15 ans étaient en surpoids. Au Sri Lanka, 2,2% des adolescents étaient en surpoids.

II.2. En France

II.2.1. National

Bien que les chiffres soient relativement bas en France, les données collectées par l'International Association for the Study of Obesity (IASO) montrent que 15% des enfants sont en surpoids ou obèses dans notre pays [38]. En 2012, le surpoids et l'obésité concernent respectivement 4,5% et 3,5% des enfants, le double par rapport à il y a une dizaine d'années, même si ce chiffre semble se stabiliser [6]. Avant 2000, aucune étude nationale n'avait été menée. Les études précédentes avaient été conduites au niveau régional, sur des classes

d'âges différents et en utilisant les références françaises établies dans les années 1960. La proportion d'enfants se situant au-dessus du 97^{ème} percentile des références françaises, entre 5 et 12 ans, a progressé, passant de 6% à la fin des années 1970, à 10% au début des années 1990 et 13% en 1996 [3]. La prévalence de l'obésité et du surpoids chez les enfants et adolescents a fortement augmenté entre les années 1980 et 2000 comme dans la majorité des pays industrialisés (Afssa, 2008) [6].

La DREES (Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques) a mis en place à partir de 1999, un cycle triennal d'enquêtes de santé en milieu scolaire, portant successivement sur des échantillons d'élèves scolarisés en grande section de maternelle, en CM2, et en classe de troisième [39]. Ces prévalences sont calculées selon les références IOTF.

Pour les enfants de grande section de maternelle, les résultats de 2012-2013 comparés à 2005-2006, montrent une stabilité du surpoids à 12% et l'obésité est restée stable à environ 3,5% [40].

Pour les élèves de CM2, les résultats de 2007-2008 comparés à ceux de 2004-2005, retrouvaient aussi une stabilité des résultats, avec une prévalence du surpoids (obésité incluse) à environ 19% dont 4% d'obésité [41]. Les résultats de l'enquête 2014-2015 confirmaient cette stabilisation avec 18,1% de surpoids (obésité incluse) dont 3,6% d'obésité [42].

Chez les élèves de troisième, en comparant les résultats de 2008-2009 à ceux de 2003-2004, une stabilité de la prévalence du surpoids (obésité incluse, hors région parisienne) était retrouvée à environ 18% dont 4% d'obésité [43]. La tendance à la stabilisation reste encore à être confirmée par les futures enquêtes de 2012 à 2017 pour les trois différents échantillons d'élèves.

L'Enquête Nationale Nutrition Santé (ENNS) de 2006 retrouvait, selon les références de l'IOTF, une prévalence du surpoids (obésité incluse) de 18% dont 3,5% d'obésité pour les enfants de 3 à 17 ans, sans différence significative en fonction du sexe [44]. Une autre étude de l'InVS en 2000 et en 2007, chez les enfants de 7 à 9 ans scolarisés en CE1-CE2, retrouvait une prévalence standardisée du surpoids (obésité incluse) de 18,1% en 2000 et de 15,8% en 2007 (selon les références de l'IOTF) [3, 45]. Il existait une tendance plus élevée de cette prévalence chez les filles. Pour l'obésité, la prévalence était de 3,8% en 2000 et 2,8% en 2007. Ces résultats n'étaient significativement pas différents entre 2000 et 2007.

Il existe aussi de fortes inégalités sociales et une plus forte prévalence de l'obésité dans les familles modestes [6].

Globalement, les résultats actuels pour la France indiquent une tendance à la stabilisation de la prévalence de l'obésité infantile, voire un début de sa diminution ; mais ceci reste encore à être confirmé par les futures enquêtes, notamment le prochain cycle triennal d'enquêtes qui aura lieu de 2012 à 2017 pour les trois différents échantillons d'élèves. La figure 6 montre l'évolution du surpoids chez les enfants âgés de 5-12 ans depuis 40 ans en France.

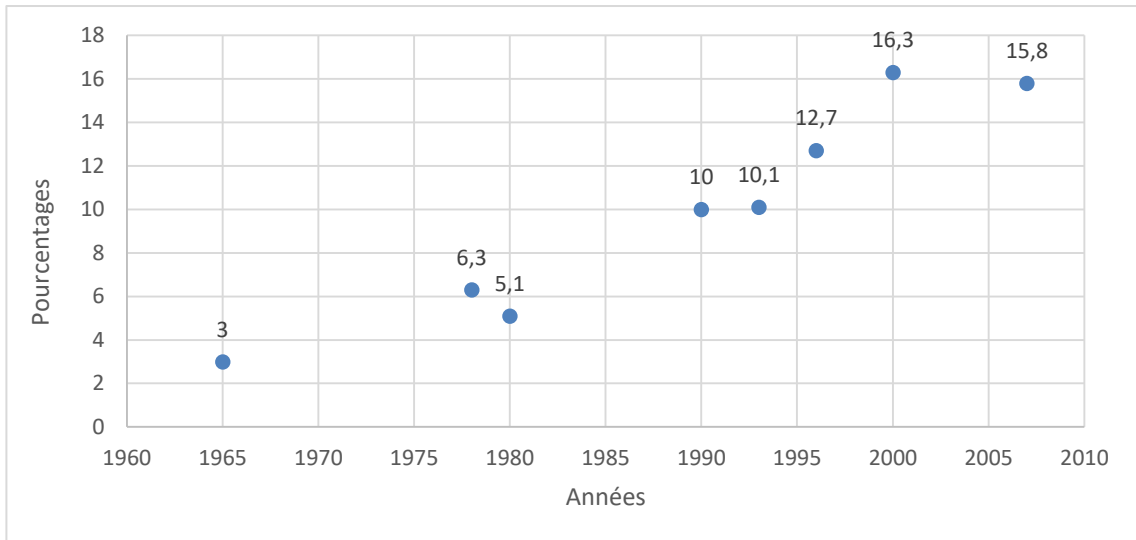


Figure 6 : Evolution du surpoids en France chez les enfants âgés de 5-12 ans
 IMC > 97^{ème} percentile (réf française) Source : Rolland-Cachera et al., 2001

II.2.2. Régional

Lors de l'enquête triennale nationale réalisée en grande section de maternelle en 2005-2006, 10,4% des enfants du Limousin étaient en surcharge pondérale, soit une prévalence inférieure à la moyenne nationale de 12,1% (figure 7) [40]. Le Limousin se place ainsi en 20^{ème} position. L'obésité quant à elle, n'atteignait que 2,7% des enfants de cette tranche d'âge. La prévalence la plus basse était retrouvée dans les Pays-de-la-Loire et la Bourgogne (1,8%) [40].

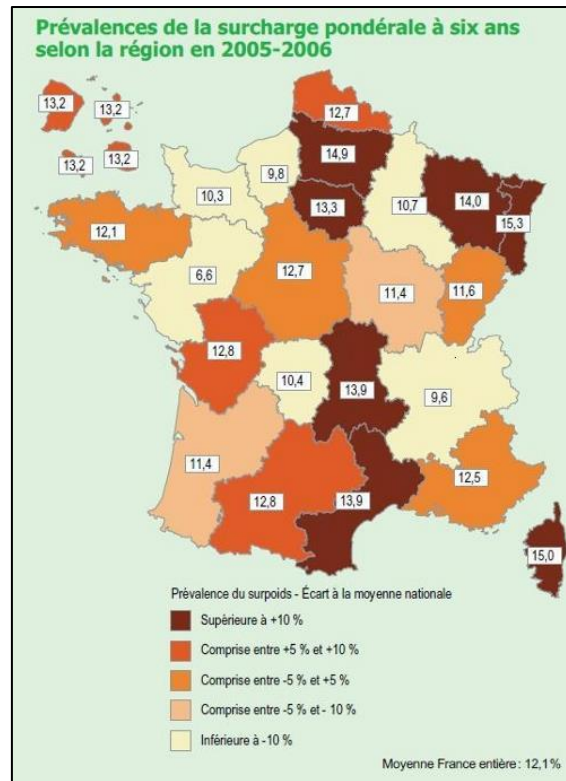


Figure 7 : Prévalence de la surcharge pondérale à 6 ans selon la région en 2005-2006 [40]

Depuis 2003, l'Observatoire Régional de la Santé (ORS) du Limousin exploite, à la demande du Conseil Départemental de la Creuse (Direction de l'Enfance, de la Famille et la Jeunesse) et en collaboration avec le service de Protection Maternelle et Infantile (PMI), les différents certificats et bilans de santé de la petite enfance colligés par le service, et saisis par l'ORS du Limousin depuis 2013 : certificats de santé du 8^{ème} jour, du 9^{ème} mois, du 24^{ème} mois et bilans des 4 ans.

Le premier rapport concerne l'état de santé de la petite enfance en Creuse avec l'exploitation des certificats de santé du 24^{ème} mois chez les enfants nés en 2011-2012-2013 [46]. Une surcharge pondérale est observée pour 7% des enfants (proportion stable sur les 3 dernières années et sans différence selon le sexe). En revanche, la prévalence de l'obésité est supérieure chez les filles (1,4% vs 0,3%), s'approchant de 2% en 2012 et 2013. Une insuffisance pondérale est observée pour un enfant sur dix dans le département.

Le deuxième rapport concerne l'exploitation des certificats de santé et des bilans de santé réalisés en école maternelle des enfants nés entre 2006 et 2008 [47]. Lors de l'examen, 10% des enfants étaient en surcharge pondérale (surpoids et obésité selon les normes IOTF), proportion en baisse significative par rapport à l'analyse précédente. Ceci correspond à 9% des garçons et 12% des filles (différence significative), dont 2,4% en obésité. La comparaison avec les données nationales (enquête DREES) chez les 5 ans ou plus, fait apparaître une proportion d'enfants en surcharge pondérale inférieure au niveau régional (12%, dont 3,4% pour l'obésité).

Le troisième rapport concerne l'exploitation des bilans standards de santé réalisés en grande section de maternelle du Limousin (bilans des 6 ans pour l'année scolaire 2012-2013) [48]. La surcharge pondérale touchait 11% de ces enfants (14% dans certains territoires) mais elle est

deux fois plus présente dans les milieux populaires (13%) ou précarisés (14%) que dans les milieux aisés (7%). Elle est plus fréquente dans les écoles en éducation prioritaire et touche 18% des foyers parlant une langue étrangère. L'obésité (2% des enfants) connaissait les mêmes variations et touchait 6% des enfants dans les écoles en zone prioritaire. Les variations peuvent être mises en relation avec les données relatives à l'hygiène de vie. En effet, la proportion d'enfants déclarant ne pratiquer aucune activité sportive (57%) était beaucoup moins importante dans les milieux aisés (40%) que dans les milieux défavorisés (77%), dans les familles monoparentales (67%), dans celles où une langue étrangère est parlée (70%) ou encore dans les secteurs d'éducation prioritaire (81%).

Les enquêtes triennales menées dans les classes de CM2 et en 3^{ème}, ne fournissaient pas de données pour le Limousin mais pour la grande région Sud-Ouest (Limousin, Aquitaine et Midi-Pyrénées) [42, 43].

En revanche, l'enquête en milieu scolaire réalisée par l'ORS en 2007 fournit les seules données locales sur le statut pondéral des adolescents en Limousin [49]. La prévalence de la surcharge pondérale (surpoids et obésité), calculée à partir du poids et de la taille déclarés, s'élève à 12% chez les jeunes du Limousin, dont 1,6% d'obèses. Elle est plus importante chez les garçons que chez les filles ($p < 0,001$) et augmente avec l'âge. Ainsi, à 13-14 ans, 13% des garçons apparaissent en surcharge pondérale, contre 7% des filles, alors que ces taux atteignent respectivement 21% et 11% chez les 17 ans ou plus. A 13 ans et 15 ans, les données nationales de 2006 indiquent des prévalences du même ordre que chez les jeunes limousins [50].

Un travail récent sur 1427 enfants limousins vu sur L'Hôpital Mère-Enfant de Limoges retrouvait une prévalence plus élevée de l'obésité (8%) [51].

III. Etiologies

Comme chez les adultes, les principales causes de l'obésité et du surpoids sont les mauvaises habitudes alimentaires, la faible activité physique ainsi que les difficultés psychologiques. Les activités sédentaires (Internet, télévision, jeux-vidéo...) sont prépondérantes, et les produits hypercaloriques à base de graisses et de sucres raffinés sont d'une accessibilité aisée [38].

Bien que résultant d'un déséquilibre de la balance énergétique entre les apports et les dépenses, l'étiologie du surpoids et de l'obésité commune (par opposition aux obésités secondaires) est complexe et multifactorielle. De nombreux facteurs, modifiables ou non, ont été identifiés comme étant associés au surpoids et à l'obésité chez l'enfant : facteurs génétiques et biologiques, psychologiques, socioculturels et environnementaux, dont l'alimentation et la sédentarité [11, 25].

III.1. Facteurs environnementaux

En 2014, l'OMS a recensé plus de 40 millions d'enfants de moins de 5 ans, en surpoids ou obèses et les 3/4 se retrouvent en Afrique et en Asie. L'OMS pointe du doigt les changements d'alimentation survenus dans les pays en voie de développement ces dernières années, avec une invasion des mauvaises habitudes occidentales, ainsi qu'un recul de l'activité physique.

III.1.1. Facteurs socio-économiques

De nombreuses études s'accordent à dire que les enfants avec des parents ayant un haut niveau socio-économique ont moins de risque de développer un surpoids ou une obésité durant l'enfance. Une plus forte prévalence de l'excès pondéral est retrouvée chez les enfants de bas niveau socio-économique par rapport aux enfants de haut niveau socio-économique [40, 41, 43, 52–55]. La prévalence diminue de manière plus importante chez les enfants de haut niveau socio-économique, mais elle a arrêté de croître chez ceux de bas niveau socio-économique et une stabilisation est notable chez tous les enfants. Le fossé existe bien entre les différents niveaux socio-économiques mais ne s'agrandit pas [56, 57].

Les aliments les plus gras et les plus sucrés sont souvent moins chers que les aliments de bonne qualité nutritionnelle [58]. Il existe une relation inverse entre la densité énergétique des aliments et le coût de la nourriture [58]. L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) a réalisé une étude sur les disparités socio-économiques et l'alimentation chez les enfants en 2012. L'étude montrait une qualité nutritionnelle plus faible, une consommation plus faible de fruits et de légumes, et plus élevée de boissons sucrées chez les enfants de bas niveau socio-économique [59]. Les enfants de niveau socio-économique plus bas ont donc plus de risque d'avoir un excès pondéral. De plus, le niveau d'études des parents s'avérait être le facteur le plus discriminant. En effet, à niveau de revenu équivalent, la qualité nutritionnelle de l'alimentation augmentait avec le niveau d'études [57, 59]. Selon une étude américaine, les enfants des zones les plus socialement défavorisées présentaient un risque de devenir en surpoids ou obèses 20% à 60% plus élevé que ceux vivants dans de bonnes conditions [11, 60].

III.1.2. Environnement géographique

Les études de la DREES notaient que la prévalence de l'excès pondéral est plus importante parmi les enfants scolarisés en zone d'éducation prioritaire (ZEP) [40, 41, 43]. Il existe aussi des variations géographiques avec des prévalences plus élevées dans le Nord et les Départements d'Outre-Mer (DOM) [23].

III.1.3. Habitudes de vie

III.1.3.1. Alimentation

Le style de vie et les pratiques alimentaires inculqués par les parents peuvent jouer sur l'alimentation et le poids de l'enfant. Il faut donc considérer l'impact fait par le comportement alimentaire des parents sur le modèle alimentaire de l'enfant [61]. Les enfants en excès de poids ont tendance à trop manger lors des repas et à manger moins de repas « en famille » que les enfants de corpulence normale [62]. On observe aussi une relation proportionnelle entre le nombre d'enfants en excès de poids et la durée moyenne du repas [62]. En effet, les enfants en excès pondéral ont souvent tendance à manger trop vite (tachyphagie).

Le petit déjeuner est aussi important dans l'équilibre alimentaire global. La prise régulière de petit déjeuner chez les enfants diminuerait le risque d'obésité et de surpoids par rapport à ceux qui sautent le petit déjeuner [63]. Le petit déjeuner est inscrit parmi les axes stratégiques pluriannuels de santé publique du nouveau Programme National Nutrition Santé (PNNS) 2017-2021 [9]. Pour le goûter, les résultats semblent similaires. En effet la prise de goûter chez les enfants permettrait de limiter les grignotages avant le repas du soir et de mieux répartir l'apport énergétique sur la journée limitant alors l'apparition de surpoids [54].

La société de consommation actuelle a aussi un lien avec l'augmentation de l'obésité. La taille des portions dans les restaurants a énormément augmenté et la consommation de boissons sucrées est de plus en plus élevée [64, 65]. La télévision, par les spots publicitaires, peut influencer l'enfant et inciter au grignotage. De plus, un manque affectif, l'ennui, voire l'habitude prise de finir son assiette sous la pression des parents, sont autant de causes potentielles de modification du comportement alimentaire pouvant conduire à l'obésité.

L'hyperphagie, le grignotage et la tachyphagie sont donc des déterminants importants de la prise pondérale.

III.1.3.2. Exercice physique et sédentarité

Intervenant dans la balance énergétique, l'activité physique est un paramètre important dans la genèse de l'obésité. L'utilisation des moyens de transport, le temps passé devant les jeux vidéo, la télévision augmentent leur temps d'inactivité et contribuent à une diminution de la dépense énergétique. La sédentarité est aussi reconnue comme étant plus fréquente chez les enfants en surpoids ou obèses [66]. Le taux d'obésité s'accroît avec le temps d'inactivité et décroît avec le temps d'activité physique [53].

L'augmentation du temps passé devant la télévision par les enfants joue un rôle dans l'augmentation de l'obésité [67]. Le temps passé devant la télévision a une corrélation plus importante avec l'IMC que le temps passé à faire de l'activité physique. Donc l'effet négatif de la sédentarité sur l'excès pondéral est plus important, que l'effet positif de l'activité physique [53–55]. En France, l'Etude Nationale Nutrition Santé de 2006 a estimé que les enfants de 13 à 17 ans passaient en moyenne trois heures devant un écran, la télévision ou l'ordinateur, ce

qui augmentait la prise alimentaire d'environ 20% [44]. Les aliments consommés durant cette période sont la plupart du temps à forte densité énergétique, très sucrés et/ou très gras et contribuent fortement au développement de l'obésité.

III.1.3.3. Psychisme

Un évènement de vie tel qu'un déménagement, un divorce, un décès, des problèmes scolaires ou n'importe quel évènement traumatique pour l'enfant (de la perte d'un animal de compagnie jusqu'à un accident ou bien un abus sexuel) peuvent être des facteurs déclenchant ou aggravant d'un excès pondéral. La nourriture et le repli sur soi deviennent une barrière de protection. Cet aspect est à rechercher chez les enfants en excès de poids présentant des troubles anxio-dépressifs, des troubles du comportement alimentaire (hyperphagie boulimique, hyperphagie nocturne) ou ayant changé brutalement de comportement global [23, 67].

III.2. Causes iatrogènes

Certaines thérapeutiques peuvent être mises en place au cours de l'enfance et de l'adolescence. Un des effets secondaires de certains médicaments peut être la prise pondérale. Ces traitements peuvent avoir un rôle sur la prise alimentaire ou sur l'augmentation de l'adipogenèse [67]. Le choix des molécules, l'information et le suivi du patient sont indispensables pour une bonne observance, pour la surveillance et la prise en charge rapprochée de cet effet secondaire.

- Les médicaments psychotropes tels que certains antidépresseurs, les thymorégulateurs, les neuroleptiques atypiques, certains antiépileptiques et antimigraineux peuvent induire une prise de poids.
- Les antidiabétiques oraux de type sulfamides hypoglycémiant stimulent l'insulino-sécrétion. Ils peuvent donc induire une prise pondérale, de même que l'insulinothérapie.
- Les glucocorticoïdes ont un effet sur la prise de poids selon la dose et la durée de leur utilisation. Les mécanismes mis en causes sont une augmentation de l'appétit ainsi qu'une rétention hydrosodée.
- Certains oestroprogestatifs, en général chez des jeunes filles déjà en surpoids, augmenteraient la prise de poids par augmentation de l'appétit.
- Certains anti-hypertenseurs tels que les bêtabloquants, peuvent avoir comme conséquence une prise de poids modérée dans les premiers mois de traitement.
- Certains antihistaminiques, par effet orexigène et diminution du métabolisme basal peuvent favoriser la prise de poids.

III.3. Facteurs génétiques

L'obésité est classée, d'un point de vue de génétique clinique, en trois catégories :

- les obésités dites communes, dans lesquelles interviendraient plusieurs gènes de susceptibilité,
- les obésités associées à une atteinte monogénique,
- les obésités syndromiques dans lesquels l'obésité est l'un des éléments d'un tableau complexe et rare [68, 69].

La majorité des obésités dites communes présentes dans la population sont probablement dues à une influence polygénique [11]. En effet, il existe une inégalité des individus face à l'obésité. Il existerait une part attribuée à l'hérédité dans la prédisposition à l'obésité pouvant varier de 50 à 80% [25]. Plusieurs études ont mis en évidence qu'il existait une forte influence de la génétique sur la susceptibilité individuelle pour l'obésité [70]. Des études sur les enfants adoptés ont montré qu'il existait une plus forte corrélation entre l'IMC de l'enfant et des parents biologiques que des parents adoptifs [70]. Les études sur les jumeaux montrent que l'hérédité joue un rôle dans 50 à 90% des cas, avec une concordance plus forte chez les jumeaux monozygotes, qu'ils aient été élevés ensemble ou pas [70, 71].

Dans l'obésité monogénique, la mutation la plus souvent associée à l'obésité est la mutation du gène du récepteur à la mélanocortine-4 (MC4R), qui est présent chez 0,5 à 6% des individus obèses [72]. Il a une action sur la prise alimentaire et la dépense énergétique. La mutation du gène de la leptine, qui joue un rôle sur le contrôle de la prise alimentaire, a aussi un rôle dans l'obésité [73]. Plus de 250 gènes et régions chromosomiques sont impliqués dans l'obésité [72].

Dans l'obésité syndromique, l'obésité n'est qu'un symptôme, d'autres symptômes sont souvent au premier plan, tels que des dysmorphies, des troubles endocriniens, des troubles neurocomportementaux etc [69]. Ces pathologies restent rares : syndrome de Prader-Willi, syndrome de Bardet-Biedl, pseudo hypoparathyroïdie de type IA ou l'ostéodystrophie d'Albright, syndrome de Cohen.

III.4. Obésité parentale

De nombreuses études ont montré l'influence de l'obésité parentale sur le risque d'obésité chez leurs enfants. L'obésité parentale est un facteur prédictif important de l'obésité infantile, reflétant à la fois l'influence de la génétique et de l'environnement [52]. Une étude transversale française a identifié le surpoids des parents comme facteur de risque du surpoids et de l'obésité des adolescents [53]. Cette étude concernait 2385 adolescents âgés de 11 à 18 ans (1213 garçons et 1172 filles) des collèges et lycées de la région Aquitaine en 2004 et 2005. Les adolescents étaient en surpoids dans 13,6% des cas. Un des deux parents en surpoids ou obèse était le facteur le plus fortement associé au risque de surpoids ou d'obésité des adolescents. Une revue de la littérature publiée en 2005 sur la base des publications de l'année 2004 (26 études) s'intéressait aux facteurs de risque de surpoids de l'enfant [74]. Le surpoids parental était le facteur de risque le plus important de l'obésité et du surpoids de l'enfant.

III.5. Facteurs périnataux

Plusieurs facteurs périnataux peuvent jouer un rôle sur le risque d'être en surpoids plus tard, la prévention de l'obésité doit donc être très précoce et démarrer avant la conception, jusqu'à la naissance et la petite enfance [75].

III.5.1. Poids durant la grossesse

Plusieurs études retrouvaient que le risque d'obésité infantile était plus élevé si la mère avait un IMC élevé avant la grossesse ou en début de grossesse. Cela entraînerait un risque d'obésité de plus de 50% chez les enfants entre 2 et 4 ans [76–78]. Une étude anglaise publiée en 2013, montrait une relation entre le gain de poids durant la grossesse et le risque de développer un surpoids et/ou une adiposité abdominale dans l'enfance. En effet, chez les femmes ayant une prise de poids excessive durant la grossesse, un risque accru de surpoids et d'adiposité abdominale chez l'enfant était retrouvé [79]. Une étude récente montrait qu'une importante prise de poids de la femme enceinte augmentait le risque de voir ses enfants souffrir de surpoids ou d'obésité, même chez les nourrissons nés avec un poids normal [80]. De nombreuses études ont révélé qu'un important taux de glucose dans le sang de la femme enceinte ainsi qu'une importante prise de poids augmentaient la probabilité de donner naissance à un gros bébé, qui ensuite était plus susceptible de devenir un enfant obèse [81]. L'étude menée par le Kaiser Permanente Center for Health Research de Portland chez 24141 mères et leurs enfants a montré que les enfants nés de mères qui avaient pris plus de 18kg au cours de leur grossesse étaient plus susceptibles de souffrir de surpoids ou d'obésité au cours de leurs dix premières années de vie [80]. Nous pouvons noter que 18kg est le nombre de kilos maximal recommandé par l'Institute of Medicine américain. En France, l'Assurance Maladie conseille une prise de poids de 12kg [82]. Cette prise de poids est indicative, il s'agit d'une moyenne qui varie en fonction du poids de la femme avant la grossesse. En effet, une femme de corpulence normale devrait prendre entre 11,5 et 16kg durant sa grossesse [83]. En revanche, une femme obèse devrait prendre environ 7 kg.

III.5.2. Diabète maternel pendant la grossesse

Plusieurs études ont montré que les mères diabétiques, y compris celles ayant eu un diabète gestationnel ont des enfants avec un poids moyen à la naissance plus élevé, avec parfois des macrosomies par rapport aux femmes non diabétiques [11, 81, 84]. Il a été aussi retrouvé un risque plus élevé d'augmentation de l'IMC chez les enfants nés de femmes ayant un diabète durant la grossesse [81]. Cependant, en ajustant ces résultats sur la valeur de l'IMC de la mère avant la grossesse, le risque d'augmentation de l'IMC des enfants apparaissait moins important chez les femmes diabétiques avec un IMC normal en début de grossesse [81, 84]. Chez les enfants nés avec un poids élevé pour l'âge gestationnel, le diabète gestationnel et l'obésité de la mère, sont des facteurs de risque non seulement d'obésité, mais aussi d'anomalies métaboliques (hypertension artérielle (HTA), dyslipidémie ou intolérance glucidique) [84, 85].

III.5.3. Tabagisme pendant grossesse

Plusieurs études dont deux méta-analyses réalisées en 2007 et 2010 ont révélé que le tabac durant la grossesse avait une influence sur le surpoids de l'enfant [86, 87]. Une des méta-analyses (sur 14 études) montrait que les enfants des femmes ayant fumé durant leur grossesse avaient un risque plus élevé d'être en surpoids entre 3 et 33 ans [86]. L'autre méta-analyse (sur 17 études), mettait en évidence des résultats similaires [87]. En effet, le risque d'obésité et de syndrome métabolique était plus élevé chez les enfants nés de mère ayant fumé durant leur grossesse. En revanche, une autre étude réalisée en 2011 ne retrouvait aucune différence sur la mesure de la graisse sous cutanée (par mesure des plis cutanés) entre les enfants de 1 à 24 mois nés de mère fumeuse ou non durant la grossesse [88].

III.5.4. Allaitement maternel

Une méta-analyse de neuf études réalisée en 2004 montrait que l'allaitement maternel réduisait, après ajustement des variables, le risque d'obésité dans l'enfance [89]. Sur quatre des neuf études, un effet dose-dépendant avec la durée de l'allaitement était retrouvé. Une autre étude a retrouvé que l'allaitement de 13 à 25 semaines entraînait une réduction de 38% du risque d'obésité à 9 ans [90]. La poursuite de l'allaitement à 26 semaines ou plus diminuait le risque de 51%. Un autre travail notait que l'allaitement exclusif jusqu'à 4-6 mois protégeait du risque de surpoids des enfants de 2 à 9 ans par rapport aux enfants non allaités [91]. L'effet protecteur était corrélé à la durée croissante de l'allaitement jusqu'à 6 mois. En revanche, après 6 mois aucun bénéfice n'était montré. L'allaitement serait inversement corrélé à l'obésité infantile indépendamment du fait que la mère soit diabétique ou en surpoids [92].

IV. Complications

Les enfants en excès pondéral commencent à souffrir de maladies comme l'HTA, l'hypercholestérolémie, le diabète de type 2 et la stéatohépatite non alcoolique (NASH), pathologies qui apparaissent plutôt à l'âge adulte. De plus, l'obésité et le surpoids peuvent entraîner d'importants troubles psychologiques avec une mauvaise estime d'eux-mêmes, et un risque de développer des problèmes de stress et de dépression [5, 23, 93].

IV.1. Complications cardiovasculaires

En Louisiane, une étude a révélé que 60% des enfants obèses de 5 à 10 ans avaient au moins un facteur de risque de maladie cardiovasculaire [94]. L'augmentation de l'IMC chez les enfants est associée à une surmortalité par accident vasculaire [95]. Une étude américaine a montré l'apparition dès l'âge de 2 ans des premiers signes d'athérosclérose corrélée à l'IMC [93]. Une authentique HTA, selon les critères pédiatriques, est rare chez l'enfant obèse et mérite une exploration [11]. Chez l'enfant, comme chez l'adulte, une HTA permanente est précédée par une absence de diminution des pressions artérielles nocturnes et une augmentation des pressions à l'effort intense. Ces premiers signes d'inadaptation cardio-respiratoire à l'effort sont réversibles avec une perte de poids modérée bien conduite [96]. L'élasticité de la paroi des gros vaisseaux examinés par écho-Doppler est diminuée chez les enfants obèses [97]. Dans les obésités sévères, il est licite de mesurer les pressions artérielles diurne et nocturne, voire de pratiquer une épreuve d'effort cardio-respiratoire maximal, de façon à dépister une hypertension artérielle d'effort, un trouble du rythme cardiaque ou un bronchospasme [96, 98].

IV.2. Complications respiratoires

Le retentissement respiratoire chez l'enfant obèse est probablement sous-estimé. Une dyspnée à l'effort voire un véritable asthme peut apparaître. Les mécanismes sembleraient en rapport avec l'activité inflammatoire présente chez les enfants obèses ayant des conséquences sur le tissu pulmonaire, associée à des contraintes mécaniques diminuant la capacité résiduelle fonctionnelle et les volumes pulmonaires [99].

Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) serait présent lors d'obésité sévère. Il toucherait entre 10 et 20% des enfants obèses [100]. Ce syndrome est diagnostiqué à l'interrogatoire sur des ronflements nocturnes avec reprise inspiratoire bruyante, associés à des sueurs nocturnes, un sommeil agité et une respiration buccale. En polysomnographie, on retient ce diagnostic chez l'enfant quand l'index d'apnée obstructive est supérieur à 1/heure de sommeil ou l'index d'apnée-hypopnée est supérieur à 5/heure de sommeil [101]. Les conséquences sont une asthénie diurne avec des difficultés d'attention et d'apprentissage.

IV.3. Complications orthopédiques

Elles sont toujours à rechercher à l'examen et à ne pas minimiser car l'impact est important lors de l'activité physique [102]. L'épiphysiolyse de la tête fémorale est bien connue, elle est 8 fois plus fréquente chez l'enfant obèse [102]. Cette complication grave est à rechercher lors de la poussée de croissance pubertaire. Il s'agit d'un glissement du noyau épiphysaire fémoral supérieur dû à la contrainte pondérale. Elle se manifeste par une boiterie douloureuse avec limitation des amplitudes articulaires. L'évolution peut être marquée par un risque de nécrose

de la tête fémorale, de déformation de membre puis de coxarthrose précoce. Un traitement orthopédique est donc toujours indiqué.

Le genu valgum et les pieds plats, sont fréquemment retrouvés chez les enfants obèses [102]. Les enfants obèses peuvent aussi être sujets au syndrome fémoro patellaire ainsi qu'aux épiphysites de croissance [102]. Des troubles de la statique rachidienne avec rachialgies peuvent être aggravées par le surpoids [102].

IV.4. Anomalies métaboliques

L'insulinorésistance atteindrait 60% des enfants obèses [103]. Il s'agit de taux d'insuline élevé afin de maintenir une glycémie correcte. L'augmentation de la masse grasse viscérale en est le principal facteur et peut être reliée à la mesure du tour de taille. Certains signes cliniques tels que l'acanthosis nigricans en est un signe évocateur.

L'intolérance au glucose concernerait 14% des enfants obèses [104]. Elle est définie par une glycémie à jeun comprise entre 1 et 1,25 g/dL ou une glycémie 2h après une charge en glucose (75g) comprise entre 1,40 à 2 g/dL ou une hémoglobine glyquée (HbA1c) comprise entre 5,7% et 6,4%. Le diabète de type 2 (non insulino-requérant) existerait chez 0,5% des enfants souffrant d'obésité [104]. Il est défini par une glycémie à jeun supérieur à 1,26 g/dL ou une glycémie 2h après une charge de glucose (75 g) supérieure 2 g/dL ou une glycémie supérieure à 2 g/dL avec des symptômes d'hyperglycémie ou une HbA1c supérieure à 6,5%.

Les dyslipidémies seraient aussi une conséquence de l'hyperinsulinisme et seraient présentes chez un enfant obèse sur cinq [103]. Il peut s'agir de taux élevés de Low-Density Lipoprotein (LDL) cholestérol ou de triglycérides et de taux bas de High-Density Lipoprotein (HDL) cholestérol [105]. Leurs valeurs cibles étant différentes de chez l'adulte, le tableau 2 recense les valeurs des lipides plasmatiques chez l'enfant.

Tableau 2 : Valeurs normales et pathologiques (en mg/dL) des lipides plasmatiques chez l'enfant [105]

	Souhaitables	Limites	Elevés
Cholestérol total	< 170	170-199	> 200
LDL-cholestérol	< 110	110-129	> 130
HDL-cholestérol	> 45	40-45	-
Triglycérides			
0-9 ans	< 75	75-99	> 100
10-18 ans	< 90	90-129	> 130

Le syndrome métabolique regroupe les facteurs cardiovasculaires liés à l'hyperinsulinisme : l'hypertension artérielle, l'intolérance au glucose, un hypo HDL-cholestérol, une hypertriglycéridémie, un tour de taille augmenté. En Europe, le syndrome métabolique est retrouvé chez 16 à 36% des enfants obèses [106]. Il existe plusieurs définitions mais trois critères sur cinq doivent être présents pour diagnostiquer un syndrome métabolique.

La définition pédiatrique de l'American Heart Association (AHA) peut être utilisée [107] :

- obésité abdominale : tour de taille supérieur au 90^{ème} percentile, selon l'âge, le sexe et l'ethnie ;
- HDL-cholestérol inférieur au 10^{ème} percentile, selon l'âge et le sexe ;
- triglycérides plasmatiques supérieurs à 110 mg/dL ;
- pression artérielle systolique (PAS) ou diastolique (PAD) supérieures au 90^{ème} percentile selon l'âge, le sexe et la taille ;
- glycémie à jeun supérieure à 100 mg/dL.

La définition adulte du National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III) représentée dans le tableau 3 peut aussi être utilisée [108].

Tableau 3 : Syndrome métabolique chez l'adulte NCEP ATP III [108]

Obésité abdominale (tour de taille)	
Homme	≥ 102 cm
Femme	≥ 88 cm
HDL-cholestérol	
Homme	< 1,04 mmol/L
Femme	< 1,29 mmol/L
Triglycérides	
	≥ 1,7 mmol/L
Pression artérielle	
Systolique	≥ 130 mmHg
ou diastolique	≥ 85 mmHg
Glycémie à jeun	
	≥ 6,1 mmol/L

HDL : High density lipoprotein

Aux États-Unis, la prévalence de la stéatose hépatique ou Non Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) augmenterait avec l'âge. En effet, la stéatose est retrouvée chez 1% des moins de 4 ans contre 17% des adolescents. Selon les différentes études, entre 10 et 70% des enfants obèses présenteraient une stéatose et entre 80 et 100% des enfants ayant une stéatose seraient obèses [109]. En Europe, la prévalence pédiatrique serait de 2,6 à 10% [110]. Un travail réalisé sur le CHU de Limoges retrouvait à l'échographie chez 76 enfants en excès pondéral 38,2% de stéatose et une hépatomégalie dans 32,4% des cas [111]. L'évolution peut se faire vers la NASH puis vers la cirrhose.

IV.5. Anomalies cutanées

L'excès de poids entraîne des conséquences morphologiques et esthétiques qui peuvent être source de souffrance physique et psychique pour l'enfant et l'adolescent. Chez l'enfant et l'adolescent en excès pondéral, peut être retrouvé des vergetures, une pseudo gynécomastie, une hypersudation, une verge enfouie, des mycoses, une hypertrichose. L'insulino-résistance peut être responsable d'un acanthosis nigricans, localisé au niveau du cou, des aisselles, ou de la région génito-crurale [11].

IV.6. Croissance et développement pubertaire

La croissance staturale ainsi que la maturation osseuse peuvent être en avance chez les enfants et les adolescents obèses. Une avance staturale modérée est fréquemment retrouvée chez l'enfant ou l'adolescent obèse [112]. Au contraire, un ralentissement de la vitesse de croissance associé à une obésité doit conduire à évoquer un diagnostic différentiel de l'obésité dite commune.

La masse adipeuse intervient dans le développement pubertaire. Une puberté précoce peut être constatée chez les filles alors que les garçons présentent plutôt un retard [113–115]. Ces écarts de développement pubertaire modérés ne doivent pas conduire à des examens complémentaires sauf s'ils sont associés à d'autres signes et dépassent les limites habituelles.

Le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) associe à des degrés variables : oligoaménorrhée ou aménorrhée, acanthosis nigricans, hyperandrogénie clinique (hirsutisme, acné) ou biologique, aspect micropolykystique des ovaires à l'échographie, hyperinsulinisme et souvent obésité. Ce syndrome est plus fréquent dans la population d'adolescentes obèses que chez des témoins contrôles [116]. Devant ces signes même incomplètement associés, il est justifié d'entreprendre des examens complémentaires.

IV.7. Complications psychopathologiques

Les troubles psychologiques sont fréquents chez les adolescents obèses avec notamment les manifestations anxieuses et dépressives, le manque d'estime de soi, le mauvais fonctionnement social, les manifestations addictives, les troubles du comportement ainsi que les troubles du comportement alimentaire [117]. Une récente étude suisse retrouvait que 40% des enfants en excès de poids subiraient des moqueries et des persécutions tant à l'école que dans le cercle familial, indépendamment de l'âge et de l'IMC [118].

IV.8. Sur le long terme

Le risque de persistance à l'âge adulte d'une obésité apparue avant la puberté est de 20 à 50% [119]. Ce risque augmente avec l'âge de l'enfant, la sévérité de l'obésité et les antécédents familiaux d'obésité [120].

Le risque de surmortalité à l'âge adulte est de 50 à 80% si l'obésité apparaît dans l'enfance [121]. Cet excès de mortalité est surtout d'origine cardiovasculaire.

Le risque de maladies coronariennes, de diabète, de goutte est augmenté chez les hommes qui étaient en surpoids à l'adolescence [120]. Même en cas de normalisation de la corpulence, l'obésité de l'enfant constitue en soi un facteur de risque de morbidité et de mortalité à l'âge adulte, notamment par la constitution dès l'enfance de lésions artérielles chez les patients obèses [121].

V. Prise en charge

V.1. Prise en charge nutritionnelle

Une augmentation des ingesta tant au niveau quantitatif que qualitatif avec des préférences pour certaines classes d'aliments est fréquemment retrouvée. La conséquence est un excès d'apports énergétiques. Une enquête alimentaire sur rappel des 24h ou sur une semaine, bien que source d'erreur, permet tout de même d'évaluer l'équilibre alimentaire général ainsi que le nombre et le lieu des repas (cantine, self, domicile, grands-parents...). L'analyse du comportement alimentaire (présence ou non d'une hyperphagie, d'une tachyphagie et de grignotages) est aussi indispensable. Il faut aussi rechercher des troubles du comportement alimentaire (compulsions alimentaires, hyperphagie boulimique, hyperphagie nocturne, restriction cognitive...).

Le but de cette prise en charge est l'obtention progressive d'une rééquilibration de l'alimentation, avec des objectifs progressifs et adaptés à la motivation de l'enfant mais aussi aux habitudes alimentaires (sociale et culturelle) des familles [11]. Il est recommandé de se référer aux repères PNNS de l'enfant et de l'adolescent [23]. Les interdits alimentaires et les régimes restrictifs sont à proscrire afin de ne pas renforcer le phénomène de restriction cognitive et la frustration. Les aliments à forte teneur énergétique, riches en lipides et en sucres simples, peuvent être consommés mais en quantité et en fréquence adaptées. La prise en charge diététique doit s'intégrer à la prise en charge globale. Elle peut se faire en externe (Pédiatre, Nutritionniste, Diététicien), dans le cadre d'ateliers d'Education Thérapeutique (ETP), mais aussi en hospitalisation de jour, de semaine ou dans des centres adaptés.

V.2. Activité physique

Chez les enfants en excès pondéral, la pratique régulière d'une activité physique a des effets significatifs sur les aptitudes physiques et la composition corporelle [11]. L'effet de l'activité physique seule sur l'IMC ne semble pas montré. En revanche, elle permet de réduire la masse grasse totale et abdominale, et intervient dans le maintien de la masse musculaire. Par ailleurs, elle est un moyen efficace de lutter contre la sédentarité. En complément d'une prise en charge hygiéno-diététique, l'intensification de l'activité physique et la réduction de la sédentarité représentent les meilleures stratégies de prise en charge.

Chez l'enfant de plus de 6 ans et l'adolescent, il est recommandé de parvenir à cumuler plus de 60 min par jour d'activité physique modérée à intense [11]. Les activités sont nombreuses (loisir, jeux, sport, vie quotidienne, déplacement) et sont à adapter aux goûts, aux envies et à la motivation de l'enfant. La notion de plaisir doit être mise en avant. Il est recommandé de limiter les activités sédentaires par exemple le temps passé devant les écrans. Ce temps d'écran est déconseillé chez les enfants de moins de 3 ans [11].

V.3. Prise en charge psychologique

La prise en charge psychologique fait partie intégrante de la prise en charge de l'enfant en excès de poids. Une alliance thérapeutique doit se mettre en place initialement puis tout au long du suivi avec l'enfant et sa famille [11]. L'écoute active, la valorisation et le soutien avec empathie sont indispensables. L'objectif est de stimuler la motivation de l'enfant avec du renforcement positif et de la déculpabilisation. Il faut aussi lutter contre la stigmatisation intra et extra familiale et renforcer les compétences des parents. Ce temps permet aussi de

soulever certains problèmes scolaires, familiaux ou d'interaction sociale. Il permet aussi de rechercher les facteurs psychiques associés au comportement alimentaire (anxiété, stress...) mais aussi les freins à la prise en charge (manque de motivation, ambivalence...). L'orientation vers un praticien spécialisé, Psychologue et/ou Pédopsychiatre peut être indiquée en cas de souffrance psychique, de troubles psychopathologiques, de stress familiaux ou sociaux.

V.4. Prise en charge médicamenteuse

La seule molécule disponible chez l'adulte est l'Orlistat (XENICAL®), un inhibiteur de la lipase gastro-intestinal [122]. Ce traitement est indiqué chez l'adulte en cas d'IMC supérieur à 30 kg/m² ou supérieur à 28 kg/m² associé à des complications. La mise en place de médicaments pour lutter contre l'excès pondéral des enfants en échec de prise en charge n'est actuellement pas indiquée, car peu d'études pédiatriques existent à ce niveau [11]. Il n'existe actuellement pas d'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) du XENICAL® pour l'enfant en France.

V.5. Prise en charge chirurgicale

En France, la chirurgie bariatrique ou chirurgie de l'obésité peut être indiquée sous certaines conditions strictes encadrées par les nouvelles recommandations l'HAS de 2016 [123] :

- après l'échec d'une prise en charge pluri-professionnelle suivie et adaptée, d'au moins un an ;
- être âgé d'au moins 15 ans (et au cas par cas entre 13 et 15 ans) ;
- avoir atteint un stade de croissance osseuse et de puberté suffisant (âge osseux supérieur ou égal à 13 ans chez les filles et à 15 ans chez les garçons et de développement pubertaire de stade IV sur l'échelle de Tanner) ;
- présenter un IMC supérieur à 35 kg/m² avec au moins une comorbidité sévère (diabète, syndrome d'apnées du sommeil sévère, hypertension intracrânienne idiopathique, stéatohépatite sévère) ou un IMC supérieur à 40 kg/m² avec une altération majeure de la qualité de vie (physique ou psychologique) ;
- avoir une maturité psychologique assurant une compréhension (ainsi que celle de son entourage) des risques d'une telle chirurgie et de son engagement à vie dans des changements diététiques et de mode de vie avec des mesures thérapeutiques et un suivi médical régulier. Cette chirurgie ne pourra avoir lieu que dans un Centre Spécialisé de l'Obésité (CSO) de compétence pédiatrique, spécialisé dans la chirurgie bariatrique de l'enfant.

VI. Recommandations et plans d'action

VI.1. International

Créée en 1948, l'OMS est une institution spécialisée des Nations Unies agissant en tant qu'autorité directrice et coordonnatrice dans le domaine de la santé [124]. Elle est chargée de diriger l'action sanitaire mondiale, de définir les programmes de recherche en santé, de fixer des normes et des critères, de présenter des options politiques fondées sur des données probantes, de fournir un soutien technique aux pays et de suivre et d'apprécier les tendances en matière de santé publique.

Un rapport de l'OMS datant de 2003 réalisé à Genève, reprend la question de l'obésité : épidémie mondiale [1]. Ce rapport stipule qu'il est plus facile, plus efficace et moins coûteux de prévenir la prise de poids, que de traiter l'obésité déjà installée. La prise en charge de l'obésité repose sur quatre stratégies principales : prévenir la prise de poids, chercher à stabiliser le poids, prendre en charge la morbidité associée à l'obésité, et favoriser la perte de poids. Les recommandations générales reposent sur une prévention débutant dès le plus jeune âge et basée sur l'acquisition et le maintien durant la vie, d'habitudes alimentaires saines et d'une activité physique régulière à tous les niveaux : écoles, installations communautaires, lieux de travail. Dans ce cadre, il est nécessaire d'adopter des stratégies de santé publique universelles visant à réduire les facteurs environnementaux favorables à l'obésité et à mieux faire connaître à la population le problème de l'obésité et de sa prise en charge. Pour cela il faut des stratégies multisectorielles regroupant : les pouvoirs publics, les autorités régionales, les organismes internationaux, l'industrie agro-alimentaire, les médias, les communautés et les consommateurs. Stratégies qui visent à obtenir un environnement moins propice à la prise de poids. Quelques points spécifiques ont été appuyés pour les enfants, avec des programmes de prévention en milieu scolaire et la mise en œuvre de programmes de prise en charge de l'obésité infantile en soin primaire.

En 2007, dans un rapport sur le défi de l'obésité en Europe, l'OMS fait le point des actions menées dans les différents pays [33]. Nous retrouvons des mesures mises en place, tant au niveau public que privé. Différentes stratégies et plans d'action ont été mis en place depuis le message de l'OMS en 2003. Au niveau européen, les plans d'action sur la nutrition sont très fréquents, alors que ceux visant l'activité physique se font plus rares. Afin d'arriver à réduire cette épidémie que constitue l'obésité, des leviers d'action ont été proposés : les moyens de transports actifs, les mesures fiscales (la taxation des aliments peu sains), l'examen de la composition des aliments, l'étiquetage alimentaire, et le marketing visant les enfants.

De 2007 à 2012, le plan d'action européen de l'OMS pour une politique alimentaire et nutritionnelle, reprend les domaines d'action contre l'obésité mais aussi les autres problèmes de santé liés à l'alimentation [125]. Il préconise un départ sain dans la vie chez les nourrissons, un approvisionnement durable en aliments sains et sûrs, une information et une éducation complète des consommateurs, une action sur les autres déterminants (activité physique, boissons), une amélioration de la nutrition et de la sécurité sanitaire des aliments et la surveillance, l'évaluation et la recherche de l'état nutritionnel des aliments.

De 2012 à 2016, le plan d'action pour la stratégie européenne contre les maladies non transmissibles, fait de l'obésité une des interventions prioritaires [126]. Il insiste sur une promotion saine via les politiques fiscales et de marketing pour diminuer la demande d'aliments riches en graisses, en sel et en sucre. Mais aussi sur la promotion d'habitudes

alimentaires plus saines par le biais des prix des aliments, de l'étiquetage et du contrôle des pratiques de marketing, tout en réduisant l'exposition des enfants à l'ensemble des pratiques commerciales et en limitant leur exposition au marketing des aliments riches en sel, en matières grasses et en sucre, et des boissons édulcorées.

VI.2. National

VI.2.1. Programme National Nutrition Santé (PNNS)

VI.2.1.1. Plan de santé publique

La prévalence de l'obésité augmentant au niveau international et national, en janvier 2001, la France a été un des premiers pays européens à se doter d'une politique nutritionnelle de santé publique, au travers de la mise en place du PNNS. Depuis cette date, trois phases quinquennales de ce programme se sont succédées (PNNS1 2001-2005, PNNS2 2006-2010 et PNNS3 2011-2015) et une nouvelle phase est en cours (PNNS4 2017-2021) [9]. Depuis le 27 juillet 2010, le PNNS est inscrit dans le Code de la Santé Publique (Loi n°2010-873, article L3231-1) [127].

Ce programme, élaboré tous les 5 ans, définit les objectifs de la politique nutritionnelle du gouvernement et prévoit les actions à mettre en œuvre afin de favoriser :

- l'éducation, l'information et l'orientation de la population notamment par le biais de recommandations en matière nutritionnelle, y compris portant sur l'activité physique,
- la création d'un environnement favorable au respect des recommandations nutritionnelles,
- la prévention, le dépistage et la prise en charge des troubles nutritionnels dans le système de santé,
- la mise en place d'un système de surveillance de l'état nutritionnel de la population et de ses déterminants,
- le développement de la formation et de la recherche en nutrition humaine.

Depuis 10 ans, les actions mises en place par le PNNS ont comme but de promouvoir dans l'alimentation et au travers de l'activité physique, les facteurs de protection et de réduire l'exposition aux facteurs de risque vis-à-vis des maladies chroniques. Et pour les groupes à risque, de diminuer l'exposition aux problèmes spécifiques. Le PNNS permet le continuum allant de la prévention, au dépistage et à la prise en charge, tant des risques de surcharges que de dénutrition. Le PNNS1 a défini neufs objectifs nutritionnels prioritaires, qui ont été prolongés dans le PNNS2 et le PNNS3 [8].

Ces objectifs nutritionnels figurent dans la loi relative à la politique de santé publique :

- augmenter la consommation de fruits et légumes,
- augmenter la consommation de calcium,
- réduire la contribution moyenne des apports lipidiques totaux : réduction de la consommation des acides gras saturés,
- augmenter la consommation de glucides : réduire la consommation de sucres simples, et augmenter la consommation de fibres,
- réduire l'apport d'alcool,
- réduire la cholestérolémie moyenne dans la population adulte,
- réduire la moyenne de la pression artérielle systolique chez les adultes,
- réduire la prévalence du surpoids et de l'obésité chez les adultes et interrompre l'augmentation, de la prévalence de l'obésité chez les enfants,
- augmenter l'activité physique quotidienne.

A côté des objectifs prioritaires, des objectifs nutritionnels spécifiques visant des populations particulières ont aussi été évoqués. Ils visent les femmes en âge de procréer, les personnes âgées, les enfants, les personnes en situation de précarité, ou avec des troubles particuliers (*Annexe 3*) [8]. Placer le petit-déjeuner dans les préoccupations du PNNS pour la période 2017-2021 permettra de remplir les objectifs qui sont les siens : améliorer l'état de santé de l'ensemble de la population en agissant sur la nutrition (un de ses déterminants majeurs). La promotion du petit-déjeuner va dans le même sens que l'effort sanitaire du PNNS visant à augmenter les apports en calcium, augmenter la consommation de fruits et légumes, stabiliser la prévalence de l'obésité et réduire le surpoids chez l'enfant et chez l'adulte [9].

Depuis sa création, le PNNS a développé un ensemble d'actions, de mesures, de régulations, voire de réglementations. Ses différents axes stratégiques sont la communication, l'information, l'éducation, l'amélioration de l'environnement physique et alimentaire ainsi que de l'offre alimentaire. Le PNNS a associé à la formation, la recherche, la surveillance et l'évaluation. Multisectoriel, il s'appuie et coordonne l'ensemble des acteurs concernés (ministères, agences sanitaires, experts scientifiques, conseil national de l'alimentation, etc.). Le PNNS assure le lien entre le niveau national et locorégional [128].

VI.2.1.2. Villes actives

Une ville signant la charte « ville active du PNNS », s'engage à devenir un acteur actif du PNNS en mettant en œuvre, promouvant et soutenant toute action qui contribue à l'atteinte des objectifs du PNNS [129]. Elle doit mettre en œuvre chaque année, au moins une action conforme au PNNS, veiller à ce que pour toutes les actions soient utilisées les recommandations du PNNS, et à ce qu'aucune action n'aille à l'encontre des repères de consommation du PNNS. Elle doit aussi nommer un référent, afficher le logo « ville active du PNNS » et rendre compte, annuellement, à l'Agence Régionale de la Santé (ARS) des actions mises en place durant l'année et fournir les évaluations réalisées.

VI.2.1.3. Outils et messages

Le PNNS a agi en mettant en place depuis 2001 des campagnes de communication, sur différents supports ainsi que des outils pour diffuser des messages qui ont progressivement évolués et se sont complétés (campagnes d'affichage, encart dans la presse, campagne télévisée, documents d'aide alimentaire). La création du site « mangerbouger.fr » s'est énormément développé et apporte beaucoup de réponses aux potentielles questions.

VI.2.1.3.1. Logo du PNNS

La création d'un logo du PNNS a permis d'identifier les actions et documents mis en œuvre dans le cadre du PNNS. Il garantit au grand public la validité et la fiabilité des messages et documents portant sur la nutrition, et assure une cohérence des informations et actions réalisées en France.

VI.2.1.3.2. Les 9 repères de consommation du PNNS

Le PNNS a traduit les objectifs de santé publique en recommandations accessibles par la population générale [8]. Cela a été fait au travers de l'élaboration de repères de consommation du PNNS. Ils sont au nombre de neuf : 8 repères clés nécessaires à un bon équilibre alimentaire et un repère dédié à l'activité physique.

1. Les fruits et légumes : au moins 5 par jour
2. Les produits laitiers : 3 par jour (3 ou 4 pour les enfants ou les adolescents)
3. Les féculents à chaque repas et selon l'appétit
4. Viande, poisson, œuf : 1 à 2 fois par jour
5. Matières grasses : à limiter
6. Produits sucrés : à limiter
7. Sel : à limiter
8. Eau : à volonté pendant et entre les repas
9. Activité physique : au moins l'équivalent de 30 minutes de marche rapide par jour pour les adultes (au moins 1 heure pour les enfants et les adolescents)

Ces repères de consommation sont valables pour tous, ils ont été adaptés pour les enfants, les adolescents, les personnes âgées et les femmes pendant et après la grossesse. Ils représentent non pas des normes, mais des points de repères.

VI.2.1.3.3. Guide alimentaire du PNNS

Depuis la création du programme de nombreux guides alimentaires ont été mis en place, pour répondre aux différents profils existants des consommateurs. Ils permettent de donner des conseils nutritionnels et une information correspondant le plus possible à chacun, adaptée à leurs besoins. Ces guides diffusés par l'Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé (INPES) offrent l'opportunité d'améliorer facilement le comportement alimentaire de tous. Ils sont disponibles gratuitement sur les sites : <http://www.inpes.sante.fr> ou <http://www.mangerbouger.fr>

Actuellement il existe 8 guides différents à choisir selon son profil :

- Le guide alimentaire pour tous
- La santé vient en bougeant
- Le guide ados, « J'aime manger, j'aime bouger »
- Le guide l'allaitement maternel
- Le guide Parents : de la naissance à trois ans
- Le guide Parents 0-18 ans
- Pendant et après la grossesse
- A partir de 55 ans
- Pour les aidants des personnes âgées

VI.2.1.3.4. Evolution de la notoriété des outils et des messages du PNNS

Les messages véhiculés par le PNNS depuis sa création commencent à être connus et reconnus du public. On note une augmentation de la connaissance des outils et messages clefs du PNNS [23]. L'évolution de la connaissance des outils et messages nutritionnels du PNNS et la connaissance des repères PNNS sont représentés dans les tableaux 4 et 5.

Tableau 4 : Evolution de la notoriété des outils et des messages nutritionnels du programme national nutrition santé 2011-2015

	2005	2009
Logo PNNS	19%	25%
Au moins un des guides nutrition	17%	24%
Site mangerbouger.fr	13% (en 2006)	62%

PNNS : programme national nutrition santé.

Tableau 5 : Evolution du niveau de citation des repères du programme national nutrition santé entre 2006 et 2009

Repères PNNS	Niveau de citation	
	2006	2009
30 minutes ou plus d'activité physique par jour	91%	91%
1 à 2 fois par jour viandes, poissons ou œufs	71%	66%
au moins 5 fruits et légumes par jour	47%	75%
3 produits laitiers par jour	29%	40%
féculents à chaque repas	12%	19%

PNNS : programme national nutrition santé.

VI.2.2. Le plan d'action Européen de lutte contre l'obésité infantile 2014-2020

La commission européenne a dévoilé en février 2014 le plan d'action de lutte contre l'obésité infantile (2014-2020) de l'Union Européenne (UE). Ce plan a pour but de mettre en valeur et de guider l'engagement commun des états membres de l'UE dans la lutte contre l'obésité infantile [130].

VI.2.2.1. Contexte

En trente ans, la prévalence de l'obésité a triplé dans de nombreux pays européens. L'initiative de l'OMS pour la surveillance de l'obésité infantile en Europe (COSI) a estimé qu'un enfant (6-9 ans) européen sur trois était en situation de surpoids et/ou d'obésité en 2010, comparé à un enfant sur quatre en 2008 [130]. Ce constat, associé à l'état des connaissances actuelles concernant l'impact de l'obésité sur la santé et la qualité de vie, a amené la commission européenne (le groupe de haut niveau en nutrition et activité physique) à établir un plan d'action pour lutter contre l'obésité infantile.

VI.2.2.2. Objectifs

L'objectif majeur de ce plan est d'enrayer la hausse de l'obésité chez les enfants et les jeunes adultes (0-18 ans) d'ici 2020 [130]. Pour ce faire, le plan d'action propose aux états membres, 8 actions prioritaires, qui s'appuient sur des objectifs opérationnels. Tous les pays membres sont encouragés à rédiger ou développer leur propre plan d'action national de lutte contre l'obésité infantile, en s'appuyant sur les objectifs et actions recommandés dans le rapport. Ils sont également invités à développer des outils facilitant l'évaluation de leur plan d'action.

VI.2.2.3. Actions et exemples d'objectifs opérationnels

- Soutenir un bon départ dans la vie : augmenter la prévalence d'enfants allaités, encourager les femmes enceintes à avoir des habitudes alimentaires saines et une activité physique régulière...
- Promouvoir des environnements plus sains, notamment au sein des écoles et des crèches : promouvoir la consommation d'eau et de fruits et légumes frais à l'école, rendre l'éducation physique plus attractive aux adolescents, éduquer les enfants sur la nutrition et l'activité physique à l'école...
- Faciliter l'adoption de comportements sains : promouvoir la consommation d'eau, informer sur la taille des portions...
- Restreindre la communication et la publicité s'adressant aux enfants : établir des recommandations concernant le marketing alimentaire à la télévision, sur internet et lors d'évènements...
- Informer et encourager les familles : promouvoir l'importance du temps passé ensemble au sein d'une famille ou avec des amis, rendre les informations nutritionnelles plus efficaces et compréhensibles par tous...
- Encourager la pratique d'activités physiques : créer des environnements urbains favorables à sa pratique quotidienne...
- Suivre et évaluer : harmoniser la surveillance à l'école de la nutrition, la santé, les comportements alimentaires et les niveaux d'activité physique des enfants, mettre en place des indicateurs permettant d'évaluer le plan d'action...

- Développer les recherches : augmenter le soutien financier de programmes de recherches nationaux et européens...

VI.2.3. Le plan obésité 2010-2013

Le plan obésité a été lancé en 2010 par le chef de l'état afin d'enrayer la progression de l'obésité et limiter les conséquences importantes sur la santé [10]. Le président Nicolas Sarkozy, voulait donner une nouvelle impulsion à la politique de prévention et de prise en charge en s'appuyant sur les acquis du PNNS. Il souhaitait un véritable engagement de notre pays dans la prévention et l'amélioration de la prise en charge de l'obésité, tout en accroissant l'effort de recherche.

Le plan d'action a été élaboré sur une durée de trois ans, et proposait :

- Au niveau de la recherche : renforcer le lien entre les sciences humaines et sociales, les épidémiologistes et les scientifiques. L'effort de recherche doit être coordonné par une fondation de recherche scientifique.
- Au niveau de la prévention : renforcer l'effort préventif créé par le PNNS dans le domaine de l'obésité, en facilitant la mise en pratique des recommandations existantes. Avec une attention particulière pour l'alimentation en milieu scolaire, la restauration collective et solidaire, ainsi qu'à l'activité physique.
- Au niveau de l'organisation des soins : adapter le système de soins à l'épidémiologie de l'obésité et à la prévalence des formes sévères. La chaîne de soins doit être organisée pour améliorer l'accessibilité, la lisibilité de l'offre, la qualité et la sécurité des soins.

Dans le cadre du plan obésité, l'état souhaitait mobiliser tous les partenaires de la prévention (les acteurs du système de santé, les partenaires institutionnels, les associations, les médias et les acteurs économiques). Le pilotage était assuré par une mission interministérielle en lien avec leurs partenaires publics (collectivités territoriales), associatifs (consommateurs, patients) et économiques.

Les quatre axes prioritaires du plan obésité étaient :

- D'améliorer l'offre de soins et promouvoir le dépistage chez l'enfant et l'adulte. L'ambition était d'organiser des soins lisibles, accessibles à tous afin de renforcer la qualité et la sécurité des soins sous la protection des ARS.
- De mobiliser les partenaires de la prévention, agir sur l'environnement et promouvoir l'activité physique en relation étroite avec le PNNS.
- De prendre en compte les situations de vulnérabilité et lutter contre la discrimination.
- D'investir dans la recherche. L'alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé (AVIESAN) était chargée d'animer et d'intensifier l'effort de recherche en créant une fondation de coopération scientifique.

VI.2.4. Recommandations Haute Autorité de Santé (HAS)

Les premières recommandations de l'HAS sur la prise en charge de l'obésité infantile datent de 2003, elles ont été réactualisées en 2011 [11]. Elles rappellent ainsi aux professionnels de santé, les grandes lignes à suivre pour le dépistage et la prise en charge de l'obésité infantile.

Pour le dépistage : il est recommandé de surveiller l'IMC systématiquement, chez tous les enfants et adolescents minimum 2 ou 3 fois par an et de suivre la corpulence à l'aide de la courbe d'IMC, tout en repérant les signes d'alerte de risque de surpoids sur la courbe.

Pour l'annonce : il est recommandé d'expliquer le diagnostic à l'enfant et aux parents tout en les rassurant, en dédramatisant et en les déculpabilisant.

Pour la prise en charge : un suivi régulier et prolongé d'au minimum deux ans est recommandé. L'objectif est de ralentir la progression de la courbe de corpulence afin d'améliorer la qualité de vie et la prévention des complications.

VI.2.5. Réseau de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique (RéPPOP)

Les RéPPOP ont été mis en place à partir de 2003, au moment de la déclinaison du PNNS1 dans le cadre de la Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins (DHOS) [11]. Le RéPPOP réunit les multiples compétences professionnelles des acteurs concernés par la prise en charge et la prévention de l'obésité pédiatrique. Ses partenaires sont des professionnels de santé et de l'enfance, qu'ils soient libéraux, hospitaliers ou institutionnels. Son objectif est d'aider les familles dont les enfants sont en surpoids ou obèses. Il existe actuellement 10 RéPPOP en France. Bien qu'ils soient fédérés par une charte, un mode de fonctionnement et des outils communs, chacun conserve des particularités liées aux origines de sa mise en place et aux spécificités de la région tout en restant centré sur la prise en charge de l'obésité infantile. La population cible du RéPPOP est généralement l'enfant de 0 à 18 ans ainsi que leur famille.

Les RéPPOP assurent la coordination territoriale des soins, ce sont des réseaux ville-hôpital agissant selon trois axes : la prévention de l'obésité, le dépistage précoce et la prise en charge multidisciplinaire. L'équipe de coordination assure l'organisation de la formation initiale et continue des partenaires du réseau, la cohérence entre les actions de prévention, de dépistage et de prise en charge. Le réseau permet par son fonctionnement, à plusieurs professionnels de santé, majoritairement libéraux, de travailler ensemble auprès d'enfants en surpoids ou obèses et de leur famille. Cela permet un suivi régulier, prolongé et idéalement de proximité.

Dans le cadre de ce réseau (selon les régions), les familles peuvent bénéficier de consultations gratuites de Psychologue et de Diététicienne, de journées d'ETP souvent en milieu hospitalier, d'une participation à des activités physiques adaptées spécifiquement organisées et parfois de profiter d'un soutien téléphonique. Le centre hospitalier référent permet la prise en charge d'obésités complexes et des investigations complémentaires si besoin [131].

Les différents RÉPPOP sont réunis au sein d'une coordination nationale depuis 2006. Cette coordination leur permet de :

- renforcer la politique d'implantation régionale,
- développer des actions de prévention de l'obésité pédiatrique au niveau régional et national,
- offrir une vision globale des actions en cours et un partage continu d'informations.
- être au plan national le pôle de référence des réseaux RÉPPOP auprès des institutionnels,
- constituer un observatoire national des spécificités régionales de l'épidémie d'obésité chez l'enfant, des pratiques professionnelles, de sa prévention à sa prise en charge, et de l'évaluation de l'impact à moyen terme de ces actions.

VI.2.6. La ligue contre l'obésité

La Ligue Contre l'Obésité (LCO) a été créée en 2014 à Montpellier avec pour objectif de lutter contre le surpoids et l'obésité [132]. C'est une association de bénévoles composée de patients, de professionnels de santé et de toute personne désirant participer à la prévention et la lutte contre cette pathologie. La LCO s'est développée durant l'année 2016 dans plusieurs régions. L'ouverture des antennes Occitanie et Île-De-France s'est faite dès le premier semestre 2016 et l'ouverture des antennes Provence-Alpes-Côte-d'Azur et Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes se déroulera durant le deuxième semestre 2016 [133].

Face à une épidémie qui prend chaque jour un peu plus d'ampleur, la LCO s'est donnée pour mission de :

- parler de la maladie,
- faire de la prévention,
- développer la recherche et les études,
- organiser une prise en charge globale et adaptée,
- faciliter l'accès à la pratique d'une activité physique régulière.

Le plan d'action 2016/2017 se divise en 3 programmes autour des thématiques suivantes : Enfant, Adulte et Famille [132]. Le projet pilote TAP Alim est réalisé dans les écoles de la ville de Montpellier pour sensibiliser les enfants durant les temps d'activités périscolaires à l'équilibre alimentaire et à l'activité physique au travers de différents ateliers éducatifs.

VI.3. Régional

VI.3.1. Programme Roller Kid en Corrèze

L'action thérapeutique de prise en charge ambulatoire de l'obésité adulte a été adaptée aux enfants dans une démarche de prévention familiale de l'obésité. Depuis octobre 1999, l'association nationale sport et médecine (ANSEM) propose le programme Roller kid aux enfants et adolescents de 8 à 18 ans [134, 135]. Le Docteur Courtade (Médecin du Sport à Brive) explique que l'objectif est de permettre aux plus jeunes de grandir sans grossir et de maigrir pour ceux qui sont en fin de croissance [135]. Depuis juin 2002, les prises en charge

sont intégrées au réseau médical aVie-santé (en région Limousin). La démarche thérapeutique se compose d'ateliers d'activités physiques et d'éducation nutritionnelle pour les enfants, garçons et filles. Les parents doivent s'associer à la mobilisation et à certains ateliers. Le programme mis en place est donc une approche globale conforme aux recommandations HAS. Loin des contraintes médicales strictes, Roller Kid associe la pratique du roller et du hockey. Cette démarche a d'ailleurs reçu le soutien de la Caisse primaire de l'assurance maladie (CPAM). Une centaine d'enfants obèses de 8 à 18 ans du bassin de Brive ont pu bénéficier de ce programme en 2001.

VI.3.2. CHU de Limoges

L'épidémie d'obésité a été jugée suffisamment inquiétante pour que les pouvoirs publics décident d'installer au moins un Centre Spécialisé de l'Obésité (CSO) par région, dans le cadre des PNNS 2011-2015 et du plan obésité [10, 23]. Le CHU de Limoges a été désigné pour accueillir le CSO du Limousin [23]. Le CSO est en relation via des conventions avec de nombreux établissements de santé de la région : CH de Brive, Tulle, Guéret, Saint-Yrieix, Hôpital de Jour (HDJ) Baudin de Limoges, Centre de l'obésité Bernard Descottes de Saint-Yrieix-La-Perche, les Cliniques des Emailleurs et Chénieux à Limoges, les Cliniques des Cèdres et Saint-Germain à Brive.

Les missions de ce centre sont les suivantes :

- prendre en charge l'obésité sévère (centre de niveau 3 accueillant les cas les plus difficiles), aussi bien du côté médical que chirurgical,
- promouvoir la prise en charge pluridisciplinaire,
- contribuer à organiser la filière régionale,
- rendre plus lisible l'offre de soins pour les patients et les professionnels,
- faciliter la diffusion des compétences en Limousin,
- promouvoir l'information du public concernant l'obésité.

Les premières actions du centre ont été la réalisation d'un annuaire des établissements associés pour la prise en charge de l'obésité en Limousin, d'un carnet de suivi patient, de fiches destinées aux Médecins Généralistes et d'annuaires départementaux des associations réalisant des activités physiques. Le CSO organise aussi deux sessions de formation destinées aux professionnels de santé régionaux, et réalise des conférences régionales grand public. Dans le cadre du CSO, l'achat de matériels supplémentaires adaptés aux grands obèses a pu être réalisé. La mise en place de prise en charge multidisciplinaire régionale est un objectif fondamental avec repérage pour le patient et les professionnels de ce parcours de soin. Le CSO du Limousin a été choisi par le Ministère de la Santé comme un des cinq sites pilotes français de suivi de l'activité des CSO. Le Pr Desport, coordonnateur du CSO précise « Au-delà de la reconnaissance de l'expertise des professionnels du CHU, cette désignation par le Ministère valide la qualité de la prise en charge de l'obésité sévère dans son intégralité. Le CHU de Limoges dispose du plateau technique le plus performant de la région (calorimétrie, impédancemétrie, imagerie...), tous les bilans et actes chirurgicaux et médicaux peuvent y être réalisés, ainsi que l'éducation thérapeutique des patients, et nous allons piloter le transport

bariatrique au niveau régional ». Le CSO du Limousin est installé au 1er étage de l'Hôpital Dupuytren. Il est placé sous la coordination du Pr Desport, aidé du Dr Jésus. Le Pr Clément-Teissier est de son côté responsable de l'organisation intra-CHU de la prise en charge de l'obésité sévère et de l'éducation thérapeutique [136].

La prise en charge pédiatrique s'articule autour du service de Pédiatrie du Pr Lienhardt-Roussie avec des consultations d'endocrinologie pédiatrique, des consultations dédiées à l'obésité pédiatrique avec le Dr Voisin depuis novembre 2017 et des consultations de nutrition en partenariat avec le Dr Jésus (activité arrêtée le 1/12/2017). Des hospitalisations de semaine et de jour sont réalisées pour les bilans d'obésité. Des ateliers diététiques en groupe ont aussi été mis en place. D'autres Centres Hospitaliers conventionnés avec le CSO réalisent des prises en charge de l'obésité pédiatrique, tels que les services de Pédiatrie du CH de Guéret et du Dr Vazeille au CH de Tulle en partenariat avec les Drs Haulot et Fayemendy.

VI.3.3. Hôpital de Jour Baudin

Situé à Limoges, l'HDJ Baudin propose un programme à destination des enfants âgés de 6 à 12 ans avec une obésité de type 2 (obésité idiopathique par excès calorique) [137]. La prise en charge proposée ne vise pas la perte de poids mais sa stabilisation.

Pour cela, l'équipe fixe plusieurs objectifs aux enfants pris en charge :

- Objectifs nutritionnels : éveil aux goûts et à la diversité alimentaire (connaissance des groupes d'aliments, des règles de composition d'un repas équilibré...) et apprentissage de la reconnaissance des sensations de faim, de satiété...
- Objectifs physiques : bouger plus et y prendre plaisir, en améliorant sa tolérance à l'effort et en prenant conscience de son corps, afin que l'enfant s'implique dans une activité physique et/ou sportive régulière.
- Objectifs psychosociaux : développement de la confiance en soi et valorisation d'une image de soi positive, tout en appréciant les diverses répercussions psychosociales de l'obésité, et recherchant avec l'enfant et ses parents des réponses adaptées.

Pour répondre à ces objectifs, l'équipe pluridisciplinaire propose aux enfants, en HDJ un mercredi sur deux, de nombreuses activités telles que la préparation et le partage collectif de repas équilibrés, des groupes de parole, des exercices de réveil musculaire, travail du schéma corporel, de l'équilibre, de l'expressivité, de la coordination, de la posture et de l'aisance corporelle, de la balnéothérapie. Afin de répondre au mieux aux besoins des jeunes patients, un projet individuel et personnalisé est élaboré par l'ensemble de l'équipe en accord avec les objectifs fixés avec chaque enfant et ses parents. Un travail est également réalisé en parallèle avec les parents autour des objectifs communs.

VI.3.4. Centre de l'Obésité Bernard Descottes

Ce Service de Suite et de Réadaptation (SSR) obésité a ouvert le 1er octobre 2012 à Saint-Yrieix-La-Perche [138]. Le centre, à vocation thérapeutique, propose une prise en charge spécialisée, individualisée et pluridisciplinaire. Géré par la Mutualité française limousine, il a accueilli 714 patients entre octobre 2012 et novembre 2013 (70% de femmes et 47% de patient du Limousin). Le centre, entièrement accessible aux personnes à mobilité réduite, dispose de

50 chambres et d'équipements modernes adaptés aux patients, dont un espace de balnéothérapie encadrée et une cuisine thérapeutique. Les patients âgés de 16 à 75 ans dont l'IMC est supérieur à 35 kg/m² ou à 30 kg/m² en cas de comorbidités peuvent sur prescription médicale accéder au centre. Le centre peut donc accueillir les adolescents de 16 à 18 ans. Le séjour de 3 semaines, pouvant se prolonger de 3 semaines, comprend une prise en charge globale (Nutritionnistes et Endocrinologues, Psychologues, Psychomotriciens, atelier de cuisine thérapeutique, gymnastique, prévention du tabac, balnéothérapie...). Puis le suivi du patient est assuré pendant plusieurs années à l'aide d'HDJ, en lien avec son médecin traitant. Le centre réalise aussi des prises en charge en hospitalisation de semaine.

VI.3.5. Ville active PNNS en Limousin

Limoges, ville active PNNS, a réalisé de 2011 à 2015 l'opération « un fruit pour la récré » [129]. Cette opération permet de sensibiliser les enfants des quartiers prioritaires à l'équilibre nutritionnel. Un fruit par semaine est distribué sur la récréation du matin pour les élémentaires ou sur le temps "petit déjeuner" pour les maternelles. Cette distribution de fruits répond à plusieurs objectifs : faire découvrir aux enfants la plus grande variété de fruits possible, développer leur goût, les sensibiliser à l'équilibre alimentaire, leur apporter un complément une fois par semaine, et apporter un support pour les enseignants pour parler d'alimentation.

VII. Rôle du Médecin Généraliste

D'une manière générale le Médecin Généraliste joue un rôle de pivot dans le système de soins français. Selon les habitudes des parents, il peut être amené à suivre exclusivement les enfants au cours de leur croissance et/ou à les voir pour d'autres motifs en complément du Pédiatre, notamment pour des causes infectieuses. Lors de ces consultations, il peut donc suivre la corpulence de l'enfant à travers les courbes staturo-pondérales et d'IMC. Le Médecin Généraliste est donc un des acteurs principaux, en association avec le Pédiatre, pour dépister et prendre en charge le surpoids ou l'obésité de l'enfant.

VII.1. Prévention primaire

Les Médecins Généralistes ont un rôle d'éducation nutritionnelle et d'hygiène de vie [139]. Concernant l'alimentation des nourrissons, ils peuvent expliquer aux futures mamans l'intérêt de l'allaitement. Ils sont ensuite sollicités au moment de la diversification. Il est important qu'ils interrogent régulièrement les enfants et adolescents et leurs parents sur leur alimentation et leur activité physique, afin de pouvoir déceler d'éventuelles erreurs et pour donner des bases de diététique et de lutte contre la sédentarité. Le Médecin Généraliste occupe une place charnière entre la prévention et le dépistage par sa connaissance de ses patients (antécédents médicaux, famille, mode de vie, aspects psychologiques...) [140].

VII.2. Dépistage

Parce qu'à ses débuts, l'obésité infantile ne se voit pas, il faut la dépister le plus tôt possible. Le Médecin Généraliste doit mesurer et peser les enfants qu'il suit, calculer leur IMC pour le reporter ensuite sur les courbes de corpulence.

Ces courbes ont un intérêt important :

– Chez les très jeunes enfants, ces courbes vont permettre d'identifier parmi les enfants « paraissant gros » ceux qui sont vraiment à risque de développer une obésité. La majorité des enfants ne restera pas dans le même couloir de corpulence au cours de sa croissance [24]. En effet, 60% des enfants gros à 1 an ne le seront plus à l'âge adulte [24]. D'où l'importance de s'intéresser à l'aspect dynamique de l'évolution de la courbe afin d'identifier les enfants devant justifier d'une surveillance et de mesures de prévention. Cette surveillance permet aussi de rechercher un rebond d'adiposité précoce. Notons que chez un jeune enfant, l'existence d'une obésité chez les parents est un meilleur indicateur du risque futur d'obésité que l'excès de poids chez l'enfant lui-même [24].

– Ces courbes sont également très utiles vers l'âge de 6 ans où du fait des variations physiologiques de la corpulence, l'impression clinique peut parfois être trompeuse. Vers 6 ans, les enfants de corpulence normale paraissant minces, l'excès pondéral des enfants dont l'IMC se situe autour du 97^{ème} centile peut alors ne pas paraître évident cliniquement. C'est seulement en traçant la courbe d'IMC de l'enfant que l'on peut visualiser l'excès pondéral et détecter le risque d'évoluer vers un surpoids important. Il peut être utile à ce moment, de repérer les erreurs manifestes et de proposer des mesures simples de prévention, afin d'éviter une évolution vers une surcharge pondérale importante qui deviendrait difficile à traiter [24].

Plus une obésité est dépistée précocement, plus il sera facile de la prendre en charge. Le calcul et le report sur les courbes de références de l'IMC doivent devenir un automatisme quel que soit le motif de consultation. Cela est facilité par les nouveaux carnets de santé des enfants français.

VII.3. Prise en charge

VII.3.1. Annonce

Une fois le dépistage réalisé, si l'enfant est à risque de développer un surpoids ou une obésité, les recommandations de l'HAS conseillent de l'annoncer à l'enfant et aux parents, les sensibiliser et les mobiliser pour faire évoluer la situation [11]. Tracer la courbe de corpulence et la commenter devant l'enfant et ses parents en expliquant le rebond d'adiposité, permet d'exposer le problème et l'objectif principal : stopper la progression de la courbe vers l'obésité. Il faut expliquer sans dramatiser, déculpabiliser et rassurer l'enfant et ses parents. Il faut explorer la représentation qu'à l'enfant (s'il n'est pas trop jeune) ou l'adolescent de son corps et de son poids et celle qu'ont ses parents. Il faut faire le point sur les pratiques alimentaires, l'activité physique, c'est-à-dire le mode de vie de l'enfant et de sa famille, afin de pouvoir corriger les erreurs. Enfin, on présente à la famille de façon simple, les objectifs à long terme et les moyens pour les atteindre ensemble [11, 24].

VII.3.2. Principes généraux

Comme nous l'avons vu plus haut, l'objectif est d'agir sur un ensemble de comportements conduisant à la sédentarité et à des prises alimentaires inadaptées en redonnant un cadre alimentaire normal et en encourageant l'activité physique. Il faut y intégrer l'équilibre des rythmes de vie dont le sommeil, les aspects psychologiques et socio-économiques. Il faut donc repérer les comportements positifs pour les développer et les erreurs pour les corriger, puis définir les ajustements à apporter [24]. Les recommandations de l'HAS préconisent un suivi régulier et prolongé d'au minimum 2 ans [11, p. 20]. Il est recommandé que la prise en charge soit fondée sur les principes de l'ETP du patient. L'ETP vise à aider le patient à acquérir ou à maintenir les connaissances et les compétences dont il a besoin pour gérer au mieux sa vie avec sa maladie [11]. Il s'agit d'un processus continu, intégré dans les soins et centré sur le patient. Il est important que les parents et/ou les adultes responsables de l'enfant soient impliqués dans les interventions. L'adhésion de l'enfant et de sa famille doit essayer d'être obtenue sur la prise en charge proposée, toujours sans culpabiliser, blesser ou stigmatiser.

VII.3.3. Objectifs généraux

Les recommandations de l'HAS précisent bien que l'objectif de soin est l'amélioration de la qualité de vie physique, mentale et sociale et la prévention des complications [11]. Pour que la prise en charge s'inscrive dans la durée, l'HAS recommande de veiller à amener l'enfant et sa famille à prendre conscience de l'excès de poids, diagnostiquer les comorbidités, identifier les croyances et les valeurs de la famille, motiver l'enfant et sa famille, mobiliser les ressources et les compétences de la famille, prendre en compte leur contexte socio-économique et culturel, accompagner l'enfant et sa famille dans leurs changements d'habitudes et maintenir la motivation dans la durée. L'HAS explique que chez l'enfant en surpoids l'objectif est de ralentir la progression de la courbe de corpulence, la perte de poids n'étant pas un objectif prioritaire chez l'enfant. Chez l'enfant en cours de croissance, il faudra donc essayer de stabiliser le poids ou de ralentir la prise de poids pendant que la croissance se poursuit. Chez

l'adolescent en fin de croissance, le but sera de stabiliser le poids ou d'en perdre très progressivement. Il y a cependant des exceptions où la réduction de l'IMC est recommandée : diabète de type 2 ou intolérance au glucose, troubles respiratoires et apnées du sommeil, complications orthopédiques sévères, complications hépatiques sévères, ou handicap induit par l'obésité [11]. Il est important de connaître le propre objectif pondéral de l'enfant et de le prendre en compte.

VII.3.4. Evaluation initiale par le Médecin Généraliste

Il est recommandé que le médecin réalise un examen clinique global, comprenant la recherche de facteurs associés et des comorbidités. Il est conseillé que le médecin fasse un entretien de compréhension centré sur l'enfant et ses parents, et les aider à trouver eux-mêmes des solutions sans leur imposer son propre point de vue. Tout cela dans le but d'aboutir à un changement de comportement que l'enfant et sa famille se sentent capables de réaliser, et d'élaborer les stratégies leur permettant d'atteindre leurs objectifs [11].

VII.3.5. Niveau de recours

Les recommandations de l'HAS, distinguent trois niveaux de recours différents pour la prise en charge de l'obésité infantile (*Annexe 2*) [11]. En effet ceci varie en fonction de son niveau d'excès de poids, de ses comorbidités ou complications associées, du contexte psychopathologique et sociologique de la famille et de l'existence d'une prise en charge antérieure du surpoids.

Le premier niveau de recours correspond à une prise en charge de l'enfant par son médecin traitant avec possibilité de se faire accompagner par un autre professionnel de santé, sans qu'il n'y ait aucune des complications citées ci-dessus.

Les deuxième et troisième niveaux de recours correspondent à une prise en charge multidisciplinaire avec des professionnels spécialisés à l'échelle départementale pour le deuxième niveau et régionale pour le troisième niveau, où le médecin traitant a plus un rôle de coordinateur. Dans ces cas-là, l'excès de poids est souvent important, il y a des comorbidités plus ou moins sévères, avec parfois un handicap, et/ou un contexte familial défavorable, et/ou un problème psychologique et social. Ces situations peuvent nécessiter des hospitalisations ou des séjours prolongés en Soins de Suite et de Réadaptation.

VII.3.6. Difficultés rencontrées par les Médecins Généralistes

La thèse réalisée par E. Baranauskas en 2005 sur l'évaluation des pratiques des Médecins Généralistes montrait que les principales difficultés rencontrées par les Médecins Généralistes étaient le manque de motivation et d'implication des parents et de l'enfant ainsi que les difficultés à changer les habitudes alimentaires [141]. Les Médecins Généralistes ont les connaissances théoriques et savent globalement sur quels facteurs de la prise en charge agir, mais ne savent pas comment.

Selon la thèse réalisée par I. Duplomb en 2009 sur la prévention et le dépistage de l'obésité de l'enfant, les quelques difficultés évoquées étaient de l'ordre du relationnel (déni des parents, problèmes socioculturels) plus que de l'organisationnel (gestion du temps) [142]. Les besoins pour améliorer le dépistage étaient donc organisationnels (temps, meilleure communication entre professionnels, consultation obligatoire, lisibilité du carnet de santé), relationnels (conseil pour la relation médecin-malade) ou des besoins de formation. Les médecins déclaraient dans 80% des cas avoir des difficultés à la prise en charge. Ils mettaient en avant leur

découragement face à une pathologie complexe où l'implication des familles, des médias, des écoles et du gouvernement dépassait le simple cadre de la prise en charge par le Médecin Généraliste.

Une enquête du RéPOPP Aquitaine réalisée en Gironde en 2006 a permis d'explorer les pratiques, le ressenti et les attentes des Médecins Généralistes concernant l'obésité de l'enfant [143]. Pour tous les médecins interrogés, l'obésité de l'enfant semblait être une préoccupation importante. En revanche, cette enquête mettait en évidence l'expression d'un véritable sentiment de difficulté et d'insatisfaction dans cette prise en charge, en particulier pour les médecins n'ayant pas eu la possibilité de suivre une formation spécifique. Il est aussi noté que la peur des réactions des patients et des familles est probablement le reflet de la représentation que se font les médecins de l'obésité des patients. Pour autant, les trois principales difficultés dans la prise en charge étaient la difficulté à motiver les familles (75%), l'échec fréquent (36%) et le manque de temps (32%). Le réseau semblait pour la majorité d'entre eux, une aide souhaitable. Les attentes des médecins interrogés se portaient sur la formation, l'approche multidisciplinaire, la mise à disposition d'outils validés.

La thèse réalisée par F. Lambou en 2013 sur les pratiques et les attentes des Médecins Généralistes dans les Landes concernant la prise en charge et le dépistage de l'obésité infantile montrait que le manque de motivation et le contexte familial difficile étaient les principales difficultés rencontrées [144]. Les souhaits d'aide majoritairement exprimés étaient le remboursement par l'assurance maladie des consultations diététiques et psychologiques.

VIII. Etude

VIII.1. Objectif

Dans le cadre de la mise en place de la grande région Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes (Nouvelle Aquitaine), une réflexion est en cours afin de structurer la prise en charge de l'obésité pédiatrique. Afin de pouvoir mieux répondre à leurs attentes et pour améliorer la prise en charge des enfants au niveau régional, notre enquête descriptive avait pour objectifs de comprendre et d'évaluer les besoins et pratiques des Médecins Généralistes et des Pédiatres libéraux du Limousin.

VIII.2. Population et méthodes

VIII.2.1. Critères d'inclusion

La population visée était celle des Médecins Généralistes et Pédiatres avec une activité libérale et en activité dans la région Limousin. La liste des Médecins Généralistes a été obtenue via le site « <https://annuaire.sante.fr/web/site-pro/extractions-publiques> ». Elle est mise à disposition par l'ASIP (Agence Française de la Santé Numérique). Au total, nous avons pu envoyer notre questionnaire à 777 Médecins Généralistes et à 18 Pédiatres libéraux du Limousin.

VIII.2.2. L'enquête

VIII.2.2.1. Le questionnaire

Le questionnaire (*Annexe 4*) a été construit en s'inspirant de l'enquête faite lors d'une précédente thèse réalisée dans les Landes avec l'accord du Dr Thibault, coordonnatrice du RÉPPOP Aquitaine [144]. Outre les caractéristiques personnelles et d'exercice (âge, sexe, exercice particulier, exercice libéral exclusif, exercice rural/semi-urbain/urbain, année de thèse, pourcentage d'enfants de moins de 16 ans et d'enfants suivis pour obésité), le questionnaire comportait deux parties. La première, porte sur le dépistage de l'obésité de l'enfant et la deuxième partie, sur la prise en charge de l'obésité infantile.

VIII.2.2.2. Support de l'enquête

Nous avons choisi d'adresser le questionnaire par courrier à l'ensemble des médecins concernés car le fichier de l'Union Régionale des Professionnels de Santé (URPS) contenant leurs adresses électroniques n'était pas exhaustif. Cependant, dans le but de faciliter l'utilisation du questionnaire et d'optimiser le taux de réponses, nous avons proposé aux médecins plusieurs supports de réponses possibles. Dans le courrier adressé, le choix était laissé au médecin de renvoyer le questionnaire papier (avec l'enveloppe timbrée prévue à cet effet), ou d'aller sur un lien internet pour répondre au questionnaire en ligne ou de le retourner par fax. Les réponses étaient anonymes.

VIII.2.2.3. Envoi du questionnaire

L'envoi et le retour du questionnaire ont été financés par l'association recherche et formation en alimentation et nutrition (réseau Linut) présidée par le Pr Desport. Le questionnaire a été envoyé aux Médecins Généralistes le 4 avril 2016 par voie postale. Nous avons effectué une relance par voie postale (*Annexe 5*) un mois après l'envoi du questionnaire lorsque le nombre de réponses commençait à s'amincir. L'envoi aux Pédiatres libéraux du Limousin a été effectué le 7 novembre 2016, il n'y a pas eu de relance ni par voie postale ni téléphonique. Chaque enveloppe destinée aux médecins contenait :

- une lettre (*Annexe 6*) présentant et expliquant ce travail avec le lien internet du questionnaire ainsi qu'un coupon réponse à renvoyer en cas de désir de participation à une formation du RÉPPOP,
- le questionnaire papier à renvoyer (*Annexe 4*),
- une enveloppe de retour timbrée avec l'adresse pré remplie.

VIII.2.2.4. Analyse statistique

Les données ont été enregistrées sur le logiciel Excel (Microsoft, Redmond, Etats-Unis). L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SAS 9.1.3 (SAS Institute, Cary, USA) par Monsieur Dalmay, ingénieur d'études au Centre d'épidémiologie, de biostatistique et de méthodologie de la recherche (CEBIMER) du CHU de Limoges. Les résultats des variables quantitatives sont présentés sous la forme moyenne avec écart-type. Les variables qualitatives sont exprimées en nombre et pourcentage. La vérification des normalités des distributions des variables quantitatives a été réalisée par la méthode de Shapiro-Wilk. La comparaison des variables qualitatives a été réalisée avec les tests de Chi2 ou de Fisher si l'effectif théorique était inférieur à 5. La comparaison des variables quantitatives a été réalisée avec le test paramétrique t de Student ou non paramétrique de Mann-Whitney si moins de deux groupes, et avec le test paramétrique d'ANOVA ou non paramétrique de Kruskal-Wallis si plus de deux groupes.

Les groupes comparés étaient les Médecins Généralistes vs les Pédiatres libéraux (*Annexe 7*), le milieu rural vs semi-urbain vs urbain (*Annexe 8*), les médecins formés à l'obésité vs non-formés (*Annexe 9*), les hommes vs les femmes (*Annexe 10*) et en fonction de l'âge (*Annexe 11*). Le seuil de significativité choisi pour l'ensemble des analyses statistiques était de $p < 0,05$.

VIII.3. Résultats

VIII.3.1. Nombre de réponses reçues

795 questionnaires ont été envoyés. Nous avons reçu au total 250 questionnaires soit un taux de réponse de 31,4%. 239 Médecins Généralistes ont répondu au questionnaire (51 après la relance par voie postale) soit un taux de réponse de 30,8% (777 questionnaires envoyés). Neuf questionnaires ont été renvoyés peu ou non remplis, avec les motifs suivant :

- 2 angiologues,
- 2 allergologues,
- 2 à la retraite,
- 1 acupuncteur,
- 1 n'exerçait qu'à temps très partiel,
- 1 ne voyait pas d'enfants.

Ils ont été exclus de l'analyse, qui a donc porté sur 230 Médecins Généralistes. Parmi les 230 réponses reçues, 17 venaient du questionnaire en ligne sur internet et 213 des questionnaires papiers.

Concernant les Pédiatres libéraux, nous avons reçu au total 11 réponses soit un taux de réponse de 61,1% (18 questionnaires envoyés). Trois questionnaires ont été renvoyés peu ou non remplis, avec les motifs suivant :

- 2 n'exerçaient qu'à l'hôpital,
- 1 à la retraite.

Ils ont été exclus de l'analyse, qui a donc porté sur 8 Pédiatres libéraux.

VIII.3.2. Caractéristiques des répondants

Parmi les 230 Médecins Généralistes du Limousin inclus, 49,5% étaient des femmes. La moyenne d'âge de l'échantillon était de $51,3 \pm 10,9$ ans. Le médecin répondant le plus jeune était âgé de 28 ans et le plus âgé de 70 ans. Parmi les 8 Pédiatres libéraux du Limousin inclus, 62,5% étaient des femmes. La moyenne d'âge était de $46,6 \pm 11,8$ ans. Le Pédiatre répondant le plus jeune était âgé de 30 ans et le plus âgé de 62 ans.

Par rapport au milieu d'exercice, 38,2% exerçaient en milieu rural, 30,3% en milieu semi-urbain et 31,6% en milieu urbain. Concernant les 8 Pédiatres libéraux, 12,5% exerçaient en milieu semi-urbain et 87,5% en milieu urbain. Il existe une différence significative du milieu d'exercice ($p=0,004$) entre les Médecins Généralistes et les Pédiatres libéraux. 20% des Médecins Généralistes et 50% des Pédiatres libéraux n'exerçaient pas exclusivement en libéral ($p=0,04$).

Les Médecins Généralistes avaient dans 17,4% des compétences particulières (aucun Pédiatres libéraux), parmi lesquels nous trouvons 6 médecins exerçant en Protection Maternelle et Infantile (PMI), 4 Nutritionnistes, 2 micro-nutritionnistes, 1 avec un Diplôme Universitaire (DU) de pédiatrie. 22% des Médecins Généralistes et 25% des Pédiatres avaient participé à une formation complémentaire sur l'obésité dans les 5 dernières années.

Parmi les 52 médecins ayant une formation complémentaire sur l'obésité :

- 35 avaient suivi une Formation Médicale Continue (FMC),
- 13 ont passé un DU dont 1 Pédiatre,
- 2 l'ont reçue lors d'un congrès de Médecine Générale,
- 2 l'ont eu dans le cadre d'un congrès de Pédiatrie dont 1 Pédiatre,
- 1 lors d'une formation en micro-nutrition,
- 1 médecin était chef de projet de Médecine Générale concernant une formation sur le surpoids de l'enfant,
- 1 s'est formé par ses lectures,
- 1 avait suivi des séminaires sur le sujet.

VIII.3.3. Dépistage du surpoids et de l'obésité infantile

VIII.3.3.1. Caractéristiques de leur patientèle

Les Médecins Généralistes ont déclaré avoir $23,2 \pm 18,1\%$ d'enfants de moins de 16 ans dans leur patientèle, comparé à $96,6 \pm 6,9\%$ pour les Pédiatres libéraux ($p < 0,0001$). Les femmes voyaient en moyenne $33,8\%$ d'enfants de moins de 16 ans contre $20,1\%$ des hommes. ($p < 0,0001$). Les Médecins Généralistes déclaraient avoir en moyenne dans leur patientèle $3,5\% \pm 4,8\%$ d'enfants obèses alors que les Pédiatres libéraux déclaraient en avoir $4,7\% \pm 3,7\%$ sans différence significative entre les deux spécialités. Il n'y a pas de différence significative entre les hommes et les femmes.

VIII.3.3.2. Diagnostic du surpoids ou de l'obésité de l'enfant

VIII.3.3.2.1. Critères d'obésité

A la question « quels sont les critères vous permettant de parler d'obésité », $84,7\%$ des Médecins Généralistes exploitaient la valeur de l'IMC, $60,3\%$ l'aspect physique, 59% les courbes de corpulence, 55% les courbes de poids/taille et $49,8\%$ le poids. Les Pédiatres libéraux utilisaient dans 100% des cas les courbes de corpulence, 75% la valeur de l'IMC, 25% l'aspect physique, 25% les courbes de poids/taille et $37,5\%$ le poids. Les Pédiatres se servaient plus des courbes de corpulence et moins de l'aspect physique pour parler d'obésité par rapport aux Médecins Généralistes ($p=0,02$, $p=0,046$, respectivement). Les hommes utilisaient plus souvent l'aspect physique pour parler d'obésité par rapport aux femmes ($68,8\%$ vs 50% , $p=0,005$). En revanche, les femmes employaient plus souvent les courbes de corpulence pour parler d'obésité par rapport aux hommes ($71,8\%$ vs $51,4\%$, $p=0,002$). Les médecins formés utilisaient eux aussi plus souvent les courbes de corpulence pour parler d'obésité par rapport aux non-formés ($74,7\%$ vs $55,7\%$, $p=0,02$).

VIII.3.3.2.2. Modalités de surveillance statur pondérale

La fréquence de mesure du poids et de la taille par les médecins est présentée dans la figure 8. Concernant la mesure de la taille et du poids, il existait une différence significative en fonction du milieu d'exercice des médecins ($p=0,04$, $p=0,05$, respectivement).

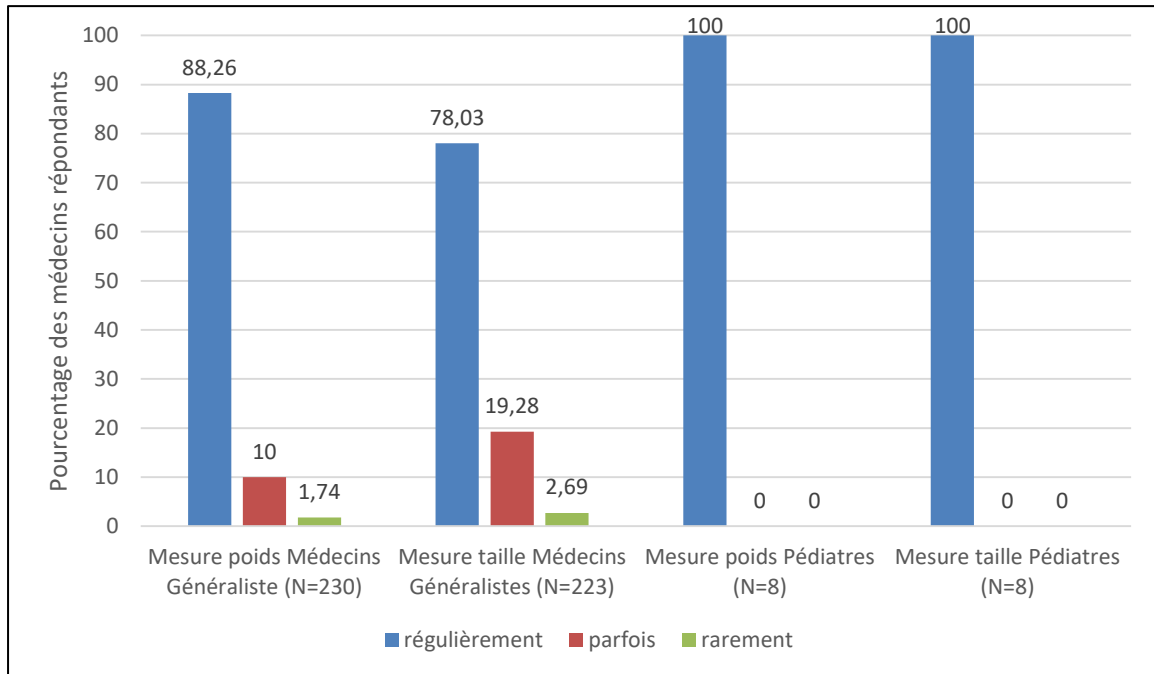


Figure 8 : Modalité de surveillance statur pondérale

Le suivi de l'IMC par les Médecins Généralistes est représenté dans la figure 9 et par les Pédiatres dans la figure 10. La fréquence de traçage de la courbe de corpulence était significativement différente entre les Pédiatres et les Médecins Généralistes ($p=0,02$). Les médecins qui ne calculaient jamais l'IMC évoquent principalement comme motifs le manque de temps lors des consultations, l'absence d'habitude à calculer l'IMC et enfin l'inutilité de l'IMC. Le calcul de l'IMC, son report sur la courbe et le tracé de la courbe étaient significativement différents entre les médecins formés et non-formés ($p=0,005$, $p=0,03$, $p=0,05$, respectivement). Les mêmes données étaient retrouvées en fonction du sexe ($p=0,04$, $p=0,0007$, $p=0,004$, respectivement).

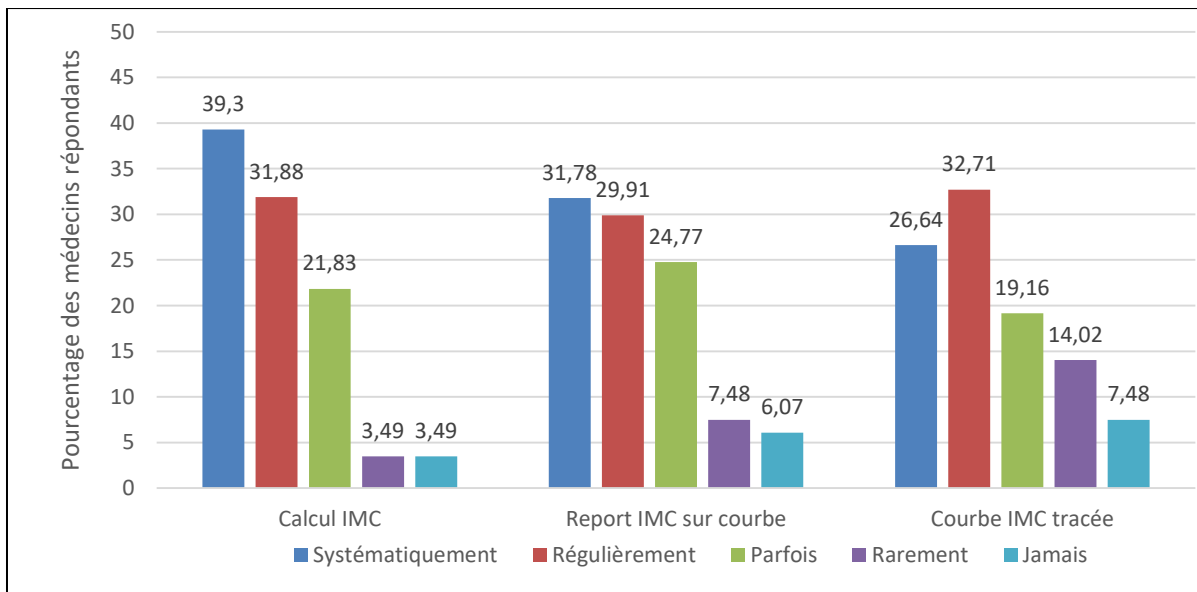


Figure 9 : Suivi de l'indice de masse corporelle chez les enfants par les Médecins Généralistes

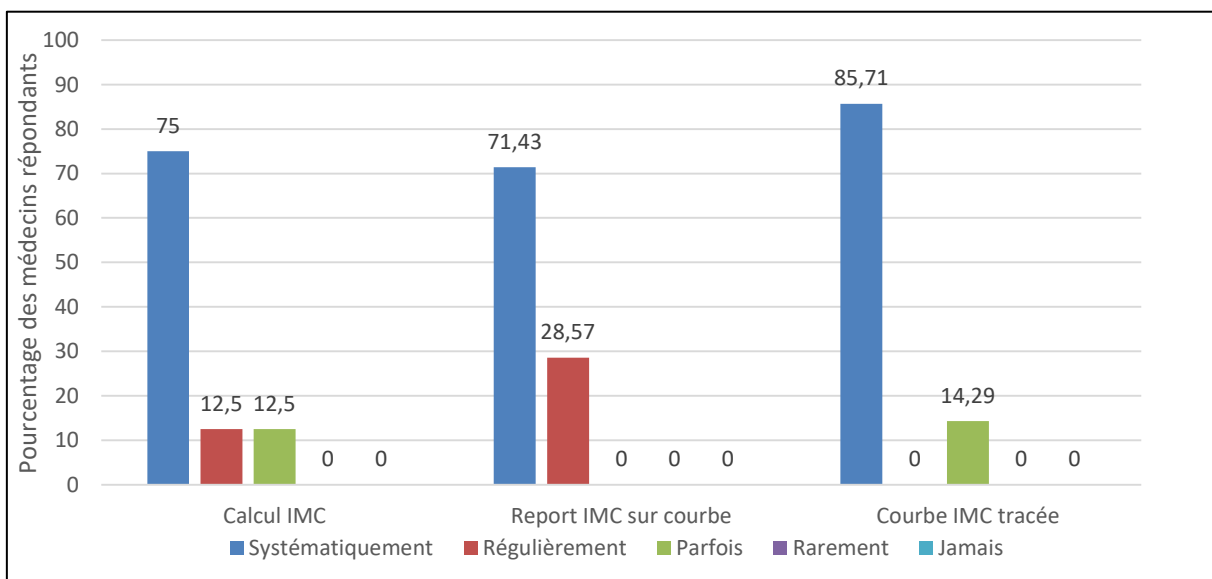


Figure 10 : Suivi de l'indice de masse corporelle chez les enfants par les Pédiatres libéraux

VIII.3.3.2.3. Calcul de l'IMC

Les Médecins Généralistes utilisaient dans 56,4% des cas leur logiciel patient, 25,1% une calculette, 13,3% le disque PNNS et 5,2% un autre disque. Les Pédiatres libéraux se servaient dans 57,1% de leur logiciel informatique, 28,6% du disque PNNS, 14,3% d'une calculette et 0% d'un autre disque. Parmi les médecins ayant répondu qu'ils calculaient la valeur de l'IMC systématiquement, 82,3% le faisaient avec leur logiciel informatique. Il n'existait pas de différence significative entre les différents groupes étudiés. Les circonstances cliniques amenant à calculer l'IMC sont présentées dans la figure 11.

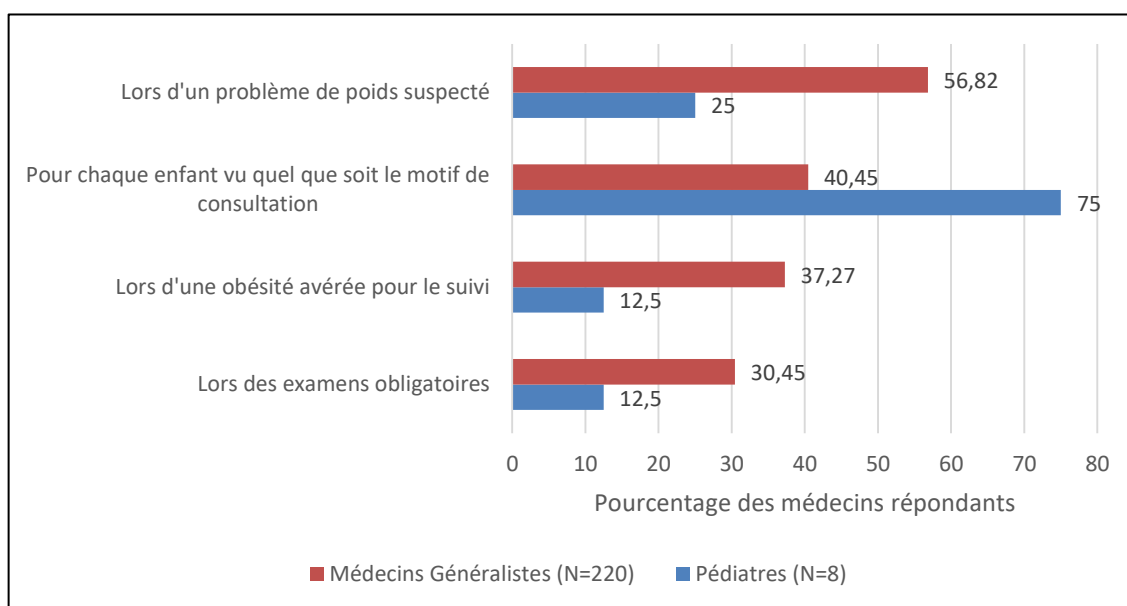


Figure 11 : Circonstance de calcul de l'indice de masse corporelle

VIII.3.3.2.4. Recherche de signes d'obésité sur les courbes

Les Médecins Généralistes recherchaient la présence d'un rebond précoce d'adiposité, une ascension continue de la courbe de corpulence vers le haut, ou un changement rapide de couloir de la courbe de corpulence vers le haut de manière systématique ou régulière dans 29,7% et 41,5% des cas respectivement. Concernant les Pédiatres libéraux, ils recherchaient ces signes systématiquement ou régulièrement dans 85,7% et 14,3% des cas respectivement. Il existait une différence significative entre les Médecins Généralistes et les Pédiatres libéraux ($p=0,04$).

VIII.3.4. Annonce diagnostique de l'obésité de l'enfant

VIII.3.4.1. Annonce de l'obésité aux patients grâce à la courbe d'IMC

Les Médecins Généralistes se servaient de la courbe d'IMC comme moyen d'annonce à la famille dans 79,1% des cas. Les Pédiatres libéraux l'utilisaient dans 100% des cas.

VIII.3.4.2. Difficultés exprimées lors de l'annonce de l'obésité de l'enfant

Lors de l'annonce de l'obésité en consultation, les difficultés ressenties par les médecins sont présentées dans la figure 12. Il existait une différence significative concernant les difficultés ressenties pour annoncer le problème d'obésité aux parents entre les deux spécialités ($p=0,04$). Des différences significatives sur les difficultés ressenties pour annoncer le problème d'obésité aux enfants et aux parents étaient aussi retrouvées en fonction du sexe ($p=0,008$, $p=0,02$, respectivement).

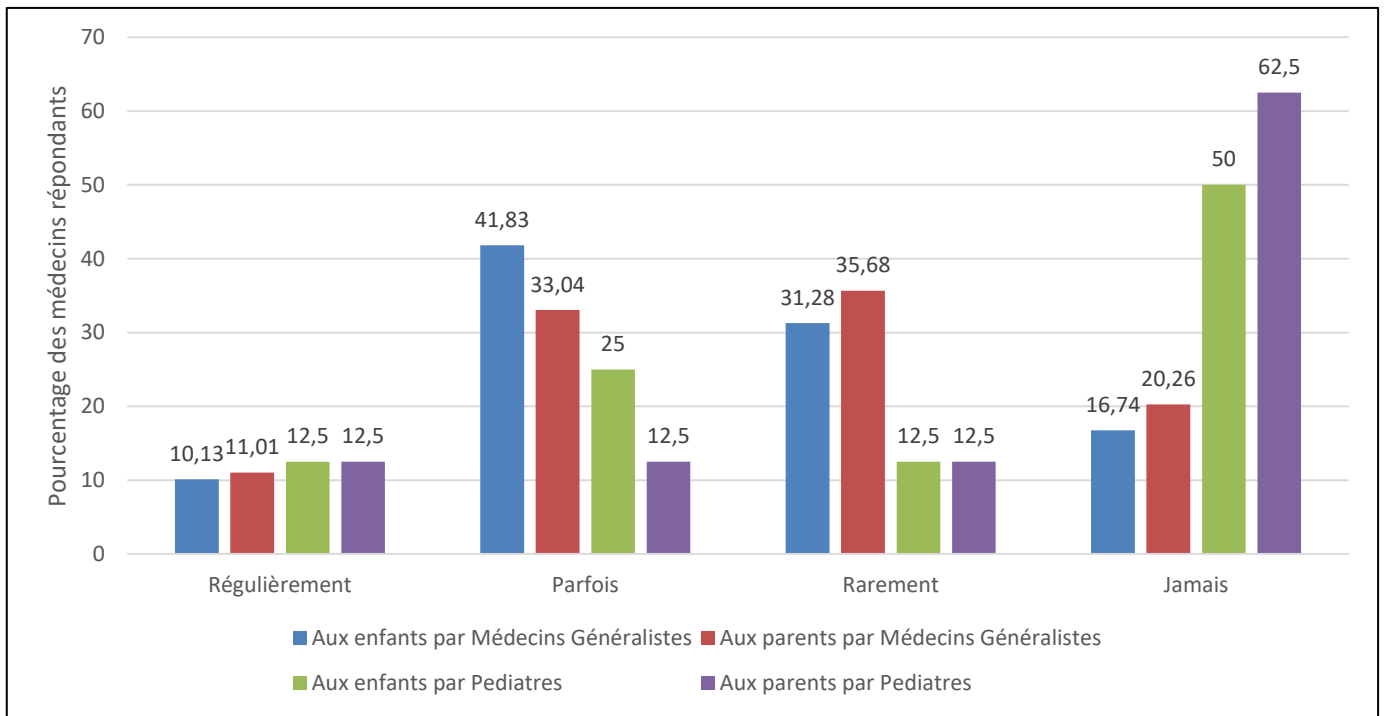


Figure 12 : Difficultés ressenties pour annoncer le problème d'obésité par les Médecins Généralistes (N=227) et les Pédiatres libéraux (N=8)

VIII.3.4.3. Difficultés à aborder le sujet de la corpulence et de l'alimentation

Les Médecins Généralistes déclaraient avoir des difficultés à aborder le sujet de la corpulence et de l'alimentation dans 32,3% des cas mais aucun Pédiatre ($p=0,05$) (figure 13). Les femmes avaient plus peur de la réaction face à ce sujet que les hommes (77,8% vs 34,4%, $p=0,0003$).

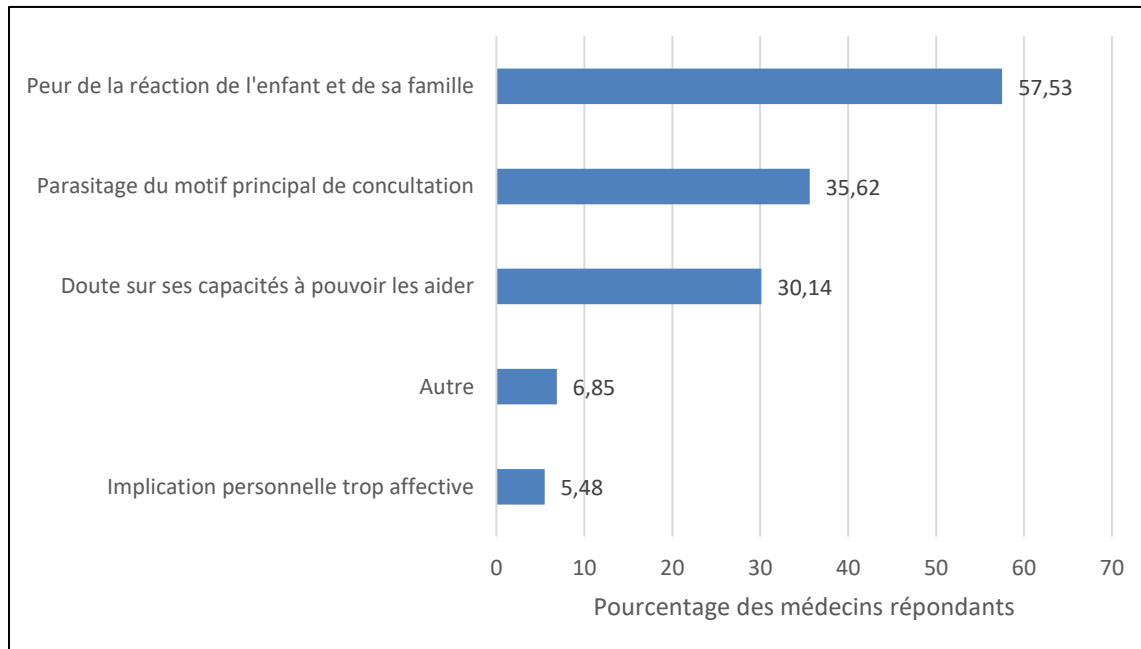


Figure 13 : Difficultés des Médecins Généralistes à aborder le sujet de la corpulence et de l'alimentation (N=73)

VIII.3.4.4. Attitude des médecins face à un patient obèse venant consulter pour un autre problème

Les Médecins Généralistes abordaient systématiquement le sujet dans 53,9% des cas (N=230), 75% pour les Pédiatres mais sans différence significative. Un rendez-vous spécifique était proposé par 13,9% des Médecins Généralistes et 25% des Pédiatres.

VIII.3.4.5. Outils utilisés pour faciliter l'annonce de l'obésité de l'enfant

L'utilisation d'outils par les Médecins Généralistes et Pédiatres libéraux du Limousin est illustrée dans la figure 14. Il n'existait pas de différence significative entre les différents groupes étudiés.

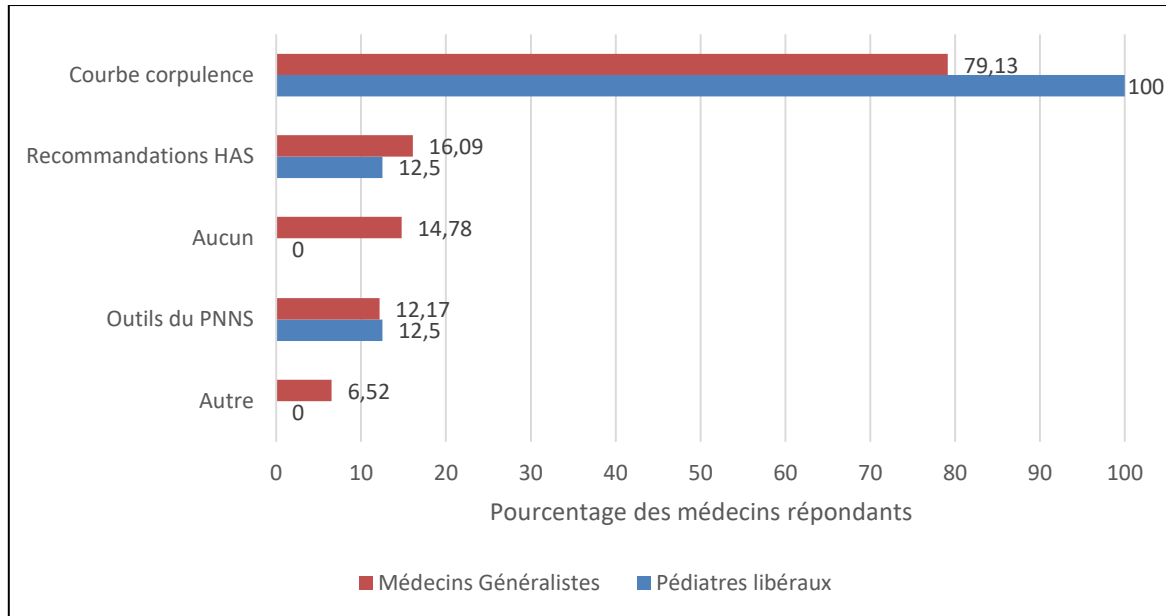


Figure 14 : Outils utilisés pour faciliter l'annonce de l'obésité de l'enfant (N=238)

VIII.3.5. Prise en charge de l'obésité infantile

VIII.3.5.1. Demande de suivi

Les résultats sont illustrés dans la figure 15. Il n'existait pas de différence significative entre les Médecins Généralistes et les Pédiatres.

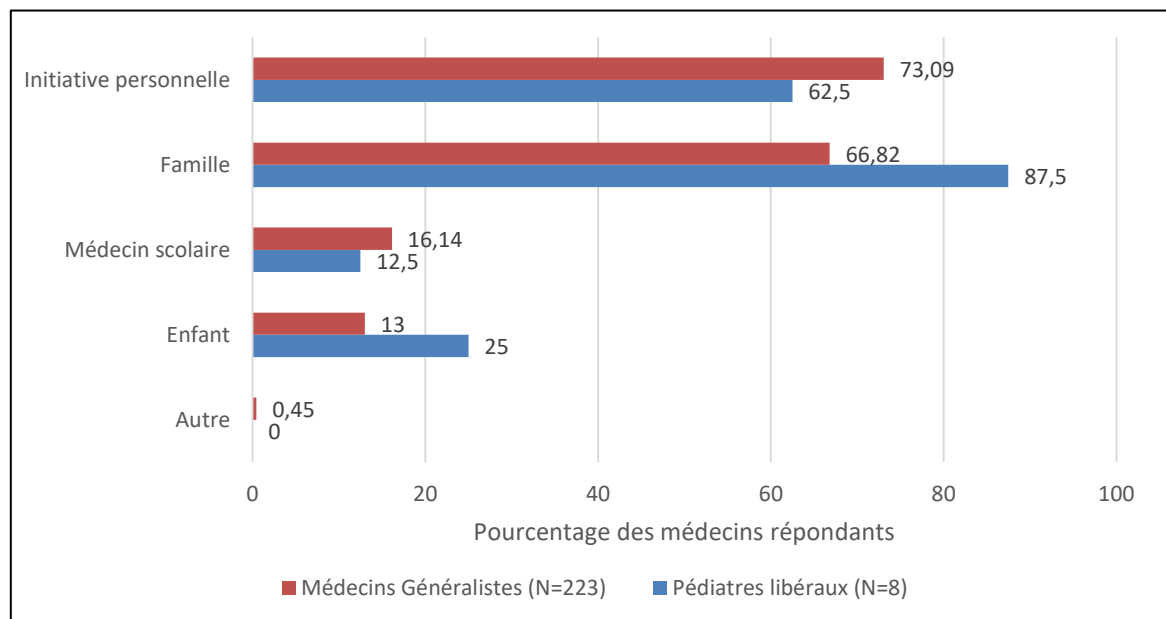


Figure 15 : Provenance de la demande de suivi

VIII.3.5.2. Modalités de prise en charge

VIII.3.5.2.1. Réalisation d'enquête alimentaire et sur l'activité physique

Les médecins répondants réalisaient une enquête alimentaire dans 76,8% des cas et une enquête sur la sédentarité et l'activité physique dans 92,4% des cas. Il n'y avait pas de différence significative entre les Médecins Généralistes et les Pédiatres libéraux. Les médecins formés les réalisaient plus fréquemment par rapport aux non-formés ($p=0,002$, $p=0,02$, respectivement). L'utilisation d'un support pour ces enquêtes et les motifs de non-réalisation des enquêtes sont illustrés dans les figures 16 et 17.

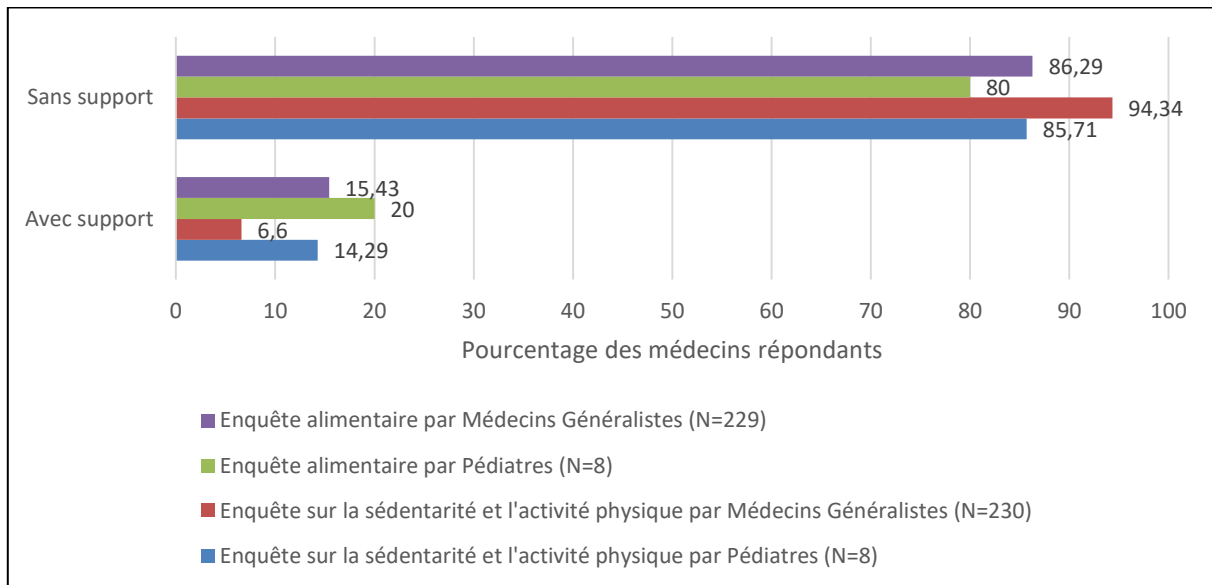


Figure 16 : Utilisation d'un support d'enquête

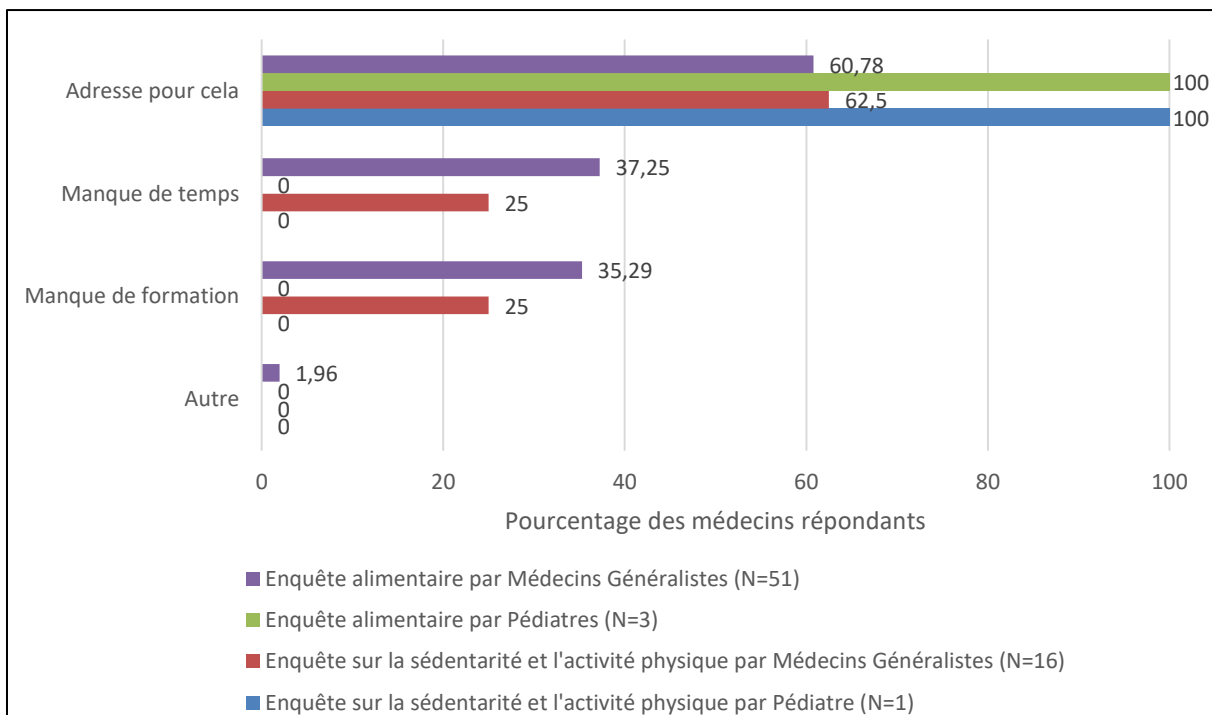


Figure 17 : Raisons pour la non-réalisation d'enquête

VIII.3.5.2.2. Fixation d'un objectif de poids

Concernant les Médecins Généralistes, 46,7% déclaraient fixer un objectif de poids chez les jeunes enfants et 53,5% pour les adolescents. Pour les Pédiatres libéraux, 62,5% fixaient un objectif de poids chez les jeunes enfants et 57,1% pour les adolescents. Il n'existait pas de différence significative entre Médecins Généralistes et Pédiatres libéraux. Les objectifs de poids fixés sont représentés dans la figure 18. Les médecins formés proposaient plus souvent la limitation de la prise de poids que les médecins non-formés (38,5% vs 14,3%, $p=0,006$).

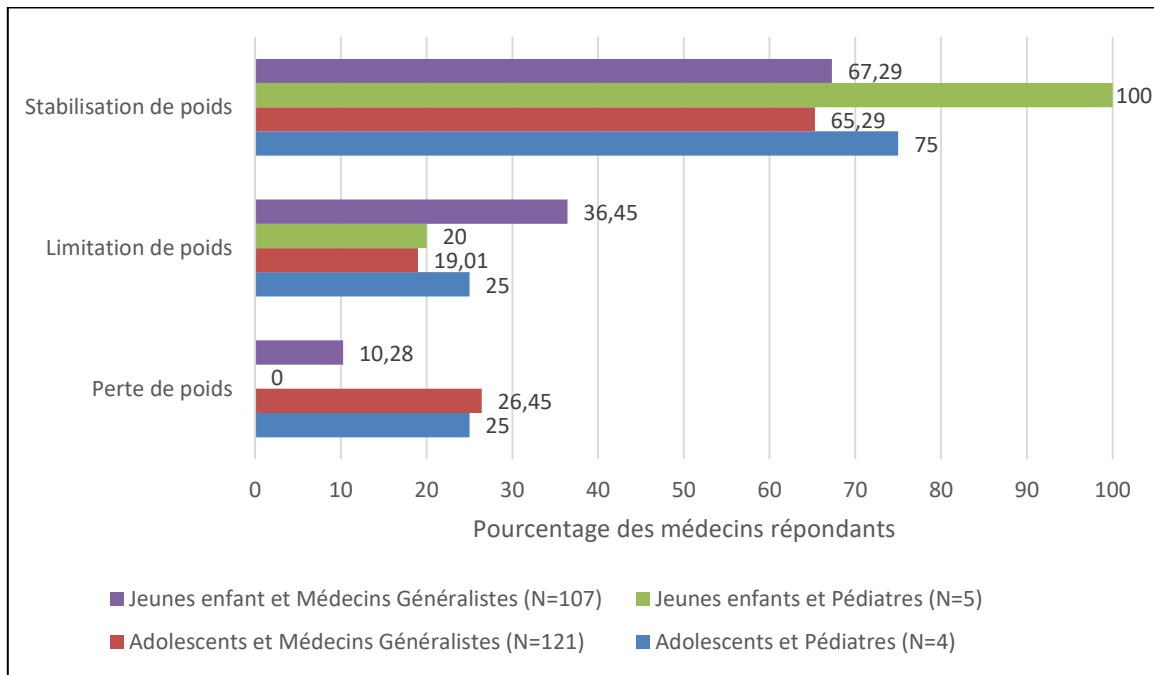


Figure 18 : Objectifs de poids fixés

VIII.3.5.2.3. Fixation d'objectifs alimentaires

Les médecins fixaient des objectifs alimentaires dans 94,1% des cas (94,4% des Médecins Généralistes et 87,5% des Pédiatres). La correction d'erreurs diététiques était réalisée dans 95,1% des cas (95,4% des Médecins Généralistes et 85,7% des Pédiatres). Il n'existait pas de différence significative entre les Médecins Généralistes et les Pédiatres libéraux.

VIII.3.5.2.4. Fixation d'objectifs d'activité physique et de lutte contre la sédentarité

Les Médecins Généralistes déclaraient fixer dans 96,5% des objectifs d'activités physiques et de lutte contre la sédentarité. Dans 66,2% des cas ils fixaient des recommandations générales. Concernant les Pédiatres libéraux 87,5% déclaraient fixer des objectifs (57,1% de recommandations générales). Ils donnaient des conseils personnalisés et adaptés plus souvent que les Médecins Généralistes (85,7% vs 47,3%, $p=0,04$). Les médecins formés proposaient plus souvent des conseils personnalisés et adaptés que les non-formés (68,6% vs 43,4%, $p=0,002$).

VIII.3.5.2.5. Documentation remise aux patients et aux familles

Seulement 31,1% des médecins répondants remettaient une documentation aux patients ou à leur famille (30,9% des Médecins Généralistes et 37,5% des Pédiatres). Les médecins formés proposaient plus souvent une documentation que les médecins non-formés (50,0% vs 25,1%, $p=0,0006$). Le sujet et la source des documentations sont présentés dans la figure 19.

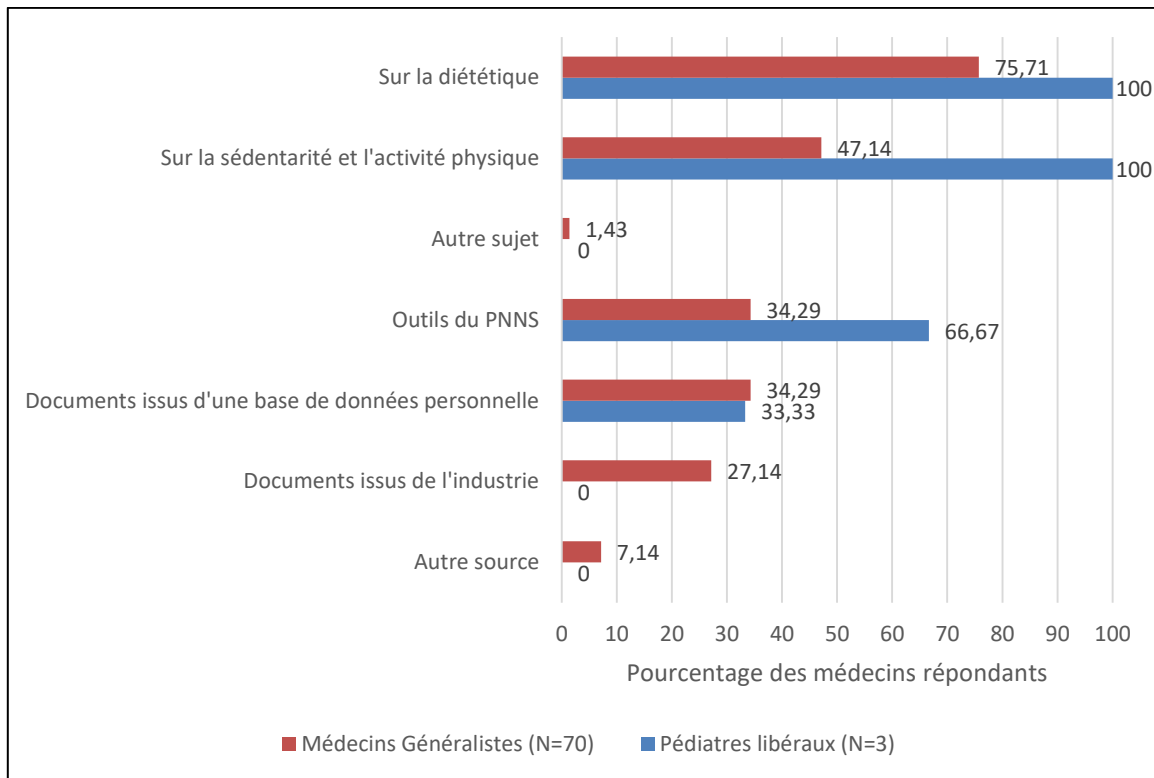


Figure 19 : Sujets et sources des documentations

VIII.3.5.3. Personnes ressources dans les situations d'obésité infantile

VIII.3.5.3.1. Personnes ressources sollicitées

Les résultats sont illustrés dans la figure 20. Le Diététicien était proposé significativement différemment en fonction du milieu d'exercice ($p=0,02$). De plus, les femmes orientaient moins souvent vers un Endocrinologue que les hommes ($61,1\%$ vs $76,2\%$, $p=0,04$).

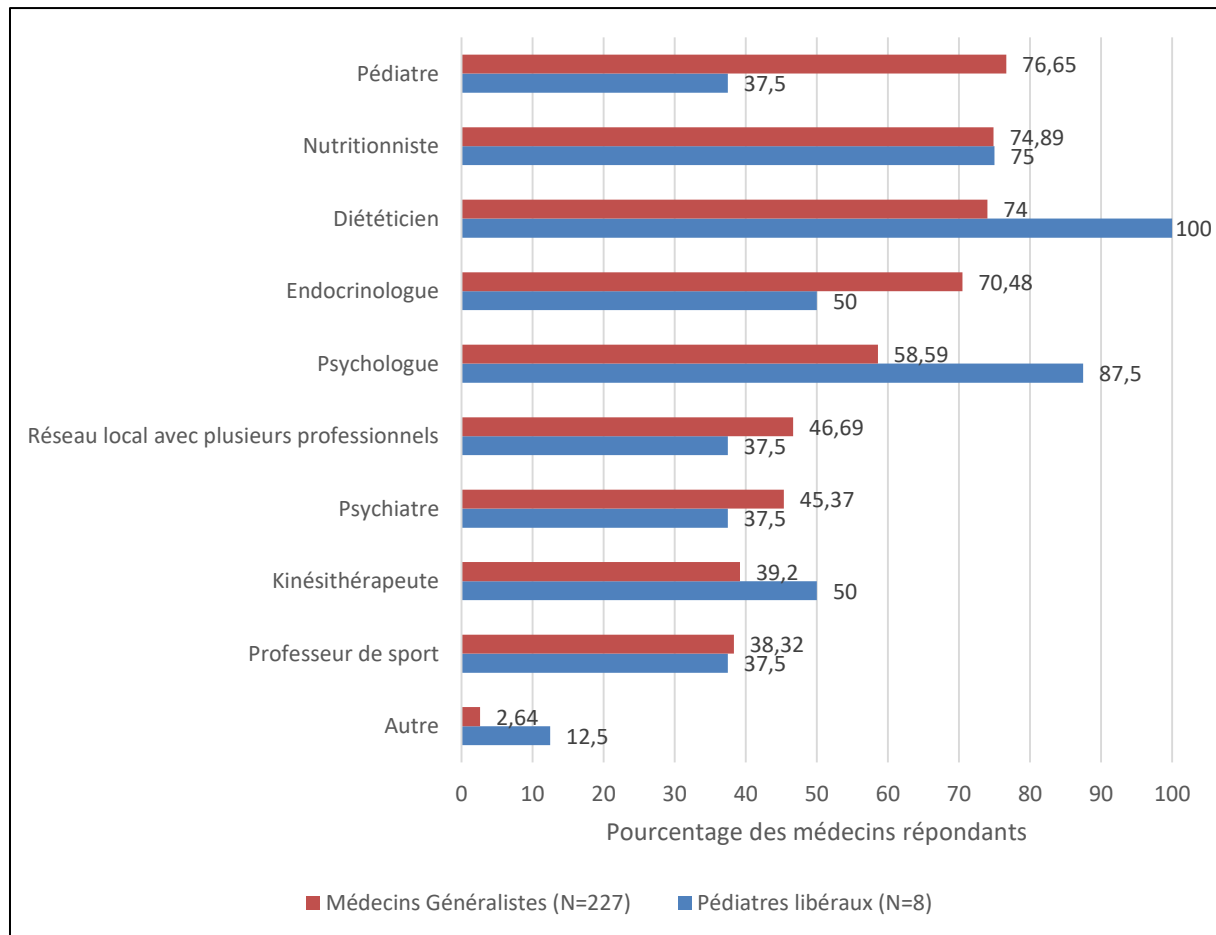


Figure 20 : Personnes ressources sollicitées dans les situations d'obésité infantile

VIII.3.5.3.2. Accessibilité et disponibilité sur les secteurs des médecins

Les figures 21 et 22 illustrent ces résultats. Les réponses des Médecins Généralistes font ressortir que les trois ressources les plus accessibles sont les Diététiciens, les Nutritionnistes et les Pédiatres. Pour les Pédiatres libéraux ce sont les Diététiciens, les Psychologues et les Pédiatres. Les moins accessibles, pour plus de 50% des médecins interrogés, sont les Professeurs de sport, les réseaux locaux, les Kinésithérapeutes et les Psychiatres. La disponibilité des Psychologues était significativement différente en fonction de la spécialité ($p=0,001$). La disponibilité des Pédiatres, des Endocrinologues et des Nutritionnistes était significativement différente entre médecins formés et non-formés ($p=0,04$, $p=0,01$, $p=0,03$).

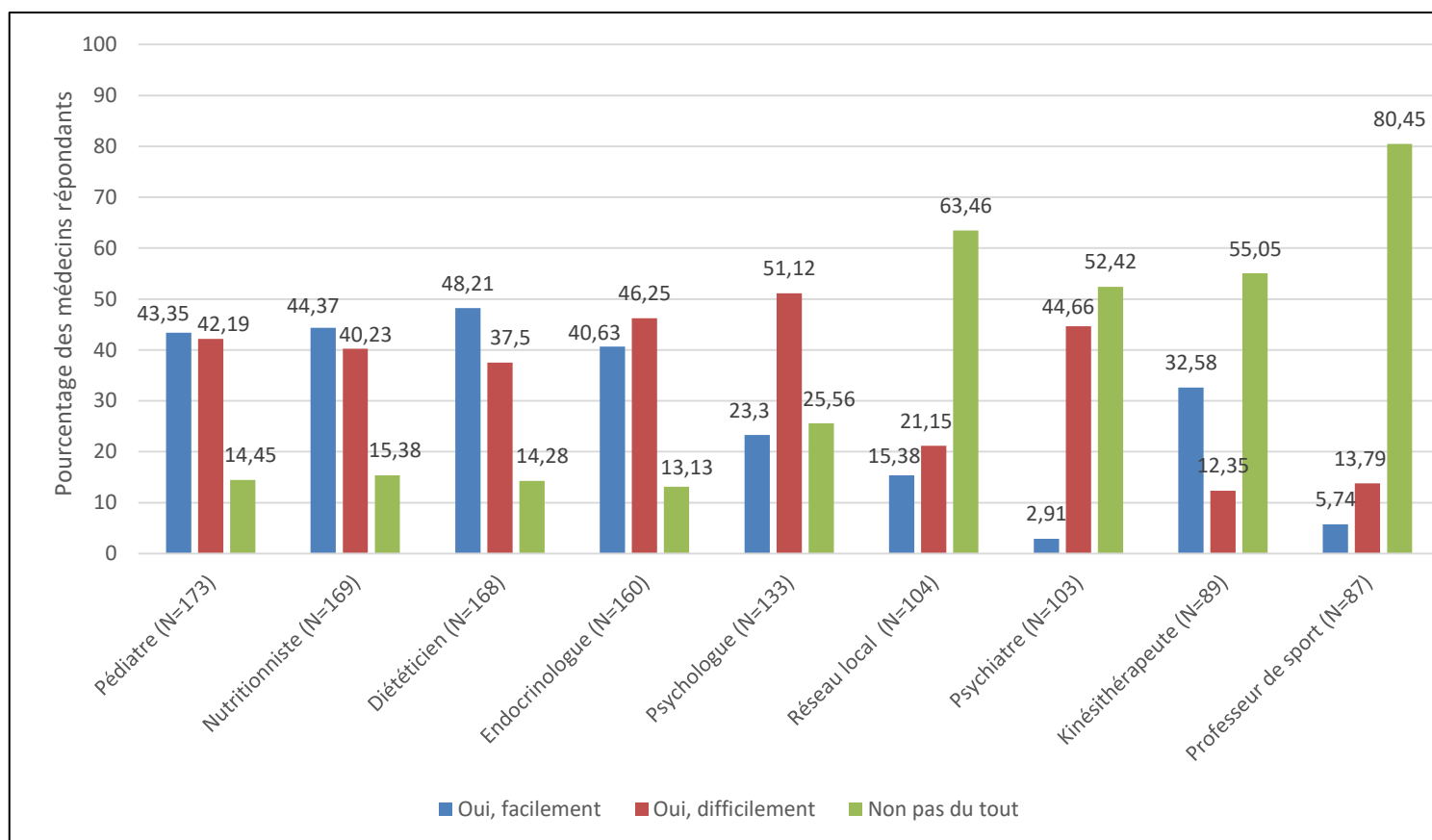


Figure 21 : Accessibilité des ressources pour les situations d'obésité pour les Médecins Généralistes

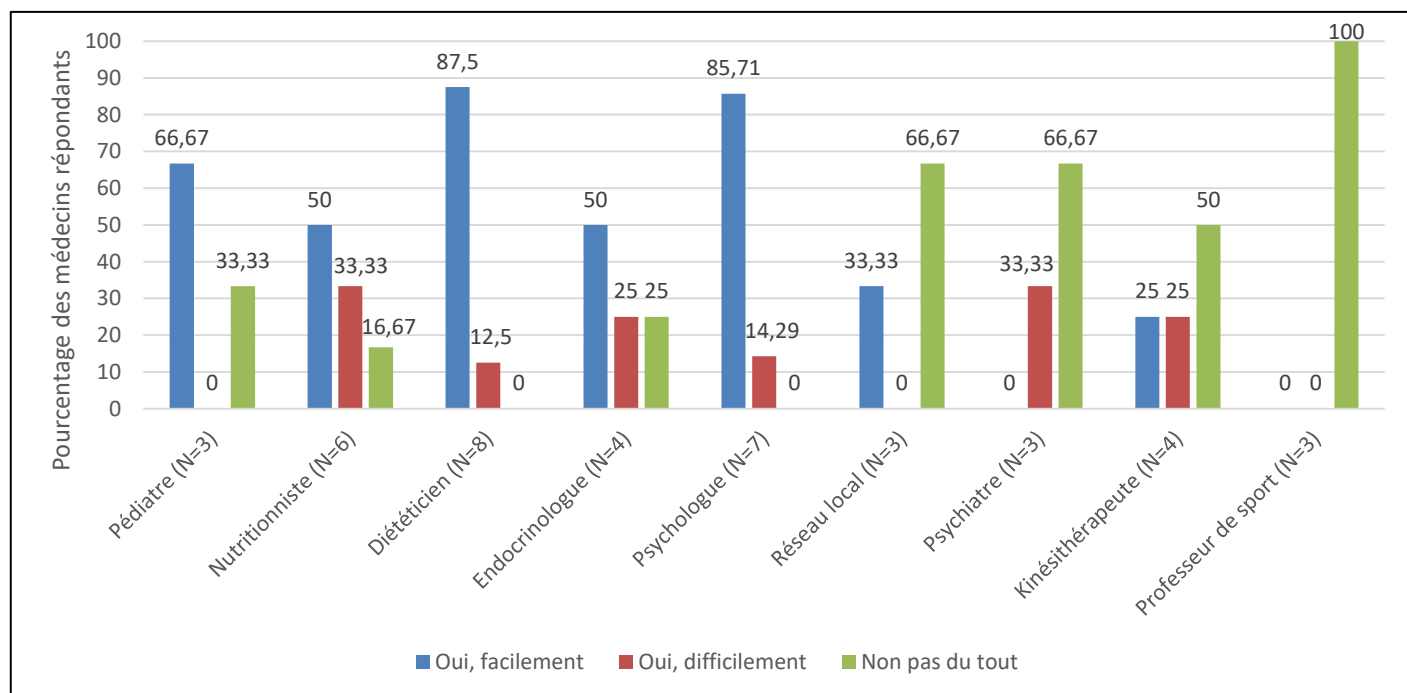


Figure 22 : Accessibilité des ressources pour les situations d'obésité pour les Pédiatres libéraux

VIII.3.5.3.3. Frein à la prise en charge induit par le coût des ressources

Pour 94% des Médecins Généralistes le coût des ressources (Diététiciens et Psychologues) était un frein à la prise en charge de l'obésité de l'enfant, 71,4% pour les Pédiatres ($p=0,02$). Le frein financier existait surtout chez les patients en situation de précarité pour 48,8% des médecins interrogés. Le frein financier était retrouvé plus fréquemment chez les femmes que chez les hommes (98,1% vs 90,2%, $p=0,02$).

VIII.3.5.4. Personnes ressources dans les situations d'obésité infantile complexe

VIII.3.5.4.1. Personnes ressources sollicitées

Les résultats sont présentés dans la figure 23. Les médecins formés orientaient plus facilement à la Maison médicale « Tza-Nou » de La Bourboule par rapport aux non-formés (65,3% vs 45,1%, $p=0,01$). Les hommes orientaient quant à eux, plus vers un service de Pédiatrie hospitalière hors Limousin, que les femmes (54,3% vs 36,2%, $p=0,02$). Cette orientation était aussi différente en fonction du milieu d'exercice ($p=0,01$).

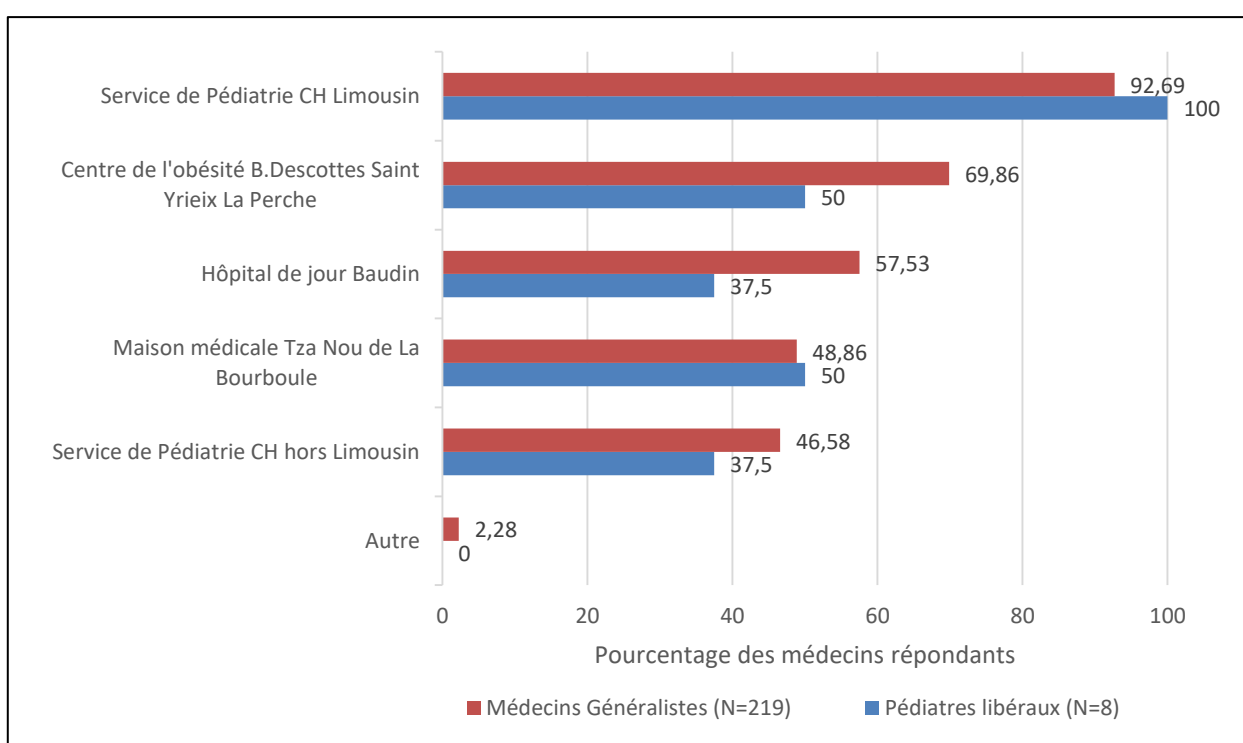


Figure 23 : Personnes ressources sollicitées dans les situations complexes d'obésité infantile

CH : centre hospitalier

VIII.3.5.4.2. Accessibilité et disponibilité sur les secteurs

Les figures 24 et 25 illustrent ces résultats. La ressource qui ressort comme étant la plus disponible est l'hôpital avec ses services de Pédiatrie du Limousin. L'accès est décrit par contre, comme impossible pour plus de 50% des médecins, pour trois des ressources : l'HDJ Baudin, la Maison médicale « Tza Nou » de la Bourboule et les services de Pédiatrie hospitalière hors Limousin. Il existait une différence pour l'accessibilité de l'HDJ Baudin en fonction du milieu d'exercice ($p=0,02$) et en fonction du sexe ($p=0,05$). L'accessibilité du Centre de l'obésité Bernard Descottes était aussi différente en fonction du sexe ($p=0,005$).

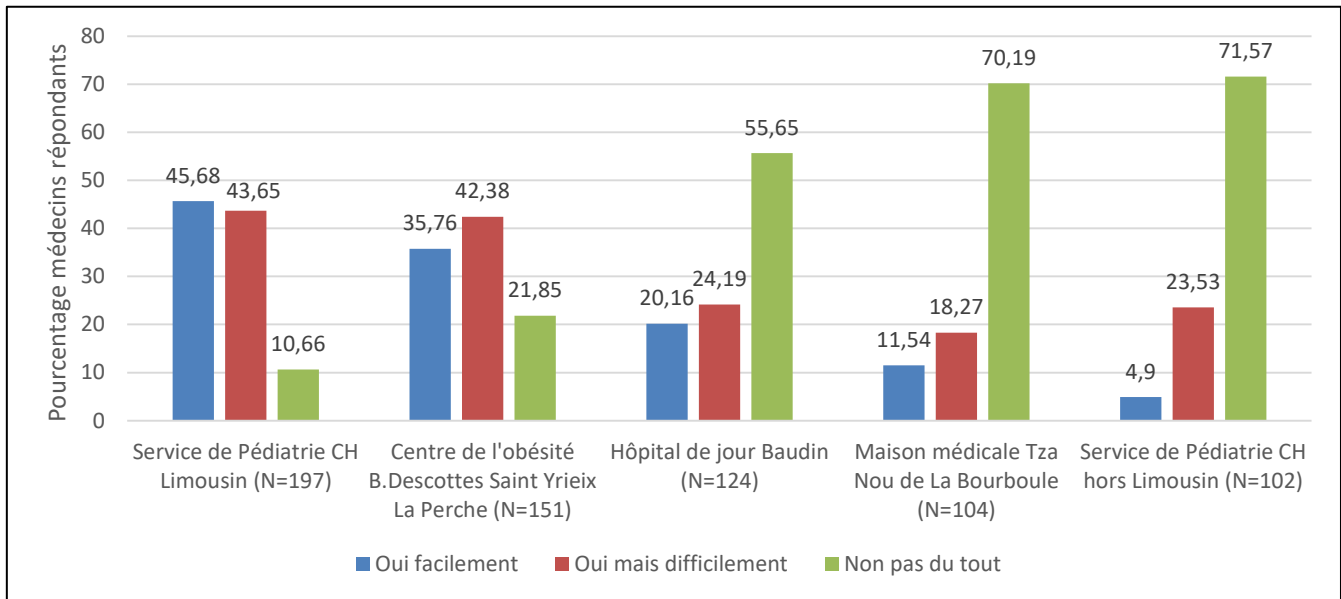


Figure 24 : Accessibilité des ressources pour les situations d'obésité complexe par les Médecins Généralistes

CH : centre hospitalier

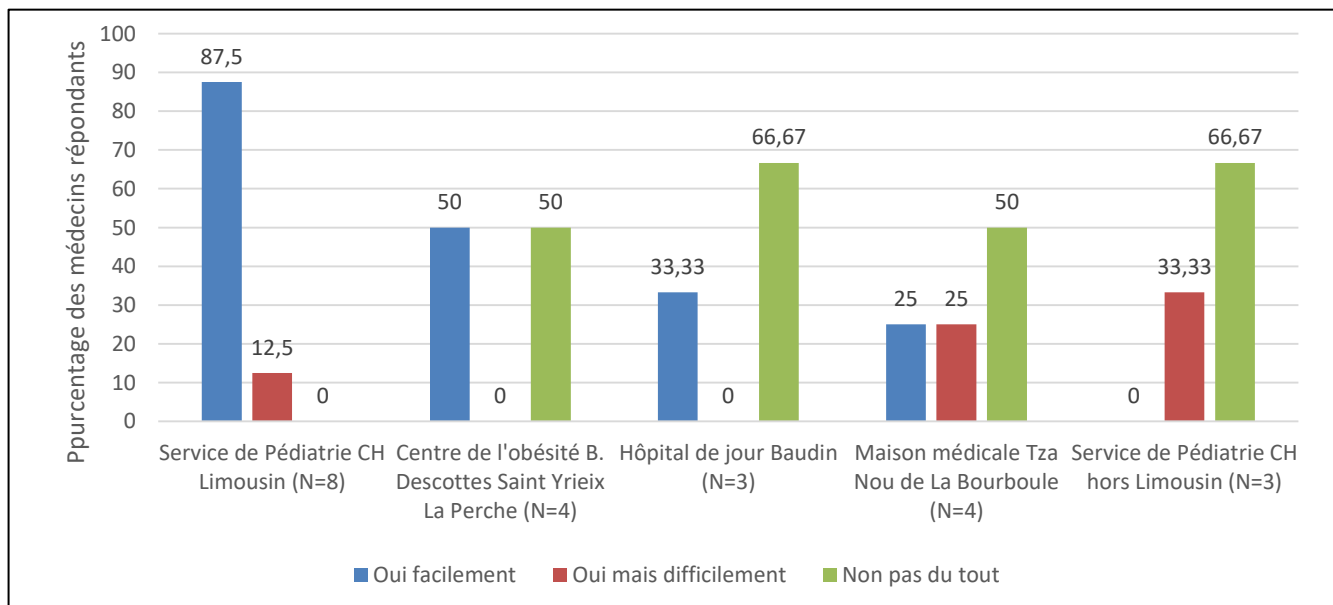


Figure 25 : Accessibilité des ressources pour les situations d'obésité complexe par les Pédiatres libéraux

CH : centre hospitalier

VIII.3.5.5. Difficultés rencontrées et souhaits d'aide dans la prise en charge de l'obésité infantile

Les résultats sont représentés dans les figures 26 et 27. Les difficultés à motiver les familles sur le long terme et les difficultés socio-économiques étaient les difficultés principalement rencontrées par les Médecins Généralistes. Pour les Pédiatres libéraux, il s'agissait des difficultés à motiver les familles sur le long terme et les échecs fréquents. Il existait des différences significatives concernant les difficultés ressenties à avoir des correspondants ressources entre les Médecins Généralistes et les Pédiatres libéraux, de même qu'en fonction du sexe ($p=0,03$, $p=0,02$, respectivement). Les échecs fréquents étaient des difficultés exprimées différemment en fonction du milieu d'exercice ($p=0,007$).

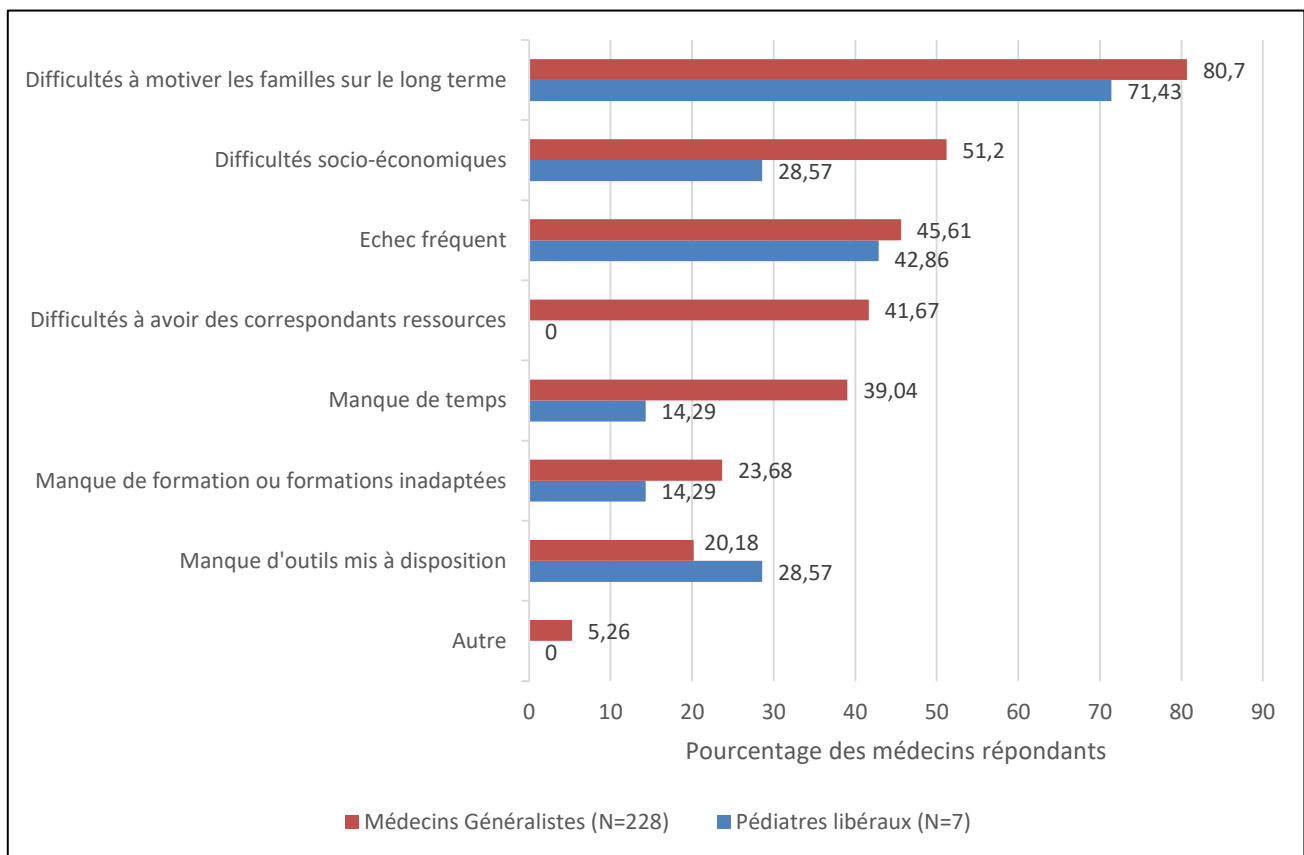


Figure 26 : Difficultés rencontrées dans la prise en charge de l'obésité infantile

Les souhaits d'aide majoritairement exprimés sont les prises en charge des consultations diététiques pour les Médecins Généralistes alors que pour les Pédiatres libéraux ce serait plutôt l'existence d'un réseau de prise en charge de l'obésité infantile. Les Médecins Généralistes souhaitaient plus un accès facilité aux personnes ressources que les Pédiatres (52,2% vs 12,5%, $p=0.03$). De plus, 25% des Pédiatres libéraux exprimaient ne pas avoir de besoins particuliers par rapport à 3,4% de Médecins Généralistes ($p=0,003$). L'accès facilité aux correspondants était un souhait exprimé différemment en fonction du milieu d'exercice ($p=0,04$), de même en fonction du sexe ($p=0,04$). Les femmes souhaitaient plus un travail en équipe et l'existence d'un réseau de prise en charge que les hommes (31,8% vs 18,2%, $p=0,02$ et 66,4% vs 40%, $p<0,0001$, respectivement). Les médecins formés souhaitaient plus souvent une rémunération de la consultation que les non-formés (48,1% vs 29%, $p=0,01$).

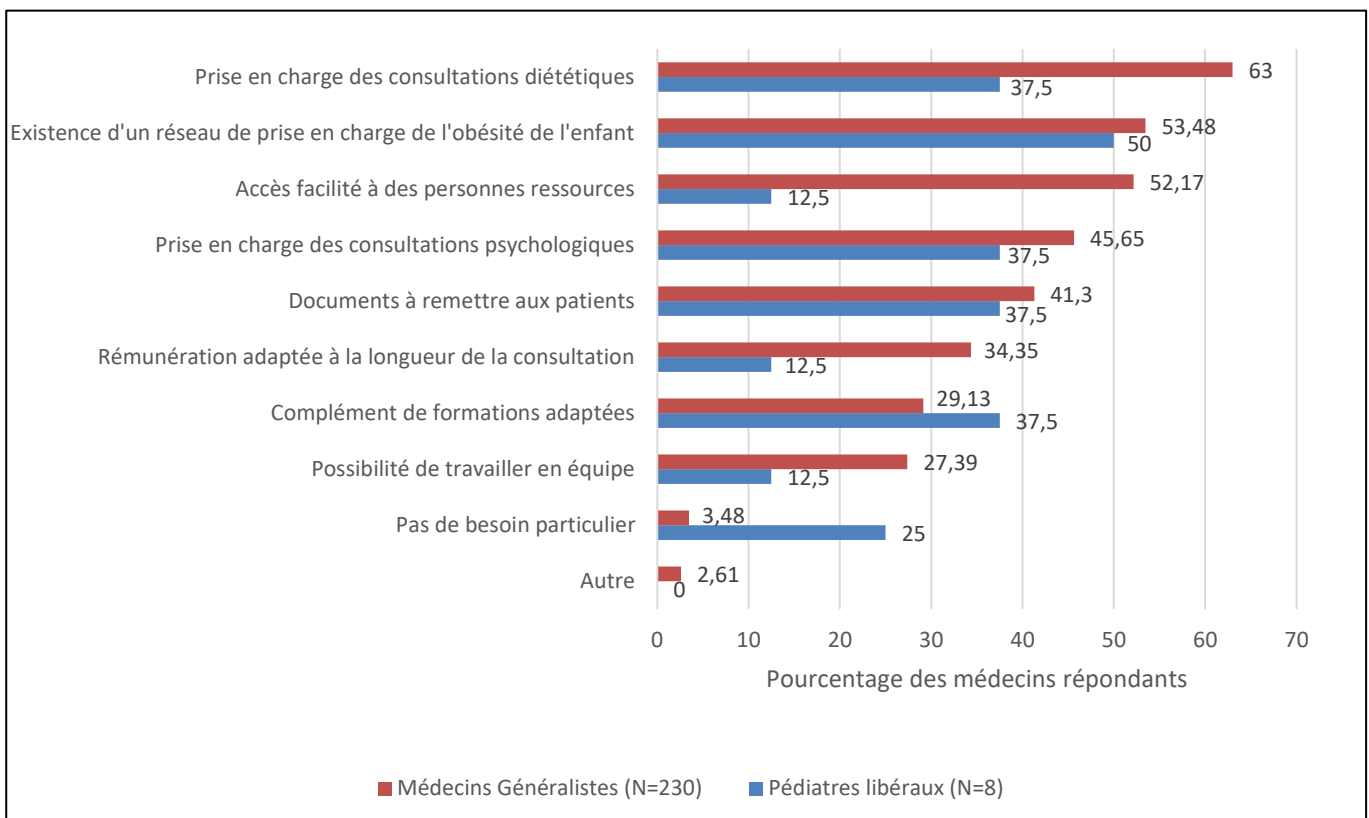


Figure 27 : Souhaits d'aide à la prise en charge de l'obésité infantile

VIII.3.5.6. Satisfaction des médecins sur leur prise en charge

Le niveau de satisfaction de leur prise en charge de l'obésité infantile, à l'aide d'une échelle visuelle analogique (EVA sur 10), était faible avec une moyenne de $3,9 \pm 1,6$ pour les Médecins Généralistes et de $5,1 \pm 1,9$ pour les Pédiatres libéraux, sans différence significative.

Les Pédiatres libéraux étaient plus optimistes que les Médecins Généralistes avec une moyenne de $6,7 \pm 1,38$ vs $4,6 \pm 1,4$ ($p=0,0008$) pour la prise en compte de leurs recommandations diététiques par les patients (EVA sur 10) et une moyenne de $6,4 \pm 1,8$ vs $4,3 \pm 1,5$ ($p=0,003$) pour leurs recommandations d'activité physique et de lutte contre la sédentarité (EVA sur 10).

VIII.3.5.7. Evolution en termes de repérage et de prise en charge des problèmes d'obésité chez l'enfant

Les médecins répondants pensaient avoir évolué depuis 5 ans dans leur pratique dans 54,5% des cas. Il n'existait pas de différence significative entre Médecins Généralistes et Pédiatres libéraux. Les médecins formés pensaient avoir plus évolués dans leur pratique que les non-formés (28,8% vs 14%, $p=0,007$). La source principale d'évolution des médecins en termes de repérage et de prise en charge de l'obésité infantile était leurs lectures. Il n'existait pas de différence significative entre Médecins Généralistes et Pédiatres libéraux. Les résultats des sources d'amélioration ou des raisons de l'absence d'amélioration sont représentés dans les figures 28 et 29.

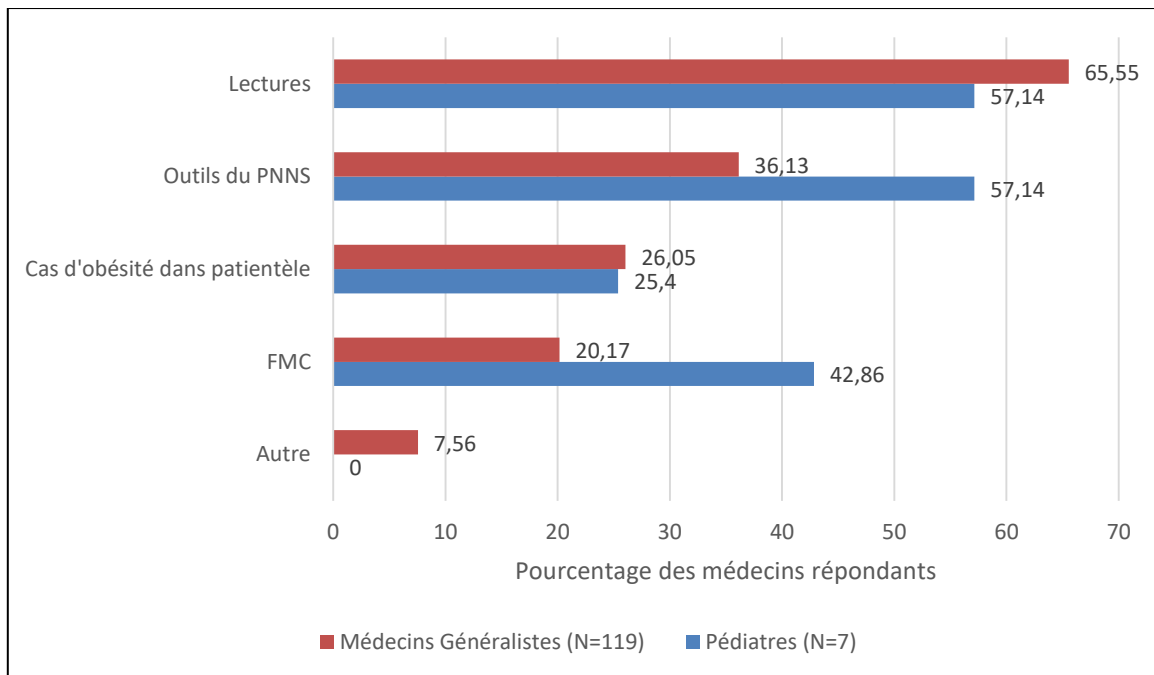


Figure 28 : Sources d'évolution

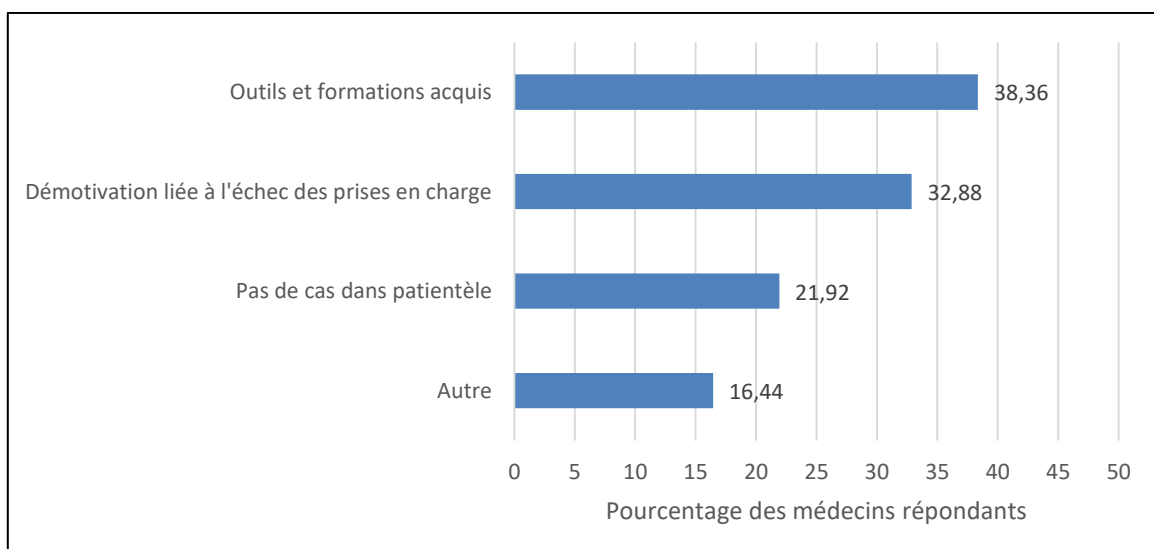


Figure 29 : Raisons invoquées pour l'absence d'évolution (N=73)

VIII.3.5.8. Attentes des médecins sur l'apparition d'un réseau pour la prise en charge de l'obésité infantile

L'attente principale était l'amélioration de la prise en charge pour 79% des médecins. Le détail des résultats est présenté dans la figure 30. Il n'existait pas de différence significative entre Médecins Généralistes et Pédiatres libéraux. Les médecins formés attendaient plus une rémunération en rapport avec le travail fourni que les non-formés (32,7% vs 15,9%, $p=0,007$).

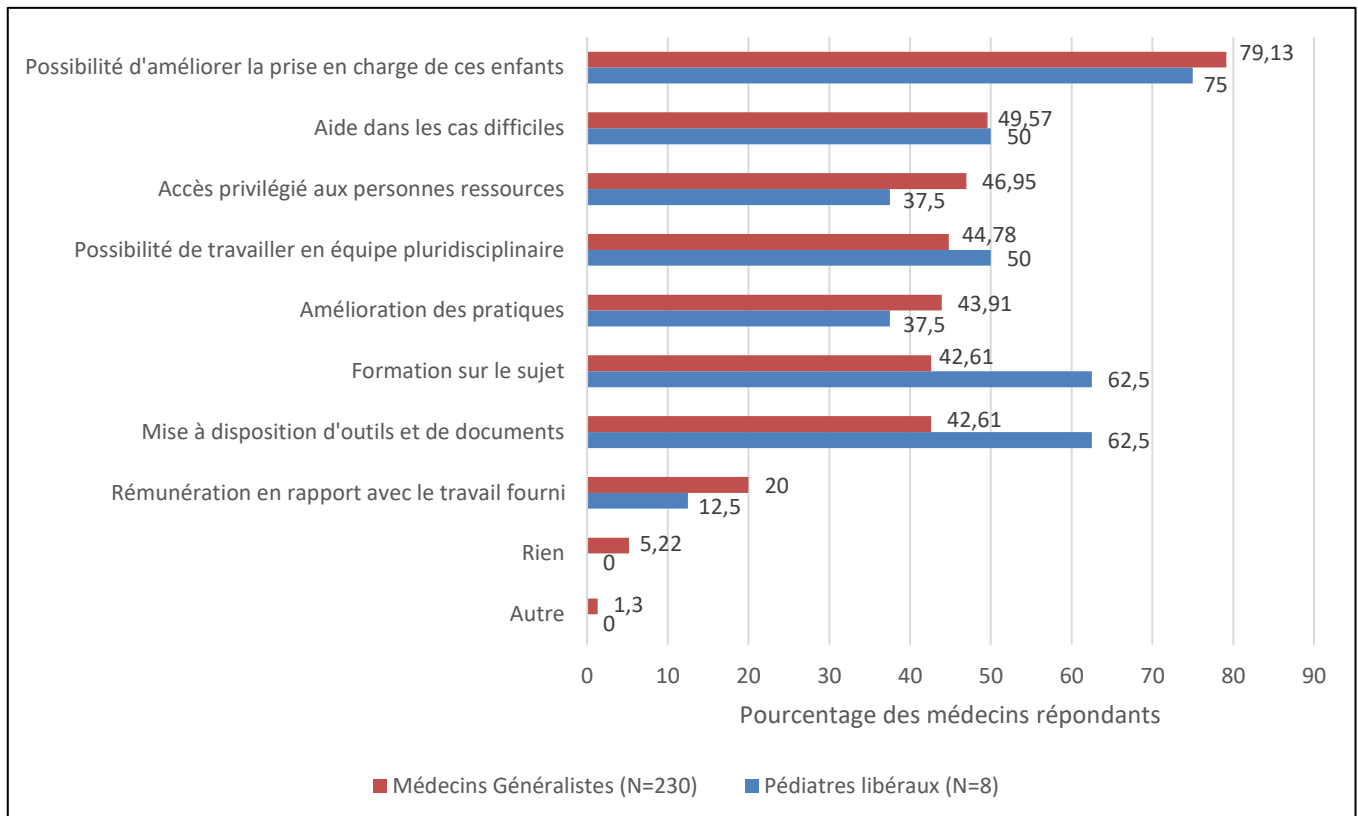


Figure 30 : Attentes des médecins sur l'existence d'un réseau local

VIII.3.6. Connaissance des recommandations HAS

Les recommandations HAS étaient connues dans 23,1% et partiellement dans 35,6%. Il existe une différence significative entre les Médecins Généralistes et les Pédiatres libéraux ($p=0,03$). 50% des Pédiatres libéraux déclaraient s'efforcer de les appliquer dans leur pratique contre 16,6% des Médecins Généralistes ($p=0,05$).

Nous avons proposé via notre enquête d'envoyer aux médecins la synthèse ou le texte complet des recommandations HAS, 64 médecins étaient intéressés. Malheureusement seulement 7 d'entre eux nous ont laissé leurs coordonnées, nous leur avons donc envoyé.

Nous avons également demandé, via le coupon-réponse de notre enquête (Annexe 5), si les médecins seraient intéressés par une formation réalisée par le RéPPOP Aquitaine, 30 médecins (12,6%) ont répondu positivement. Nous notons également que 103 des médecins (43,3%) interrogés étaient intéressés par une formation à la question « attentes sur l'existence d'un réseau en Limousin ».

VIII.4. Discussion

VIII.4.1. L'enquête

VIII.4.1.1. La méthode

Notre enquête s'est appuyée sur le travail d'une thèse réalisée sur le département des Landes et portant sur « La prise en charge et le dépistage de l'obésité infantile : pratiques et attentes des Médecins Généralistes des Landes en 2013 » [144]. Le contexte de cette enquête était différent de la nôtre. En effet, lors de l'enquête menée dans le département des Landes la prise en charge de l'obésité pédiatrique était organisée autour du RéPPOP. Notre questionnaire a donc été modifié en tenant compte des spécificités de prise en charge du Limousin.

Notre questionnaire a été envoyé par voie postale de façon exhaustive aux Médecins Généralistes et Pédiatres Libéraux du Limousin (795 questionnaires envoyés). Nous avons choisi d'adresser ce questionnaire par courrier papier car le fichier de l'Union Régionale des Professionnels de Santé (URPS) contenant les adresses électroniques des médecins n'était pas exhaustif. Cependant, dans le but de faciliter l'utilisation du questionnaire et d'optimiser le taux de réponse, nous avons proposé aux médecins, plusieurs supports de réponses possibles. Une relance par voie postale a aussi été réalisée pour augmenter le taux de réponse. Nous avons choisi d'utiliser la même trame de questionnaire que l'enquête des Landes après accord auprès du Dr Thibault, coordonnatrice du RéPPOP Aquitaine. L'utilisation de questions essentiellement fermées permet d'en faciliter le remplissage, pour éviter un questionnaire trop chronophage, qui aurait limité le taux de réponse. Le taux de réponse global de notre enquête était de 31,4% (30,8% pour les Médecin Généralistes), c'est-à-dire proche de l'enquête réalisée dans les Landes en 2013 (32,3%) [144]. Deux enquêtes sur la prise en charge de l'obésité en Médecine Générale en Haute-Vienne en 2008 et 2012 avaient eu un taux de réponse plus satisfaisant de 40% et 34%, respectivement [145]. Cela peut montrer un essoufflement des médecins face aux questionnaires envoyés sur cette thématique.

VIII.4.1.2. L'échantillon

VIII.4.1.2.1. Les caractéristiques sociodémographiques

Les Médecins Généralistes ayant répondu au questionnaire sont pour 50,5% des hommes. D'après les données fournies par le Conseil National de l'Ordre des Médecins dans un rapport de 2015, les hommes représentent 64% des Médecins Généralistes libéraux et avec activité mixte [146]. Les données du bulletin du Conseil Départemental de la Haute-Vienne de l'Ordre des Médecins de janvier 2017 notaient 51% Médecins Généralistes hommes en Haute-Vienne, ce qui est concordant avec notre échantillon [147]. Les médecins répondants sont âgés de 28 à 70 ans, avec une moyenne à 51,3 ans. L'âge moyen des Médecins Généralistes du Limousin fourni par le Conseil National de l'Ordre est de 54 ans [146]. L'âge moyen des Médecins Généralistes de la Haute Vienne fourni par le Conseil Départemental de l'Ordre est de 51 ans [147]. Parmi les médecins répondants, 31,6% étaient installés en milieu urbain alors que la proportion actuelle selon les estimations, serait plus proche de 55% [145, 148].

Malgré une exhaustivité limitée, notre échantillon semble représentatif de notre région pour le sexe et l'âge des Médecins Généraliste mais non caractéristique pour le lieu d'exercice.

VIII.4.1.2.2. Les caractéristiques de la patientèle

Les dernières études nationales retrouvent un taux de 3,5% à 4% d'enfants obèses en France selon l'âge [6, 40, 42, 43]. Le pourcentage d'enfants obèses suivis par les Médecins Généralistes de notre échantillon est de 3,5%. Bien que le recueil de cette donnée soit subjectif, ce pourcentage est proche de la moyenne nationale. Le travail récent du Dr Voisin sur 1427 enfants du Limousin vu sur l'Hôpital Mère-Enfant de Limoges retrouvait une prévalence de l'obésité à 8%, mais il existait un biais de recrutement [51].

VIII.4.2. Discussion des principaux résultats

VIII.4.2.1. Dépistage de l'obésité de l'enfant

VIII.4.2.1.1. Les critères diagnostiques

Notre enquête retrouve que les Médecins Généralistes utilisent dans 87% des cas l'IMC mais n'utilisent les courbes de corpulence que dans 59% des cas, ce qui est cohérent avec l'étude réalisée dans les Landes [144]. Néanmoins, il est à noter que plus de la moitié des Médecins Généralistes (60,3%) se basaient sur l'aspect physique. Les Pédiatres exploitaient plus les courbes de corpulence et moins l'aspect physique pour parler d'obésité par rapport aux Médecins Généralistes, ce qui est probablement en lien avec leur spécialisation et leur formation initiale. Les femmes se servaient plus souvent des courbes de corpulence pour diagnostiquer une obésité par rapport aux hommes, ce qui peut venir d'une plus grande sensibilisation au dépistage de l'obésité.

Pour tracer une courbe d'IMC, comme le recommande l'HAS, il est nécessaire de réaliser quatre étapes : la mesure du poids et de la taille, le calcul de l'IMC, le report de l'IMC sur la courbe et le tracé de la courbe [11]. Près de 60% des Médecins Généralistes tracent la courbe d'IMC systématiquement et régulièrement, cohérent avec les données landaise [144]. Mais notre travail a montré que seulement un tiers des Médecins Généralistes du Limousin suivent les recommandations de l'HAS de façon systématique : calculer l'IMC (39%), reporter l'IMC sur la courbe de corpulence (32%) et tracer la courbe de corpulence (27%). A noter que les Médecins Généralistes ne calculant ou ne reportant l'IMC sur la courbe que rarement, évoquent principalement un manque de temps lors des consultations, l'absence d'habitude à calculer l'IMC et enfin l'inutilité de l'IMC chez les enfants. Il est à noter qu'en Loire Atlantique, la CPAM missionne une personne pour expliquer au médecin, à son cabinet, lors d'un rendez-vous, l'intérêt et le fonctionnement des courbes de corpulence [149]. Les Médecins Généralistes ne recherchaient la présence de signes de risque précoce d'excès pondéral que dans 30% des cas de manière systématique. Rappelons l'importance de rechercher ces signes ; en effet plus le rebond d'adiposité est précoce, plus le risque d'obésité future est élevé [11].

VIII.4.2.1.2. Les outils

Nous avons noté que 56% des Médecins Généralistes ont déclaré se servir de leur logiciel informatique pour calculer l'IMC. Parmi les médecins qui calculent systématiquement la valeur de l'IMC, 82% le font avec leur logiciel informatique. Ces logiciels informatiques sont donc une aide précieuse pour l'évaluation de la corpulence des patients. Ils permettent de plus, un gain de temps par rapport à l'utilisation d'autres outils tels que les disques IMC. Le PNNS a notamment mis à la disposition des professionnels de santé le logiciel CALIMCO, qui calcule

et reporte sur les courbes le poids, la taille et l'IMC des patients. Cela permet d'imprimer ces courbes et de les donner aux familles [23].

VIII.4.2.1.3. Les circonstances du dépistage

41% des Médecins Généralistes calculent l'IMC quel que soit le motif de consultation et dans 57% des cas, en cas de suspicion de problème de poids. Rappelons que du fait de la variation de la corpulence chez les enfants, l'impression clinique de celle-ci peut être faussée, notamment aux alentours de 6-7 ans où un enfant qui ne paraît pas maigre risque d'être en surpoids [15]. De plus, une inflexion de la courbe de corpulence, correspondant à un rebond d'adiposité précoce, peut être un signe d'alerte, avant même une sortie de la zone de corpulence « normale ». Il est donc primordial quel que soit la circonstance de la consultation que le calcul de l'IMC soit systématiquement réalisé avec son report sur les courbes de corpulence.

VIII.4.2.1.4. Attitude lors d'une consultation pour un autre motif

La moitié des Médecins Généralistes déclarent aborder systématiquement la question du poids. Il s'agit d'un point à améliorer car les occasions de voir les enfants au cabinet ne sont parfois pas très fréquentes. De plus, l'évolution pondérale entre deux consultations peut être importante. Seulement 14% des médecins interrogés ont aussi déclaré proposer un rendez-vous spécifique au problème du poids. Les recommandations de l'HAS reprennent tous les points devant être abordés lors d'une consultation pour surpoids (facteurs de risque, comportement alimentaire, dépense physique, ainsi que les modifications à apporter) [11]. Il s'agit donc d'une première consultation longue, évaluée à 45 minutes, qui est difficilement réalisable si elle n'a pas été programmée. De plus, il semble important que la cotation d'une telle consultation soit adaptée à sa réalisation. Dans ce contexte, les trois décisions de l'Union Nationale des Caisses d'Assurance Maladie du 23 février 2017, parues au Journal Officiel du 27 avril 2017, ont pour objet de mettre en œuvre les mesures modifiant la liste des actes et prestations (LAP) mentionnée à l'article L.162-1-7 du Code de la Sécurité Sociale [150, 151]. Ces mesures font suite à la convention nationale organisant les rapports entre les médecins libéraux et l'Assurance Maladie approuvée par arrêté du 20 octobre 2016. Les modifications concernant la nomenclature générale des actes professionnels sont applicables le 1^{er} mai 2017. A compter du 1^{er} novembre 2017, un nouveau tarif est applicable pour la consultation « suivi de l'obésité » pour le suivi et la coordination des enfants de 3 à 12 ans en risque avéré d'obésité. Le médecin peut facturer 46 euros la consultation au maximum 2 fois par an.

VIII.4.2.2. Annonce diagnostique

Dans notre enquête, 80% des médecins disent se servir de la courbe de corpulence comme support pour l'annonce du diagnostic. Plus de la moitié des médecins n'éprouvent pas ou rarement de difficulté à l'annonce de l'obésité aux parents et aux enfants. La peur principale retrouvée dans notre travail est la peur de la réaction de l'enfant et de la famille. D'où l'importance de support concret pour aborder cette problématique. Les courbes sont des supports permettant d'objectiver les problèmes d'excès pondéral aux parents et aux enfants. Cela permet aussi de montrer les objectifs recherchés, par exemple la stabilisation pondérale permettra avec la croissance un infléchissement de la courbe de corpulence [24]. Un document de l'Inpes de 2011 explique comment la courbe de corpulence peut être un outil pour amorcer le dialogue avec la famille et l'enfant sur le problème de surpoids [152]. Elle est un appui pour expliquer ce qui a été repéré. En partant de la valeur de l'IMC reportée sur la courbe, puis du

traçage de la courbe de corpulence depuis la naissance et enfin le prolongement hypothétique de la courbe, cela permet de faire comprendre aux parents l'évolution spontanée de la courbe si aucun changement n'est réalisé. De plus, selon l'Inpes, « Pour aborder le sujet du surpoids avec l'enfant, il faut élaborer un langage commun en partant des idées et des représentations de l'enfant et de sa famille. Le médecin doit aussi se questionner sur ses propres représentations ainsi que sur sa propre image corporelle, car il pourrait être considéré différemment par l'enfant selon qu'il est en surpoids ou plutôt mince. Cette réflexion lui permettra de ne pas être déstabilisé par certaines remarques et de tirer le meilleur bénéfice de son statut pondéral en adaptant son discours ». Ce qui peut expliquer que certains médecins aient plus ou moins de difficultés pour parler du problème du surpoids, en fonction de leur image de leur propre corpulence [152]. La famille peut se sentir blessée, jugée sur sa capacité à nourrir et élever son enfant et l'enfant peut ressentir l'annonce comme une insulte [153].

VIII.4.2.3. Prise en charge de l'obésité de l'enfant

VIII.4.2.3.1. Provenance de la demande de suivi

Dans notre enquête, les Médecins Généralistes ainsi que les Pédiatres ont déclaré que la demande de suivi d'un enfant en surpoids vient le plus souvent de sa famille ou de la propre initiative du médecin mais peu de l'enfant. De plus, les demandes de suivi venant de la Médecine Scolaire sont peu fréquentes. Ceci est dommageable car l'évaluation par la Médecine Scolaire doit elle aussi permettre le dépistage des troubles nutritionnels des enfants. La Médecine Scolaire qui intervient à l'entrée du CP et à l'entrée en 6^{ème} évoque un manque de moyens [154].

VIII.4.2.3.2. Réalisations d'enquêtes

92% des médecins déclarent réaliser une enquête sur la sédentarité et l'activité physique et 77% sur l'alimentation. Cette différence peut s'expliquer par le fait que de nombreux médecins adressent leurs patients en surpoids à un Diététicien ou Nutritionniste pour s'occuper du volet « diététique ». De plus, l'enquête alimentaire peut être chronophage, le manque de temps à la réalisation d'une telle enquête est retrouvé dans 38% des cas pour les Médecin Généralistes. La majorité des médecins déclarent réaliser des enquêtes sans support. Des questionnaires et des supports papier à fournir aux familles qui les rempliraient avant une consultation dédiée à l'excès pondéral, pourraient aider à l'évaluation des habitudes de vie de l'enfant. De plus, cela permettrait à la famille de prendre du temps pour y réfléchir, et de faire le point avec le médecin lors de la consultation.

VIII.4.2.3.3. Mise en place d'objectifs

- Objectifs de poids

L'HAS recommande d'avoir pour objectif, de ralentir la progression de la courbe de corpulence (réduire la pente) [11]:

- chez l'enfant en cours de croissance : l'objectif sera de stabiliser le poids ou de ralentir la prise de poids pendant que la croissance se poursuit ;
- chez l'adolescent en fin de croissance : l'objectif sera de stabiliser le poids ou d'en perdre très progressivement.

Dans notre enquête, les médecins fixent dans environ 50% des cas, un objectif de poids chez les jeunes enfants et chez l'adolescent. Une minorité de Médecins Généralistes (10%) déclare fixer une perte de poids chez les enfants, ce qui n'est pas recommandé par l'HAS [11]. Chez les adolescents, 25% des médecins donnent comme objectif une perte de poids. Cela peut se justifier pour les adolescents ayant terminé leur croissance staturale. La perte de poids n'est pas un objectif prioritaire chez l'enfant et l'adolescent en surpoids ou obèse. Il est recommandé de connaître le propre objectif pondéral que tout enfant/adolescent peut avoir et de le prendre en compte. L'évolution de la courbe de corpulence montrée à l'enfant et à ses parents, est bien plus parlante que la courbe de poids et bien plus encourageante. Les médecins formés proposaient plus souvent la limitation de la prise de poids que les médecins non-formés.

- Objectifs alimentaires

Dans notre enquête, 90% des médecins répondants déclarent fixer des objectifs alimentaires. Pour la plupart, il s'agit de la correction des erreurs diététiques. Les recommandations de l'HAS précisent qu' « il ne faut pas présenter les conseils diététiques comme un régime restrictif » [11]. Les régimes à visée amaigrissante, quelle qu'en soit la nature (hypocalorique, hyperprotidique...), ne sont pas recommandés car ils sont nocifs et inefficaces à long terme. Le but de l'accompagnement diététique est d'obtenir un changement durable dans les habitudes alimentaires de l'enfant/adolescent et de son entourage. Il est recommandé de n'interdire aucun aliment. En effet, les interdictions alimentaires peuvent induire ou renforcer un phénomène de restriction cognitive chez l'enfant ou l'adolescent. Il est recommandé que les objectifs soient retenus en accord avec le patient et sa famille, en tenant compte de leurs goûts et des représentations familiales de l'alimentation liées au contexte social ou culturel [11]. Par ailleurs, il faut renforcer les comportements positifs, pour encourager les patients [24]. L'approche diététique est nécessaire mais n'est pas suffisante à elle seule et doit s'intégrer à la prise en charge globale.

- Objectifs d'activité physique/lutte contre la sédentarité

De même que pour les objectifs alimentaires, 90% des médecins déclarent donner des objectifs d'activité physique et de lutte contre la sédentarité. Il s'agit principalement de recommandations générales, mais beaucoup donnent aussi des conseils personnalisés et adaptés. Les Pédiatres libéraux ainsi que les médecins formés proposaient plus souvent des conseils personnalisés et adaptés. La prévention et la prise en charge de l'obésité chez l'enfant par la lutte contre la sédentarité et la promotion de l'activité physique semblent être un message bien relayé par les médecins de proximité. La lutte contre la sédentarité apparaît comme une stratégie complémentaire qui, chez les enfants, pourrait se révéler plus efficace que des actions centrées uniquement sur la promotion de l'activité physique. Une des recommandations générales possible est la pratique quotidienne d'un équivalent de 60 minutes de marche rapide par jour, pouvant être décomposées en plusieurs fois durant une même journée chez l'enfant de plus de 6 ans [11]. La recherche avec l'enfant de l'activité physique qui lui est la plus adaptée (en fonction de ses représentations et des faisabilités), est une étape importante de la prise en charge. Il est recommandé que les notions de plaisir, de rencontre et de bien-être physique et psychique soient mises en avant pour faciliter la pratique d'une activité physique et son maintien au long cours [11].

VIII.4.2.3.4. Remise de documentation

La majorité des médecins ne remet pas de document à leurs patients. Par ailleurs, les médecins qui ont reçu une formation complémentaire sur le sujet de l'obésité chez l'enfant, remettent plus souvent des documents à leurs patients. Le fait d'avoir une formation complémentaire pourrait permettre une sensibilisation et un accès plus facile à la remise d'une documentation à la suite de la consultation. Les différents supports existants peuvent aussi aider l'entretien avec le patient et sa famille. De plus, dans notre travail, 40% des médecins sont demandeurs de documentation.

VIII.4.2.3.5. Personnes ressources

Les résultats de notre travail montrent que le taux de sollicitation des personnes ressources dans les situations d'obésité de l'enfant, correspond au niveau d'accessibilité de ces ressources dans les secteurs respectifs des Médecins Généralistes. En effet, lors de la prise en charge de l'obésité infantile, les personnes ressources le plus souvent sollicitées par les médecins à savoir : Pédiatre, Nutritionniste et Diététicien sont aussi les ressources les plus accessibles sur leur secteur d'après les médecins. Les Professeurs de sport, les Kinésithérapeutes, les Psychiatres, et les réseaux locaux sont moins sollicités car d'une accessibilité difficile voire impossible. Selon les recommandations de l'HAS, le médecin traitant est l'élément qui coordonne la prise en charge de proximité [11]. Un avis spécialisé est recommandé dans les cas suivants : lorsque le diagnostic d'obésité commune est incertain, lorsque l'obésité commune est compliquée, après échec d'une prise en charge de 6 mois en cas d'obésité commune de 2^{ème} degré, et/ou en cas de survenue de complications. Le médecin traitant peut s'aider du concours des autres professionnels de proximité, médicaux et autres. Une prise en charge multiprofessionnelle est souhaitable. Les réseaux de type RéPPOP sont bien sûr un moyen d'y accéder dans les meilleures conditions.

Notre travail retrouve aussi, pour les situations complexes, un taux de sollicitation des personnes ressources lié au niveau d'accessibilité de ces ressources dans les secteurs respectifs des Médecins Généralistes. Les personnes ressources les plus accessibles et par conséquent les plus sollicitées dans les situations complexes en Limousin, sont les services de Pédiatrie des centres hospitaliers et le Centre de l'obésité Bernard Descottes à Saint-Yrieix-la-Perche. Les autres ressources, l'Hôpital de jour Baudin, la Maison médicale Tza Nou de La Bourboule et les services de Pédiatrie hospitalière hors Limousin sont peu utilisées et l'accès est impossible pour les médecins dans plus de 55% des cas.

Notre enquête a retrouvé des différences significatives entre les médecins installés en milieu rural, semi-urbain ou urbain sur la sollicitation et l'accessibilité des personnes ressources de manière générale. Les médecins exerçant en milieu rural sollicitent plus qu'en milieu urbain les Diététiciens ainsi que les services de Pédiatrie hospitalière hors Limousin. En effet, certaines régions rurales du Limousin (Haute Corrèze, Creuse) sont proches du Cantal et les médecins pourraient orienter leur prise en charge sur le CHU de Clermont-Ferrand par exemple. De plus, l'accessibilité à l'Hôpital de jour Baudin n'était pas ressentie de la même manière entre le milieu rural (inaccessible) et le milieu urbain (facilement accessible). En effet, l'Hôpital de jour Baudin se trouve sur Limoges. Ceci peut être un frein pour la prise en charge des patients habitant en zone rurale excentrée de Limoges. Dans l'enquête réalisée dans les Landes, aucune différence significative entre les médecins installés en milieu rural ou urbain n'avait été retrouvée sur la sollicitation des personnes ressources de manière générale [144].

Cela pourrait s'expliquer par la différence moins importante entre la ruralité et l'urbanisme dans un département par rapport à une région.

VIII.4.3. Les difficultés rencontrées et la satisfaction des médecins concernant la prise en charge de l'obésité de l'enfant

VIII.4.3.1. Principales difficultés

Notre étude montre que les médecins présentent comme principales difficultés à la prise en charge de l'obésité infantile : la motivation des enfants et de leur famille, les difficultés socio-économiques, l'échec fréquent ainsi que le manque de temps. Plusieurs travaux relatent des difficultés de la prise en charge de l'obésité qu'elle soit infantile ou adulte (souvent les deux sont intriquées), et les conclusions sont identiques. Selon la thèse réalisée par I. Duplomb en 2009 sur la prévention et le dépistage de l'obésité de l'enfant, les quelques difficultés évoquées étaient de l'ordre du relationnel (dénis des parents, problèmes socioculturels) plus que de l'organisationnel (manque de temps) [142]. Ils mettaient en avant leur découragement face à une pathologie complexe où l'implication des familles, des médias, des écoles et du gouvernement dépassait le simple cadre de la prise en charge par le Médecin Généraliste. Une enquête réalisée en Haute-Vienne sur l'obésité adulte retrouve comme principales difficultés : la motivation et l'observance des patients, l'aspect chronophage de la consultation et l'absence de remboursement de la consultation diététique [145]. Par rapport à l'enquête réalisée dans les Landes, les difficultés principales étaient les mêmes à savoir : le manque de motivation, les difficultés socio-économiques et le contexte familial difficile en ce qui concerne le patient et le manque de temps pour le médecin [144].

En ce qui concerne la motivation sur le long terme, il s'agit de la principale difficulté retrouvée dans notre travail. En effet la motivation au changement, est un paramètre indispensable dans la prise en charge de toute modification comportementale tel que l'arrêt du tabagisme [11]. L'enfant doit être acteur de sa prise en charge avec un accompagnement de ses parents et de toute sa famille. Un travail réalisé chez des patients obèses du Limousin retrouvait des données similaires du point de vue du patient [155]. Le manque de motivation était retrouvé dans 60% des cas.

Les difficultés socio-économiques représentent 50% des difficultés pour les Médecins Généralistes. Dans notre enquête, le coût des ressources (Diététiciens et Psychologues) était un frein à la prise en charge de l'obésité de l'enfant pour 94% des Médecins Généralistes et 71% des Pédiatres. Le frein financier existe surtout chez les patients en situation de précarité pour 49% des médecins interrogés. En effet, que ce soit du point de vue alimentaire, de l'accès à l'activité physique ou des personnes ressources pour la prise en charge, le niveau socio-économique est un paramètre important à prendre en compte. Pour les patients le non-remboursement de la consultation diététique est une difficulté dans 43% des cas [155]. De même un axe d'amélioration de leur prise en charge serait le remboursement de cette consultation dans 79% des cas. De plus, le lien entre niveau socio-économique et obésité est clairement représenté dans l'étude ObEpi 2012 [156].

45% des médecins répondants ont déclaré être fréquemment en échec lors de la prise en charge de l'obésité chez l'enfant. Cette difficulté est soulevée dans les études sur la prise en charge de l'obésité infantile [141, 144]. Nous pouvons facilement rapprocher ces échecs de prise en charge au manque de motivation des familles. Ces échecs fréquents peuvent être source de découragement du médecin quant à la prise en charge de son patient. De plus, les

Médecins Généralistes évaluent l'observance de leurs conseils à 4,6/10 pour la diététique et 4,3/10 pour l'activité physique, ce qui est assez faible. Cela peut être source de démotivation pour le médecin.

Le manque de temps reste un problème récurrent. Plus du tiers des médecins répondants ont déclaré être gênés par la gestion du temps lors de la prise en charge des enfants en excès pondéral. Comme nous l'avons vu, la consultation d'évaluation peut être chronophage, mais une rémunération spécifique peut être appliquée. De plus, les consultations de suivi peuvent être centrées sur un objectif spécifique. Il semble donc important que le temps dédié à cette prise en charge soit adaptée par le médecin.

VIII.4.3.2. Autres difficultés

Nous avons retrouvé que 42% des Médecins Généralistes déclarent être en difficulté pour avoir des correspondants ressources. Par ailleurs, 52% déclarent souhaiter la possibilité d'avoir accès facilement à des personnes ressources pour améliorer leur prise en charge. A noter que les Pédiatres libéraux n'expriment pas du tout de difficultés à avoir des correspondants ressources, ce qui peut être en rapport avec une accessibilité plus simple et une activité en zone urbaine.

24% des Médecins Généralistes déclarent manquer de formation adaptée. Notre étude retrouve une meilleure pratique chez les médecins formés. Par ailleurs, 22% des médecins ont déclaré avoir suivi une formation complémentaire ayant abordé le problème de l'obésité chez l'enfant dans les cinq dernières années. Il semble donc indispensable de poursuivre la formation sur l'obésité et l'obésité pédiatrique dans notre région. En effet, un travail réalisé en Haute-Vienne notait que 66% des Médecins Généralistes proposaient que la formation des médecins sur la prise en charge de l'obésité soit améliorée [145]. La formation médicale initiale commence à intégrer dans les modules « pédiatrie » ou « nutrition, endocrinologie » des notions sur l'obésité de l'enfant. Au niveau des formations médicales continues, de nombreuses sont disponibles, que ce soit sous forme d'articles dans les revues scientifiques, de séminaires, de cours etc. Un rapport de 2003 de l'Inspection Générale des Affaires Sociales soulevait le problème des Médecins Généralistes qui étaient peu formés sur les questions de nutrition [140]. Les FMC (formations médicales continues) proposaient essentiellement des formations sur les complications (diabète, maladies cardiovasculaires,...). Cet état constaté en 2003 est en train d'évoluer, avec des thèmes de formations consacrés au problème de l'obésité chez l'enfant, dépistage et prise en charge. Le nombre de Médecins Généralistes assistant à des formations professionnelles conventionnelles est en augmentation régulière : 6451 pour l'année 2001, contre 11894 pour l'année 2005 [157]. Le nombre de formations proposées dont le thème concerne l'obésité chez l'enfant est lui aussi en augmentation régulière grâce au DPC (Développement Professionnel Continu) [158, 159]. L'enquête réalisée dans les Landes a permis l'inscription de plusieurs Médecins Généralistes landais aux formations proposées par le RéPPOP Aquitaine, qui se sont déroulées pendant l'année 2013 [144]. Il y a eu au total 20 médecins qui ont participé à la formation RéPPOP, parmi lesquels 15 se sont inscrits pour faire partie des médecins RéPPOP dans les Landes. En 2012, le RéPPOP Aquitaine comptait 35 médecins faisant partie du RéPPOP, dont 17 Médecins Généralistes. En septembre 2013, il était recensé au total 32 Médecins Généralistes RéPPOP pour les Landes, soit une augmentation du double en un an. Le CSO du Limousin, réalise actuellement dans notre région 2 formations annuelles sur l'obésité (une généraliste et l'autre

thématique). En 2016, a eu lieu une formation thématique sur l'obésité pédiatrique avec l'intervention du Dr Thibault coordinatrice du RÉPPOP Aquitaine.

Trente médecins de notre échantillon (13%) étaient intéressés par une formation qui était réalisé par le RéPOPP sur notre région. Cette formation a été proposée à une quarantaine de professionnels de santé le 22 mars 2018 à la Faculté de Médecine de Limoges en partenariat avec le CSO du Limousin, le service de Pédiatrie du CHU de Limoges et le RÉPPOP Aquitaine dans le cadre d'une éventuelle mise en place d'un RÉPPOP en Limousin. De plus, des fiches d'aide à la prise en charge de l'obésité créée par le Dr Morin ont été distribuées à tous les Médecins Généralistes du Limousin à la suite de son travail de thèse [160]. Ces outils pratiques, simples d'utilisation au cabinet sont disponibles et téléchargeables sur différents portails internet (CHU de Limoges, Réseau Limousin Nutrition...).

Notre étude montre que plus de la moitié des Médecins Généralistes de notre échantillon connaissent les recommandations de l'HAS de 2011 entièrement ou partiellement [11] mais, résultat surprenant, seulement 17% disent s'efforcer de les appliquer dans leur pratique. Dans le but d'améliorer la connaissance et l'application des recommandations de l'HAS, nous avons envoyé à tous les médecins le demandant via le questionnaire, la synthèse des recommandations de l'HAS sur la prise en charge de l'obésité infantile, apportant ainsi un intérêt supplémentaire à notre travail.

Le manque d'outils est une difficulté dans 20% des cas. Pour pallier ce manque, le PNNS a créé de nombreux outils disponibles sur le site mangerbouger.fr. Le problème reste leur diffusion et leur traitement par les médecins qui les reçoivent au milieu d'un flot quotidien d'informations.

VIII.4.4. Satisfaction globale des médecins concernant leur prise en charge

Les notes données sur la satisfaction globale de leur prise en charge de l'obésité est assez faible (5,1/10 pour les Pédiatres libéraux et 3,9/10 pour les Médecins Généralistes). Il n'existe pas de différence chez les médecins formés ou non. Nous aurions pu supposer que des médecins formés se sentent mieux « armés » pour faire face à ce problème de santé publique. Les médecins semblent donc peu satisfaits de leur prise en charge de l'obésité chez l'enfant. Une enquête réalisée auprès de 419 Médecins Généralistes du département de la Gironde en 2006, retrouvait des résultats similaires [161]. Dans l'étude réalisée en Haute-Vienne sur l'obésité adulte les Médecins Généralistes se disaient non satisfaits de leur prise en charge dans 82% des cas [145].

VIII.4.5. Les attentes concernant la prise en charge de l'obésité de l'enfant

Les deux réponses les plus fréquemment citées sont l'existence d'un réseau de prise en charge de l'obésité de l'enfant, et la prise en charge des consultations diététiques. 79% des médecins pensent qu'un réseau de type RéPOPP pourrait les aider à leur prise en charge des enfants en excès pondéral. Les suggestions d'amélioration faites par les médecins pour la prise en charge des patients obèses adultes sont du même ordre que celles évoquées dans notre enquête pour l'obésité infantile ; les besoins semblent donc identiques [145]. Nous retrouvons parmi les aides souhaitées, le développement de réseaux de soins pour une prise en charge multidisciplinaire, des compléments de formation pour les Médecins Généralistes, une codification particulière pour la consultation diététique ainsi qu'un remboursement de cette consultation ; ces demandes sont en accord avec l'étude landaise [144]. Le réseau de soins étant disponible dans les Landes, il n'a pas été cité. Les attentes principales des médecins de notre région par rapport à la création d'un réseau sont en accord avec les objectifs du réseau.

En effet, une prise en charge dans le cadre d'un réseau comme le RéPPOP permettrait de pouvoir répondre à certaines de ces difficultés. Effectivement, le RéPPOP prend en charge le côté financier des consultations diététiques et psychologiques, souhaité par plus de la moitié des médecins de notre enquête. Le manque de formation, le manque d'outils et le manque de correspondants peuvent aussi être améliorés par le RéPPOP, qui a un rôle de formation. Il peut aussi fournir des outils nécessaires aux médecins pour les aider à la prise en charge de l'obésité infantile et des documents à remettre aux patients. Il facilite la mise en relation des différents professionnels de santé afin d'avoir le plus de correspondants possibles. De plus, le RéPPOP attribue aussi aux Médecins Généralistes une rémunération particulière.

VIII.4.6. Les limites de ce travail

Le questionnaire utilisé était construit avec des questions fermées. Ce mode de questionnement peut induire des réponses qui n'auraient pas été données spontanément par les médecins et par conséquent être moins intéressant pour les items aboutissant à une analyse qualitative. Mais par contre, cela permet une analyse quantitative plus simple pour les items concernés, dû à l'uniformité des réponses.

Une des faiblesses de ce travail est le nombre restreint de médecins ayant répondu dans l'échantillon initial et donc le manque d'exhaustivité de notre enquête. En effet, sur les 777 Médecins Généralistes, nous avons eu 230 réponses exploitables. Les autres sont non-répondants. Cela peut entraîner un biais de sélection. Effectivement les non-répondants peuvent être des médecins peu intéressés et/ou non sensibilisés au problème de l'obésité infantile. Ils peuvent aussi ne pas avoir répondu car leur patientèle ne comprend que très peu voire pas de pédiatrie. De plus, deux médecins nous ont signalé que le questionnaire était très complexe et long, ce qui a pu induire un biais de sélection.

Conclusion

Dans le contexte actuel d'épidémie voire de pandémie d'obésité, nous avons souhaité faire un état des lieux des points de vue, des attentes et des pratiques des Médecins Généralistes et des Pédiatres libéraux du Limousin concernant l'obésité infantile. Cela pour permettre une réflexion afin de structurer la prise en charge de l'obésité de l'enfant dans le cadre de la mise en place de la grande région Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes (Nouvelle Aquitaine).

Les résultats de notre enquête nous confortent dans l'idée que le développement du RéPPOP en Limousin par l'intermédiaire de réseaux locaux, pourrait apporter des solutions aux difficultés énoncées par les Médecins Généralistes et jouer dans l'amélioration de la prise en charge des enfants obèses. Les médecins ont aussi fait part de leur souhait de ne pas être isolé et de pouvoir travailler en équipe ou avec des correspondants.

Nos résultats nous confortent aussi dans l'idée que l'information et la formation des Médecins Généralistes, leur permettent d'avoir des pratiques qui n'en soient que meilleures. Avec notre enquête, nous avons pu sensibiliser des médecins. En effet, certains se sont inscrits à la formation du RéPPOP, formation qui a été réalisée le 22 mars 2018 et d'autres ont reçu de la documentation que nous leur avons envoyée.

Une rémunération spécifique à cette prise en charge semble aussi importante, puisque souhaitée par le tiers des médecins interrogés. Un nouveau tarif applicable depuis novembre 2017 est apparu concernant la consultation de suivi de l'obésité pour le suivi et la coordination des enfants de 3 à 12 ans en risque avéré d'obésité.

De plus, le Haut Conseil de la Santé Publique propose avec le PNNS 2017-2021 une politique nutritionnelle de santé publique encourageant des comportements favorables à la santé en modifiant l'environnement des personnes, quelle que soit leur position socio-économique. Il souhaite que soient développées, en complément de cette action sur l'environnement, des interventions spécifiquement orientées vers les populations défavorisées. L'importance particulière de mesures orientées vers les enfants (inégalités sociales très précoces et construction de la santé à long terme, acquisition d'habitudes alimentaires et d'activités physiques...) est soulignée. Le rapport préconise de nouvelles voies, y compris fiscales et réglementaires, pour accélérer l'amélioration de la qualité nutritionnelle de l'offre alimentaire, favoriser l'accessibilité physique et économique à des aliments de meilleure qualité nutritionnelle et réduire la pression marketing incitant à consommer des aliments de moins bonne qualité nutritionnelle, notamment pour les populations les plus fragiles (en priorité les enfants et les jeunes).

Il est donc indispensable de maintenir nos efforts dans le cadre de la formation, de la prévention, du dépistage, de la prise en charge de l'obésité que ce soit chez l'enfant et l'adulte, avec un travail en multidisciplinarité entre les différents professionnels concernés.

Références Bibliographiques

- [1] Consultation on Obesity, Éd., *Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale ; rapport d'une consultation de l'OMS*, Genève: Organisation Mondiale de la Santé. 2003.
- [2] M. de Onis, M. Blössner, et E. Borghi, « Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children », *Am. J. Clin. Nutr.*, vol. 92, n° 5, p. 1257-1264, nov. 2010.
- [3] B. Salavane, S. Péneau, M. Rolland-Cachera, S. Hercberg, et K. Castetbon, *Prévalences du surpoids et de l'obésité et déterminants de la sédentarité chez les enfants de 7 à 9 ans en France en 2007*. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire, 2011.
- [4] C. Currie, C. Zanotti, A. Morgan, et et al., *Social determinants of health and well-being among young people health behaviour in school-aged (HBSC) children: international report from the 2009/2010 survey*. Copenhagen, Denmark: World Health Organization, Regional Office for Europe, 2012.
- [5] Les gens qui vivent avec l'obésité, « Quelques chiffres sur l'obésité infantile », 11-janv-2016. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.lesgensqui.fr/obesite/sante/diagnostic/chiffres-obesite-infantile-3389>.
- [6] Inpes, « Actualités 2012 - Parce qu'à ses débuts, l'obésité infantile ne se voit pas, il faut la dépister le plus tôt possible ». [En ligne]. Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/30000/actus2012/008-obesite-infantile.asp>.
- [7] Institut national de la santé et de la recherche médicale (France), *Obésité : bilan et évaluation des programmes de prévention et de prise en charge*. Paris: INSERM, 2006.
- [8] Ministère du travail, de l'emploi et de la santé, « PNNS, Programme national nutrition santé 2001-2005 ». janv-2001.
- [9] Ministère du travail, de l'emploi et de la santé, « PNNS, Programme national nutrition santé 2017-2021 ». janv-2017.
- [10] Ministère du travail, de l'emploi et de la santé, « Plan obésité 2010-2013 ». 2011.
- [11] Haute Autorité de santé (HAS), « Recommandations de bonne pratique : Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent ». sept-2011.
- [12] Inpes, « INPES - Utiliser le disque d'indice de masse corporelle en pratique clinique », 2015. [En ligne]. Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/professionnels-sante/disque-imc.asp>.
- [13] M. F. Rolland-Cachera, M. Sempé, M. Guilloud-Bataille, E. Patois, F. Péquignot-Guggenbuhl, et V. Fautrad, « Adiposity indices in children », *Am J Clin Nutr*, vol. 36, n° 1, p. 178-184, 1982.
- [14] M. F. Rolland-Cachera, T. J. Cole, M. Sempé, J. Tichet, C. Rossignol, et A. Charraud, « Body Mass Index variations: centiles from birth to 87 years », *Eur J Clin Nutr*, vol. 45, n° 1, p. 13-21, janv. 1991.
- [15] H. Thibault, K. Castetbon, M.-F. Rolland-Cachera, et J.-P. Girardet, « Pourquoi et comment utiliser les nouvelles courbes de corpulence pour les enfants ? », *Archives de Pédiatrie*, vol. 17, n° 12, p. 1709-1715, déc. 2010.

- [16] M. F. Rolland Cachera, S. Péneau, et K. Castetbon, « Courbes de corpulence : à laquelle se référer? », *Concours médical*, n° Tome 129, p. 1170-1174, 2007.
- [17] T. J. Cole, J. V. Freeman, et M. A. Preece, « Body mass index reference curves for the UK, 1990. », *Archives of Disease in Childhood*, vol. 73, n° 1, p. 25-29, 1995.
- [18] G. Lindgren, A. Strandell, T. Cole, M. Healy, et J. Tanner, « Swedish population reference standards for height, weight and body mass index attained at 6 to 16 years (girls) or 19 years (boys) », *Acta Paediatr.*, vol. 84, n° 9, p. 1019-1028, 1995.
- [19] T. J. Cole, « The LMS method for constructing normalized growth standards », *Eur J Clin Nutr*, vol. 44, n° 1, p. 45-60, 1990.
- [20] M. de Onis, C. Garza, A. W. Onyango, M.-F. Rolland-Cachera, et le Comité de nutrition de la Société française de pédiatrie, « WHO growth standards for infants and young children », *Arch Pediatr*, vol. 16, n° 1, p. 47-53, janv. 2009.
- [21] T. J. Cole, M. C. Bellizzi, K. M. Flegal, et W. H. Dietz, « Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey », *BMJ*, vol. 320, n° 7244, p. 1240, mai 2000.
- [22] T. Cole et T. Lobstein, « International Index (IOTF) de masse corporelle prolongée seuils pour la minceur, surpoids et obésité », *Pediatric obesity*, vol. 7, n° 4, p. 284-294, juill. 2012.
- [23] Ministère du travail, de l'emploi et de la santé, « PNNS, Programme national nutrition santé 2011-2015 ». 2011.
- [24] H. Thibault et M. F. Rolland-Cachera, « Prevention strategies of childhood obesity », *Arch Pediatr*, vol. 10, n° 12, p. 1100-1108, 2003.
- [25] H. Thibault, S. Boulard, et Rolland-Cachera, « Croissance normale staturopondérale », *Encyclopédie Médico Chirurgicale pédiatrie*, p. 1-11, 2009.
- [26] R. C. Whitaker, M. S. Pepe, J. A. Wright, K. D. Seidel, et W. H. Dietz, « Early Adiposity Rebound and the Risk of Adult Obesity », *Pediatrics*, vol. 101, n° 3, p. 1-6, 1998.
- [27] M. F. Rolland-Cachera, « Childhood obesity: current definitions and recommendations for their use », *Int J Pediatr Obes*, vol. 6, n° 5-6, p. 325-331, oct. 2011.
- [28] Organisation Mondiale de la Santé, « Normes de croissance chez l'enfant », WHO. [En ligne]. Disponible sur: http://www.who.int/childgrowth/standards/bmi_for_age/fr/.
- [29] R. W. Taylor, I. E. Jones, S. M. Williams, et A. Goulding, « Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y », *Am. J. Clin. Nutr.*, vol. 72, n° 2, p. 490-495, août 2000.
- [30] Michaud, « L'enfant et la nutrition : croyances, connaissances et comportements », *Cahiers de Nutrition et de Diététique*, vol. 32, n° 1, p. 49-56, févr. 1997.
- [31] Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (France) et al., *La santé des collégiens en France, 2010: données françaises de l'enquête internationale Health behaviour in school-aged children, HBSC*. Saint-Denis: INPES éd., 2012.
- [32] World Health Organization, « New WHO analysis shows alarming rates of overweight children », 2014.

- [33] F. Branca, H. Nikogosian, et T. Lobstein, *Le défi de l'obésité dans la région européenne de l'OMS et les stratégies de lutte : résumé*. Copenhague, Danemark: Organisation mondiale de la santé, Europe, 2007.
- [34] C. L. Ogden, M. D. Carroll, B. K. Kit, et K. M. Flegal, « Prevalence of obesity and trends in body mass index among US children and adolescents, 1999-2010 », *JAMA*, vol. 307, n° 5, p. 483-490, 2012.
- [35] A. Moss, J. Klenk, K. Simon, H. Thaiss, T. Reinehr, et M. Wabitsch, « Declining prevalence rates for overweight and obesity in German children starting school », *Eur. J. Pediatr.*, vol. 171, n° 2, p. 289-299, 2012.
- [36] World Health Organization, Commission on Ending Childhood Obesity, et World Health Organization, *Report of the Commission on Ending Childhood Obesity*. 2016.
- [37] R. Kelishadi, « Childhood overweight, obesity, and the metabolic syndrome in developing countries », *Epidemiol Rev*, vol. 29, p. 62-76, 2007.
- [38] OECD, « L'obésité et l'économie de la prévention : objectif santé », 2014.
- [39] Ministère des Solidarités et de la Santé, « Les enquêtes nationales sur la santé des enfants et adolescents scolarisés - État de santé et recours aux soins », juin-2015. [En ligne]. Disponible sur: <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/open-data/etat-de-sante-et-recours-aux-soins/article/les-enquetes-nationales-sur-la-sante-des-enfants-et-adolescents-scolarises>.
- [40] Guignon N., « La santé des élèves en grande section de maternelle en 2013 : des inégalités sociales dès le plus jeune âge », *Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques*, n° 920, 2015.
- [41] Guignon N., « La santé des élèves de CM2 en 2007-2008 », *Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques*, n° 853, 2013.
- [42] Guignon N., « La santé des élèves de CM2 en 2015 : un bilan contrasté selon l'origine sociale », *Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques*, n° 993, p. 6, févr. 2017.
- [43] Guignon N., « La santé des adolescents scolarisés en classe de troisième en 2008-2009 », *Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques*, n° 865, 2014.
- [44] Castetbon K., « Etude nationale nutrition santé ENNS, 2006 : Situation nutritionnelle en France en 2006 selon les indicateurs d'objectif et les repères du Programme national nutrition santé (PNNS) », *Institut de Veille Sanitaire InVS*, p. 77, 2006.
- [45] T. Olds *et al.*, « Evidence that the prevalence of childhood overweight is plateauing: data from nine countries », *Int J Pediatr Obes*, vol. 6, n° 5-6, p. 342-360, oct. 2011.
- [46] ORS du Limousin, « État de santé de la petite enfance en creuse. Exploitation des certificats de santé du 24 ème mois. Analyse triennale (enfants nés en 2011-2012-2013) », 265-24c, sept. 2016.
- [47] ORS du Limousin, « Exploitation des bilans de 4 ans réalisés en moyenne section de maternelle chez les enfants creusois nés entre 2006 et 2008 », 225-4c, juin 2014.
- [48] ORS du Limousin, « Exploitation des bilans standards de santé réalisés en grande section de maternelle en Limousin (Bilans de 6 ans) », 252-6a, 2014.

- [49]ORS du Limousin, « Regards sur la santé des collégiens et lycéens du Limousin », n° 33, p. 22, 2009.
- [50]E. Godeau, C. Arnaud, et F. Navarro, *La santé des élèves de 11 à 15 ans en France / 2006 : Données françaises de l'enquête internationale Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)*, Inpes. 2008.
- [51]A. Voisin, « Etude épidémiologique du surpoids et de l'obésité chez l'enfant de plus de 2 ans en Limousin. », Thèse d'exercice médecine, Limoges, France, 2017.
- [52]N. F. Butte, « Impact of infant feeding practices on childhood obesity », *J. Nutr.*, vol. 139, n° 2, p. 412S-6S, 2009.
- [53]H. Thibault, B. Contrand, E. Saubusse, M. Baine, et S. Maurice-Tison, « Risk factors for overweight and obesity in French adolescents: physical activity, sedentary behavior and parental characteristics », *Nutrition*, vol. 26, n° 2, p. 192-200, 2010.
- [54]H. Thibault, C. Carriere, C. Langevin, E. Kossi Déti, P. Barberger-Gateau, et S. Maurice, « Prevalence and factors associated with overweight and obesity in French primary-school children », *Public Health Nutr*, vol. 16, n° 2, p. 193-201, 2013.
- [55]S. Lioret, B. Maire, J.-L. Volatier, et M.-A. Charles, « Child overweight in France and its relationship with physical activity, sedentary behaviour and socioeconomic status », *Eur J Clin Nutr*, vol. 61, n° 4, p. 509-516, 2007.
- [56]H. Thibault, C. Carriere, C. Langevin, P. Barberger-Gateau, et S. Maurice, « Evolution of overweight prevalence among 5-6-year-old children according to socio-economic status », *Acta Paediatrica*, vol. 102, n° 3, p. 273-277, 2013.
- [57]S. Lioret *et al.*, « Trends in Child Overweight Rates and Energy Intake in France From 1999 to 2007: Relationships With Socioeconomic Status », *Obesity*, vol. 17, n° 5, p. 1092-1100, 2009.
- [58]N. Darmon, « Inégalités sociales de santé en lien avec l'alimentation et l'activité physique », Inserm, Paris, 2014.
- [59]Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation ANSES, « Disparités socioéconomiques et alimentation des enfants et adolescents », p. 19-22, 2012.
- [60]G. K. Singh, M. Siahpush, et M. D. Kogan, « Neighborhood Socioeconomic Conditions, Built Environments, And Childhood Obesity », *Health Affairs*, vol. 29, n° 3, p. 503-512, 2010.
- [61]D. Benton, « Role of parents in the determination of the food preferences of children and the development of obesity », *International Journal of Obesity*, vol. 28, n° 7, p. 858-869, 2004.
- [62]H. A. Lee *et al.*, « The Effect of Eating Behavior on Being Overweight or Obese During Preadolescence », *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, vol. 44, n° 5, p. 226-233, 2011.
- [63]S. P. P. Tin, S. Y. Ho, K. H. Mak, K. L. Wan, et T. H. Lam, « Breakfast skipping and change in body mass index in young children », *International Journal of Obesity*, vol. 35, n° 7, p. 899-906, 2011.

- [64]Chandon P., « Le volume des portions, un enjeu de taille pour l'agroalimentaire », *HBR*, 2014. .
- [65]DestinationSante, « Boissons sucrées : une consommation à la hausse ! », *ladepeche.fr*, 2016. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.ladepeche.fr/article/2016/06/01/2356623-boissons-sucrees-une-consommation-a-la-hausse.html>.
- [66]Guignon N., « Bulletin épidémiologique hebdomadaire BEH, numéro thématique : Inégalités sociales de santé », *INVS*, p. 95, 2011.
- [67]A. Basdevant, *Traité médecine et chirurgie de l'obésité*. Paris: Médecine Sciences Publications-[Lavoisier, 2011.
- [68]A. J. Walley, J. E. Asher, et P. Froguel, « The genetic contribution to non-syndromic human obesity », *Nature Reviews Genetics*, vol. 10, n° 7, p. 431-442, 2009.
- [69]Collège national des pédiatres universitaires (France), A. Bourrillon, G. Benoist, et C. Delacourt, *Pédiatrie*. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson, 2014.
- [70]J. Hebebrand, C. Sommerlad, F. Geller, T. Görg, et A. Hinney, « The genetics of obesity: practical implications », *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, vol. 25 Suppl 1, p. S10-18, mai 2001.
- [71]M. Selassie et A. C. Sinha, « The epidemiology and aetiology of obesity: a global challenge », *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*, vol. 25, n° 1, p. 1-9, 2011.
- [72]F. Fumeron, « Obésité : d'un syndrome monogénique exceptionnel aux interactions entre gènes multiples et environnement nutritionnel », *Approche biologique*, vol. 10, n° 2, p. 109-14, mars 2003.
- [73]K. Clément, C. Vaisse, A. Basdevant, B. Guy-Grand, et P. Froguel, « La mutation du gène du récepteur de la leptine entraîne chez l'homme une obésité massive associée à des anomalies hypothalamo-hypophysaires. », *médecine/sciences*, vol. 14, n° 5, p. 675, 1998.
- [74]W. S. Agras et A. J. Mascola, « Risk factors for childhood overweight », *Curr. Opin. Pediatr.*, vol. 17, n° 5, p. 648-652, 2005.
- [75]M. Tauber, C. Ricour, et A. Bocquet, « L'obésité infantile: nécessité d'un consensus autour de la prévention », *Archives de Pédiatrie*, vol. 14, n° 11, p. 1279-1281, 2007.
- [76]A. L. Deierlein, A. M. Siega-Riz, L. S. Adair, et A. H. Herring, « Effects of Pre-Pregnancy Body Mass Index and Gestational Weight Gain on Infant Anthropometric Outcomes », *The Journal of Pediatrics*, vol. 158, n° 2, p. 221-226, 2011.
- [77]R. C. Whitaker, « Predicting preschooler obesity at birth: the role of maternal obesity in early pregnancy », *Pediatrics*, vol. 114, n° 1, p. e29-36, 2004.
- [78]C. Li, H. Kaur, W. S. Choi, T. T.-K. Huang, R. E. Lee, et J. S. Ahluwalia, « Additive Interactions of Maternal Prepregnancy BMI and Breast-feeding on Childhood Overweight », *Obesity Research*, vol. 13, n° 2, p. 362-371, 2005.
- [79]R. Ensenauer *et al.*, « Effects of suboptimal or excessive gestational weight gain on childhood overweight and abdominal adiposity: results from a retrospective cohort study », *International Journal of Obesity*, vol. 37, n° 4, p. 505-512, 2013.
- [80]T. A. Hillier, K. L. Pedula, K. K. Vesco, C. E. S. Oshiro, et K. K. Ogasawara, « Impact of Maternal Glucose and Gestational Weight Gain on Child Obesity over the First Decade of

- Life in Normal Birth Weight Infants », *Maternal and Child Health Journal*, vol. 20, n° 8, p. 1559-1568, 2016.
- [81]D. A. Lawlor *et al.*, « Association of existing diabetes, gestational diabetes and glycosuria in pregnancy with macrosomia and offspring body mass index, waist and fat mass in later childhood: findings from a prospective pregnancy cohort », *Diabetologia*, vol. 53, n° 1, p. 89-97, 2010.
- [82]Programme national nutrition santé, « Le guide nutrition de la grossesse ». mai-2016.
- [83]Haute Autorité de Santé, « Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours. Recommandations pour la pratique clinique. » sept-2011.
- [84]A. Aceti *et al.*, « The diabetic pregnancy and offspring blood pressure in childhood: a systematic review and meta-analysis », *Diabetologia*, vol. 55, n° 11, p. 3114-3127, 2012.
- [85]C. M. Boney, « Metabolic Syndrome in Childhood: Association With Birth Weight, Maternal Obesity, and Gestational Diabetes Mellitus », *PEDIATRICS*, vol. 115, n° 3, p. 290-296, 2005.
- [86]E. Oken, E. B. Levitan, et M. W. Gillman, « Maternal smoking during pregnancy and child overweight: systematic review and meta-analysis », *International Journal of Obesity*, vol. 32, n° 2, p. 201-210, 2008.
- [87]T. Ino, « Maternal smoking during pregnancy and offspring obesity: Meta-analysis », *Pediatrics International*, vol. 52, n° 1, p. 94-99, 2010.
- [88]B. Durmuş *et al.*, « Maternal smoking during pregnancy and subcutaneous fat mass in early childhood. The Generation R Study », *European Journal of Epidemiology*, vol. 26, n° 4, p. 295-304, 2011.
- [89]S. Arenz, R. Rückerl, B. Koletzko, et R. von Kries, « Breast-feeding and childhood obesity—a systematic review », *International Journal of Obesity*, vol. 28, n° 10, p. 1247-1256, 2004.
- [90]C. McCrory et R. Layte, « Breastfeeding and risk of overweight and obesity at nine-years of age », *Social Science & Medicine*, vol. 75, n° 2, p. 323-330, 2012.
- [91]M. Hunsberger *et al.*, « Infant feeding practices and prevalence of obesity in eight European countries – the IDEFICS study », *Public Health Nutrition*, vol. 16, n° 02, p. 219-227, 2013.
- [92]E. J. Mayer-Davis, S. L. Rifas-Shiman, L. Zhou, F. B. Hu, G. A. Colditz, et M. W. Gillman, « Breast-Feeding and Risk for Childhood Obesity: Does maternal diabetes or obesity status matter? », *Diabetes Care*, vol. 29, n° 10, p. 2231-2237, 2006.
- [93]G. S. Berenson, S. R. Srinivasan, W. Bao, W. P. Newman, R. E. Tracy, et W. A. Wattigney, « Association between Multiple Cardiovascular Risk Factors and Atherosclerosis in Children and Young Adults », *New England Journal of Medicine*, vol. 338, n° 23, p. 1650-1656, 1998.
- [94]W. H. Dietz et T. N. Robinson, « Overweight Children and Adolescents », *New England Journal of Medicine*, vol. 352, n° 20, p. 2100-2109, 2005.

- [95] K. Bibbins-Domingo, P. Coxson, M. J. Pletcher, J. Lightwood, et L. Goldman, « Adolescent Overweight and Future Adult Coronary Heart Disease », *New England Journal of Medicine*, vol. 357, n° 23, p. 2371-2379, 2007.
- [96] H. H. Dao, M.-L. Frelut, G. Peres, P. Bourgeois, et J. Navarro, « Effects of a multidisciplinary weight loss intervention on anaerobic and aerobic aptitudes in severely obese adolescents », *International Journal of Obesity*, vol. 28, n° 7, p. 870-878, 2004.
- [97] P. Tounian *et al.*, « Presence of increased stiffness of the common carotid artery and endothelial dysfunction in severely obese children: a prospective study », *The Lancet*, vol. 358, n° 9291, p. 1400-1404, 2001.
- [98] A.-C. Norman et Drinkard B., « Influence of Excess Adiposity on Exercise Fitness and Performance in Overweight Children and Adolescents », *PEDIATRICS*, vol. 115, n° 6, p. e690-e696, 2005.
- [99] N. Gibson, K. Johnston, N. Bear, S. Stick, K. Logie, et G. L. Hall, « Expiratory flow limitation and breathing strategies in overweight adolescents during submaximal exercise », *International Journal of Obesity*, vol. 38, n° 1, p. 22-26, 2014.
- [100] M. L. Alonso-Álvarez *et al.*, « Obstructive Sleep Apnea in Obese Community-Dwelling Children: The NANOS Study », *SLEEP*, n° 37, p. 943-949, 2014.
- [101] H. Trang, « Le SAOS de l'enfant ». mars-2009.
- [102] Mary P., « Complications orthopédiques de l'obésité », *Archives de Pédiatrie*, vol. 20 Issue 5 supplement 1, p. H63-H64, 2013.
- [103] E. Mimoun *et al.*, « Association of Arterial Stiffness and Endothelial Dysfunction with Metabolic Syndrome in Obese Children », *The Journal of Pediatrics*, vol. 153, n° 1, p. 65-70, 2008.
- [104] K. C. Copeland *et al.*, « Management of Newly Diagnosed Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) in Children and Adolescents », *PEDIATRICS*, vol. 131, n° 2, p. 364-382, 2013.
- [105] J.-P. Girardet, « Indications des statines chez l'enfant hypercholestérolémique », *Archives de Pédiatrie*, vol. 22, n° 8, p. 900-903, 2015.
- [106] S. Bokor *et al.*, « Prevalence of metabolic syndrome in European obese children », *Int J Pediatr Obes*, vol. 3 Suppl 2, p. 3-8, oct. 2008.
- [107] E. Goodman, S. R. Daniels, J. B. Meigs, et L. M. Dolan, « Instability in the diagnosis of metabolic syndrome in adolescents », *Circulation*, vol. 115, n° 17, p. 2316-2322, mai 2007.
- [108] S. M. Grundy *et al.*, « Definition of metabolic syndrome: Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association conference on scientific issues related to definition », *Circulation*, vol. 109, n° 3, p. 433-438, janv. 2004.
- [109] J. B. Schwimmer, R. Deutsch, T. Kahen, J. E. Lavine, C. Stanley, et C. Behling, « Prevalence of Fatty Liver in Children and Adolescents », *PEDIATRICS*, vol. 118, n° 4, p. 1388-1393, 2006.
- [110] World Gastroenterology Organisation, « Stéatose hépatique non alcoolique et stéato-hépatite non alcoolique », *World Gastroenterology Organisation Global Guidelines*, 2012.
- [111] R. Blais, « Etude de la stéatose hépatique chez l'enfant en excès de poids », Thèse d'exercice médecine, Limoges, France, 2016.

- [112] A. Bosy-Westphal, S. Plachta-Danielzik, R.-P. Dörhöfer, et M. J. Müller, « Short stature and obesity: positive association in adults but inverse association in children and adolescents », *British Journal of Nutrition*, vol. 102, n° 03, p. 453, 2009.
- [113] M. B. Pierce, D. Kuh, et R. Hardy, « Role of Lifetime Body Mass Index in the Association Between Age at Puberty and Adult Lipids: Findings From Men and Women in a British Birth Cohort », *Annals of Epidemiology*, vol. 20, n° 9, p. 676-682, 2010.
- [114] C. Denzer, A. Weibel, R. Mucic, B. Karges, W. Sorgo, et M. Wabitsch, « Pubertal development in obese children and adolescents », *International Journal of Obesity*, vol. 31, n° 10, p. 1509-1519, 2007.
- [115] A. Papadimitriou, P. Nicolaidou, A. Fretzayas, et G. P. Chrousos, « Constitutional Advancement of Growth, a.k.a. Early Growth Acceleration, Predicts Early Puberty and Childhood Obesity », *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, vol. 95, n° 10, p. 4535-4541, 2010.
- [116] D. Dewailly, S. Hieronimus, P. Mirakian, et J.-N. Hugues, « Polycystic ovary syndrome (PCOS) », *Annales d'Endocrinologie*, vol. 71, n° 1, p. 8-13, 2010.
- [117] Isnard P., Frelut M.L., et Naja W., « Psychopathology in obese adolescents before and after a treatment program in a dietetic center. », *Int J Obesity*, n° 19, p. 131, 1996.
- [118] A. B. Maggio *et al.*, « Medical and non-medical complications among children and adolescents with excessive body weight », *BMC Pediatrics*, vol. 14, n° 1, 2014.
- [119] Institut national de la santé et de la recherche médicale (France), *Obésité : dépistage et prévention chez l'enfant*. Paris: INSERM, 2000.
- [120] Charles MA., « L'obésité dans l'enfance a-t-elle des conséquences à l'âge adulte ? », *Cahiers de nutrition et de diététique*, n° 36, p. 113-115, 2001.
- [121] Must A., « Morbidity and mortality associated with elevated body weight in children and adolescents. », *Am J Clin. Nutr.*, n° 63, p. 445-447, 1996.
- [122] Vidal, « Orlistat », 2013. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/substances/18208/orlistat/>.
- [123] Haute Autorité de Santé, « Chirurgie de l'obésité pour les moins de 18 ans : à n'envisager que dans des cas très particuliers. Questions réponses ». mars-2016.
- [124] « OMS | Qui nous sommes », WHO. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.who.int/about/who-we-are/fr/>.
- [125] Organisation Mondiale de la Santé, « Deuxième plan d'action Européen de l'OMS pour une politique alimentaire et nutritionnelle, 2007-2012 », 2008.
- [126] Organisation Mondiale de la Santé, « Plan d'action pour la mise en oeuvre de la stratégie européenne contre les maladies non transmissibles (prévention et lutte) 2012-2016 », OMS, 2012.
- [127] *Code de la santé publique - Article L3231-1*, vol. L3231-1. 2010.
- [128] Hercberg S., « Le Programme National Nutrition Santé (PNNS) : un vrai programme de santé publique », *Cahiers de Nutrition et de Diététique*, n° 46.2, p. S5-S10, 2011.
- [129] « Réseau des villes actives du PNNS ». [En ligne]. Disponible sur: <http://reseauvillesactivespnns.fr>.

- [130] NACRe, « Réseau NACRe - Réseau National Alimentation Cancer Recherche - UE Plan action obésité infantile 2014-2020 », août-2014. [En ligne]. Disponible sur: <https://www6.inra.fr/nacre/Actualites/UE-Plan-action-obesite-infantile-2014-2020>.
- [131] Treppoz S., « L'obésité infantile : « quelques nouvelles du front », *Archives de Pédiatrie*, vol. 17, n° 6, p. 896-897, 2010.
- [132] LCO, « Ligue Contre l'Obésité ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.liguecontrelobesite.org>.
- [133] Ligue contre l'obésité, « Dans l'assiette de nos enfants », *Dans l'assiette de nos enfants*. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.kisskissbankbank.com/fr/projects/dans-l-assiette-de-nos-enfants>.
- [134] Courtade J-P., « ROLLER KID : Surpoids enfants - Forza Persona : Le régime de Coach Poids Santé ». .
- [135] Courtade J-P., « Roller-Kid : Prevenir l'obésité - Forza Persona : Le régime de Coach Poids Santé ». .
- [136] Frugier Philippe, « CHU Limoges : Le Centre Spécialisé de l'Obésité (CSO) pour la région Limousin est au CHU de Limoges », sept-2013. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.chu-limoges.fr/le-centre-specialise-de-l-obesite-cso-pour-la-region-limousin.html>.
- [137] Mutualité française limousine, « Prise en charge de l'obésité infantile à l'Hôpital de Jour Baudin (Limoges) - Mutualité Française Limousine », août-2015. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.mutualitelimousine.fr//183-prise-en-charge-de-l-obesite-infantile-a-l-hopital-de-jour-baudin-limoges>.
- [138] « Prise en charge de l'obésité : l'exemple limousin », juill-2014. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.hopital.fr/Actualites/Prise-en-charge-de-l-obesite-l-exemple-limousin>.
- [139] Lyon G. et Dabbas-Tyan M., « Obésité de l'enfant : comment la dépister et la prendre en charge ? », *La revue du praticien médecine générale*, n° 18, p. 1139-1140, 2004.
- [140] Amson A. et Bas-Theron F., « La prévention sanitaire par une bonne hygiène nutritionnelle », *Inspection générale des affaires sociales*, p. 82-85, 2003.
- [141] Baranauskas E., « Evaluation de la prise en charge de l'obésité de l'enfant par les praticiens de médecine générale du val De Marne par la méthode DELPHI. », Thèse d'exercice médecine, Paris 12 Val de marne, France, 2005.
- [142] Duplomb I., « Prévention et dépistage de l'obésité de l'enfant : enquête de pratiques auprès de 50 médecins généralistes », Thèse d'exercice médecine, Nantes, France, 2009.
- [143] « Obésité de l'enfant », *le concours médical*, n° 129, p. 1169-1187, 2007.
- [144] F. Lambou, « La prise en charge et le dépistage de l'obésité infantile: pratiques et attentes des médecins généralistes des landes en 2013 », Thèse d'exercice, Université de Bordeaux II, France, 2013.
- [145] Fayemendy Philippe, « La prise en charge de l'obésité par les médecins généralistes du département de la Haute-Vienne : difficultés rencontrées et suggestions d'amélioration », Limoges, 2012.

- [146] Rault Jean-François et Le Breton-Lerouillois Gwénaëlle, « La démographie médicale en région Limousin : situation en 2015 », 2015.
- [147] Conseil Départementale de la Haute-Vienne de l'Ordre des Médecins, « Bulletin de l'ordre des médecins », *Conseil Départementale de la Haute-Vienne de l'Ordre des Médecins*, n° 22, p. 20, janv. 2017.
- [148] ORS du Limousin, « Reflets de la démographie médicale en médecine générale en Limousin », 23, févr. 2008.
- [149] Gérard Ducos, Marie Bastet, et François Pétregne, « Le médecin généraliste et l'obésité de l'enfant. Une enquête d'opinion auprès des médecins généralistes aquitains », vol. 6, n° 3, p. 131, mars 2010.
- [150] « Journal officiel "Lois et Décrets" - JORF n°0099 du 27 avril 2017 | Legifrance ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichJO.do?idJO=JORFCONT000034491769>.
- [151] Caisse Nationale d'Assurance Maladie, « La convention nationale organisant les rapports entre les médecins libéraux et l'assurance maladie 2016-2021 », août 2016.
- [152] A. Le Masne et L. Noirot, « Surpoids de l'enfant : le dépister et en parler précocement. Repères pour votre pratique ». INPES éd., 2011.
- [153] Tauber M., Nègre V., et Thibault H., « Obésité et surpoids de l'enfant », *La revue du praticien*, vol. 65, p. 1263-1284, déc. 2015.
- [154] Agence Régionale de Santé Limousin, « Programme National Nutrition Santé et Plan Obésité : Le Limousin s'engage. Signature de la première convention cadre d'engagement en région et présentation du projet de centre de l'obésité. », nov. 2011.
- [155] L. Darthou-Pouchard, « Évaluation par les patients en région Limousin de la prise en charge de leur obésité en médecine générale et suggestions d'amélioration », Thèse d'exercice médecine, Limoges, France, 2014.
- [156] INSERM, KANTAR HEALTH, et ROCHE, « ObEpi: Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité », 2012. [En ligne]. Disponible sur: http://www.roche.fr/content/dam/roche_france/fr_FR/doc/obepi_2012.pdf.
- [157] Oganisme gestionnaire conventionnelle, « La formation professionnelle conventionnelle des médecins », 2006. [En ligne]. Disponible sur: <http://www2.ogc.fr>.
- [158] Centre Spécialisé Obésité CERON, « Programme de formation DPC "Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent : prévenir, repérer, accompagner" », juin-2017. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.codes06.org/a/208/programme-de-formation-dpc-surpoids-et-obesite-de-l-enfant-et-de-l-adolescent-prevenir-reperer-accompagner/>.
- [159] RéPPOP et FMC 68, « FMC 68 et RéPPOP : Formation DPC "Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent : prévenir, repérer, accompagner" », mars-2017. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.urml-alsace.fr/interface-reso/formation/item/1169-fmc68-et-reppop-formation-dpc-surpoids-et-obesite-de-l-enfant-et-de-l-adolescent-prevenir-reperer-accompagner-mars-2017>.
- [160] B. Morin, « Réalisation d'un outil d'auto-formation concernant le surpoids et l'obésité à destination des Médecins Généralistes de la Haute Vienne », Thèse d'exercice médecine, Limoges, France, 2015.

[161] Desbrest, « Points de vue, pratiques et attentes des médecins généralistes concernant l'obésité chez l'enfant : enquête auprès des généralistes de Gironde », Bordeaux, 2007.

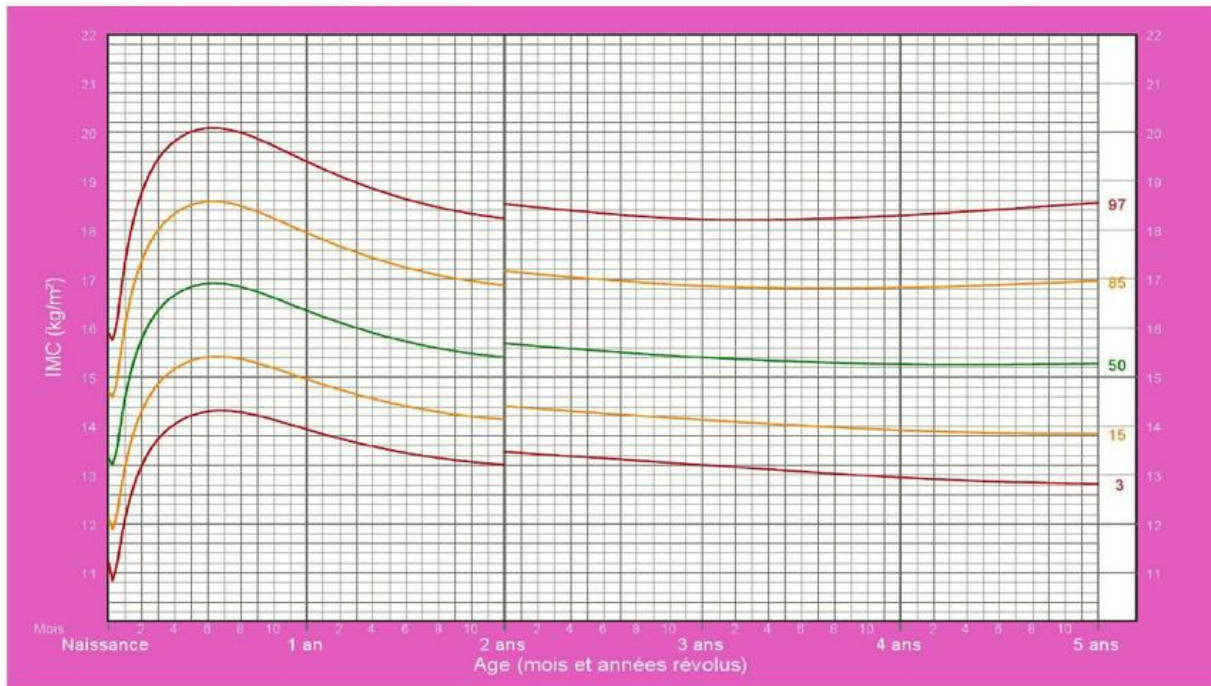
Annexes

Annexe 1. Les courbes de Z-Score de l'IMC selon l'OMS (normes de croissance chez l'enfant).....	115
Annexe 2. Algorithme des trois niveaux de prise en charge de l'obésité infantile (recommandation de l'HAS 2011)	117
Annexe 3. Objectifs nutritionnels du PNNS	118
Annexe 4. Questionnaire envoyé aux Médecins Généralistes et aux Pédiatres libéraux.....	120
Annexe 5. Lettre de relance pour les Médecins Généralistes.....	127
Annexe 6. Lettre envoyée aux Médecins Généralistes et aux Pédiatres libéraux.....	128
Annexe 7. Tableau descriptif.....	130
Annexe 8. Analyse comparative : milieu rural vs semi-urbain vs urbain	140
Annexe 9. Analyse comparative : médecins formés à l'obésité pédiatrique vs non-formés	146
Annexe 10. Analyse comparative : hommes vs femmes	153
Annexe 11. Analyse comparative : en fonction de l'âge	159

Annexe 1. Les courbes de Z-Score de l'IMC selon l'OMS (normes de croissance chez l'enfant)

IMC-pour-l'âge FILLES

De la naissance à 5 ans (percentiles)



BMI-for-age GIRLS

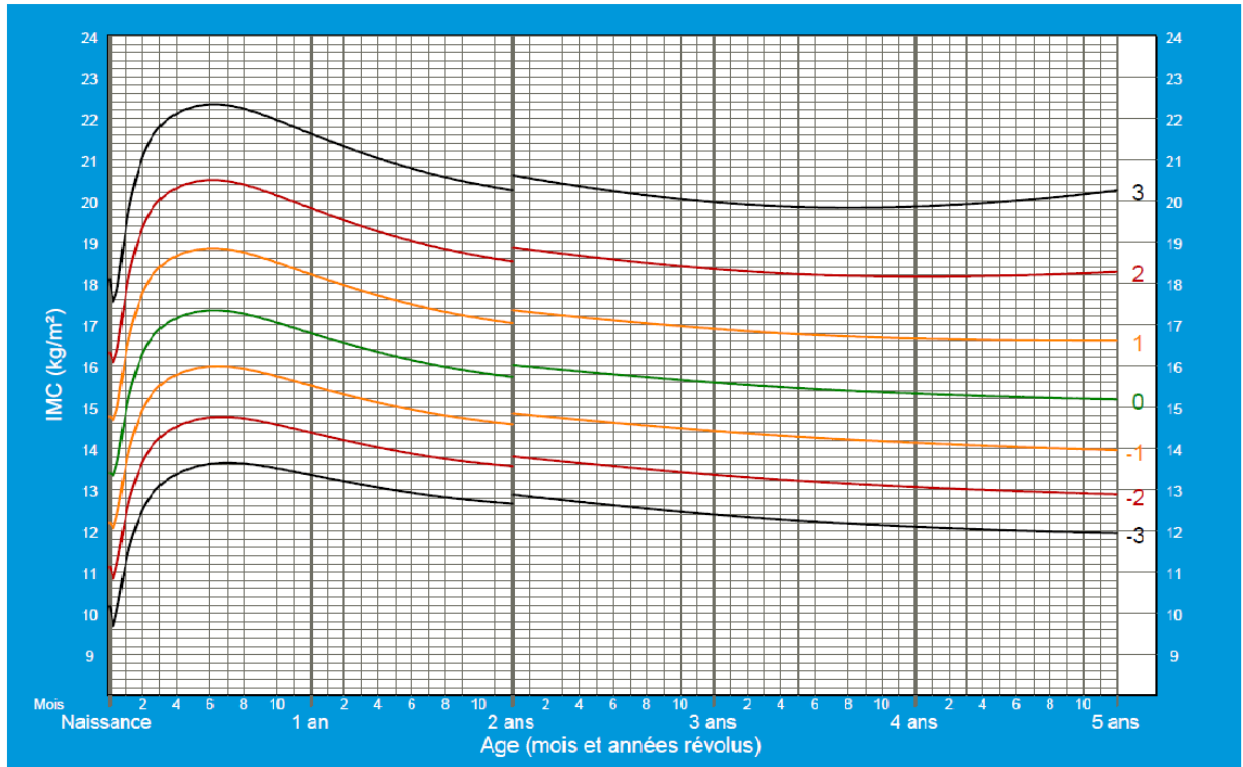
5 to 19 years (percentiles)



2007 WHO Reference

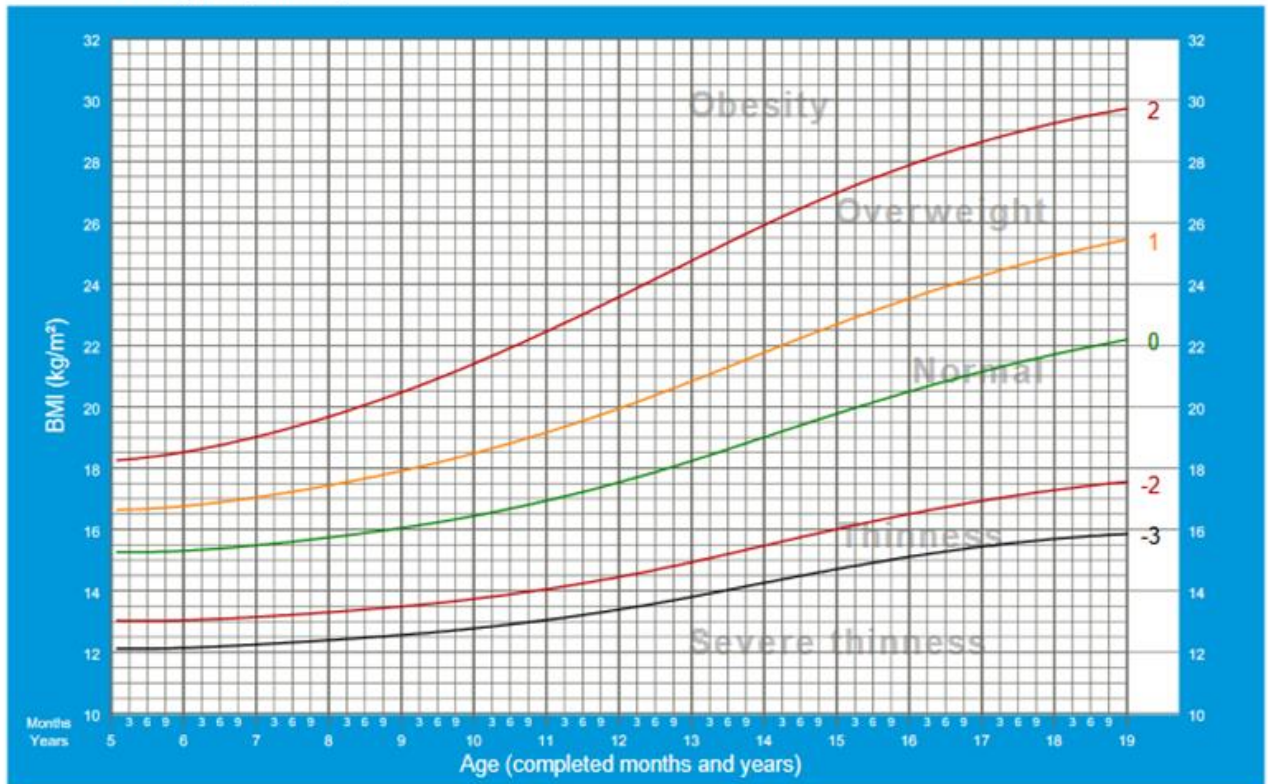
IMC-pour-l'âge GARÇONS

De la naissance à 5 ans (valeurs du z)



BMI-for-age BOYS

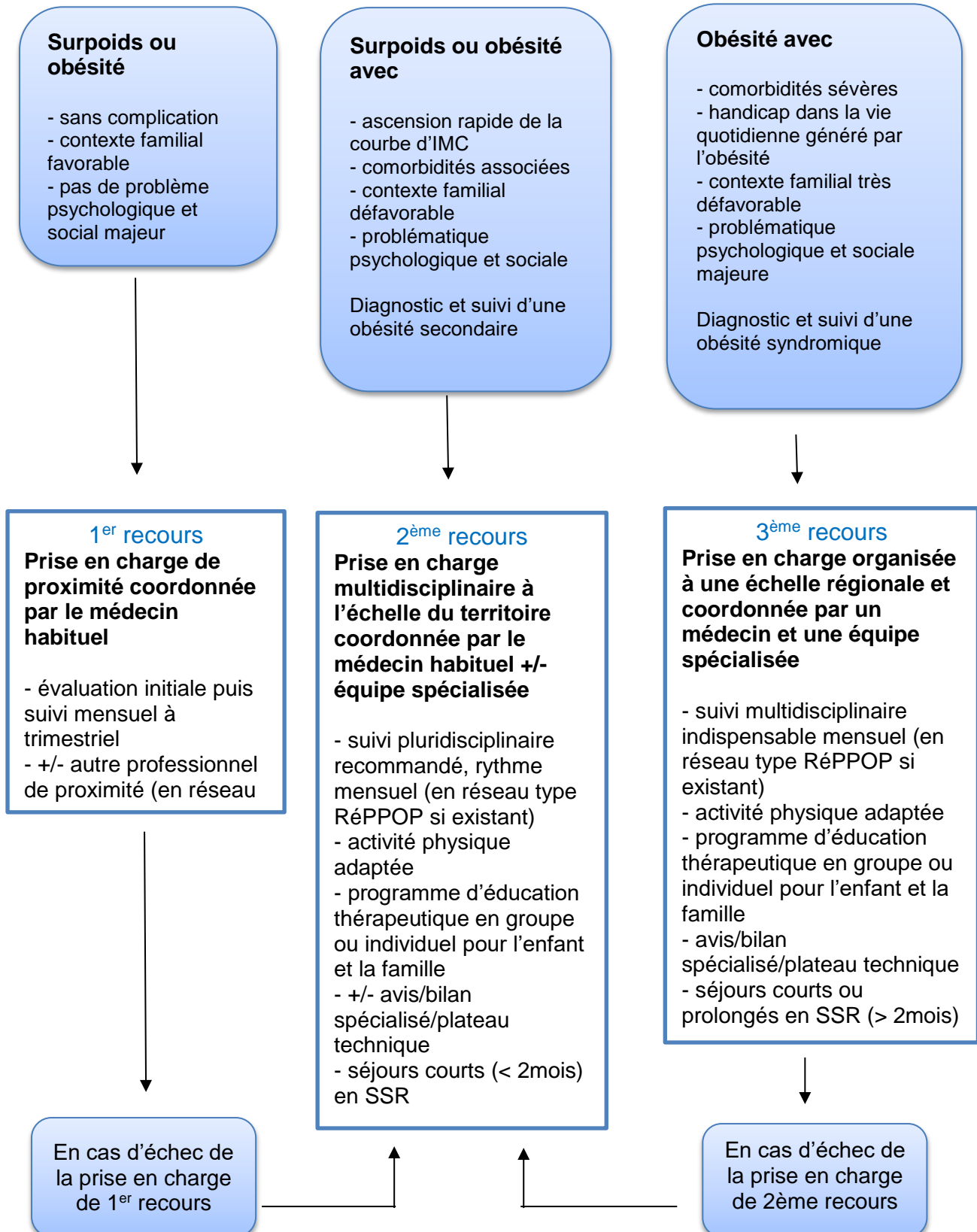
5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

Annexe 2. Algorithme des trois niveaux de prise en charge de l'obésité infantile (recommandation de l'HAS 2011)

PARCOURS DE SOINS DE L'ENFANT ET ADOLESCENT EN SURPOIDS OU OBESE



Annexe 3. Objectifs nutritionnels du PNNS

Neuf objectifs nutritionnels prioritaires figurant en grande partie dans la loi relative à la politique de santé publique :

1. Augmenter la consommation de fruits et de légumes afin de réduire le nombre de petits consommateurs de fruits et de légumes d'au moins 25% (soit environ 45% de la population) ;
2. Augmenter la consommation de calcium afin de réduire de 25% la population des sujets ayant des apports calciques en dessous des apports nutritionnels conseillés, tout en réduisant de 25% de la prévalence des déficiences en vitamine D ;
3. Réduire la contribution moyenne des apports lipidiques totaux à moins de 35% des apports énergétiques journaliers, avec une réduction d'un quart de la consommation des acides gras saturés au niveau de la moyenne de la population (moins de 35% des apports totaux de graisses) ;
4. Augmenter la consommation de glucides afin qu'ils contribuent à plus de 50% des apports énergétiques journaliers, en favorisant la consommation des aliments sources d'amidon, en réduisant de 25% la consommation actuelle de sucres simples ajoutés, et en augmentant de 50% la consommation de fibres ;
5. Diminuer la consommation annuelle d'alcool par habitant de 20% afin de passer en dessous de 8,5 l/an/habitant ;
6. Réduire de 5% la cholestérolémie moyenne (LDL-cholesterol) dans la population des adultes ;
7. Réduire de 2-3 mm de mercure la moyenne de la pression artérielle systolique chez les adultes ;
8. Réduire de 20% la prévalence du surpoids et de l'obésité (IMC > 25 kg/m²) chez les adultes (atteindre une prévalence inférieure à 33%) et interrompre la croissance de la prévalence du surpoids et de l'obésité chez les enfants ;
9. Augmenter l'activité physique quotidienne par une amélioration de 25% du pourcentage des personnes, tous âges confondus faisant l'équivalent d'au moins une demi-heure d'activité physique d'intensité modérée, au moins cinq fois par semaine (soit 75% des hommes et 50% des femmes).

Dix objectifs spécifiques repris par la loi relative à la politique de santé publique :

- 1) Réduire la consommation moyenne de chlorure de sodium (sel) à moins de 8g/personne/jour ;
- 2) Diminuer la prévalence d'anémie ferriprive chez les femmes en âge de procréer à moins de 3% ;
- 3) Améliorer le statut en folates des femmes en âge de procréer, notamment, en cas de désir de grossesse, pour diminuer l'incidence des anomalies de fermeture du tube neural ;
- 4) Promouvoir l'allaitement maternel ;
- 5) Améliorer le statut en calcium et en vitamine D des enfants et des adolescents et réduire la fréquence de l'anémie ferriprive chez les enfants de 6 mois à 2 ans à moins de 2% et à moins de 1,5% chez les 2-4 ans ;
- 6) Prévenir, dépister, limiter la dénutrition des personnes âgées et améliorer leur statut en calcium et en vitamine D ;
- 7) Réduire la fréquence de la déficience en iode à 8,5% chez les hommes et 10,8% chez les femmes ;
- 8) Améliorer l'alimentation des personnes défavorisées en réduisant notamment les déficiences vitaminiques et minérales ;
- 9) Protéger les sujets suivant des régimes restrictifs contre les déficiences vitaminiques et minérales; prendre en charge les problèmes nutritionnels des sujets présentant des troubles du comportement alimentaire ;
- 10) Prendre en compte les problèmes d'allergies alimentaires.

Annexe 4. Questionnaire envoyé aux Médecins Généralistes et aux Pédiatres libéraux

Points de vue, pratiques et attentes des Médecins Généralistes et Pédiatres libéraux concernant l'obésité infantile Enquête auprès des Médecins Généralistes et Pédiatres libéraux du Limousin

Vous êtes :

- médecin à exercice particulier : non oui : précisez :
- d'exercice libéral exclusif : oui non → vacances/salarié préciser :
(PMI , médecine scolaire, hôpital, autre...)
- en milieu : urbain semi-urbain rural
- homme/femme : votre âge : votre année de thèse :

VOTRE PATIENTELE D'ENFANTS

1- Quel est le pourcentage de patients de moins de 16 ans dans votre patientèle?

2- Quel est le pourcentage d'enfant que vous suivez pour un problème d'obésité ?

DEPISTAGE DE L'OBESITE DE L'ENFANT

3- Quels sont les critères qui vous permettent de parler d'obésité?

- L'aspect physique de l'enfant
- Le poids
- L'IMC (indice de masse corporelle) [ou BMI ou indice de Quételet]
- Les courbes de poids et de taille
- La courbe de corpulence (courbe d'IMC)
- Un autre critère, précisez :

4- Lorsque vous voyez un enfant en consultation, vous mesurez :

Le poids : REGULIEREMENT (> 2 à 3 fois par an) PARFOIS (< 2 fois par an) RAREMENT (< 1 fois par an)

La taille : REGULIEREMENT PARFOIS RAREMENT

5- Quand calculez-vous l'IMC?

SYSTEMATIQUEMENT REGULIEREMENT PARFOIS RAREMENT JAMAIS

Si vous calculez l'IMC est-ce :

- Pour chaque enfant vu, quel que soit le motif de la consultation
- Lorsque vous suspectez un problème de poids
- Lorsque l'enfant ou l'adolescent présente une obésité avérée (suivi)
- Lors des examens obligatoires

6- Si vous ne calculez pas l'IMC, pourquoi ? Ne répondez pas aux questions 7 à 11

- Par manque de temps
- Je pense que c'est inutile
- Je n'en ai pas l'habitude
- Ce n'est pas le motif de consultation

- Faute d'outil facilement utilisable
- Autre raison, précisez :

7- Si vous utilisez l'IMC, quels outils vous permettent de l'estimer?

- Calculatrice
- Disque enfant du PNNS (programme national nutrition santé)
- Autre disque
- Logiciel informatique effectuant ce calcul

8- Reportez-vous la valeur d'IMC sur une courbe de corpulence de référence sur le carnet de santé ou sur un autre support ?

- SYSTEMATIQUEMENT REGULIEREMENT PARFOIS RAREMENT JAMAIS

9- Tracez-vous la courbe de corpulence complète sur une courbe de corpulence de référence (sur le carnet de santé ou sur un autre support) ?

- SYSTEMATIQUEMENT REGULIEREMENT PARFOIS RAREMENT JAMAIS

10- Lorsque vous tracez les courbes de poids, taille ou IMC, recherchez-vous une de ces anomalies :

Un rebond précoce d'adiposité

Une ascension continue de la courbe de corpulence vers le haut

Un changement rapide de couloir de la courbe de corpulence vers le haut

- SYSTEMATIQUEMENT REGULIEREMENT PARFOIS RAREMENT JAMAIS

11- Lorsque vous repérez une de ces anomalies sur la courbe de corpulence, commentez-vous la courbe ? (utilisez-vous la courbe comme support d'information pour annoncer l'obésité de l'enfant à la famille)

- SYSTEMATIQUEMENT REGULIEREMENT PARFOIS RAREMENT JAMAIS

ANNONCE DIAGNOSTIQUE

12- Lors d'une consultation, avez-vous des difficultés à annoncer le problème d'obésité ?

- A l'enfant :** REGULIEREMENT PARFOIS RAREMENT JAMAIS
Aux parents : REGULIEREMENT PARFOIS RAREMENT JAMAIS

13- Sur quels outils vous appuyez-vous pour faciliter l'annonce de l'obésité ?

- Outils du Programme National Nutrition Santé (PNNS) (plaquette, site manger bouger.fr ...)
- Les courbes de corpulence
- Les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS)
- Aucun
- Autre, précisez :

14- Lorsqu'un de vos jeunes patients est obèse et vient vous consulter pour un autre problème, quelle est votre attitude ?

- J'aborde la question systématiquement
- Je propose un rendez-vous spécifique
- Je ne fais rien s'il n'y a pas de demande de la famille
- Autre attitude :

15 - Avez-vous des difficultés à aborder le sujet de la corpulence et de l'alimentation lorsque vous identifiez un problème?

- Non, aucune
- Oui : lesquelles ?
 - Peur de la réaction de l'enfant et de sa famille
 - Doute de mes capacités à pouvoir les aider
 - Parasitage du motif principal de la consultation
 - Implication personnelle trop affective
 - Autre :

PRISE EN CHARGE

16- D'où vient habituellement la demande pour ce suivi ?

- La famille
- L'enfant lui-même
- Votre initiative personnelle
- La médecine scolaire
- Autre :

17- Lorsque vous identifiez une obésité, réalisez-vous une enquête :

> alimentaire ?

- Oui : avec l'aide d'un support d'enquête
 - sans support
- Non : par manque de temps
 - par manque de formation
 - je l'adresse pour cela
 - autre :

> sur la sédentarité et l'activité physique ?

- Oui : avec l'aide d'un support d'enquête
 - sans support
- Non : par manque de temps
 - par manque de formation
 - je l'adresse pour cela
 - autre :

18- Lors des consultations, fixez-vous un objectif de poids pour la prochaine fois ?

> pour les jeunes enfants

- Oui : perte de poids
 - stabilisation de son poids
 - limitation de sa prise de poids
- Non
- Cela dépend de la situation

> pour les adolescents

- Oui : perte de poids
 - stabilisation de son poids
 - limitation de sa prise de poids
- Non
- Cela dépend de la situation

19- Fixez-vous habituellement des objectifs alimentaires ?

- Oui : régime alimentaire restrictif
 - alimentation adaptée à l'âge
 - correction des erreurs diététiques
 - autre :
- Non

20- Fixez-vous des objectifs d'activité physique et de lutte contre la sédentarité?

- Oui : recommandations générales
 - conseil personnalisé et adapté
 - séances de kinésithérapie
 - autre :
- Non

21- Remettez-vous habituellement une documentation?

- Oui : - sur quel sujet ? la diététique
 - l'activité physique, la sédentarité
 - autre :
- de quelle source ? documents issus de l'industrie
 - outils du PNNS
 - des documents issus de votre base de données
 - autre :
- Non

22- A quelle(s) personne(s) ressource(s) adressez-vous ou souhaiteriez-vous pouvoir adresser les enfants ?

	<i>Préciser si ces ressources sont disponibles et accessibles sur votre secteur</i>		
	Oui facilement	Oui mais difficilement	Non pas du tout
<input type="checkbox"/> Pédiatre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Endocrinologue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Médecin Nutritionniste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Psychiatre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Kinésithérapeute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Diététicien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Psychologue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Réseau local avec plusieurs professionnels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/> Professeur de sport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Autre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pour les Diététiciens et les Psychologues, le coût de ces ressources est-il un frein pour vos patients?

- Oui Si oui : surtout pour les patients en situation de précarité Non

23- A quelle(s) autres(s) ressource(s) adressez-vous ou souhaiteriez-vous pouvoir adresser les enfants qui présentent une situation complexe ?

	<i>Préciser si ces ressources sont disponibles et accessibles sur votre secteur</i>		
	Oui facilement	Oui mais difficilement	Non pas du tout
<input type="checkbox"/> Service de Pédiatrie d'un CH du Limousin (Limoges, Guéret, Tulle, Brive)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Service de Pédiatrie d'un CH hors Limousin (Clermont Ferrand, Toulouse,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Hôpital de Jour Baudin (87)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Centre de l'obésité B. Descottes de Saint Yrieix-la-Perche (87) pour les enfants de plus de 16 ans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Maison médicale pour enfants et adolescents Tza Nou de La Bourboule (63)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Autre, précisez :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

24- Pensez-vous que vos patients prennent généralement en compte

- vos recommandations diététiques : (sur une échelle de 0 à 10)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
jamais										toujours

- vos recommandations d'activité physique et de lutte contre la sédentarité : (sur une échelle de 0 à 10)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
jamais										toujours

25- Etes-vous satisfait de votre prise en charge de ce problème? (sur une échelle de 0 à 10)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
pas du tout										très satisfait

26- Quelles sont les difficultés que vous rencontrez?

- Échec fréquent
- Difficultés socio-économiques
- Manque de temps
- Difficultés à motiver les familles sur le long terme
- Manque d'outils à ma disposition
- Manque de formation ou formations inadaptées
- Difficultés à avoir des correspondants ressources
- Autre :

27- Qu'est ce qui pourrait vous aider dans la prise en charge ?

- Prise en charge financière des consultations diététiques
- Prise en charge financière des consultations psychologiques
- Rémunération adaptée à la longueur de la consultation
- Complément de formations adaptées
- La possibilité d'avoir accès facilement à des personnes ressources
- Des documents contributifs à remettre aux familles
- La possibilité de travailler en équipe
- L'existence d'un réseau de prise en charge de l'obésité de l'enfant
- Pas de besoin particulier
- Autre, précisez

28- Avez-vous suivi une formation complémentaire ayant abordé le problème de l'obésité chez l'enfant dans les 5 dernières années ?

- Oui : précisez : FMC/DPC DU/DIU Autre :
- Non

29- Depuis 5 ans, pensez-vous avoir évolué en terme de repérage et de prise en charge des problèmes d'obésité chez l'enfant ?

- Oui**, grâce :
 - aux outils du PNNS*
 - à vos lectures
 - à une FMC
 - à un cas d'obésité dans la patientèle
 - autre :
- Non**, précisez les raisons :
 - vous aviez déjà les outils et formation nécessaires
 - vous n'avez pas de cas dans votre patientèle
 - démotivation liée à l'échec des prises en charge
 - autre :

* : courbes d'IMC, disque de calcul de l'IMC, guides alimentaires...

30- Si un réseau pour la prise en charge de l'obésité chez l'enfant se met en place en Limousin, qu'en attendrez-vous?

- Une formation sur le sujet
- La possibilité d'améliorer la prise en charge de ces enfants
- Une aide dans les cas difficiles
- Une amélioration de mes pratiques
- Un accès privilégié aux personnes ressources

- La possibilité de travailler en équipe pluridisciplinaire
- La mise à disposition d'outils et de documents
- Une rémunération en rapport avec le travail fourni
- Rien
- Autre :

RECOMMANDATIONS HAS 2011

L'HAS a publié en octobre 2011 des recommandations sur la prise en charge de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent.

31- Avez-vous eu connaissance de ces recommandations ?

- OUI
 - je m'efforce d'appliquer ces recommandations dans ma pratique
 - je suis intéressé pour recevoir la synthèse des recommandations (5 pages)*
 - je suis intéressé pour recevoir le texte complet des recommandations (44 pages)*
 - NON
- * me contacter pour cela à l'adresse suivante : Triwana24@hotmail.com*

Commentaires libres :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Annexe 5. Lettre de relance pour les Médecins Généralistes

GUIBERT Hélène
Tél : 06 49 63 11 29

Limoges le 25 Avril 2016

Madame, Monsieur,
Chère Consœur, Cher Confrère,

Je me permets de revenir vers vous au sujet de ma thèse qui porte sur le dépistage et la prise en charge de l'obésité infantile, chez les Médecins Généralistes du Limousin.

Je tiens tout d'abord à vous remercier de l'intérêt que vous avez porté à mon travail de thèse et du temps que vous avez pris pour m'aider à sa réalisation.

Mais à l'heure actuelle je suis à un taux de réponse de **22,5%** sur les 777 questionnaires envoyés début Avril dans tout le Limousin. Je sais que le temps en Médecine Générale est compté, mais votre soutien m'est précieux pour réaliser cette dernière étape de mon cursus médical.

Je vous ai fait parvenir mon questionnaire (anonyme) que vous pouvez retourner par **voie postale**, ou le faxer au **05 55 05 63 54**, ou le remplir via le lien internet suivant **<https://goo.gl/9PKLr0>** si cela est plus simple pour vous. Je peux aussi vous le refaire parvenir en format PDF par mail si vous le souhaitez en me contactant à l'adresse triwana24@hotmail.com.

Je vous remercie par avance de votre réponse.

Veillez agréer, Madame, Monsieur, mes respectueuses salutations.

Hélène GUIBERT

Annexe 6. Lettre envoyée aux Médecins Généralistes et aux Pédiatres libéraux

GUIBERT Hélène
Triwana24@hotmail.com
06 49 63 11 29

à Limoges
Le 25 mars 2016

Cher confrère,

Etant entrain de finir mon 5^{ème} semestre d'internat de médecine générale à Limoges, je me tourne vers la dernière étape qui consiste en la réalisation de ma thèse.

Elle s'intéresse au dépistage et à la prise en charge de l'obésité infantile, chez les Médecins Généralistes et les Pédiatres libéraux du Limousin ; thème de santé publique reconnu.

C'est pourquoi je vous sollicite pour m'aider à pouvoir répondre à vos attentes.

Me destinant moi-même à la médecine générale, j'ai choisi de faire une vraie thèse de médecine générale qui pourra me servir dans ma future pratique.

Je sais que le temps en médecine générale est compté, mais j'ai besoin de vous pour réaliser cette dernière étape.

Je vous fais parvenir mon questionnaire (anonyme) que je vous serais très reconnaissante d'essayer de me renvoyer dans les 15 jours par mode papier (enveloppe timbrée prévue à cet effet) ou de le remplir via le lien internet suivant <https://goo.gl/9PKLr0> si cela vous est plus simple.

J'effectue ce travail en relation avec le RéPPOP Aquitaine : réseau pour la prévention et la prise en charge de l'obésité infantile qui est implanté en Gironde. Le RéPPOP a pour objectif d'améliorer la prévention et la prise en charge de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent à l'aide d'une prise en charge multidisciplinaire.

Si le RéPPOP vous intéresse, vous pouvez également me renvoyer le coupon ci-dessous, que je transmettrai au Réppop.

En vous remerciant par avance du temps que vous prendrez pour m'aider à réaliser ma thèse.

Je vous prie de croire en ma considération la meilleure,

Hélène GUIBERT

Nom, prénom :

Adresse cabinet :

Téléphone :

Adresse mail :

Intéressé par la formation RéPPOP : oui non

GUIBERT Hélène

Triwana24@hotmail.com

06 49 63 11 29

à Limoges

Le 07 Novembre 2016

Cher confrère,

Etant entrain de finir mon 6^{ème} semestre d'internat de médecine générale à Limoges, je me tourne vers la dernière étape qui consiste en la réalisation de ma thèse.

Elle s'intéresse au dépistage et à la prise en charge de l'obésité infantile, chez les Médecins Généralistes et les Pédiatres libéraux du Limousin ; thème de santé publique reconnu.

C'est pourquoi je vous sollicite pour m'aider à pouvoir répondre à vos attentes.

Me destinant à la médecine générale, j'ai choisi de faire une thèse qui pourra me servir dans ma future pratique.

Je sais que le temps en médecine libérale est compté, mais j'ai besoin de vous pour réaliser cette dernière étape.

Je vous fais parvenir mon questionnaire (anonyme) que je vous serais très reconnaissante d'essayer de me renvoyer dans les 15 jours par mode papier (enveloppe timbrée prévue à cet effet).

J'effectue ce travail en relation avec le RÉPPOP Aquitaine : réseau pour la prévention et la prise en charge de l'obésité infantile qui est implanté en Gironde. Le RÉPPOP a pour objectif d'améliorer la prévention et la prise en charge de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent à l'aide d'une prise en charge multidisciplinaire. Si le RÉPPOP vous intéresse, vous pouvez également me renvoyer le coupon ci-dessous, que je transmettrai au Réppop.

En vous remerciant par avance du temps que vous prendrez pour m'aider à réaliser ma thèse.

Je vous prie de croire en ma considération la meilleure,

Hélène GUIBERT

Nom, prénom :

Adresse cabinet :

Téléphone :

Adresse mail :

Intéressé par la formation RÉPPOP :

oui non

Annexe 7. Tableau descriptif

Variables d'intérêt	Résultats globaux Effectif (%)	Médecins Généralistes (N=230)	Pédiatres libéraux (N=8)	p
Médecin à exercice particulier (N=238)	40 (16,8%)	40 (17,4%)	0 (0,0%)	0,1959
Exercice libéral exclusif (N=235)	185 (78,7%)	181 (79,7%)	4 (50,0%)	0,0434
Milieu (N=236) :				0,0039
- Urbain	79 (33,5%)	72 (31,6%)	7 (87,5%)	
- Semi-urbain	70 (29,7%)	69 (30,3%)	1 (12,5%)	
- Rural	87 (36,9%)	87 (38,2%)	0 (0,0%)	
Sexe (N=220) :				0,4713
- Homme	110 (50,0%)	107 (50,5%)	3 (37,5%)	
- Femme	110 (50,0%)	105 (49,5%)	5 (62,5%)	
Age (N=232) : Moyenne (Ecart type)	51,1 (11,0)	51,3 (10,9)	46,6 (11,8)	0,2401
1/ Pourcentage de patients de moins de 16 ans (N=203) : Moyenne (Ecart type)	26,1% (22,8)	23,2% (18,1)	96,6% (6,9)	<0,0001
2/ Pourcentage d'enfants suivi pour un problème d'obésité (N=164) : Moyenne (Ecart type)	3,5% (4,8)	3,5% (4,8)	4,7% (3,7)	0,1568
3/ Critères d'obésité (N=237) :				
- Aspect physique	140 (59,1%)	138 (60,3%)	2 (25,0%)	0,0462
- Poids	117 (49,4%)	114 (49,8%)	3 (37,5%)	0,4946
- IMC	200 (84,4%)	194 (84,7%)	6 (75,0%)	0,4567
- Courbes poids taille	128 (54,0%)	126 (55,0%)	2 (25,0%)	0,0940
- Courbe corpulence	143 (60,3%)	135 (59,0%)	8 (100,0%)	0,0197
- Autre critère	4 (1,7%)	3 (1,3%)	1 (12,5%)	0,0157
4/ En consultation mesure du poids (N=238) :				
- Régulièrement	211 (88,7%)	203 (88,3%)	8 (100,0%)	0,5888
- Parfois	23 (9,7%)	23 (10,0%)	0 (0,0%)	
- Rarement	4 (1,7%)	4 (1,7%)	0 (0,0%)	
Mesure de la taille (N=231) :				
- Régulièrement	182 (78,8%)	174 (78,0%)	8 (100,0%)	0,3277
- Parfois	43 (18,6%)	43 (19,3%)	0 (0,0%)	
- Rarement	6 (2,6%)	6 (2,7%)	0 (0,0%)	
5/ Calcul de l'IMC (N=237)				
- Systématiquement	96 (40,5%)	90 (39,3%)	6 (75,0%)	0,3753
- Régulièrement	74 (31,2%)	73 (31,9%)	1 (12,5%)	
- Parfois	51 (51,5%)	50 (21,8%)	1 (12,5%)	
- Rarement	8 (3,4%)	8 (3,5%)	0 (0,0%)	
- Jamais	8 (3,4%)	8 (3,5%)	0 (0,0%)	

5 bis/ Est-ce (N=228) :				
- Chaque enfant vu en consultation	95 (41,7%)	89 (40,5%)	6 (75,0%)	0,0516
- Suspicion problème de poids	127 (55,7%)	125 (56,8%)	2 (25,0%)	0,0751
- Suivi obésité	83 (36,4%)	82 (37,3%)	1 (12,5%)	0,1526
- Examens obligatoires	68 (29,8%)	67 (30,5%)	1 (12,5%)	0,2755
6/ Pourquoi pas de calcul de l'IMC (N=7) :				
- Manque de temps	2 (28,6%)	2 (28,6%)	/	/
- Inutile	2 (28,6%)	2 (28,6%)	/	/
- Pas l'habitude	2 (28,6%)	2 (28,6%)	/	/
- Pas le motif de consultation	0 (0,0%)	0 (0,0%)	/	/
- Faute d'outil facilement utilisable	1 (14,3%)	1 (14,3%)	/	/
- Autre	1 (14,3%)	1 (14,3%)	/	/
7/ Outils pour mesurer l'IMC (N=218) :				0,6064
- Calculatrice	54 (24,8%)	53 (25,1%)	1 (14,3%)	
- Disque PNNS	30 (13,8%)	28 (13,3%)	2 (28,6%)	
- Autre disque	11 (5,1%)	11 (5,2%)	0 (0,0%)	
- Logiciel informatique	123 (56,4%)	119 (56,4%)	4 (57,1%)	
8/ Report de la valeur de l'IMC sur la courbe de référence (N=221) :				0,2058
- Systématiquement	73 (33,0%)	68 (31,8%)	5 (71,4%)	
- Régulièrement	66 (29,9%)	64 (29,9%)	2 (28,6%)	
- Parfois	53 (24,0%)	53 (24,8%)	0 (0,0%)	
- Rarement	16 (7,2%)	16 (7,5%)	0 (0,0%)	
- Jamais	13 (5,9%)	13 (6,1%)	0 (0,0%)	
9/ Courbe d'IMC tracée (N=221) :				0,0161
- Systématiquement	63 (28,5%)	57 (26,6%)	6 (85,7%)	
- Régulièrement	70 (31,7%)	70 (32,7%)	0 (0,0%)	
- Parfois	42 (19,0%)	41 (19,2%)	1 (14,3%)	
- Rarement	30 (13,6%)	30 (14,0%)	0 (0,0%)	
- Jamais	16 (7,2%)	16 (7,5%)	0 (0,0%)	
10/ Lors du tracé des courbes d'IMC, recherche de données spécifiques (rebond précoce d'adiposité, ascension continue vers le haut ou changement rapide de couloir) (N=219) :				0,0405
- Systématiquement	69 (31,5%)	63 (29,7%)	6 (85,7%)	
- Régulièrement	89 (40,6%)	88 (41,5%)	1 (14,3%)	
- Parfois	42 (19,2%)	42 (19,8%)	0 (0,0%)	
- Rarement	14 (6,4%)	14 (6,6%)	0 (0,0%)	
- Jamais	5 (2,3%)	5 (2,4%)	0 (0,0%)	

11/ Commentaire de la courbe lors du repérage d'une de ces anomalies (N=214) :				0,1051
- Systématiquement	104 (48,6%)	97 (46,9%)	7 (100,0%)	
- Régulièrement	75 (35,1%)	75 (36,2%)	0 (0,0%)	
- Parfois	22 (10,3%)	22 (10,6%)	0 (0,0%)	
- Rarement	8 (3,7%)	8 (3,9%)	0 (0,0%)	
- Jamais	5 (2,3%)	5 (2,4%)	0 (0,0%)	
12/ Difficultés à annoncer le problème d'obésité (N=235) à l'enfant :				0,1002
- Régulièrement	24 (10,2%)	23 (10,1%)	1 (12,5%)	
- Parfois	97 (41,3%)	95 (41,9%)	2 (25,0%)	
- Rarement	72 (30,6%)	71 (31,3%)	1 (12,5%)	
- Jamais	42 (17,9%)	38 (16,7%)	4 (50,0%)	
Aux parents :				0,0357
- Régulièrement	26 (11,1%)	25 (11,0%)	1 (12,5%)	
- Parfois	76 (32,3%)	75 (33,0%)	1 (12,5%)	
- Rarement	82 (34,9%)	81 (35,7%)	1 (12,5%)	
- Jamais	51 (21,7%)	46 (20,3%)	5 (62,5%)	
13/ Outils utilisés pour faciliter l'annonce de l'obésité (N=238) :				
Outils du PNNS	29 (12,2%)	28 (12,2%)	1 (12,5%)	0,9779
Courbes corpulence	190 (79,8%)	182 (79,1%)	8 (100,0%)	0,1481
Recommandations HAS	38 (16,0%)	37 (16,1%)	1 (12,5%)	0,7854
Aucun	34 (14,3%)	34 (14,8%)	0 (0,0%)	0,2402
Autre	15 (6,3%)	15 (6,5%)	0 (0,0%)	0,4555
14/ Attitude face à un enfant obèse venant consulter pour un autre problème (N=238) :				0,2760
- Question abordée systématiquement	130 (54,6%)	124 (53,9%)	6 (75,0%)	
- Rendez-vous spécifique	34 (14,3%)	32 (13,9%)	2 (25,0%)	
- Rien	9 (3,8%)	9 (3,9%)	0 (0,0%)	
- Autre	65 (27,3%)	65 (28,3%)	0 (0,0%)	
15/ Difficultés à aborder le sujet de la corpulence et de l'alimentation (N=237)	74 (31,2%)	74 (32,3%)	0 (0,0%)	0,0525
15 bis/ Lesquelles (N=73) :				
- Peur de la réaction	42 (57,5%)	42 (57,5%)	/	/
- Doute sur ses capacités à aider	22 (30,1%)	22 (30,1%)	/	/
- Parasitage du motif principal de consultation	26 (35,6%)	26 (35,6%)	/	/
- Implication personnelle trop affective	4 (5,5%)	4 (5,5%)	/	/
- Autre	5 (6,9%)	5 (6,9%)	/	/

16/ Demande de prise en charge initiée en général par (N=231) :				
- Famille	156 (67,5%)	149 (66,8%)	7 (87,5%)	0,2196
- Enfant	31 (13,4%)	29 (13,0%)	2 (25,0%)	0,3281
- Initiative personnelle	168 (72,7%)	163 (73,1%)	5 (62,5%)	0,5086
- Médecin scolaire	37 (16,0%)	36 (16,1%)	1 (12,5%)	0,7825
- Autre	1 (0,4%)	1 (0,4%)	0 (0,0%)	0,8495
17/ Réalisation d'une enquête alimentaire (N=237) ?	182 (76,8%)	177 (77,3%)	5 (62,5%)	0,3299
- Avec support (N=180)	28 (15,6%)	27 (15,4%)	1 (20,0%)	0,7809
- Sans support (N=180)	155 (86,1%)	151 (86,3%)	4 (80,0%)	0,6886
- Manque de temps (N=54)	19 (35,2%)	19 (37,3%)	0 (0,0%)	0,1891
- Manque de formation (N=54)	18 (33,3%)	18 (35,3%)	0 (0,0%)	0,2076
- Je l'adresse pour cela (N=54)	34 (63,0%)	31 (60,8%)	3 (100,0%)	0,1716
- Autre (N=54)	1 (1,9%)	1 (2,0%)	0 (0,0%)	0,8066
17bis/ Réalisation d'une enquête sur la sédentarité et l'activité physique (N=238) :	220 (92,4%)	213 (92,6%)	7 (87,5%)	0,5911
- Avec support (N=219)	15 (6,9%)	14 (6,6%)	1 (14,3%)	0,4285
- Sans support (N=219)	206 (94,1%)	200 (94,3%)	6 (85,7%)	0,3420
- Manque de temps (N=17)	4 (23,5%)	4 (25,0%)	0 (0,0%)	0,5675
- Manque de formation (N=17)	4 (23,5%)	4 (25,0%)	0 (0,0%)	0,5675
- Je l'adresse pour cela (N=17)	11 (64,7%)	10 (62,5%)	1 (100,0%)	0,4465
- Autre (N=17)	17 (100,0%)	16 (100,0%)	1 (100,0%)	/
18/ Objectifs de poids pour les jeunes enfants (N=237) :	112 (47,3%)	107 (46,7%)	5 (62,5%)	0,3097
- Perte de poids (N=112)	11 (9,8%)	11 (10,2%)	0 (0,0%)	0,4503
- Stabilisation poids (N=112)	77 (68,8%)	72 (67,3%)	5 (100,0%)	0,1230
- Limitation prise de poids (N=112)	40 (35,7%)	39 (36,5%)	1 (20,0%)	0,4531
- Cela dépend de la situation (N=237)	73 (30,8%)	70 (30,6%)	3 (37,5%)	0,3097
18 bis/ Objectifs de poids pour les ados (N=233) :	125 (53,7%)	121 (53,5%)	4 (57,1%)	0,4521
- Perte de poids (N=112)	33 (26,4%)	32 (26,5%)	1 (25,0%)	0,9485
- Stabilisation poids (N=112)	82 (65,6%)	79 (65,3%)	3 (75,0%)	0,6875
- Limitation prise de poids (N=112)	24 (19,2%)	23 (19,0%)	1 (25,0%)	0,7647
- Cela dépend de la situation (N=233)	70 (30,0%)	67 (29,7%)	3 (42,9%)	0,4521

19/ Objectifs alimentaires fixés (N=238) :	224 (94,1%)	217 (94,4%)	7 (87,5%)	0,4184
- Régime alimentaire restrictif (N=224)	3 (1,3%)	3 (1,4%)	0 (0,0%)	0,7541
- Alimentation adaptée à l'âge (N=224)	72 (32,1%)	68 (31,3%)	4 (57,1%)	0,1502
- Correction erreurs diététiques (N=224)	213 (95,1%)	207 (95,4%)	6 (85,7%)	0,2435
- Autres (N=224)	5 (2,2%)	5 (2,3%)	0 (0,0%)	0,6846
20/ Objectifs d'activité physique et de lutte contre la sédentarité (N=238) :	229 (96,2%)	222 (96,5%)	7 (87,5%)	0,1885
- Recommandations générales (N=229)	151 (65,9%)	147 (66,2%)	4 (57,1%)	0,6180
- Conseil personnalisé adapté (N=229)	111 (48,5%)	105 (47,3%)	6 (85,7%)	0,0452
- Séances kinésithérapie (N=229)	9 (3,9%)	9 (4,1%)	0 (0,0%)	0,5868
- Autres (N=229)	3 (1,3%)	3 (1,4%)	0 (0,0%)	0,7569
21/ Documentation remise (N=238) :	74 (31,1%)	71 (30,9%)	3 (37,5%)	0,6904
- Sur la diététique (N=73)	56 (76,7%)	53 (75,7%)	3 (100,0%)	0,3298
- Sur la sédentarité et l'activité physique (N=73)	36 (49,3%)	33 (47,1%)	3 (100,0%)	0,0729
- Autre sujet (N=73)	1 (1,4%)	1 (1,4%)	0 (0,0%)	0,8349
- Documents issus de l'industrie (N=73)	19 (26,0%)	19 (27,1%)	0 (0,0%)	0,2941
- Outils du PNNS (N=73)	26 (35,6%)	24 (34,3%)	2 (66,7%)	0,2514
- Documents base de données personnelles (N=73)	25 (34,3%)	24 (34,3%)	1 (33,3%)	0,9728
- Autre source (N=73)	5 (6,9%)	5 (7,1%)	0 (0,0%)	0,6315
22/ Personnes ressources sollicitées en général (N=235) :				
- Pédiatre	177 (75,3%)	174 (76,7%)	3 (37,5%)	0,0119
- Endocrinologue	164 (69,8%)	160 (70,5%)	4 (50,0%)	0,4593
- Nutritionniste	176 (74,9%)	170 (74,9%)	6 (75,0%)	0,9830
- Psychiatre	106 (45,1%)	103 (45,4%)	3 (37,5%)	0,6520
- Kinésithérapeute	93 (39,6%)	89 (39,2%)	4 (50,0%)	0,5464
- Diététicien	176 (74,9%)	168 (74,0%)	8 (100,0%)	0,0985
- Psychologue	140 (59,6%)	133 (58,6%)	7 (87,5%)	0,1043
- Réseau	109 (46,4%)	106 (46,7%)	3 (37,5%)	0,6003
- Professeur de sport	90 (38,3%)	87 (38,3%)	3 (37,5%)	0,9546
- Autre	7 (3,0%)	6 (2,6%)	1 (12,5%)	0,1082
22 bis/ Accessibilité de ces ressources sur leur secteur : Pédiatre (N=176) :				0,3035
- Oui, facilement	77 (43,8%)	75 (43,4%)	2 (66,7%)	
- Oui, difficilement	73 (41,5%)	73 (42,2%)	0 (0,0%)	
- Non pas du tout	26 (14,8%)	25 (14,5%)	1 (33,3%)	

<u>Endocrinologue (N=164) :</u>				0,6442
- Oui, facilement	67 (40,9%)	65 (40,6%)	2 (50,0%)	
- Oui, difficilement	75 (45,7%)	74 (46,3%)	1 (25,0%)	
- Non pas du tout	22 (13,4%)	21 (13,1%)	1 (25,0%)	
<u>Nutritionniste (N=175) :</u>				0,9454
- Oui, facilement	78 (44,6%)	75 (44,4%)	3 (50,0%)	
- Oui, difficilement	70 (40,0%)	68 (40,2%)	2 (33,3%)	
- Non pas du tout	27 (15,4%)	26 (15,4%)	1 (16,7%)	
<u>Psychiatre (N=106) :</u>				0,8740
- Oui, facilement	3 (2,8%)	3 (2,9%)	0 (0,0%)	
- Oui, difficilement	47 (43,3%)	46 (44,7%)	1 (33,3%)	
- Non pas du tout	57 (53,8%)	54 (52,4%)	2 (66,7%)	
<u>Kinésithérapeute (N=93) :</u>				0,7506
- Oui, facilement	30 (32,3%)	29 (32,6%)	1 (25,0%)	
- Oui, difficilement	12 (12,9%)	11 (12,4%)	1 (25,0%)	
- Non pas du tout	51 (54,8%)	49 (55,1%)	2 (50,0%)	
<u>Diététicien (N=176) :</u>				0,0869
- Oui, facilement	88 (50,0%)	81 (48,2%)	7 (87,5%)	
- Oui, difficilement	64 (36,4%)	63 (37,5%)	1 (12,5%)	
- Non pas du tout	24 (13,6%)	24 (14,3%)	0 (0,0%)	
<u>Psychologue (N=140) :</u>				0,0011
- Oui, facilement	37 (26,4%)	31 (23,3%)	6 (85,7%)	
- Oui, difficilement	69 (49,3%)	68 (51,1%)	1 (14,3%)	
- Non pas du tout	34 (24,3%)	34 (25,6%)	0 (0,0%)	
<u>Réseau (N=107) :</u>				0,5382
- Oui, facilement	17 (15,9%)	16 (15,4%)	1 (33,3%)	
- Oui, difficilement	22 (20,6%)	22 (21,2%)	0 (0,0%)	
- Non pas du tout	68 (63,6%)	66 (63,5%)	2 (66,7%)	
<u>Professeur de sport (N=90) :</u>				0,9546
- Oui, facilement	5 (5,6%)	5 (5,7%)	0 (0,0%)	
- Oui, difficilement	12 (13,3%)	12 (13,8%)	0 (0,0%)	
- Non pas du tout	73 (81,1%)	70 (80,5%)	3 (100,0%)	
<u>Autre :</u>				/
- Oui, facilement	4 (100,0%)	3 (100,0%)	1 (100,0%)	
- Oui, difficilement				
- Non pas du tout				
22 bis/ Frein entrainé par le coût des ressources (Diététiciens et Psychologues) (N=223) :				0,0191
- Oui	208 (93,3%)	203 (94,0%)	5 (71,4%)	
- Non	15 (6,7%)	13 (6,0%)	2 (28,6%)	
- Surtout en situation de précarité (N=209)	102 (48,8%)	98 (48,0%)	4 (80,0%)	0,1578

23/ Personnes ressources sollicitées en cas de situation complexe (N=227) :				
- Service de Pédiatrie CH Limousin	211 (93,0%)	203 (92,7%)	8 (100,0%)	0,4278
- Service Pédiatrie CH hors Limousin	105 (46,3%)	102 (46,6%)	3 (37,5%)	0,8583
- Hôpital de jour Baudin	129 (56,8%)	126 (57,5%)	3 (37,5%)	0,2661
- Centre obésité B. Descottes	157 (69,2%)	153 (69,9%)	4 (50,0%)	0,2197
- Maison médicale La Bourboule	111 (48,9%)	107 (48,9%)	4 (50,0%)	0,9593
- Autre	5 (2,2%)	5 (2,3%)	0 (0,0%)	0,6649
23 bis/ Accessibilité des ressources sur leur secteur respectif				
<u>Service de Pédiatrie CH Limousin</u> (N=205) :				0,0612
- Oui, facilement	97 (47,3%)	90 (45,7%)	7 (87,5%)	
- Oui, difficilement	87 (42,4%)	86 (43,7%)	1 (12,5%)	
- Non pas du tout	21 (10,2%)	21 (10,7%)	0 (0,0%)	
<u>Service Pédiatrie CH hors Limousin</u> (N=105) :				0,8690
- Oui, facilement	5 (4,8%)	5 (4,9%)	0 (0,0%)	
- Oui, difficilement	25 (23,8%)	24 (23,5%)	1 (33,3%)	
- Non pas du tout	75 (71,4%)	73 (71,6%)	2 (66,7%)	
<u>Hôpital de jour Baudin</u> (N=127) :				0,5952
- Oui, facilement	26 (20,5%)	25 (20,2%)	1 (33,3%)	
- Oui, difficilement	30 (23,6%)	30 (24,2%)	0 (0,0%)	
- Non pas du tout	71 (55,9%)	69 (55,7%)	2 (66,7%)	
<u>Centre obésité B. Descottes</u> (N=155) :				0,2018
- Oui, facilement	56 (36,1%)	54 (35,8%)	2 (50,0%)	
- Oui, difficilement	64 (41,3%)	64 (42,4%)	0 (0,0%)	
- Non pas du tout	35 (22,6%)	33 (21,9%)	2 (50,0%)	
<u>Maison médicale La Bourboule</u> (N=108) :				0,6291
- Oui, facilement	13 (12,0%)	12 (11,5%)	1 (25,0%)	
- Oui, difficilement	20 (18,5%)	19 (18,3%)	1 (25,0%)	
- Non pas du tout	75 (69,4%)	73 (70,2%)	2 (50,0%)	
<u>Autre</u> (N=1) :				/
- Oui, facilement	1 (100,0%)	1 (100,0%)	/	
- Oui, difficilement				
- Non pas du tout				

24/ Prise en compte des patients des :				
- recommandations diététiques (N=235)	4,6 (1,4)	4,6 (1,4)	6,7 (1,4)	0,008
- recommandations d'activité physique et de lutte contre la sédentarité (N=236)	4,4 (1,6)	4,3 (1,5)	6,4 (1,8)	0,0032
Moyenne (Ecart type)				
25/ Niveau de satisfaction personnelle de la prise en charge (N=233) :	4 (1,6)	3,9 (1,6)	5,1 (1,9)	0,1074
Moyenne (Ecart type)				
26/ Difficultés rencontrées dans la prise en charge (N=235) :				
- échec fréquent	107 (45,5%)	104 (45,6%)	3 (42,9%)	0,8952
- difficultés socio-économiques	119 (50,6%)	117 (51,3%)	2 (28,6%)	0,2358
- manque de temps	90 (38,3%)	89 (39,0%)	1 (14,3%)	0,1846
- difficultés de maintenir la motivation	189 (80,4%)	184 (80,7%)	5 (71,4%)	0,5425
- manque d'outils				
- manque de formation	48 (20,4%)	46 (20,2%)	2 (28,6%)	0,5873
- manque de correspondants	55 (23,4%)	54 (23,7%)	1 (14,3%)	0,5629
- ressources	95 (40,4%)	95 (41,7%)	0 (0,0%)	0,0269
- autres	12 (5,1%)	12 (5,3%)	0 (0,0%)	0,5332
27/ Aide proposée dans la prise en charge (N=238) :				
- prise en charge cs diététiques	148 (62,2%)	145 (63,0%)	3 (37,5%)	0,1459
- prise en charge cs psychologiques	108 (45,4%)	105 (45,7%)	3 (37,5%)	0,6489
- rémunération de la consultation	80 (33,6%)	79 (34,4%)	1 (12,5%)	0,1985
- complément de formation	70 (29,4%)	67 (29,1%)	3 (37,5%)	0,6095
- accès facilité aux correspondants	121 (50,8%)	120 (52,2%)	1 (12,5%)	0,0273
- documents à remettre aux patients	98 (41,2%)	95 (41,3%)	3 (37,5%)	0,8298
- travail en équipe	64 (26,9%)	63 (27,4%)	1 (12,5%)	0,3504
- existence d'un réseau de prise en charge de l'obésité	127 (53,4%)	123 (53,5%)	4 (50,0%)	0,8463
- pas de besoin particulier	10 (4,2%)	8 (3,5%)	2 (25,0%)	0,0029
- autre	6 (2,5%)	6 (2,6%)	0 (0,0%)	0,6436

28/ Formation complémentaire dans les 5 dernières années (N=235) :	52 (22,1%)	50 (22,0%)	2 (25,0%)	0,8422
- FMC/DPC (N=55)	35 (63,4%)	35 (66,0%)	0 (0,0%)	0,0567
- DU/DIU (N=52)	13 (25,0%)	12 (24,0%)	1 (50,0%)	0,4050
- Autre (N=52)	8 (15,4%)	7 (14,0%)	1 (50,0%)	0,1665
29/ Amélioration en terme de repérage et prise en charge (N=235) :				
- Oui (N=235)	128 (54,5%)	121 (53,3%)	7 (87,5%)	0,5052
- Grâce aux outils PNNS (N=126)	47 (37,3%)	43 (36,1%)	4 (57,1%)	0,2856
- Grâce aux lectures (N=126)	82 (65,1%)	78 (65,6%)	4 (57,1%)	0,6504
- Grâce à une FMC (N=126)	27 (21,4%)	24 (20,2%)	3 (42,9%)	0,1766
- Grâce à un cas d'obésité (N=126)	32 (25,4%)	31 (26,1%)	1 (14,3%)	0,4610
- Autre (N=126)	9 (7,1%)	9 (7,6%)	0 (0,0%)	0,4502
- Non (N=235)	107 (46,1%)	106 (47,5%)	1 (12,5%)	0,5052
- Outils et formations déjà acquis (N=73)	28 (38,4%)	28 (38,4%)	/	/
- Pas de cas dans patientèle (N=73)	16 (21,9%)	16 (21,9%)	/	/
- Démotivation liée à l'échec (N=73)	24 (32,9%)	24 (32,9%)	/	/
- Autre (N=73)	12 (16,4%)	12 (16,4%)	/	/
30/ Attentes sur l'existence d'un réseau en Limousin (N=238) :				
- Formation	103 (43,3%)	98 (42,6%)	5 (62,5%)	0,2564
- Amélioration de la prise en charge	188 (79,0%)	182 (79,1%)	6 (75,0%)	0,8023
- Aide dans les cas difficiles	118 (49,6%)	114 (49,6%)	4 (50,0%)	0,9807
- Amélioration des pratiques	104 (43,7%)	101 (43,9%)	3 (37,5%)	0,7192
- Accès privilégié aux personnes ressources	111 (46,6%)	108 (47,0%)	3 (37,5%)	0,6149
- Travail en équipe	107 (45,0%)	103 (44,8%)	4 (50,0%)	0,7706
- Mise à disposition d'outils et de docs	103 (43,3%)	98 (42,6%)	5 (62,5%)	0,2643
- Rémunération	47 (19,8%)	46 (20,0%)	1 (12,5%)	0,5824
- Rien	12 (5,0%)	12 (5,2%)	0 (0,0%)	0,4892
- Autre	3 (1,3%)	3 (1,3%)	0 (0,0%)	0,7911

31/ Connaissance des recommandations HAS (N=236) :				
- Oui	55 (23,3%)	50 (21,9%)	5 (62,5%)	0,0295
- Partiellement	84 (35,6%)	83 (36,4%)	1 (12,5%)	
- Non	97 (41,1%)	95 (41,7%)	2 (25,0%)	
- Application (N=237)	42 (17,7%)	38 (16,6%)	4 (50,0%)	0,0512

Annexe 8. Analyse comparative : milieu rural vs semi-urbain vs urbain

Variables d'intérêt	Ruraux (N=87)	Semi-urbains (N=70)	Urbains (N=79)	p
3/ Critères d'obésité (N=237) :				
- Aspect physique	55 (64,0%)	42 (60,0%)	42 (53,2%)	0,3654
- Poids	46 (53,5%)	32 (45,7%)	37 (46,8%)	0,5645
- IMC	72 (83,7%)	61 (87,1%)	67 (84,8%)	0,8333
- Courbes poids taille	44 (51,2%)	35 (50,0%)	47 (59,5%)	0,4331
- Courbe corpulence	45 (52,3%)	46 (65,7%)	52 (65,8%)	0,1263
- Autre critère	2 (2,3%)	0 (0,0%)	2 (2,5%)	0,4196
4/ En consultation, mesure du poids (N=238) :				0,0501
- Régulièrement	72 (82,8%)	61 (87,1%)	76 (96,2%)	
- Parfois	14 (16,1%)	7 (10,0%)	2 (2,5%)	
- Rarement	1 (1,2%)	2 (2,9%)	1 (1,3%)	
Mesure de la taille (N=231) :				0,0364
- Régulièrement	60 (70,6%)	53 (76,8%)	69 (90,8%)	
- Parfois	22 (25,9%)	14 (20,3%)	6 (7,9%)	
- Rarement	3 (3,5%)	2 (3,0%)	1 (1,3%)	
5/ Calcul de l'IMC (N=237)				0,7227
- Systématiquement	31 (35,6%)	30 (42,9%)	35 (44,9%)	
- Régulièrement	29 (33,3%)	21 (30,0%)	24 (30,8%)	
- Parfois	18 (20,7%)	17 (24,3%)	15 (19,2%)	
- Rarement	4 (4,6%)	1 (1,4%)	2 (2,6%)	
- Jamais	5 (5,8%)	1 (1,4%)	2 (2,6%)	
5 bis/ Est-ce (N=228) :				
- Chaque enfant vu en consultation	28 (34,2%)	30 (43,5%)	37 (49,3%)	0,1501
- Suspicion problème de poids	53 (64,6%)	38 (55,1%)	34 (45,3%)	0,0522
- Suivi obésité	36 (43,9%)	26 (37,7%)	20 (26,7%)	0,0774
- Examens obligatoires	25 (30,5%)	18 (26,1%)	25 (33,3%)	0,6354
7/ Outils pour mesurer l'IMC (N=218) :				0,6698
- Calculatrice	19 (24,7%)	18 (26,9%)	16 (22,2%)	
- Disque PNNS	7 (9,1%)	9 (13,4%)	13 (18,1%)	
- Autre disque	4 (5,2%)	2 (3,0%)	5 (6,9%)	
- Logiciel informatique	47 (61,1%)	38 (56,7%)	38 (52,8%)	
8/ Report de la valeur de l'IMC sur la courbe de référence (N=221) :				0,4664
- Systématiquement	21 (26,9%)	27 (40,3%)	25 (33,8%)	
- Régulièrement	26 (33,3%)	20 (29,9%)	20 (27,0%)	
- Parfois	24 (30,8%)	11 (16,4%)	17 (23,0%)	
- Rarement	4 (5,1%)	4 (6,0%)	7 (9,5%)	
- Jamais	3 (3,9%)	5 (7,5%)	5 (6,7%)	

9/ Courbe d'IMC tracée (N=221) :				0,6085
- Systématiquement	17 (21,8%)	22 (32,8%)	23 (31,1%)	
- Régulièrement	24 (30,8%)	23 (34,3%)	23 (31,1%)	
- Parfois	18 (23,1%)	8 (11,9%)	15 (20,3%)	
- Rarement	13 (16,7%)	10 (14,9%)	7 (9,5%)	
- Jamais	6 (7,7%)	4 (6,0%)	6 (8,1%)	
10/ Lors du tracé des courbes d'IMC, recherche de données spécifiques (rebond précoce d'adiposité, ascension continue vers le haut ou changement rapide de couloir) (N=219) :				0,9120
- Systématiquement	22 (28.57%)	21 (31.82%)	25 (33.78%)	
- Régulièrement	34 (44.16%)	26 (39.39%)	29 (39.19%)	
- Parfois	14 (18.18%)	13 (19.70%)	14 (18.92%)	
- Rarement	6 (7.79%)	3 (4.55%)	5 (6.76%)	
- Jamais	1 (1.30%)	3 (4.55%)	1 (1.35%)	
11/ Commentaire de la courbe lors du repérage d'une de ces anomalies (N=214) :				0,3214
- Systématiquement	34 (46,0%)	35 (53,9%)	33 (45,2%)	
- Régulièrement	26 (35,1%)	22 (33,9%)	27 (37,0%)	
- Parfois	6 (8,1%)	5 (7,7%)	11 (15,1%)	
- Rarement	6 (8,1%)	1 (1,5%)	1 (1,4%)	
- Jamais	2 (2,7%)	2 (3,1%)	1 (1,4%)	
12/ Difficultés à annoncer le problème d'obésité (N=235) à l'enfant :				0,6538
- Régulièrement	9 (10,3%)	6 (8,6%)	8 (10,5%)	
- Parfois	39 (44,8%)	31 (44,3%)	27 (35,3%)	
- Rarement	28 (32,2%)	18 (25,7%)	25 (32,9%)	
- Jamais	11 (12,6%)	15 (21,4%)	16 (21,1%)	
Aux parents :				0,1170
- Régulièrement	9 (10,3%)	6 (8,6%)	10 (13,2%)	
- Parfois	33 (37,9%)	27 (38,6%)	16 (21,1%)	
- Rarement	32 (36,8%)	19 (27,1%)	30 (39,5%)	
- Jamais	13 (14,9%)	18 (25,7%)	20 (26,3%)	
13/ Outils utilisés pour faciliter l'annonce de l'obésité (N=238) :				
- Outils du PNNS	7 (8,1%)	12 (17,1%)	10 (12,7%)	0,2239
- Courbes corpulence	63 (72,4%)	58 (82,9%)	67 (84,8%)	0,1026
- Recommandations HAS	17 (19,5%)	9 (12,9%)	12 (15,2%)	0,5077
- Aucun	17 (19,5%)	9 (12,9%)	8 (10,1%)	0,2050
- Autre	6 (7,0%)	3 (4,3%)	6 (7,6%)	0,6871
22/ Personnes ressources sollicitées en général (N=234) :				
- Pédiatre	69 (79,3%)	54 (79,4%)	52 (67,5%)	0,1437
- Endocrinologue	65 (74,7%)	46 (67,7%)	51 (65,4%)	0,4617
- Nutritionniste	68 (78,2%)	50 (73,5%)	58 (74,4%)	0,7668
- Psychiatre	35 (40,2%)	38 (55,9%)	32 (41,6%)	0,1102
- Kinésithérapeute	34 (39,1%)	31 (45,6%)	27 (35,1%)	0,4295

- Diététicien	74 (85,7%)	48 (70,6%)	52 (67,5%)	0,0214
- Psychologue	49 (56,3%)	47 (69,1%)	42 (54,6%)	0,01527
- Réseau	39 (44,8%)	35 (51,5%)	34 (44,2%)	0,6241
- Professeur de sport	33 (37,9%)	30 (44,1%)	26 (33,8%)	0,4388
- Autre	1 (1,2%)	2 (2,9%)	4 (5,2%)	0,3188
22 bis/ Accessibilité de ces ressources sur leur secteur :				
<u>Pédiatre</u> (N=176) :				0,5181
- Oui, facilement	34 (49,3%)	19 (35,2%)	23 (44,2%)	
- Oui, difficilement	28 (40,6%)	25 (46,3%)	21 (40,4%)	
- Non pas du tout	7 (10,1%)	10 (18,5%)	8 (15,4%)	
<u>Endocrinologue</u> (N=164) :				0,3774
- Oui, facilement	31 (47,7%)	17 (37,0%)	19 (36,5%)	
- Oui, difficilement	29 (44,6%)	22 (47,8%)	23 (44,2%)	
- Non pas du tout	5 (7,7%)	7 (15,2%)	10 (19,2%)	
<u>Nutritionniste</u> (N=176) :				0,2191
- Oui, facilement	26 (38,8%)	19 (38,0%)	33 (57,0%)	
- Oui, difficilement	28 (41,8%)	22 (44,0%)	19 (32,8%)	
- Non pas du tout	13 (19,4%)	9 (18,0%)	6 (10,3%)	
<u>Psychiatre</u> (N=107) :				0,2573
- Oui, facilement	0 (0,0%)	1 (2,6%)	2 (6,1%)	
- Oui, difficilement	12 (34,3%)	18 (47,4%)	17 (51,5%)	
- Non pas du tout	23 (65,7%)	19 (50,0%)	14 (42,4%)	
<u>Kinésithérapeute</u> (N=94) :				0,8203
- Oui, facilement	10 (29,4%)	12 (38,7%)	7 (25,0%)	
- Oui, difficilement	5 (14,7%)	3 (9,7%)	4 (14,3%)	
- Non pas du tout	19 (55,9%)	16 (51,6%)	17 (60,7%)	
<u>Diététicien</u> (N=177) :				0,6692
- Oui, facilement	37 (50,0%)	26 (54,2%)	24 (45,3%)	
- Oui, difficilement	29 (39,2%)	14 (29,2%)	20 (37,7%)	
- Non pas du tout	8 (10,8%)	8 (16,7%)	9 (17,0%)	
<u>Psychologue</u> (N=141) :				0,2749
- Oui, facilement	9 (18,4%)	17 (36,2%)	10 (23,3%)	
- Oui, difficilement	29 (59,2%)	19 (40,1%)	21 (48,8%)	
- Non pas du tout	11 (22,5%)	11 (23,4%)	12 (27,9%)	
<u>Réseau</u> (N=108) :				0,5116
- Oui, facilement	6 (15,4%)	6 (17,7%)	5 (14,7%)	
- Oui, difficilement	5 (12,8%)	7 (20,6%)	10 (29,4%)	
- Non pas du tout	28 (71,8%)	21 (61,8%)	19 (55,9%)	
<u>Professeur de sport</u> (N=91) :				0,1815
- Oui, facilement	1 (3,0%)	4 (13,3%)	0 (0,0%)	
- Oui, difficilement	4 (12,1%)	5 (16,7%)	3 (11,1%)	
- Non pas du tout	28 (84,9%)	21 (70,0%)	24 (88,9%)	
22 bis/ Frein entrainé par le coût des ressources (Diététiciens et Psychologues) (N=223) :				0,4354
- Oui	80 (96,4%)	59 (92,2%)	68 (91,9%)	
- Non	3 (3,6%)	5 (7,8%)	6 (8,1%)	
- Surtout en situation de précarité (N=209)	40 (50,0%)	30 (50,9%)	32 (46,4%)	0,8597

23/ Personnes ressources sollicitées en cas de situation complexe (N=227) :				
- Service de Pédiatrie CH Limousin	77 (96,3%)	62 (91,2%)	70 (90,9%)	0,3452
- Service Pédiatrie CH hors Limousin	44 (55,0%)	37 (54,4%)	24 (31,2%)	0,0128
- Hôpital de jour Baudin	45 (56,3%)	43 (63,2%)	39 (51,3%)	0,3522
- Centre obésité B. Descottes	59 (73,8%)	50 (73,5%)	48 (62,3%)	0,2151
- Maison médicale La Bourboule	44 (55,0%)	36 (52,9%)	30 (39,5%)	0,1145
- Autre	1 (1,3%)	4 (5,9%)	0 (0,0%)	0,0441
23 bis/ Accessibilité des ressources sur leur secteur respectif				
<u>Service de Pédiatrie CH Limousin</u> (N=205) :				0,4840
- Oui, facilement	36 (48,7%)	24 (40,0%)	35 (50,7%)	
- Oui, difficilement	31 (41,9%)	31 (51,7%)	25 (36,2%)	
- Non pas du tout	7 (9,5%)	5 (8,3%)	9 (13,0%)	
<u>Service Pédiatrie CH hors Limousin</u> (N=106) :				0,7068
- Oui, facilement	3 (6,8%)	2 (5,4%)	19 (76,0%)	
- Oui, difficilement	9 (20,5%)	10 (27,0%)	6 (24,0%)	
- Non pas du tout	32 (72,7%)	25 (67,6%)	0 (0,0%)	
<u>Hôpital de jour Baudin</u> (N=127) :				0,0174
- Oui, facilement	7 (16,3%)	7 (16,3%)	11 (27,5%)	
- Oui, difficilement	4 (9,3%)	13 (30,2%)	13 (32,5%)	
- Non pas du tout	32 (74,4%)	23 (53,5%)	16 (40,0%)	
<u>Centre obésité B. Descottes</u> (N=156) :				0,2518
- Oui, facilement	20 (34,5%)	17 (34,7%)	19 (39,6%)	
- Oui, difficilement	19 (32,8%)	23 (46,9%)	21 (43,8%)	
- Non pas du tout	19 (32,8%)	9 (18,4%)	8 (16,7%)	
<u>Maison médicale La Bourboule</u> (N=109) :				0,1751
- Oui, facilement	7 (16,3%)	2 (5,9%)	3 (9,7%)	
- Oui, difficilement	4 (9,3%)	7 (20,6%)	9 (29,0%)	
- Non pas du tout	32 (74,4%)	25 (73,5%)	19 (61,3%)	
26/ Difficultés rencontrées dans la prise en charge (N=235) :				
- échec fréquent	27 (31,4%)	36 (52,2%)	41 (53,3%)	0,0068
- difficultés socio-économiques	40 (46,5%)	33 (47,8%)	46 (59,0%)	0,2281
- manque de temps	36 (41,9%)	31 (44,9%)	23 (29,5%)	0,1175
- difficultés de maintenir la motivation	67 (77,9%)	57 (82,6%)	63 (80,8%)	0,7582
- manque d'outils	24 (27,9%)	14 (20,3%)	10 (12,8%)	0,0579
- manque de formation	24 (27,9%)	13 (18,8%)	17 (21,8%)	0,3881

- manque de correspondants ressources	36 (41,9%)	30 (43,5%)	28 (35,9%)	0,6051
- autres	2 (2,3%)	3 (4,4%)	7 (9,0%)	0,1473
27/ Aide proposée dans la prise en charge (N=238) :				
- prise en charge cs diététiques	58 (66,7%)	43 (61,4%)	45 (57,7%)	0,4896
- prise en charge cs psychologiques	40 (46,0%)	30 (42,9%)	37 (46,8%)	0,8782
- rémunération de la consultation	24 (27,6%)	26 (37,1%)	30 (38,0%)	0,2920
- complément de formation	28 (32,2%)	19 (27,1%)	22 (27,9%)	0,7456
- accès facilité aux correspondants	48 (55,2%)	41 (58,6%)	31 (39,2%)	0,0372
- documents à remettre aux patients	41 (47,1%)	31 (44,3%)	26 (32,9%)	0,1528
- travail en équipe	22 (25,3%)	20 (28,6%)	21 (26,6%)	0,8983
- existence d'un réseau de prise en charge de l'obésité	46 (52,9%)	40 (57,1%)	40 (50,6%)	0,7237
- pas de besoin particulier	3 (3,5%)	0 (0,0%)	7 (8,9%)	0,0248
- autre	1 (1,2%)	3 (4,3%)	2 (2,5%)	0,4630
29/ Amélioration en terme de repérage et prise en charge (N=232) :				
- Oui (N=232)	52 (41,9%)	33 (26,6%)	39 (31,5%)	0,3010
- Grâce aux outils PNNS (N=126)	19 (39,6%)	8 (16,7%)	21 (43,8%)	0,0375
- Grâce aux lectures (N=126)	39 (48,2%)	21 (25,9%)	21 (25,9%)	0,0540
- Grâce à une FMC (N=126)	4 (14,3%)	13 (46,4%)	11 (39,3%)	0,0029
- Grâce à un cas d'obésité (N=126)	13 (39,4%)	13 (39,4%)	7 (21,2%)	0,1285
- Autre (N=126)	2 (22,2%)	3 (33,3%)	4 (44,4%)	0,4907
- Non (N=232)	34 (32,1%)	34 (32,1%)	38 (35,9%)	0,3010
- Outils et formations déjà acquis (N=73)	10 (35,7%)	9 (32,1%)	9 (32,1%)	0,9281
- Pas de cas dans patientèle (N=73)	9 (56,3%)	2 (12,5%)	5 (31,3%)	0,1476
- Démotivation liée à l'échec (N=73)	4 (16,7%)	11 (45,8%)	9 (37,5%)	0,0211
- Autre (N=73)	7 (58,3%)	3 (25,0%)	2 (16,7%)	0,2693

30/ Attentes sur l'existence d'un réseau en Limousin (N=238) :				
- Formation	43 (49,4%)	27 (39,7%)	30 (38,5%)	0,2978
- Amélioration de la prise en charge	70 (80,5%)	54 (77,1%)	61 (77,2%)	0,8400
- Aide dans les cas difficiles	41 (47,1%)	39 (55,7%)	40 (50,6%)	0,5636
- Amélioration des pratiques	43 (49,4%)	30 (42,9%)	30 (38,0%)	0,3276
- Accès privilégié aux personnes ressources	45 (51,7%)	34 (48,6%)	30 (38,0%)	0,1848
- Travail en équipe	38 (43,7%)	31 (44,3%)	37 (46,8%)	0,9127
- Mise à disposition d'outils et de docs	38 (43,7%)	32 (45,7%)	33 (41,8%)	0,8893
- Rémunération	14 (16,1%)	17 (24,3%)	17 (21,5%)	0,4254
- Rien	3 (3,5%)	6 (8,6%)	4 (5,1%)	0,3677
- Autre	1 (1,2%)	0 (0,0%)	1 (1,3%)	0,6514

Annexe 9. Analyse comparative : médecins formés à l'obésité pédiatrique vs non-formés

Variables d'intérêt	Non-formés (N=183)	Formés (N=52)	P
3/ Critères d'obésité (N=237) :			
- Aspect physique	112 (61,2%)	25 (49,0%)	0,1183
- Poids	93 (50,8%)	22 (43,1%)	0,3318
- IMC	150 (82,0%)	47 (92,2%)	0,0778
- Courbes poids taille	101 (55,2%)	25 (49,0%)	0,4343
- Courbe corpulence	102 (55,7%)	38 (74,5%)	0,0156
- Autre critère	2 (1,1%)	2 (3,9%)	0,1681
4/ En consultation, mesure du poids (N=238) :			0,2887
- Régulièrement	159 (86,9%)	49 (94,2%)	
- Parfois	20 (10,9%)	3 (5,8%)	
- Rarement	4 (2,2%)	0 (0,0%)	
Mesure de la taille (N=231) :			0,3558
- Régulièrement	138 (77,1%)	41 (83,7%)	
- Parfois	35 (19,6%)	8 (16,3%)	
- Rarement	6 (3,4%)	0 (0,0%)	
5/ Calcul de l'IMC (N=237)			0,0052
- Systématiquement	64 (35,1%)	31 (59,6%)	
- Régulièrement	56 (30,8%)	16 (30,8%)	
- Parfois	47 (25,8%)	4 (7,7%)	
- Rarement	7 (3,9%)	1 (1,9%)	
- Jamais	8 (4,4%)	0 (0,0%)	
5 bis/ Est-ce (N=228) :			0,0159
- Chaque enfant vu en consultation	64 (37,0%)	29 (55,8%)	
- Suspicion problème de poids	102 (59,0%)	24 (46,2%)	0,1028
- Suivi obésité	67 (38,7%)	15 (28,9%)	0,1942
- Examens obligatoires	50 (28,9%)	16 (30,8%)	0,7954
7/ Outils pour mesurer l'IMC (N=218) :			0,0771
- Calculatrice	46 (27,9%)	8 (16,0%)	
- Disque PNNS	24 (14,6%)	5 (10,0%)	
- Autre disque	10 (6,1%)	1 (2,0%)	
- Logiciel informatique	85 (51,5%)	36 (72,0%)	
8/ Report de la valeur de l'IMC sur la courbe de référence (N=221) :			0,0311
- Systématiquement	47 (28,0%)	24 (48,0%)	
- Régulièrement	49 (29,2%)	16 (32,0%)	
- Parfois	46 (27,4%)	7 (14,0%)	
- Rarement	15 (8,8%)	1 (2,0%)	
- Jamais	11 (6,6%)	2 (4,0%)	

9/ Courbe d'IMC tracée (N=221) :			0,0523
- Systématiquement	41 (24,4%)	21 (42,0%)	
- Régulièrement	51 (30,4%)	17 (34,0%)	
- Parfois	35 (20,8%)	7 (14,0%)	
- Rarement	26 (15,5%)	4 (8,0%)	
- Jamais	15 (8,9%)	1 (2,0%)	
10/ Lors du tracé des courbes d'IMC, recherche de données spécifiques (rebond précoce d'adiposité, ascension continue vers le haut ou changement rapide de couloir) (N=219) :			0,1294
- Systématiquement	46 (27,5%)	21 (42,9%)	
- Régulièrement	68 (40,7%)	20 (40,8%)	
- Parfois	35 (21,0%)	7 (14,3%)	
- Rarement	13 (7,8%)	1 (2,0%)	
- Jamais	5 (3,0%)	0 (0,0%)	
11/ Commentaire de la courbe lors du repérage d'une de ces anomalies (N=214) :			0,1957
- Systématiquement	73 (45,1%)	29 (59,2%)	
- Régulièrement	57 (35,2%)	17 (34,7%)	
- Parfois	20 (12,4%)	2 (4,1%)	
- Rarement	7 (4,3%)	1 (2,0%)	
- Jamais	5 (3,1%)	0 (0,0%)	
12/ Difficultés à annoncer le problème d'obésité (N=235) à l'enfant :			0,2585
- Régulièrement	21 (11,5%)	3 (6,0%)	
- Parfois	74 (40,7%)	23 (46,0%)	
- Rarement	59 (32,4%)	12 (24,0%)	
- Jamais	28 (15,4%)	12 (24,0%)	
Aux parents :			0,6158
- Régulièrement	23 (12,6%)	3 (6,0%)	
- Parfois	58 (31,9%)	17 (34,0%)	
- Rarement	63 (34,6%)	18 (36,0%)	
- Jamais	38 (20,9%)	12 (24,0%)	
13/ Outils utilisés pour faciliter l'annonce de l'obésité (N=238) :			
- Outils du PNNS	17 (9,3%)	11 (21,2%)	0,0198
- Courbes corpulence	143 (78,1%)	44 (84,6%)	0,3069
- Recommandations HAS	27 (14,8%)	10 (19,2%)	0,4341
- Aucun	29 (15,9%)	5 (9,6%)	0,2596
- Autre	9 (4,9%)	6 (11,5%)	0,0848
17/ Réalisation d'une enquête alimentaire (N=237)			
- Oui	131 (72,0%)	48 (92,3%)	0,0023
- Avec support (N=180)	14 (10,8%)	13 (27,7%)	0,0058
- Sans support (N=180)	116 (89,2%)	34 (72,3%)	
- Manque de temps (N=54)	17 (34,0%)	2 (50,0%)	0,5191

- Manque de formation (N=54)	17 (34,0%)	1 (25,0%)	0,7133
- Je l'adresse pour cela (N=54)	30 (60,0%)	4 (100,0%)	0,1109
17bis/ Réalisation d'une enquête sur la sédentarité et l'activité physique (N=238) :			
- Oui	165 (90,2%)	52 (100,0%)	0,0186
- Avec support (N=219)	6 (3,7%)	9 (17,3%)	0,0007
- Sans support (N=219)	158 (96,3%)	43 (82,7%)	
- Manque de temps (N=17)	4 (23,5%)	/	/
- Manque de formation (N=17)	4 (23,5%)	/	/
- Je l'adresse pour cela (N=17)	11 (64,7%)	/	/
18/ Objectifs de poids pour les jeunes enfants (N=237) :			
- Oui (N=237)	86 (47,3%)	24 (46,2%)	0,2589
- Perte de poids (N=112)	7 (8,1%)	3 (12,5%)	0,5112
- Stabilisation poids (N=112)	59 (68,6%)	16 (66,7%)	0,8570
- Limitation prise de poids (N=112)	31 (36,1%)	9 (37,5%)	0,8959
- Cela dépend de la situation (N=237)	52 (28,6%)	20 (38,5%)	0,2589
18 bis/ Objectifs de poids pour les ados (N=233) :			
- Oui (N=233)	98 (54,8%)	26 (50,0%)	0,4647
- Perte de poids (N=112)	26 (26,5%)	6 (23,1%)	0,7205
- Stabilisation poids (N=112)	59 (68,6%)	16 (66,7%)	0,8570
- Limitation prise de poids (N=112)	14 (14,3%)	10 (38,5%)	0,0055
- Cela dépend de la situation (N=233)	50 (27,9%)	19 (36,5%)	0,4647
19/ Objectifs alimentaires fixés (N=238) :			
- Oui (N=238)	170 (92,9%)	51 (98,1%)	0,1637
- Régime alimentaire restrictif (N=224)	3 (1,8%)	0 (0,0%)	0,3395
- Alimentation adaptée à l'âge (N=224)	50 (29,4%)	20 (39,2%)	0,1868
- Correction erreurs diététiques (N=224)	160 (94,1%)	50 (98,0%)	0,2587

<p>20/ Objectifs d'activité physique et de lutte contre la sédentarité (N=238) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oui (N=238) - Recommandations générales (N=229) - Conseil personnalisé adapté (N=229) - Séances kinésithérapie (N=229) 	<p>175 (95,6%)</p> <p>123 (70,3%)</p> <p>76 (43,4%)</p> <p>4 (2,3%)</p>	<p>51 (98,1%)</p> <p>25 (49,0%)</p> <p>35 (68,6%)</p> <p>5 (9,8%)</p>	<p>0,4169</p> <p>0,0049</p> <p>0,0015</p> <p>0,0157</p>
<p>21/ Documentation remise (N=238) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oui (N=238) - Sur la diététique (N=73) - Sur la sédentarité et l'activité physique (N=73) - Autre sujet (N=73) - Documents issus de l'industrie (N=73) - Outils du PNNS (N=73) - Documents base de données personnelles (N=73) 	<p>46 (25,1%)</p> <p>37 (82,2%)</p> <p>22 (48,9%)</p> <p>1 (2,2%)</p> <p>15 (33,3%)</p> <p>16 (35,6%)</p> <p>15 (33,3%)</p>	<p>26 (50,0%)</p> <p>17 (65,4%)</p> <p>13 (50,0%)</p> <p>0 (0,0%)</p> <p>4 (15,4%)</p> <p>9 (34,6%)</p> <p>10 (38,5%)</p>	<p>0,0006</p> <p>0,1092</p> <p>0,9281</p> <p>0,4440</p> <p>0,0998</p> <p>0,9363</p> <p>0,6629</p>
<p>22/ Personnes ressources sollicitées en général (N=234) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pédiatre - Endocrinologue - Nutritionniste - Psychiatre - Kinésithérapeute - Diététicien - Psychologue - Réseau - Professeur de sport - Autre 	<p>142 (77,6%)</p> <p>126 (68,9%)</p> <p>142 (77,6%)</p> <p>81 (44,3%)</p> <p>68 (37,2%)</p> <p>135 (73,8%)</p> <p>105 (57,4%)</p> <p>84 (45,9%)</p> <p>70 (38,3%)</p> <p>5 (2,7%)</p>	<p>33 (67,4%)</p> <p>35 (71,4%)</p> <p>33 (67,4%)</p> <p>25 (51,0%)</p> <p>25 (51,0%)</p> <p>40 (81,6%)</p> <p>35 (71,4%)</p> <p>25 (51,0%)</p> <p>20 (40,8%)</p> <p>2 (4,1%)</p>	<p>0,1389</p> <p>/</p> <p>0,1389</p> <p>0,3990</p> <p>0,0787</p> <p>0,2562</p> <p>0,0741</p> <p>0,5237</p> <p>0,7435</p> <p>0,6238</p>
<p>22 bis/ Accessibilité de ces ressources sur leur secteur :</p> <p><u>Pédiatre</u> (N=176) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oui, facilement - Oui, difficilement - Non pas du tout <p><u>Endocrinologue</u> (N=164) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oui, facilement - Oui, difficilement - Non pas du tout <p><u>Nutritionniste</u> (N=176) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oui, facilement - Oui, difficilement - Non pas du tout 	<p>66 (46,8%)</p> <p>58 (41,1%)</p> <p>17 (12,1%)</p> <p>55 (43,7%)</p> <p>59 (46,8%)</p> <p>12 (9,5%)</p> <p>65 (46,1%)</p> <p>59 (41,8%)</p> <p>17 (12,1%)</p>	<p>9 (27,3%)</p> <p>15 (45,5%)</p> <p>9 (27,3%)</p> <p>11 (31,4%)</p> <p>14 (40,0%)</p> <p>10 (28,6%)</p> <p>12 (36,4%)</p> <p>11 (33,3%)</p> <p>10 (30,3%)</p>	<p>0,0363</p> <p>0,0139</p> <p>0,0335</p>

<u>Psychiatre (N=107) :</u>			0,8181
- Oui, facilement	2 (2,5%)	1 (4,0%)	
- Oui, difficilement	35 (43,2%)	12 (48,0%)	
- Non pas du tout	44 (54,3%)	12 (48,0%)	
<u>Kinésithérapeute (N=94) :</u>			0,4444
- Oui, facilement	20 (29,4%)	10 (40,0%)	
- Oui, difficilement	8 (11,8%)	4 (16,0%)	
- Non pas du tout	40 (58,8%)	11 (44,0%)	
<u>Diététicien (N=177) :</u>			0,0982
- Oui, facilement	72 (53,3%)	15 (37,5%)	
- Oui, difficilement	48 (35,6%)	16 (40,0%)	
- Non pas du tout	15 (11,1%)	9 (22,5%)	
<u>Psychologue (N=141) :</u>			0,3380
- Oui, facilement	30 (28,6%)	7 (20,0%)	
- Oui, difficilement	48 (45,7%)	21 (60,0%)	
- Non pas du tout	27 (25,7%)	7 (20,0%)	
<u>Réseau (N=108) :</u>			0,8662
- Oui, facilement	13 (15,7%)	4 (16,7%)	
- Oui, difficilement	18 (21,7%)	4 (16,7%)	
- Non pas du tout	52 (62,7%)	16 (66,7%)	
<u>Professeur de sport (N=91) :</u>			0,9648
- Oui, facilement	4 (5,7%)	1 (5,0%)	
- Oui, difficilement	9 (12,9%)	3 (15,0%)	
- Non pas du tout	57 (81,4%)	16 (80,0%)	
22 bis/ Frein entrainé par le coût des ressources (Diététiciens et Psychologues) (N=223) :			0,4367
- Oui	161 (92,5%)	45 (95,7%)	
- Non	13 (7,5%)	2 (4,3%)	
- Surtout en situation de précarité (N=209)	77 (47,8%)	22 (48,9%)	0,8996
23/ Personnes ressources sollicitées en cas de situation complexe (N=227) :			
- Service de Pédiatrie CH Limousin	165 (94,3%)	44 (89,8%)	0,2664
- Service Pédiatrie CH hors Limousin	80 (45,7%)	25 (51,0%)	/
- Hôpital de jour Baudin	95 (54,3%)	32 (62,3%)	0,1688
- Centre obésité B. Descottes	117 (66,9%)	39 (79,6%)	0,0866
- Maison médicale La Bourboule	79 (45,1%)	32 (65,3%)	0,0126
- Autre	4 (2,3%)	1 (2,1%)	0,9183
23 bis/ Accessibilité des ressources sur leur secteur respectif			
<u>Service de Pédiatrie CH Limousin (N=205) :</u>			0,0693
- Oui, facilement	80 (49,7%)	15 (35,7%)	
- Oui, difficilement	68 (42,2%)	19 (45,2%)	
- Non pas du tout	13 (8,1%)	8 (19,1%)	

<u>Service Pédiatrie CH hors Limousin (N=106) :</u> - Oui, facilement - Oui, difficilement - Non pas du tout	5 (6,3%) 21 (26,3%) 54 (67,5%)	0 (0,0%) 4 (16,0%) 21 (84,0%)	0,2092
<u>Hôpital de jour Baudin (N=127) :</u> - Oui, facilement - Oui, difficilement - Non pas du tout	19 (20,2%) 19 (20,2%) 56 (59,6%)	7 (22,6%) 9 (29,0%) 15 (48,4%)	0,5001
<u>Centre obésité B. Descottes (N=156) :</u> - Oui, facilement - Oui, difficilement - Non pas du tout	39 (33,6%) 53 (45,7%) 24 (20,7%)	17 (44,7%) 10 (26,3%) 11 (29,0%)	0,1077
<u>Maison médicale La Bourboule (N=109) :</u> - Oui, facilement - Oui, difficilement - Non pas du tout	10 (13,0%) 14 (18,2%) 53 (68,8%)	3 (9,7%) 6 (19,4%) 22 (71,0%)	0,8904
24/ Prise en compte des patients des : - recommandations diététiques (N=235) - recommandations d'activité physique et de lutte contre la sédentarité (N=236)	4,6 (1.3) 4,4 (1.5)	4,7 (1,7) 4,3 (1,7)	0,5051 0,6339
Moyenne (Ecart type)			
25/ Niveau de satisfaction personnelle de la prise en charge (N=233) : Moyenne (Ecart type)	4,0 (1,5)	3,9 (1,7)	0,7773
26/ Difficultés rencontrées dans la prise en charge (N=235) : - échec fréquent - difficultés socio-économiques - manque de temps - difficultés de maintenir la motivation - manque d'outils - manque de formation - manque de correspondants ressources - autres	86 (47,9%) 86 (47,8%) 72 (40,0%) 145 (80,6%) 41 (22,8%) 45 (25,0%) 72 (40,0%) 6 (3,3%)	19 (36,5%) 31 (59,6%) 16 (30,8%) 43 (82,7%) 6 (11,5%) 9 (17,3%) 21 (40,4%) 3 (5,8%)	0,1515 0,1326 0,2269 0,7292 0,0757 0,2476 0,9602 0,4230

27/ Aide proposée dans la prise en charge (N=238) :			
- prise en charge cs diététiques	116 (63,4%)	31 (59,6%)	0,6199
- prise en charge cs psychologiques	80 (43,7%)	27 (51,9%)	0,2943
- rémunération de la consultation	53 (29,0%)	25 (48,1%)	0,0098
- complément de formation	57 (31,2%)	13 (25,0%)	0,3923
- accès facilité aux correspondants	96 (52,5%)	23 (44,2%)	0,2946
- documents à remettre aux patients	81 (44,3%)	16 (30,8%)	0,0812
- travail en équipe	45 (24,6%)	17 (32,7%)	0,2420
- existence d'un réseau de prise en charge de l'obésité	103 (56,3%)	22 (42,3%)	0,0747
- pas de besoin particulier	7 (3,8%)	2 (3,9%)	0,9944
- autre	3 (1,6%)	1 (1,9%)	0,8890
29/ Amélioration en terme de repérage et prise en charge (N=232) :			
- Oui (N=232)	15 (14,0%)	36 (28,8%)	0,0067
- Grâce aux outils PNNS (N=126)	22 (28,2%)	13 (28,9%)	0,9355
- Grâce aux lectures (N=126)	16 (37,2%)	19 (23,8%)	0,1147
- Grâce à une FMC (N=126)	17 (17,5%)	18 (69,2%)	<0,0001
- Grâce à un cas d'obésité (N=126)	29 (31,9%)	6 (18,8%)	0,1572
- Autre (N=126)	30 (26,3%)	5 (55,6%)	0,0613
- Non (N=232)	92 (86,0%)	89 (71,2%)	0,0067
- Outils et formations déjà acquis (N=73)	2 (4,4%)	9 (32,1%)	0,0013
- Pas de cas dans patientèle (N=73)	10 (17,5%)	1 (6,3%)	0,2645
- Démotivation liée à l'échec (N=73)	8 (16,3%)	3 (12,5%)	0,6677
- Autre (N=73)	11 (18,0%)	0 (0,0%)	0,1104
30/ Attentes sur l'existence d'un réseau en Limousin (N=238) :			
- Formation	84 (45,9%)	17 (67,3%)	0,0895
- Amélioration de la prise en charge	143 (78,1%)	42 (80,8%)	0,6829
- Aide dans les cas difficiles	90 (49,2%)	27 (51,9%)	0,7270
- Amélioration des pratiques	81 (44,3%)	22 (42,3%)	0,8021
- Accès privilégié aux personnes ressources	88 (48,1%)	21 (40,4%)	0,3257
- Travail en équipe	78 (42,6%)	27 (51,9%)	0,2339
- Mise à disposition d'outils et de documents	82 (44,8%)	19 (36,5%)	0,2877
- Rémunération	29 (15,9%)	17 (32,7%)	0,0069
- Rien	7 (3,8%)	5 (9,6%)	0,0942
- Autre	1 (0,6%)	1 (1,9%)	0,3403

Annexe 10. Analyse comparative : hommes vs femmes

Variables d'intérêt	Femme (N=110)	Homme (N=110)	p
1/ Pourcentage de patients de moins de 16 ans (N=203) : Moyenne (Ecart type)	33,8 (28,4)	21,0 (15,2)	<0,0001
2/ Pourcentage d'enfants suivis pour un problème d'obésité (N=164) : Moyenne (Ecart type)	3,9 (5,1)	3,2 (4,5)	0,5160
3/ Critères d'obésité (N=237) :			
- Aspect physique	55 (50,0%)	75 (68,8%)	0,0046
- Poids	48 (43,6%)	57 (52,3%)	0,1998
- IMC	94 (85,5%)	93 (85,3%)	0,9777
- Courbes poids taille	61 (55,5%)	56 (51,4%)	0,5452
- Courbe corpulence	79 (71,8%)	56 (51,4%)	0,0019
- Autre critère	1 (0,9%)	3 (2,8%)	0,3084
4/ En consultation, mesure du poids (N=238) :			0,0309
- Régulièrement	103 (93,6%)	92 (83,6%)	
- Parfois	7 (6,4%)	14 (12,7%)	
- Rarement	0 (0,0%)	4 (3,6%)	
Mesure de la taille (N=231) :			0,0305
- Régulièrement	89 (84,0%)	81 (74,3%)	
- Parfois	17 (16,0%)	22 (20,2%)	
- Rarement	0 (0,0%)	6 (5,5%)	
5/ Calcul de l'IMC (N=237)			0,0426
- Systématiquement	53 (48,2%)	38 (34,9%)	
- Régulièrement	31 (28,2%)	36 (33,0%)	
- Parfois	21 (19,1%)	26 (23,9%)	
- Rarement	0 (0,0%)	6 (5,5%)	
- Jamais	5 (4,6%)	3 (2,8%)	
5 bis/ Est-ce (N=228) :			
- Chaque enfant vu en consultation	56 (53,3%)	35 (32,7%)	0,0024
- Suspicion problème de poids	50 (47,6%)	66 (61,7%)	0,0397
- Suivi obésité	36 (34,3%)	39 (36,5%)	0,7419
- Examens obligatoires	32 (30,5%)	28 (26,2%)	0,4863
7/ Outils pour mesurer l'IMC (N=218) :			0,1285
- Calculatrice	19 (18,8%)	30 (29,7%)	
- Disque PNNS	13 (12,9%)	15 (14,9%)	
- Autre disque	4 (4,0%)	7 (6,9%)	
- Logiciel informatique	65 (64,4%)	49 (48,5%)	

8/ Report de la valeur de l'IMC sur la courbe de référence (N=221) :			0,0007
- Systématiquement	50 (49,0%)	22 (21,4%)	
- Régulièrement	20 (19,6%)	39 (37,9%)	
- Parfois	19 (18,6%)	27 (26,2%)	
- Rarement	8 (7,8%)	7 (6,8%)	
- Jamais	5 (4,9%)	8 (7,8%)	
9/ Courbe d'IMC tracée (N=221) :			0,0041
- Systématiquement	39 (38,2%)	21 (20,4%)	
- Régulièrement	24 (23,5%)	38 (36,9%)	
- Parfois	15 (14,7%)	23 (22,3%)	
- Rarement	19 (18,6%)	10 (9,7%)	
- Jamais	5 (4,9%)	11 (10,7%)	
10/ Lors du tracé des courbes d'IMC, recherche de données spécifiques (rebond précoce d'adiposité, ascension continue vers le haut ou changement rapide de couloir) (N=219) :			0,2286
- Systématiquement	39 (38,2%)	27 (26,7%)	
- Régulièrement	41 (40,2%)	40 (39,6%)	
- Parfois	16 (15,7%)	22 (21,8%)	
- Rarement	5 (4,9%)	8 (7,9%)	
- Jamais	1 (1,0%)	4 (4,0%)	
11/ Commentaire de la courbe lors du repérage d'une de ces anomalies (N=214) :			0,1310
- Systématiquement	57 (57,6%)	41 (41,0%)	
- Régulièrement	26 (26,3%)	41 (41,0%)	
- Parfois	9 (9,1%)	12 (12,0%)	
- Rarement	5 (5,1%)	3 (3,0%)	
- Jamais	2 (2,0%)	3 (3,0%)	
12/ Difficultés à annoncer le problème d'obésité (N=235) à l'enfant :			0,0081
- Régulièrement	12 (11,0%)	11 (10,1%)	
- Parfois	56 (51,4%)	34 (31,2%)	
- Rarement	29 (26,6%)	38 (34,9%)	
- Jamais	12 (11,0%)	26 (23,9%)	
Aux parents :			0,0203
- Régulièrement	13 (11,9%)	10 (9,2%)	
- Parfois	40 (36,7%)	32 (29,4%)	
- Rarement	42 (38,5%)	34 (31,2%)	
- Jamais	14 (12,8%)	33 (30,3%)	
13/ Outils utilisés pour faciliter l'annonce de l'obésité (N=238) :			
- Outils du PNNS	14 (12,7%)	12 (10,9%)	0,6762
- Courbes corpulence	92 (83,6%)	87 (79,1%)	0,3867
- Recommandations HAS	15 (13,6%)	18 (16,4%)	0,5711
- Aucun	13 (11,8%)	17 (15,5%)	0,4320
- Autre	3 (2,7%)	9 (8,2%)	0,0749

15/ Difficultés à aborder le sujet de la corpulence et de l'alimentation (N=237)	36 (33,0%)	33 (30,0%)	0,6296
15 bis/ Lesquelles (N=73) :			
- Peur de la réaction	28 (77,8%)	11 (34,4%)	0,0003
- Doute sur ses capacités à aider	9 (25,0%)	12 (37,5%)	0,2654
- Parasitage du motif principal de consultation	14 (38,9%)	10 (31,3%)	0,5106
- Implication personnelle trop affective	1 (2,8%)	3 (9,4%)	0,2485
- Autre	1 (2,8%)	4 (12,5%)	0,1252
22/ Personnes ressources sollicitées en général (N=234) :			
- Pédiatre	75 (70,1%)	86 (78,9%)	0,1375
- Endocrinologue	66 (61,1%)	83 (76,2%)	0,0430
- Nutritionniste	81 (75,0%)	84 (77,1%)	0,7217
- Psychiatre	41 (38,3%)	55 (50,5%)	0,0726
- Kinésithérapeute	37 (48,0%)	48 (44,0%)	0,1549
- Diététicien	76 (71,0%)	88 (80,7%)	0,0953
- Psychologue	66 (61,7%)	65 (59,6%)	0,7579
- Réseau	49 (45,8%)	51 (47,7%)	0,7783
- Professeur de sport	37 (34,6%)	45 (41,3%)	0,3097
- Autre	6 (5,6%)	1 (0,9%)	0,0516
22 bis/ Accessibilité de ces ressources sur leur secteur :			
<u>Pédiatre</u> (N=176) :			0,0647
- Oui, facilement	29 (38,7%)	40 (46,5%)	
- Oui, difficilement	38 (50,7%)	29 (33,7%)	
- Non pas du tout	8 (10,7%)	17 (19,8%)	
<u>Endocrinologue</u> (N=164) :			0,0863
- Oui, facilement	23 (34,3%)	38 (45,8%)	
- Oui, difficilement	37 (55,2%)	31 (37,4%)	
- Non pas du tout	7 (10,5%)	14 (16,9%)	
<u>Nutritionniste</u> (N=176) :			0,2880
- Oui, facilement	32 (40,0%)	39 (46,4%)	
- Oui, difficilement	37 (46,3%)	29 (34,5%)	
- Non pas du tout	11 (13,8%)	16 (19,1%)	
<u>Psychiatre</u> (N=107) :			0,0225
- Oui, facilement	0 (0,0%)	2 (3,6%)	
- Oui, difficilement	24 (57,1%)	17 (30,9%)	
- Non pas du tout	18 (42,9%)	36 (65,5%)	
<u>Kinésithérapeute</u> (N=94) :			0,9372
- Oui, facilement	12 (31,6%)	16 (33,3%)	
- Oui, difficilement	4 (10,5%)	4 (8,3%)	
- Non pas du tout	22 (57,9%)	28 (58,3%)	
<u>Diététicien</u> (N=177) :			0,3631
- Oui, facilement	34 (44,2%)	48 (54,6%)	
- Oui, difficilement	29 (37,7%)	29 (33,0%)	
- Non pas du tout	14 (18,2%)	11 (12,5%)	

<u>Psychologue (N=141) :</u>			0,5172
- Oui, facilement	18 (26,9%)	17 (26,2%)	
- Oui, difficilement	35 (52,2%)	29 (44,6%)	
- Non pas du tout	14 (20,9%)	19 (29,2%)	
<u>Réseau (N=108) :</u>			0,3037
- Oui, facilement	11 (22,5%)	6 (11,5%)	
- Oui, difficilement	10 (20,4%)	10 (19,2%)	
- Non pas du tout	28 (57,1%)	36 (69,2%)	
<u>Professeur de sport (N=91) :</u>			0,8548
- Oui, facilement	1 (2,6%)	2 (4,4%)	
- Oui, difficilement	5 (13,2%)	7 (15,6%)	
- Non pas du tout	32 (84,2%)	36 (80,0%)	
22 bis/ Frein entraîné par le coût des ressources (Diététiciens et Psychologues) (N=223) :			0,0158
- Oui	102 (98,1%)	92 (90,2%)	
- Non	2 (1,9%)	10 (9,8%)	
- Surtout en situation de précarité (N=209)	40 (38,8%)	56 (60,9%)	0,0021
23/ Personnes ressources sollicitées en cas de situation complexe (N=227) :			
- Service de Pédiatrie CH Limousin	95 (90,5%)	101 (96,2%)	0,0969
- Service Pédiatrie CH hors Limousin	38 (36,2%)	57 (54,3%)	0,0219
- Hôpital de jour Baudin	55 (52,9%)	60 (57,1%)	0,5361
- Centre obésité B. Descottes	68 (64,8%)	75 (71,4%)	0,3000
- Maison médicale La Bourboule	44 (42,3%)	56 (53,3%)	0,1106
- Autre	2 (1,9%)	2 (1,9%)	0,9923
23 bis/ Accessibilité des ressources sur leur secteur respectif			
<u>Service de Pédiatrie CH Limousin (N=205) :</u>			0,1378
- Oui, facilement	35 (38,0%)	51 (51,5%)	
- Oui, difficilement	47 (51,1%)	37 (37,4%)	
- Non pas du tout	10 (10,9%)	11 (11,1%)	
<u>Service Pédiatrie CH hors Limousin (N=106) :</u>			0,1646
- Oui, facilement	1 (2,6%)	4 (7,0%)	
- Oui, difficilement	12 (30,8%)	9 (15,8%)	
- Non pas du tout	26 (66,7%)	44 (77,2%)	
<u>Hôpital de jour Baudin (N=127) :</u>			0,0521
- Oui, facilement	14 (25,9%)	8 (13,3%)	
- Oui, difficilement	16 (29,6%)	12 (20,0%)	
- Non pas du tout	24 (44,4%)	40 (66,7%)	

<u>Centre obésité B.</u> Descottes (N=156) :			0,0047
- Oui, facilement	30 (44,8%)	21 (28,0%)	
- Oui, difficilement	29 (43,3%)	28 (37,3%)	
- Non pas du tout	8 (11,9%)	26 (34,7%)	
<u>Maison médicale La Bourboule</u> (N=109) :			0,2677
- Oui, facilement	6 (13,6%)	5 (9,1%)	
- Oui, difficilement	11 (25,0%)	8 (14,6%)	
- Non pas du tout	27 (61,4%)	42 (76,4%)	
26/ Difficultés rencontrées dans la prise en charge (N=235) :			
- échec fréquent	45 (41,3%)	53 (49,5%)	0,2234
- difficultés socio-économiques	54 (49,1%)	57 (53,3%)	0,5380
- manque de temps	39 (35,5%)	49 (45,8%)	0,1209
- difficultés de maintenir la motivation	92 (83,6%)	82 (76,6%)	0,1958
- manque d'outils	28 (25,5%)	16 (15,0%)	0,0544
- manque de formation	25 (22,7%)	26 (24,3%)	0,7848
- manque de correspondants ressources	52 (47,3%)	34 (31,8%)	0,0196
- autres	6 (5,5%)	5 (4,7%)	0,7930
27/ Aide proposée dans la prise en charge (N=238) :			
- prise en charge cs diététiques	71 (65,1%)	66 (60,0%)	0,4322
- prise en charge cs psychologiques	53 (48,2%)	47 (42,7%)	0,4166
- rémunération de la consultation	39 (35,5%)	37 (33,6%)	0,7767
- complément de formation	35 (31,8%)	30 (27,3%)	0,4600
- accès facilité aux correspondants	65 (59,1%)	50 (45,5%)	0,0429
- documents à remettre aux patients	52 (47,3%)	38 (34,6%)	0,0549
- travail en équipe	35 (31,8%)	20 (18,2%)	0,0195
- existence d'un réseau de prise en charge de l'obésité	73 (66,4%)	44 (40,0%)	< 0,0001
- pas de besoin particulier	6 (5,5%)	4 (3,6%)	0,5174
- autre	1 (0,9%)	5 (4,6%)	0,0978
29/ Amélioration en terme de repérage et prise en charge (N=232) :			
- Oui (N=232)	53 (54,6%)	53 (45,3%)	0,1737
- Grâce aux outils PNNS (N=126)	33 (45,8%)	21 (45,7%)	0,9846
- Grâce aux lectures (N=126)	16 (37,2%)	38 (50,7%)	0,1579
- Grâce à une FMC (N=126)	42 (46,7%)	12 (42,9%)	0,7238
- Grâce à un cas d'obésité (N=126)	43 (48,9%)	11 (36,7%)	0,2469

- Autre (N=126)	50 (45,9%)	4 (44,4%)	0,9342
- Non (N=232)	44 (45,4%)	64 (54,7%)	0,1737
- Outils et formations déjà acquis (N=73)	20 (47,6%)	17 (63,0%)	0,2123
- Pas de cas dans patientèle (N=73)	30 (56,6%)	7 (43,8%)	0,3662
- Démotivation liée à l'échec (N=73)	26 (55,3%)	11 (50,0%)	0,6797
- Autre (N=73)	31 (53,5%)	6 (54,6%)	0,9467
30/ Attentes sur l'existence d'un réseau en Limousin (N=238) :			
- Formation	56 (51,9%)	38 (34,9%)	0,0116
- Amélioration de la prise en charge	94 (85,5%)	78 (70,9%)	0,0090
- Aide dans les cas difficiles	60 (54,6%)	52 (47,3%)	0,2806
- Amélioration des pratiques	54 (49,1%)	43 (39,1%)	0,1353
- Accès privilégié aux personnes ressources	62 (56,4%)	41 (37,3%)	0,0045
- Travail en équipe	66 (60,0%)	35 (31,8%)	< 0,0001
- Mise à disposition d'outils et de documents	57 (51,8%)	37 (33,6%)	0,0064
- Rémunération	23 (20,9%)	20 (18,2%)	0,6100
- Rien	4 (3,6%)	9 (8,2%)	0,1528
- Autre	0 (0,0%)	1 (0,9%)	0,3162

Annexe 11. Analyse comparative : en fonction de l'âge

Variables d'intérêt	Age Moyenne (Ecart type)	P
Vous travaillez en milieu : - Rural - Semi-urbain - Urbain	49,8 (11,6) 50,5 (10,7) 53,2 (10,3)	0,1220
1/ Pourcentage de patients de moins de 16 ans (N=203) :	Proportion de patients de moins de 16 ans inversement proportionnelle à l'âge	<0,0001
2/ Pourcentage d'enfants suivi pour un problème d'obésité (N=164) :	Non significatif	0,7429
3/ Critères d'obésité (N=237) : - Aspect physique - Poids - IMC - Courbes poids taille - Courbe corpulence - Autre critère	52,9 (10,4) 53,7 (10,8) 51,4 (11,0) 51,1 (10,9) 49,0 (10,9) 54,8 (7,7)	0,0024 0,0006 0,3084 0,9386 0,0002 0,5017
4/ En consultation, mesure du poids (N=238) : - Régulièrement - Parfois - Rarement Mesure de la taille (N=231) : - Régulièrement - Parfois - Rarement	50,9 (11,0) 51,4 (11,0) 61,3 (3,3) 50,7 (10,9) 51,4 (11,5) 55,5 (10,8)	0,1532 0,4585
5/ Calcul de l'IMC (N=237) - Systématiquement - Régulièrement - Parfois - Rarement - Jamais	48,4 (11,6) 51,6 (10,9) 55,3 (8,9) 59,4 (7,6) 45,5 (7,0)	0,0010
5 bis/ Est-ce (N=228) : - Chaque enfant vu en consultation - Suspicion problème de poids - Suivi obésité - Examens obligatoires	47,8 (11,3) 53,3 (10,1) 54,5 (9,9) 51,4 (9,9)	< 0,0001 0,0022 0,0009 0,8909
7/ Outils pour mesurer l'IMC (N=218) : - Calculatrice - Disque PNNS - Autre disque - Logiciel informatique	52,9 (10,8) 56,1 (7,8) 56,5 (8,7) 48,4 (11,3)	0,0012

8/ Report de la valeur de l'IMC sur la courbe de référence (N=221) : <ul style="list-style-type: none"> - Systématiquement - Régulièrement - Parfois - Rarement - Jamais 	47,5 (10,3) 50,4 (11,2) 54,8 (10,4) 54,7 (8,6) 56,9 (12,2)	0,0003
9/ Courbe d'IMC tracée (N=221) : <ul style="list-style-type: none"> - Systématiquement - Régulièrement - Parfois - Rarement - Jamais 	47,0 (11,0) 51,3 (11,1) 54,5 (10,0) 51,6 (10,0) 56,8 (10,3)	0,0023
10/ Lors du tracé des courbes d'IMC, recherche de données spécifiques (rebond précoce d'adiposité, ascension continue vers le haut ou changement rapide de couloir) (N=219) : <ul style="list-style-type: none"> - Systématiquement - Régulièrement - Parfois - Rarement - Jamais 	47,3 (10,7) 50,8 (10,6) 55,2 (10,9) 55,4 (11,6) 56,8 (2,8)	0,0012
11/ Commentaire de la courbe lors du repérage d'une de ces anomalies (N=214) : <ul style="list-style-type: none"> - Systématiquement - Régulièrement - Parfois - Rarement - Jamais 	48,2 (11,0) 53,6 (9,3) 58,0 (9,8) 46,3 (11,4) 54,8 (13,8)	0,0002
12/ Difficultés à annoncer le problème d'obésité (N=235) à l'enfant : <ul style="list-style-type: none"> - Régulièrement - Parfois - Rarement - Jamais Aux parents : <ul style="list-style-type: none"> - Régulièrement - Parfois - Rarement - Jamais 	47,9 (11,0) 50,6 (11,4) 51,3 (10,2) 53,1 (11,2) 48,6 (12,4) 50,1 (11,0) 51,1 (10,4) 53,3 (11,1)	0,2652 0,2519
13/ Outils utilisés pour faciliter l'annonce de l'obésité (N=238) : <ul style="list-style-type: none"> - Outils du PNNS - Courbes corpulence - Recommandations HAS - Aucun - Autre 	55,4 (8,0) 50,7 (11,0) 53,8 (11,4) 52,9 (11,5) 55,6 (9,0)	0,0298 0,2135 0,1070 0,3087 0,1192

15/ Difficultés à aborder le sujet de la corpulence et de l'alimentation (N=237) :	49,9 (11,1)	0,2497
15 bis/ Lesquelles (N=73) :		
- Peur de la réaction	46,7 (10,9)	0,0091
- Doute sur ses capacités à aider	52,5 (11,3)	0,1649
- Parasitage du motif principal de consultation	49,2 (10,7)	0,7871
- Implication personnelle trop affective	56,0 (5,0)	0,2392
- Autre	55,2 (7,3)	0,2467
17/ Réalisation d'une enquête alimentaire (N=237)	51,5 (10,8)	0,3288
- Avec support (N=180)	55,0 (8,2)	0,0722
- Sans support (N=180)	50,9 (11,8)	
- Manque de temps (N=54)	48,2 (12,1)	0,4751
- Manque de formation (N=54)	54,5 (11,1)	0,0447
- Je l'adresse pour cela (N=54)	48,6 (11,1)	0,3436
17bis/ Réalisation d'une enquête sur la sédentarité et l'activité physique (N=238) :	51,1 (10,9)	0,8845
- Avec support (N=219)	54,9 (8,0)	0,1701
- Sans support (N=219)	50,8 (11,1)	
- Manque de temps (N=17)	46,3 (11,6)	0,3494
- Manque de formation (N=17)	63,5 (7,6)	0,0155
- Je l'adresse pour cela (N=17)	49,8 (10,5)	0,4951
18/ Objectifs de poids pour les jeunes enfants (N=237) :		
- Oui (N=237)	52,5 (10,5)	0,2562
- Perte de poids (N=112)	57,5 (6,2)	0,0961
- Stabilisation poids (N=112)	51,9 (11,2)	0,3870
- Limitation prise de poids (N=112)	52,4 (9,2)	0,9342
- Cela dépend de la situation (N=237)	50,3 (11,1)	0,2562
18 bis/ Objectifs de poids pour les ados (N=233) :		
- Oui (N=233)	53,4 (10,5)	0,0066
- Perte de poids (N=112)	56,6 (8,5)	0,0438
- Stabilisation poids (N=112)	52,1 (10,9)	0,0548
- Limitation prise de poids (N=112)	54,6 (9,9)	0,5739
- Cela dépend de la situation (N=233)	48,8 (11,1)	0,0066
19/ Objectifs alimentaires fixés (N=238) :		
- Oui (N=238)	51,2 (11,0)	0,7272
- Régime alimentaire restrictif (N=224)	53,3 (9,0)	0,7364
- Alimentation adaptée à l'âge (N=224)	53,0 (10,7)	0,0946
- Correction erreurs diététiques (N=224)	50,7 (11,0)	0,0074
20/ Objectifs d'activité physique et de lutte contre la sédentarité (N=238) :		
- Oui (N=238)	51,0 (11,0)	0,4820
- Recommandations générales (N=229)	50,9 (11,2)	0,8030
- Conseil personnalisé adapté (N=229)	49,9 (10,7)	0,1282
- Séances kinésithérapie (N=229)	57,6 (8,1)	0,0692

21/ Documentation remise (N=238) :		
- Oui (N=238)	53,4 (10,0)	0,0356
- Sur la diététique (N=73)	53,6 (9,9)	0,9026
- Sur la sédentarité et l'activité physique (N=73)	55,3 (9,5)	0,1469
- Autre sujet (N=73)	50,0 (/)	/
- Documents issus de l'industrie (N=73)	56,0 (8,6)	0,2325
- Outils du PNNS (N=73)	52,3 (11,0)	0,4287
- Documents base de données personnelles (N=73)	53,6 (9,3)	0,9782
22/ Personnes ressources sollicitées en général (N=234) :		
- Pédiatre	50,8 (11,2)	0,5219
- Endocrinologue	51,1 (11,3)	0,4502
- Nutritionniste	50,8 (11,2)	0,6803
- Psychiatre	51,2 (11,1)	0,6803
- Kinésithérapeute	50,5 (11,3)	0,5557
- Diététicien	51,0 (11,1)	0,8022
- Psychologue	50,5 (10,9)	0,3491
- Réseau	50,7 (11,2)	0,6408
- Professeur de sport	51,2 (11,3)	0,9070
- Autre	45,1 (9,2)	0,1475
22 bis/ Accessibilité de ces ressources sur leur secteur :		
<u>Pédiatre</u> (N=176) :		0,0202
- Oui, facilement	52,9 (10,9)	
- Oui, difficilement	47,9 (10,8)	
- Non pas du tout	51,6 (11,7)	
<u>Endocrinologue</u> (N=164) :		0,0924
- Oui, facilement	53,5 (10,2)	
- Oui, difficilement	49,2 (11,7)	
- Non pas du tout	50,0 (12,4)	
<u>Nutritionniste</u> (N=176) :		0,0582
- Oui, facilement	52,7 (10,9)	
- Oui, difficilement	48,4 (11,7)	
- Non pas du tout	52,0 (9,6)	
<u>Psychiatre</u> (N=107) :		0,2283
- Oui, facilement	61,5 (9,2)	
- Oui, difficilement	49,8 (10,7)	
- Non pas du tout	51,7 (11,0)	
<u>Kinésithérapeute</u> (N=94) :		0,7264
- Oui, facilement	50,2 (11,1)	
- Oui, difficilement	52,4 (13,3)	
- Non pas du tout	50,0 (11,2)	
<u>Diététicien</u> (N=177) :		0,8406
- Oui, facilement	50,7 (11,5)	
- Oui, difficilement	51,6 (10,3)	
- Non pas du tout	49,5 (11,8)	

<u>Psychologue (N=141) :</u>		0,7241
- Oui, facilement	49,9 (11,0)	
- Oui, difficilement	51,2 (10,7)	
- Non pas du tout	49,4 (11,6)	
<u>Réseau (N=108) :</u>		0,8928
- Oui, facilement	51,4 (10,1)	
- Oui, difficilement	49,4 (11,6)	
- Non pas du tout	50,3 (11,4)	
<u>Professeur de sport (N=91) :</u>		0,4760
- Oui, facilement	50,5 (17,9)	
- Oui, difficilement	54,9 (11,1)	
- Non pas du tout	50,4 (11,0)	
22 bis/ Frein entrainé par le coût des ressources (Diététiciens et Psychologues) (N=223) :		0,3121
- Oui	50,9 (10,9)	
- Non	53,8 (11,0)	
- Surtout en situation de précarité (N=209)	51,9 (11,0)	0,1441
23/ Personnes ressources sollicitées en cas de situation complexe (N=227) :		
- Service de Pédiatrie CH Limousin	51,07 (10.99)	0,9621
- Service Pédiatrie CH hors Limousin	51,39 (10.78)	0,4503
- Hôpital de jour Baudin	50,90 (10.68)	0,7321
- Centre obésité B. Descottes	51,16 (11.12)	0,8594
- Maison médicale La Bourboule	50,92 (10.89)	0,7810
- Autre	57,80 (7.40)	0,1681
23 bis/ Accessibilité des ressources sur leur secteur respectif		
<u>Service de Pédiatrie CH Limousin (N=205) :</u>		0,0459
- Oui, facilement	51,6 (11,1)	
- Oui, difficilement	49,6 (10,5)	
- Non pas du tout	55,4 (11,2)	
<u>Service Pédiatrie CH hors Limousin (N=106) :</u>		0,5561
- Oui, facilement	51,2 (6,8)	
- Oui, difficilement	53,0 (11,0)	
- Non pas du tout	50,7 (11,0)	
<u>Hôpital de jour Baudin (N=127) :</u>		0,5906
- Oui, facilement	48,9 (11,0)	
- Oui, difficilement	51,5 (10,2)	
- Non pas du tout	51,5 (10,8)	
<u>Centre obésité B. Descottes (N=156) :</u>		0,8246
- Oui, facilement	50,6 (11,5)	
- Oui, difficilement	51,4 (10,5)	
- Non pas du tout	51,9 (11,6)	
<u>Maison médicale La Bourboule (N=109) :</u>		0,2359
- Oui, facilement	53,8 (9,3)	
- Oui, difficilement	54,2 (8,7)	
- Non pas du tout	49,7 (11,4)	

24/ Prise en compte des patients des :		
- recommandations diététiques (N=235)	/	0,0526
- recommandations d'activité physique et de lutte contre la sédentarité (N=236)	/	0,1916
- Moyenne (Ecart type)		
25/ Niveau de satisfaction personnelle de la prise en charge (N=233) :	/	0,4813
Moyenne (Ecart type)		
26/ Difficultés rencontrées dans la prise en charge (N=235) :		
- échec fréquent	51,9 (10,5)	0,4033
- difficultés socio-économiques	51,6 (10,6)	0,5640
- manque de temps	49,1 (10,8)	0,0212
- difficultés de maintenir la motivation	51,4 (10,9)	0,6028
- manque d'outils	45,6 (11,3)	< 0,0001
- manque de formation	50,6 (11,1)	0,6710
- manque de correspondants ressources	50,6 (11,5)	0,5209
- autres	52,8 (8,5)	0,6076
27/ Aide proposée dans la prise en charge (N=238) :		
- prise en charge cs diététiques	51,9 (11,0)	0,2587
- prise en charge cs psychologiques	51,9 (10,9)	0,3465
- rémunération de la consultation	50,5 (11,3)	0,5383
- complément de formation	47,8 (11,1)	0,0025
- accès facilité aux correspondants	50,3 (11,3)	0,2218
- documents à remettre aux patients	48,4 (11,1)	0,0014
- travail en équipe	48,3 (11,3)	0,0203
- existence d'un réseau de prise en charge de l'obésité	48,9 (11,4)	0,0006
- pas de besoin particulier	53,5 (11,5)	0,4878
28/ Avez-vous suivi une formation complémentaire ayant abordé le sujet d'obésité infantile dans les 5 dernières années ?	53,3 (10,4)	0,1246
29/ Amélioration en terme de repérage et prise en charge (N=232) :		
- Oui (N=232)	50,9 (10,8)	0,6527
- Grâce aux outils PNNS (N=126)	51,4 (11,0)	0,6904
- Grâce aux lectures (N=126)	51,3 (10,1)	0,6410
- Grâce à une FMC (N=126)	54,5 (8,2)	0,0393
- Grâce à un cas d'obésité (N=126)	45,6 (10,6)	0,0007
- Autre (N=126)	55,9 (9,4)	0,1449
- Non (N=232)	51,5 (11,4)	0,6527
- Outils et formations déjà acquis (N=73)	53,8 (11,0)	0,1576
- Pas de cas dans patientèle (N=73)	50,7 (10,0)	0,7664
- Démotivation liée à l'échec (N=73)	52,6 (10,3)	0,5348
- Autre (N=73)	46,5 (13,8)	0,0988

30/ Attentes sur l'existence d'un réseau en Limousin (N=238) :		
- Formation	49,2 (11,5)	0,0118
- Amélioration de la prise en charge	50,6 (11,0)	0,1540
- Aide dans les cas difficiles	50,7 (10,5)	0,5486
- Amélioration des pratiques	48,8 (11,2)	0,0036
- Accès privilégié aux personnes ressources	48,3 (11,6)	0,0002
- Travail en équipe	48,4 (10,6)	0,0004
- Mise à disposition d'outils et de docs	47,8 (10,8)	< 0,0001
- Rémunération	51,3 (11,1)	0,9018
- Rien	55,8 (10,5)	0,1176
- Autre	60,5 (6,4)	0,2265

Serment d'Hippocrate

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à 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 les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

LA PRISE EN CHARGE ET LE DEPISTAGE DE L'OBESITE INFANTILE : Pratiques et attentes des Médecins Généralistes et des Pédiatres libéraux du Limousin en 2016

INTRODUCTION : L'obésité chez l'enfant est un problème de santé publique (3,5 à 4% en France). Devant les difficultés rencontrées par les professionnels de santé, les Réseaux de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique (RéPPOP) sont d'une aide importante. Le but de notre travail était de comprendre et d'évaluer les besoins et pratiques des Médecins Généralistes (MG) et des Pédiatres libéraux du Limousin.

METHODE : Un questionnaire avec les données sociodémographiques des médecins, leurs pratiques concernant le dépistage et la prise en charge (PEC) de l'obésité pédiatrique, ainsi que leurs difficultés et suggestions d'amélioration, a été envoyé par courrier à tous les MG (n=777) et Pédiatres Libéraux (n=18) du Limousin en Avril 2016. L'analyse statistique comprenait les tests de Student, d'ANOVA et du Chi2.

RESULTATS : 238 questionnaires ont été inclus dans l'analyse (230 pour les MG et 8 pour les Pédiatres). Les MG calculaient systématiquement l'indice de masse corporelle dans 39,3% des cas, le reportaient sur les courbes de corpulence dans 31,8% des cas et traçaient les courbes dans 26,6% des cas. Les Médecins formés à l'obésité réalisaient ces 3 étapes de façon significativement différente des Médecins non-formés (p=0,005, p=0,03, p=0,05, respectivement). Les principales difficultés étaient la motivation des familles (80,7%), les difficultés socio-économiques (51,2%) et les échecs fréquents (45,6%). Les suggestions d'aide étaient le remboursement des consultations diététiques (63,0%), la création d'un RéPPOP (53,5%) et une demande de formation (29,1%). Les médecins étaient peu satisfaits de leur PEC avec une note sur 10 de $3,9 \pm 1,6$ pour les MG et de $5,1 \pm 1,9$ pour les Pédiatres.

CONCLUSION : Bien que non exhaustive, notre enquête a permis de faire la mise au point sur les pratiques, difficultés et attentes des MG et Pédiatres du Limousin face à l'obésité infantile.

Mots-clés : Obésité infantile, Médecin Généraliste, Pédiatre, Réseau

MANAGEMENT AND SCREENING OF CHILDHOOD OBESITY: Practices and expectations of the Limousin's region General Practitioners and Liberal Pediatricians in 2016

INTRODUCTION: Childhood obesity is a major public health issue (3.5 to 4% in France). In view of the difficulties encountered by the healthcare professionals, Networks of Prevention and Management of Pediatric Obesity (RéPPOP) are a significant support. The aim of our work was to understand and assess the needs and practices of the General Practitioners (GP) and Liberal Pediatricians in the Limousin region.

METHOD: A questionnaire with the socio-demographic data of the physicians, their practices concerning screening and management of pediatric obesity as well as their difficulties and suggestions for improvement, was sent by post to all the GP (n = 777) and Liberal Pediatricians (n = 18) of the Limousin area in April 2016. The Statistical analysis included Student's, ANOVA's and Chi2's tests.

RESULTS: 238 questionnaires were included in the analysis (230 for the GP and 8 for the Pediatricians). The GP systematically calculated the body mass index in 39.3% of cases, copied it on the corpulence curves in 31.8% of cases and plotted the curves in 26.6% of cases. The physicians trained in obesity performed these 3 steps significantly differently compared to the untrained ones (p = 0.005, p = 0.03, p = 0.05, respectively). The main challenges were the families motivation (80.7%), the socio-economic issues (51.2%) and the frequent failures (45.6%). The helping suggestions included the reimbursement of the dietary consultations (63.0%), the creation of a RéPPOP (53.5%) and a training request (29.1%). The physicians were dissatisfied with their management with a score of 3.9 ± 1.6 out of 10 for the GP and 5.1 ± 1.9 for Pediatricians.

CONCLUSION: Although not exhaustive, our survey unabled to provide an update on practices, difficulties and expectations of GP and Pediatricians of the Limousin region in front of childhood obesity.

Keywords : Childhood obesity, General Practitioner, Pediatrician, Network

