



**HAL**  
open science

# Évaluation des pratiques et des besoins des médecins généralistes du Languedoc-Roussillon dans le dépistage et la prise en charge des enfants âgés de 2 à 15 ans en situation de surpoids ou d'obésité

Caroline Le Blanc

► **To cite this version:**

Caroline Le Blanc. Évaluation des pratiques et des besoins des médecins généralistes du Languedoc-Roussillon dans le dépistage et la prise en charge des enfants âgés de 2 à 15 ans en situation de surpoids ou d'obésité. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-02940385

**HAL Id: dumas-02940385**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02940385v1>**

Submitted on 16 Sep 2020

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

**UNIVERSITE DE MONTPELLIER**  
**FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES**

**THESE**

Pour obtenir le titre de  
**Docteur en Médecine Générale**

Présentée et soutenue publiquement

par

**LE BLANC Caroline**

Le 11 décembre 2019

**Évaluation des pratiques et des besoins des médecins généralistes du  
Languedoc-Roussillon dans le dépistage et la prise en charge des enfants  
âgés de 2 à 15 ans en situation de surpoids ou d'obésité**

Directeur de Thèse : Dr PAVAGEAU Sylvain

**JURY**

Président :

Monsieur le Professeur Antoine AVIGNON

Assesseurs :

Monsieur le Docteur Eric JEZIORSKI

Monsieur le Professeur Bernard CLARY

Monsieur le Docteur Sylvain PAVAGEAU

## ANNEE UNIVERSITAIRE 2018 - 2019

### PERSONNEL ENSEIGNANT

#### Professeurs Honoraires

ALLIEU Yves  
ALRIC Robert  
ARNAUD Bernard  
ASTRUC Jacques  
AUSSILLOUX Charles  
AVEROUS Michel  
AYRAL Guy  
BAILLAT Xavier  
BALDET Pierre  
BALDY-MOULINIER Michel  
BALMES Jean-Louis  
BALMES Pierre  
BANSARD Nicole  
BAYLET René  
BILLIARD Michel  
BLARD Jean-Marie  
BLAYAC Jean Pierre  
BLOTMAN Francis  
BONNEL François  
BOUDET Charles  
BOURGEOIS Jean-Marie  
BRUEL Jean Michel  
BUREAU Jean-Paul  
BRUNEL Michel  
CALLIS Albert  
CANAUD Bernard  
CASTELNAU Didier  
CHAPTAL Paul-André  
CIURANA Albert-Jean  
CLOT Jacques  
D'ATHIS Françoise  
DEMAILLE Jacques  
DESCOMPS Bernard  
DIMEGLIO Alain

DUBOIS Jean Bernard  
DUMAS Robert  
DUMAZER Romain  
ECHENNE Bernard  
FABRE Serge  
FREREBEAU Philippe  
GALIFER René Benoît  
GODLEWSKI Guilhem  
GRASSET Daniel  
GROLLEAU-RAOUX Robert  
GUILHOU Jean-Jacques  
HERTAULT Jean  
HUMEAU Claude  
JAFFIOL Claude  
JANBON Charles  
JANBON François  
JARRY Daniel  
JOYEUX Henri  
LAFFARGUE François  
LALLEMANT Jean Gabriel  
LAMARQUE Jean-Louis  
LAPEYRIE Henri  
LESBROS Daniel  
LOPEZ François Michel  
LORIOT Jean  
LOUBATIERES Marie  
Madeleine  
MAGNAN DE BORNIER  
Bernard  
MARY Henri  
MATHIEU-DAUDE Pierre  
MEYNADIER Jean  
MICHEL François-Bernard  
MICHEL Henri

MION Charles  
MION Henri  
MIRO Luis  
NAVARRO Maurice  
NAVRATIL Henri  
OTHONIEL Jacques  
PAGES Michel  
PEGURET Claude  
PELISSIER Jacques  
POUGET Régis  
PUECH Paul  
PUJOL Henri  
PUJOL Rémy  
RABISCHONG Pierre  
RAMUZ Michel  
RIEU Daniel  
RIOUX Jean-Antoine  
ROCHFORT Henri  
ROSSI Michel  
ROUANET DE VIGNE LAVIT  
Jean Pierre  
SAINT AUBERT Bernard  
SANCHO-GARNIER Hélène  
SANY Jacques  
SEGNARBIEUX François  
SENAC Jean-Paul  
SERRE Arlette  
SIMON Lucien  
SOLASSOL Claude  
THEVENET André  
VIDAL Jacques  
VISIER Jean Pierre

#### Professeurs Emérites

ARTUS Jean-Claude  
BLANC François  
BOULENGER Jean-Philippe  
BOURREL Gérard  
BRINGER Jacques  
CLAUSTRES Mireille  
DAURES Jean-Pierre  
DAUZAT Michel  
DEDET Jean-Pierre  
ELEDJAM Jean-Jacques  
GUERRIER Bernard  
JOURDAN Jacques  
MARES Pierre  
MAURY Michèle

MILLAT Bertrand  
MAUDELONDE Thierry  
MONNIER Louis  
PREFAUT Christian  
PUJOL Rémy  
SULTAN Charles  
TOUCHON Jacques  
VOISIN Michel  
ZANCA Michel

## Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

### PU-PH de classe exceptionnelle

ALBAT Bernard - Chirurgie thoracique et cardiovasculaire  
ALRIC Pierre - Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)  
BACCINO Eric - Médecine légale et droit de la santé  
BASTIEN Patrick - Parasitologie et mycologie  
BONAFE Alain - Radiologie et imagerie médicale  
CAPDEVILA Xavier - Anesthésiologie-réanimation  
COLSON Pascal – Anesthésie-réanimation  
COMBE Bernard - Rhumatologie  
COSTA Pierre - Urologie  
COTTALORDA Jérôme - Chirurgie infantile  
COUBES Philippe – Neurochirurgie  
COURTET Philippe – Psychiatrie d'adultes, addictologie  
CRAMPETTE Louis - Oto-rhino-laryngologie  
CRISTOL Jean Paul - Biochimie et biologie moléculaire  
DAVY Jean Marc - Cardiologie  
DE LA COUSSAYE Jean Emmanuel - Anesthésiologie-réanimation  
DELAPORTE Eric - Maladies infectieuses ; maladies tropicales  
DEMOLY Pascal – Pneumologie, addictologie  
DE WAZIERES Benoît -Médecine interne gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie  
DOMERGUE Jacques - Chirurgie générale  
DUFFAU Hugues - Neurochirurgie  
DUJOLS Pierre - Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication  
ELIAOU Jean François - Immunologie  
FABRE Jean Michel - Chirurgie générale  
FRAPIER Jean-Marc – Chirurgie thoracique et cardiovasculaire  
GUILLOT Bernard - Dermato-vénéréologie  
HAMAMAH Samir-Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale  
HEDON Bernard-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale  
HERISSON Christian-Médecine physique et de réadaptation  
JABER Samir-Anesthésiologie-réanimation  
JEANDEL Claude-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie  
JONQUET Olivier-Réanimation ; médecine d'urgence  
JORGENSEN Christian-Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie  
KOTZKI Pierre Olivier-Biophysique et médecine nucléaire  
LANDAIS Paul-Epidémiologie, Economie de la santé et Prévention  
LARREY Dominique-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie  
LEFRANT Jean-Yves-Anesthésiologie-réanimation  
LE QUELLEC Alain-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie  
MARTY-ANE Charles - Chirurgie thoracique et cardiovasculaire  
MERCIER Jacques - Physiologie  
MESSNER Patrick – Cardiologie  
MONDAIN Michel – Oto-rhino-laryngologie  
PELLISSIER Jacques-Médecine physique et de réadaptation  
RENARD Eric-Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale  
REYNES Jacques-Maladies infectieuses, maladies tropicales  
RIBSTEIN Jean-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie  
RIPART Jacques-Anesthésiologie-réanimation  
ROUANET Philippe-Cancérologie ; radiothérapie  
SCHVED Jean François-Hématologie ; Transfusion  
TAOUREL Patrice-Radiologie et imagerie médicale  
UZIEL Alain -Oto-rhino-laryngologie  
VANDE PERRE Philippe-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière  
YCHOU Marc-Cancérologie ; radiothérapie



**PU-PH de 1<sup>re</sup> classe**

AGUILAR MARTINEZ Patricia-Hématologie ; transfusion  
AVIGNON Antoine-Nutrition  
AZRIA David -Cancérologie ; radiothérapie  
BAGHDADLI Amaria-Pédopsychiatrie ; addictologie  
BEREGI Jean-Paul-Radiologie et imagerie médicale  
BLAIN Hubert-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie  
BLANC Pierre-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie  
BORIE Frédéric-Chirurgie digestive  
BOULOT Pierre-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale  
CAMBONIE Gilles -Pédiatrie  
CAMU William-Neurologie  
CANOVAS François-Anatomie  
CARTRON Guillaume-Hématologie; transfusion  
CHAMMAS Michel-Chirurgie orthopédique et traumatologique  
CHANQUES Gérald – Anesthésie-réanimation  
CORBEAU Pierre-Immunologie  
COSTES Valérie-Anatomie et cytologie pathologiques  
CYTEVAL Catherine-Radiologie et imagerie médicale  
DADURE Christophe-Anesthésiologie-réanimation  
DAUVILLIERS Yves-Physiologie  
DE TAYRAC Renaud-Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale  
DEMARIA Roland-Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire  
DEREURE Olivier-Dermatologie – vénéréologie  
DE VOS John – Cytologie et histologie  
DROUPY Stéphane -Urologie  
DUCROS Anne-Neurologie  
GARREL Renaud – Oto-rhino-laryngologie  
HAYOT Maurice - Physiologie  
KLOUCHE Kada-Réanimation ; médecine d'urgence  
KOENIG Michel-Génétique moléculaire  
LABAUGE Pierre- Neurologie  
LAFFONT Isabelle-Médecine physique et de réadaptation  
LAVABRE-BERTRAND Thierry-Cytologie et histologie  
LAVIGNE Jean-Philippe – Bactériologie – virologie, hygiène hospitalière  
LECLERCQ Florence-Cardiologie  
LEHMANN Sylvain-Biochimie et biologie moléculaire  
LE MOING Vincent – Maladies infectieuses, maladies tropicales  
LUMBROSO Serge-Biochimie et Biologie moléculaire  
MARIANO-GOULART Denis-Biophysique et médecine nucléaire  
MATECKI Stéfan -Physiologie  
MEUNIER Laurent-Dermato-vénéréologie  
MOREL Jacques - Rhumatologie  
MORIN Denis-Pédiatrie  
NAVARRO Francis-Chirurgie générale  
PETIT Pierre-Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie  
PERNEY Pascal-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie  
PRUDHOMME Michel - Anatomie  
PUJOL Jean Louis-Pneumologie ; addictologie  
PUJOL Pascal-Biologie cellulaire  
PURPER-OUAKIL Diane-Pédopsychiatrie ; addictologie  
QUERE Isabelle-Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)  
SOTTO Albert-Maladies infectieuses ; maladies tropicales  
TOUITOU Isabelle-Génétique  
TRAN Tu-Anh-Pédiatrie  
VERNHET Hélène-Radiologie et imagerie médicale

**PU-PH de 2<sup>ème</sup> classe**

ASSENAT Éric-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie  
BERTHET Jean-Philippe-Chirurgie thoracique et cardiovasculaire  
BOURDIN Arnaud-Pneumologie ; addictologie

CANAUD Ludovic-Chirurgie vasculaire ; Médecine Vasculaire  
CAPDEVIELLE Delphine-Psychiatrie d'Adultes; addictologie  
CAPTIER Guillaume-Anatomie  
CAYLA Guillaume-Cardiologie  
COLOMBO Pierre-Emmanuel-Cancérologie ; radiothérapie  
COSTALAT Vincent-Radiologie et imagerie médicale  
COULET Bertrand-Chirurgie orthopédique et traumatologique  
CUVILLON Philippe-Anesthésiologie-réanimation  
DAIEN Vincent-Ophthalmologie  
DORANDEU Anne-Médecine légale -  
DUPEYRON Arnaud-Médecine physique et de réadaptation  
FAILLIE Jean-Luc – Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique, addictologie  
FESLER Pierre-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie  
GAUJOUX Viala Cécile-Rhumatologie  
GENEVIEVE David-Génétique  
GODREUIL Sylvain-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière  
GUILLAUME Sébastien-Urgences et Post urgences psychiatriques -  
GUILPAIN Philippe-Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie  
GUIU Boris-Radiologie et imagerie médicale  
HERLIN Christian – Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brûlologie  
HOUEDE Nadine-Cancérologie ; radiothérapie  
JACOT William-Cancérologie ; Radiothérapie  
JUNG Boris-Réanimation ; médecine d'urgence  
KALFA Nicolas-Chirurgie infantile  
KOUYOUMDJIAN Pascal-Chirurgie orthopédique et traumatologique  
LACHAUD Laurence-Parasitologie et mycologie  
LALLEMANT Benjamin-Oto-rhino-laryngologie  
LE QUINTREC Moglie - Néphrologie  
LETOUZEY Vincent-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale  
LONJON Nicolas - Neurologie  
LOPEZ CASTROMAN Jorge-Psychiatrie d'Adultes ; addictologie  
LUKAS Cédric-Rhumatologie  
MAURY Philippe-Chirurgie orthopédique et traumatologique  
MILLET Ingrid-Radiologie et imagerie médicale  
MORANNE Olivier-Néphrologie  
NAGOT Nicolas-Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication  
NOCCA David-Chirurgie digestive  
PANARO Fabrizio-Chirurgie générale  
PARIS Françoise-Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale  
PASQUIE Jean-Luc-Cardiologie  
PEREZ MARTIN Antonia-Physiologie  
POUDEROUX Philippe-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie  
RIGAU Valérie-Anatomie et cytologie pathologiques  
RIVIER François-Pédiatrie  
ROGER Pascal-Anatomie et cytologie pathologiques  
ROSSI Jean François-Hématologie ; transfusion  
ROUBILLE François-Cardiologie  
SEBBANE Mustapha-Anesthésiologie-réanimation  
SIRVENT Nicolas-Pédiatrie  
SOLASSOL Jérôme-Biologie cellulaire  
STOEBNER Pierre – Dermato-vénéréologie  
SULTAN Ariane-Nutrition  
THOUVENOT Éric-Neurologie  
THURET Rodolphe-Urologie  
VENAIL Frédéric-Oto-rhino-laryngologie  
VILLAIN Max-Ophthalmologie  
VINCENT Denis -Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie  
VINCENT Thierry-Immunologie  
WOJTUSCISZYN Anne-Endocrinologie-diabétologie-nutrition

## **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

### 1<sup>re</sup> classe :

COLINGE Jacques - Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes

### 2<sup>ème</sup> classe :

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila - Biochimie et biologie moléculaire

VISIER Laurent - Sociologie, démographie

## **PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale**

### 1<sup>re</sup> classe :

LAMBERT Philippe

### 2<sup>ème</sup> classe :

AMOUYAL Michel

## **PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale**

CLARY Bernard

DAVID Michel

## **PROFESSEURS ASSOCIES – Médecine**

BESSIS Didier - Dermato-vénéréologie

MEUNIER Isabelle – Ophtalmologie

MULLER Laurent – Anesthésiologie-réanimation

PERRIGAULT Pierre-François - Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence

ROUBERTIE Agathe – Pédiatrie

## **Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers**

### **MCU-PH Hors classe**

BOULLE Nathalie – Biologie cellulaire

CACHEUX-RATABOUL Valère-Génétique

CARRIERE Christian-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

CHARACHON Sylvie-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

FABBRO-PERAY Pascale-Epidémiologie, économie de la santé et prévention

HILLAIRE-BUYS Dominique-Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

GIANSILY-BLAIZOT Muriel – Hématologie, transfusion

PELLESTOR Franck-Cytologie et histologie

PUJOL Joseph-Anatomie

RICHARD Bruno-Thérapeutique ; addictologie

RISPAIL Philippe-Parasitologie et mycologie

SEGONDY Michel-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

### **MCU-PH de 1<sup>re</sup> classe**

BADIOU Stéphanie-Biochimie et biologie moléculaire

BOUDOUSQ Vincent-Biophysique et médecine nucléaire

BOURGIER Céline-Cancérologie ; Radiothérapie

BRET Caroline-Hématologie biologique

COSSEE Mireille-Génétique Moléculaire

GABELLE DELOUSTAL Audrey-Neurologie

GIRARDET-BESSIS Anne-Biochimie et biologie moléculaire

LAVIGNE Géraldine-Hématologie ; transfusion

LESAGE François-Xavier – Médecine et santé au travail

MATHIEU Olivier-Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas-Neuroradiologie

MOUZAT Kévin-Biochimie et biologie moléculaire

PANABIERES Catherine-Biologie cellulaire

PHILIBERT Pascal-Biologie et médecine du développement et de la reproduction

RAVEL Christophe - Parasitologie et mycologie

SCHUSTER-BECK Iris-Physiologie

STERKERS Yvon-Parasitologie et mycologie

TUAILLON Edouard-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière  
YACHOUH Jacques-Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

**MCU-PH de 2<sup>ème</sup> classe**

BERTRAND Martin-Anatomie  
DE JONG Audrey – Anesthésie-réanimation  
DU THANH Aurélie-Dermato-vénérologie  
GALANAUD Jean Philippe-Médecine Vasculaire  
GOUZI Farès-Physiologie  
HERRERO Astrid – Chirurgie générale  
JEZIORSKI Éric-Pédiatrie  
KUSTER Nils-Biochimie et biologie moléculaire  
MAKINSON Alain-Maladies infectieuses, Maladies tropicales  
MURA Thibault-Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication  
OLIE Emilie-Psychiatrie d'adultes ; addictologie  
PANTEL Alix – Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière  
PERS Yves-Marie – Thérapeutique, addictologie  
SABLEWSKI Vanessa – Anatomie et cytologie pathologiques  
THEVENIN-RENE Céline-Immunologie

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - Médecine Générale**

**Maîtres de conférences de 1<sup>ère</sup> classe**

COSTA David

**Maîtres de conférences de 2<sup>ème</sup> classe**

FOLCO-LOGNOS Béatrice  
OUDE-ENGBERINK Agnès

**MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES - Médecine Générale**

GARCIA Marc  
MILLION Elodie  
PAVAGEAU Sylvain  
REBOUL Marie-Catherine  
SERAYET Philippe

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

**Maîtres de Conférences hors classe**

BADIA Eric - Sciences biologiques fondamentales et cliniques

**Maîtres de Conférences de classe normale**

BECAMEL Carine - Neurosciences  
BERNEX Florence - Physiologie  
CHAUMONT-DUBEL Séverine - Sciences du médicament et des autres produits de santé  
CHAZAL Nathalie - Biologie cellulaire  
DELABY Constance - Biochimie et biologie moléculaire  
GUGLIELMI Laurence - Sciences biologiques fondamentales et cliniques  
HENRY Laurent - Sciences biologiques fondamentales et cliniques  
LADRET Véronique - Mathématiques appliquées et applications des mathématiques  
LAINE Sébastien - Sciences du Médicament et autres produits de santé  
LE GALLIC Lionel - Sciences du médicament et autres produits de santé  
LOZZA Catherine - Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques  
MAIMOUN Laurent - Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé  
MOREAUX Jérôme - Science biologiques, fondamentales et cliniques  
MORITZ-GASSER Sylvie - Neurosciences  
MOUTOT Gilles - Philosophie  
PASSERIEUX Emilie - Physiologie  
RAMIREZ Jean-Marie - Histologie  
TAULAN Magali - Biologie Cellulaire

## **PRATICIENS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES**

CLAIRE DAIEN-Rhumatologie

BASTIDE Sophie-Epidémiologie, économie de la santé et prévention

GATINOIS Vincent-Histologie, embryologie et cytogénétique

PINETON DE CHAMBRUN Guillaume-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

SOUCHE François-Régis – Chirurgie générale

TORRE Antoine-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

# REMERCIEMENTS

## Aux membres du JURY

### **A Monsieur Le Professeur Antoine Avignon, Président du Jury,**

Vous me faites l'honneur de présider cette thèse.

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

### **A Monsieur le Docteur Eric JEZIORSKI**

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

Veillez recevoir mes sincères remerciements et le témoignage de ma profonde considération.

### **A Monsieur le Professeur Bernard CLARY**

Vous me faites l'honneur d'accepter de faire partie de ce jury.

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

### **A Monsieur le Docteur Sylvain PAVAGEAU**

Je te remercie d'avoir accepté d'être mon directeur de thèse et de m'avoir conseillée et accompagnée tout au long de ce projet.

Merci pour ta disponibilité et ta patience et pour ces bons moments passés durant ces 3 années de GEPT.

## **Aux membres de Manger Bouger 11**

### **A Madame Geneviève LE BIHAN**

Je vous remercie de m'avoir aidée à réaliser mon travail de thèse en acceptant de corriger mon questionnaire et en me suggérant des pistes pour l'exploitation de mes résultats. Votre aide m'a été très précieuse. Je vous remercie également pour votre formation et mon adhésion au sein de l'association MANGER BOUGER 11.

### **A Véronique DAVIS BERGES**

Présidente de MANGER BOUGER 11 mais également ma chère collègue de travail. Merci de m'avoir suggéré ce sujet de thèse et de m'avoir aidée à le réaliser. Je te remercie également pour m'avoir accueillie chaleureusement au centre de santé de Port la Nouvelle il y a pratiquement deux ans et d'être toujours disponible pour m'aider. C'est un plaisir de travailler à tes côtés.

### **A mes collègues de travail**

Au docteur Bernard NORTIER et au Docteur Vincent DESPRAIRIES pour m'avoir accueillie chaleureusement comme collègue.

A mes secrétaires en or Elodie, Eugénie et Maïté qui font un travail formidable et qui nous facilitent le travail à fond! Sans vous on n'y arriverait pas. Merci pour votre bonne humeur. C'est toujours un plaisir de partager des moments avec vous!

A ma chère collègue et amie Charlotte, je suis tellement heureuse que tu sois arrivée au centre et d'avoir fait ta connaissance. Tu es une collègue en or, c'est un plaisir de travailler avec toi et de partager des moments en dehors avec nos hommes.

## **A mes amis**

### **A mes amis d'enfance**

A Florence, ma meilleure amie et ma sœur de cœur, et une super marraine pour Emma !! Merci d'avoir été là pour moi depuis plus de 25 ans et d'être toujours présente malgré la distance. Que de souvenirs ensemble ! Je t'adore !

A Nono, ma chère amie, cette année nous a un peu éloignées du fait du travail et de la distance mais je pense fort à toi et tu as une grande place dans mon cœur. J'espère que tous tes rêves se réaliseront.

A Cécile, à nos super étés passés ensemble et nos longues conversations téléphoniques, même si l'on ne se voit pas très souvent c'est toujours un super plaisir de partager des moments avec toi.

A Vincent, Cédric, Olivier, Johanna... notre bande de lycée, c'est toujours un plaisir de se retrouver et de tourner les serviettes !!

### **A mes amis de la fac de médecine de Brest**

A Margot, je suis tellement heureuse de t'avoir rencontrée lors de cette première année de P1, tu es une amie en or et je te remercie pour ta présence, tes super bons conseils et ton attention envers moi et malgré la distance je suis heureuse que l'on soit toujours aussi proches. Tu es une urgentiste remarquable et je te souhaite le meilleur !

A Solenn, un vrai bonheur de t'avoir rencontrée tu as été mon soutien pendant l'internat jusqu'à la thèse que l'on va passer à quelques jours de décalage ! Merci pour ton amitié et tristounne que tu sois partie en Alsace mais c'est pour la bonne cause ! Je te souhaite d'être très heureuse dans ta nouvelle vie.

A Caro, Justine, Camille, Maud, Annaëlle, Yohan, Ronan, Jamie, Tiphaine.... Merci pour ces super moments passés à vos côtés durant ces 6 ans ! La bande à nous !



### **A mes amis de l'internat**

A Damien et Elodie mes supers collègues d'endocrinologie, ça a été un plaisir de vous connaître durant ce stage et je suis trop heureuse de vous compter parmi mes amis aujourd'hui ! A nos fous rires en stage, nos déguisements d'Halloween, à notre bizutage !! Que de bons moments et plein d'autres encore. Un grand merci à toi Damien de m'avoir aidée dans les démarches administratives pour la thèse sans toi j'aurais été perdue !!!

A Coline, pour cette rencontre à l'internat et ces supers moments que l'on partage encore.

A Gwénaëlle, Eva, Pauline, Antony, Danitza, Camille, Nico, Pierre ... Merci pour les bons moments d'internat passés à vos côtés

### **A mes amis de LEUCATE**

A Vivi et Anne pour m'avoir accueillie chaleureusement dans leur équipe de volley et m'avoir fait partager des super moments (biquet !!!) et d'avoir été là dans les moments difficiles.

A Manu, une super infirmière, tu as une qualité humaine remarquable, merci pour ces moments partagés.

A Marie et Briec, un vrai bonheur de vous avoir rencontrés, à nos super weekends sur Leucate !! Je vous souhaite tout plein de bonheur avec votre magnifique petit prince Alan.

### **A ma Famille**

A mes beaux-parents, Hélène et Jean Pierre, merci de m'avoir si gentiment accueillie dans votre famille et d'être toujours là au quotidien pour nous aider. Merci Hélène d'être toujours à l'écoute et de me rassurer quand je suis stressée, merci également de prendre soin avec nous de notre petit trésor Emma. Merci Jean Pierre pour votre aide dans la réalisation des statistiques de ma thèse et pour votre dévouement au quotidien !

A mes grands-parents Mamie Thérèse, Papi Jean Pierre, Mamie Denise et Papi Jean, merci pour votre présence et vos attentions depuis ma naissance. Je vous adore.

A ma petite Marraine que j'adore, à nos moments très chers passés en Normandie, à nos tours de manège, à notre marraine à tous. Merci d'être là du haut de tes 93 ans pour le passage de ma thèse car je sais que c'était pour toi un moment très important.

A mon frère chéri Jeff que j'admire et que j'adore et qui a toujours été là pour me protéger, je suis fière de toi et j'espère que tous tes rêves se réaliseront et notamment que vous allez fonder rapidement une belle petite famille avec ma belle-sœur chérie Elodie.

A mes parents formidables, Babette et Philippe, pour votre éducation, votre amour et votre bienveillance depuis mon enfance. Merci de m'avoir soutenue et supportée pendant toutes ces années d'études, de m'avoir aidée dans la relecture de ma thèse et d'avoir pris soin de notre petite Emma pour que je puisse terminer cette thèse. Merci d'avoir eu autant de patience envers moi, d'être à l'écoute dans les moments difficiles, de me rassurer au quotidien et de me soutenir dans mes décisions. Vous êtes mes piliers et mes modèles, les meilleurs parents que l'on puisse espérer avoir. Je vous aime très fort.

A mon chéri Loïc, je t'aime plus que tout, merci de m'avoir soutenue pendant mon internat et la réalisation de ma thèse et d'avoir supporté mes stress au quotidien, de m'avoir aidée à grandir et à prendre confiance en moi. Tu es mon pilier et je suis fière de toi. Je suis heureuse de vivre à tes côtés et j'espère que notre vie continuera d'être remplie de bonheur.

A notre petit amour Emma, notre petit trésor, la prunelle de nos yeux, tu es arrivée dans nos vies le 7 août 2017 et tu remplis un peu plus chaque jour mon cœur d'un bonheur immense. Tu es pétillante, tu es la joie. Je n'imagine plus ma vie sans toi. Je t'aime de tout mon cœur.

A notre future petite princesse qui est encore au chaud dans mon ventre et qui viendra rejoindre notre famille en avril et que nous aimons déjà très fort.

## ABREVIATIONS

**ANSES** : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement, et du Travail

**ARS** : Agence Régionale de Santé

**CPP** : Comité de Protection des Personnes

**CPTS** : Communautés Professionnelles Territoriales de Santé

**CSO** : Centre Spécialisé Obésité

**DPC** : Développement Professionnel Continu

**DREES** : Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques

**HAS** : Haute Autorité de Santé

**IMC** : Indice de Masse Corporelle

**IOTF**: International Obesity Task Force

**MNT** : Maladie Non Transmissible

**MSP** : Maison de Santé Pluridisciplinaire

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**PAI** : Plan national Alimentation Insertion

**PMI** : Protection Maternelle Infantile

**PNA** : Programme National pour l'Alimentation

**PNNS** : Plan National Nutrition Santé

**PNSE** : Plan National Santé Environnement

**PSE** : Plan santé à l'école

**REPPPOP** : Réseau de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique

**RPPS** : Répertoire Partagé des Professionnels de Santé

**SSR** : Soins de Suite et de Réadaptation

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>19</b>
<b>I. L'obésité infantile .....</b>	<b>19</b>
1) Définition de l'obésité infantile .....	19
a) L'indice de masse corporelle.....	19
b) Chez l'adulte .....	20
c) Chez l'enfant.....	20
d) Les courbes de corpulence .....	20
e) Le tour de taille pour ajuster l'IMC .....	24
f) le Z-score .....	24
2) Les données épidémiologiques.....	25
a) Dans le monde .....	25
b) En Europe.....	26
c) En France.....	27
d) Quelques données dans la région Languedoc-Roussillon.....	28
3) Étiologies et facteurs de risque de surpoids et d'obésité .....	28
a) Classification des obésités de l'enfant .....	29
b) Les facteurs prédictifs d'obésité commune chez l'enfant.....	29
c) Les facteurs de risque de surpoids .....	31
4) Les conséquences médicales et sociales.....	32
a) Des complications psycho-sociales .....	32
b) Des complications métaboliques .....	32
c) Des complications orthopédiques.....	33
d) Des complications cutanées .....	33
e) Des complications cardio-vasculaires et respiratoires.....	33
f) Des complications endocriniennes .....	34
g) Des complications neurologiques .....	34
h) Des complications inflammatoires.....	34
<b>II. Les mesures de santé publique pour lutter contre cette épidémie .....</b>	<b>35</b>
1) Au niveau mondial .....	35
2) Au niveau européen.....	36
3) Au niveau national .....	37
a) Le programme national nutrition santé (PNNS).....	37
b) Le plan obésité 2010- 2013.....	43
c) La feuille de route « prise en charge de l'obésité» 2019- 2022 .....	44

d) Les réseaux de prévention et de prise en charge de l'obésité pédiatrique (RÉPPOP) .	45
e) Les recommandations HAS 2011 .....	46
f) Mission retrouve ton Cap .....	46
g) OBEPEDIA.....	46
4) Au niveau Régional .....	47
a) Le centre spécialisé obésité (CSO) de Montpellier.....	47
b) Les Principaux réseaux locaux de prise en charge de l'obésité infantile .....	48
c) Les soins de suite et de réadaptation (SSR) en obésité infantile du Languedoc- Roussillon .....	53
III. Le Rôle clé du médecin généraliste .....	57
1) Un rôle de prévention.....	58
2) Un rôle de dépistage.....	58
3) Un rôle dans la prise en charge du patient .....	59
4) Trois niveaux de recours .....	60
5) La consultation spécialisée obésité (CSO).....	60
IV. Des connaissances sur le sujet de l'obésité de l'enfant et l'adolescent à la réalisation du projet de thèse .....	61
<b>METHODE .....</b>	<b>62</b>
I. Population de l'étude .....	62
1) Les critères d'inclusion.....	62
2) Les critères d'exclusion .....	62
II. Le questionnaire .....	63
1) Le contenu .....	63
2) le support.....	64
3) Envoi du questionnaire .....	64
4) le temps de recueil des données .....	65
5) Le traitement des données et présentation des résultats.....	65
6) Éthique.....	65
<b>RESULTATS.....</b>	<b>66</b>
I. Les caractéristiques des médecins généralistes et de leur patientèle pédiatrique .....	66
1) la constitution de l'échantillon .....	66
2) Le profil des médecins généralistes répondants .....	67
3) Caractéristiques de la patientèle pédiatrique des médecins répondants .....	69
4) Intérêt pour l'obésité infantile.....	70
II. Le dépistage du surpoids et de l'obésité infantile .....	70

1) les pratiques.....	70
2) les freins au dépistage .....	75
3) les besoins.....	75
III. L'annonce et la démarche diagnostique.....	76
IV. La prise en charge du surpoids et de l'obésité .....	79
1) Les pratiques.....	79
2) Les freins.....	83
3) Les besoins.....	85
V. Les réseaux.....	87
VI. Comparaisons médecins formés ou adhérents d'un réseau versus médecins non formés .....	89
1) Concernant les pratiques et freins au dépistage .....	89
2) Concernant les pratiques, les freins et les besoins dans la prise en charge de l'obésité.	94
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>97</b>
I. Discussion de la méthode.....	97
1) L'échantillon de l'étude .....	97
2) Le questionnaire .....	99
3) Le taux de réponse.....	99
4) Les médecins répondants .....	99
II. Discussion des résultats.....	101
1) Les pratiques de dépistage .....	101
a) Le diagnostic de surpoids ou d'obésité .....	101
b) Les outils .....	102
c) Les connaissances .....	103
d) Les freins et les besoins .....	104
2) L'annonce du diagnostic .....	105
3) La prise en charge du surpoids et de l'obésité.....	106
a) Les pratiques.....	106
b) Les freins et les besoins .....	108
III. Les perspectives.....	111
1) Une formation des médecins.....	111
2) Le développement des outils informatiques et connectés.....	112
3) Le développement des réseaux, d'un parcours de soin coordonné .....	113
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>114</b>
<b>REFERENCES.....</b>	<b>115</b>

<b>ANNEXES .....</b>	<b>123</b>
Annexe 1 : le questionnaire de l'étude.....	123
Annexe 2 : la répartition des villes des médecins répondants .....	131
Annexe 3 : Que recherchez-vous sur la courbe d'IMC ?.....	134
Annexe 4 : Logigramme de prise en charge .....	137
Annexe 5.....	137
Annexe 6 : mission garde ton cap.....	139
Annexe 7.....	140
<b><u>RESUME</u> .....</b>	<b>142</b>

# INTRODUCTION

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), L'obésité en général et par conséquent l'obésité des enfants constitue l'un des plus grands défis pour la santé publique du 21ème siècle (1). L'obésité infantile est une épidémie mondiale qui affecte de nombreux pays (2).

## I. L'obésité infantile

### 1) Définition de l'obésité infantile

Selon l'OMS, le surpoids et l'obésité sont définis comme « une accumulation anormale ou excessive de graisse » et qui présentent un risque pour la santé en exposant à une surmorbidity et une surmortalité (3).

L'obésité correspond à un déséquilibre énergétique entre les apports et les dépenses.

C'est une maladie évolutive dont la croissance est rapide lorsqu'elle commence dans l'enfance.

#### a) L'indice de masse corporelle

La corpulence d'un individu est caractérisée par l'indice de masse corporelle (IMC), bon reflet de l'adiposité. L'IMC correspond au rapport du poids sur la taille au carré.

$$\text{IMC} = \frac{\text{poids (en kg)}}{\text{taille}^2 \text{ (en m)}}$$



## **b) Chez l'adulte**

Le surpoids est défini par un IMC compris entre 25,0 et 29,9 kg/m<sup>2</sup>.

L'obésité est définie par un IMC supérieur ou égal à 30kg/m<sup>2</sup>.

## **c) Chez l'enfant**

La corpulence varie de manière physiologique au cours de la croissance. Elle augmente la première année de la vie (augmentation de la masse grasse jusqu'à un pic d'adiposité de 25% du poids corporel), puis diminue jusqu'à 6 ans (masse grasse représentant environ 12 à 16% du poids corporel), puis croît à nouveau jusqu'à la fin de la croissance (4).

La remontée de la courbe d'IMC qui survient physiologiquement vers l'âge de 6 ans s'appelle **le rebond d'adiposité**. L'âge de survenu du rebond d'adiposité est un marqueur prédictif du risque d'obésité : plus le rebond est précoce, avant 6 ans, plus le risque de devenir obèse est élevé.

Les valeurs de référence de l'IMC varient donc physiologiquement en fonction de l'âge et du sexe. On ne peut donc pas se reporter comme chez l'adulte à une valeur de référence unique de l'IMC.

Des courbes de référence, représentant pour chaque sexe les valeurs d'IMC en fonction de l'âge, permettent de suivre l'évolution de la corpulence au cours de la croissance (5).

## **d) Les courbes de corpulence**

Il existe plusieurs courbes de référence pour définir les seuils de surpoids et d'obésité chez l'enfant. Les plus utilisées en France sont les courbes de corpulence françaises et les seuils de *l'international Obesity Task Force* (IOTF).

➤ Les courbes internationales (6)

L'IOTF a élaboré en 2000 une définition du surpoids et de l'obésité chez l'enfant, âgé de 2 ans à 18 ans, à partir des courbes d'IMC établies sur des données recueillies dans six pays disposant de larges échantillons représentatifs (Brésil, Grande Bretagne, Hong Kong, Pays-Bas, Singapour et les États Unis).

Les seuils du surpoids et de l'obésité sont constitués par les courbes de centiles atteignant respectivement les valeurs 25 et 30 kg/m<sup>2</sup> à 18 ans (valeurs seuils chez l'adulte).

Selon la définition de l'IOTF, on parle de surpoids pour un IMC supérieur au centile IOTF-25 et d'obésité pour un IMC supérieur au centile IOTF-30.

Ces courbes ont été élaborées dans le but de fournir des taux de prévalence de surpoids et d'obésité comparables sur le plan international chez les enfants et sont largement utilisées au niveau national.

➤ Les courbes de corpulence françaises

- **Depuis 1982 et jusqu'en 2018,**

Elles étaient établies à partir des données de l'étude séquentielle française de la croissance CIE-INSERM, (M.F.Rolland-Cachera/ M.Sempé) (7) et exprimées en centiles :

L'insuffisance pondérale était définie par un IMC inférieur au 3 -ème percentile.

Le surpoids était défini par un IMC au-delà de la courbe du 97 -ème percentile.

Ces références ne fournissaient pas de seuil pour définir l'obésité parmi les enfants en surpoids.

Ces courbes figuraient dans le carnet de santé depuis 1995.

- **Depuis le 1er avril 2018,**

Les courbes de croissance ont été réactualisées car jugées non optimales pour le suivi des enfants. Elles apparaissent désormais dans les nouveaux carnets de santé.

A partir de deux ans, les courbes de corpulence représentées sont celles proposées par IOTF :

La courbe IOTF 17 étant le seuil de maigreur

La courbe IOTF 25 étant le seuil de surpoids

La courbe IOTF 30 étant le seuil de l'obésité (GRADE 1)

La courbe IOTF 35 étant le seuil de l'obésité sévère (GRADE 2)

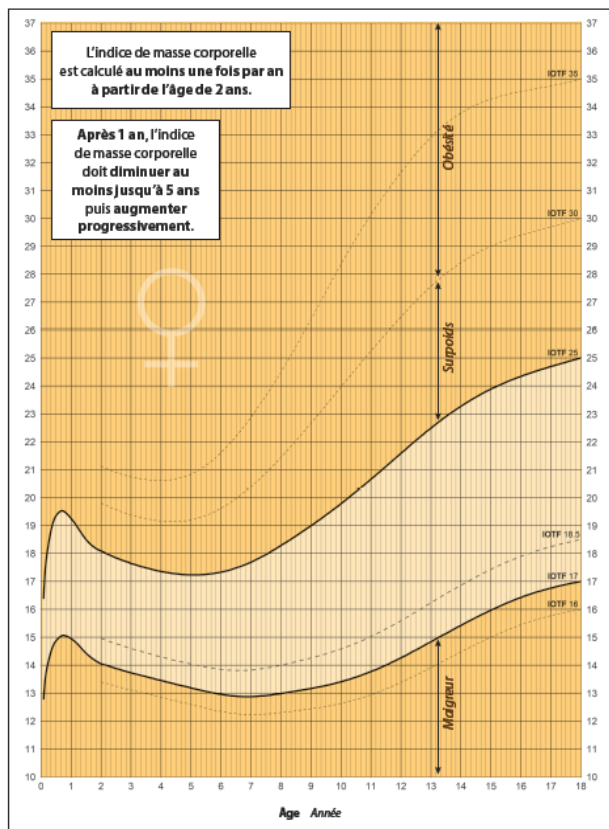
Elles permettent de suivre la corpulence des enfants par rapport aux définitions à l'âge adulte du surpoids et de l'obésité.

Si l'IOTF ne propose pas de courbes de corpulence avant deux ans, le comité d'expertise a souhaité les prolonger par les courbes « AFPA- CRESS/Inserm-CompuGroup Medical 2018 » sur cette tranche d'âge, afin de permettre la visualisation du pic de corpulence autour de neuf mois.

Toutefois, avant deux ans, le prolongement de la courbe IOTF-25 ne doit pas être considéré comme une définition du surpoids (8).

## INDICE DE MASSE CORPORELLE DES FILLES

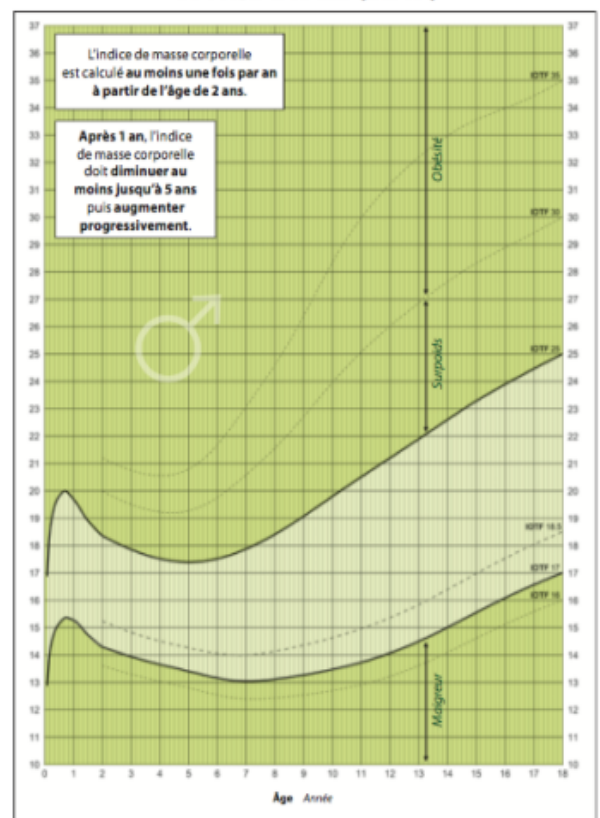
DE 1 MOIS À 18 ANS (KG/M<sup>2</sup>)



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

## INDICE DE MASSE CORPORELLE DES GARÇONS

DE 1 MOIS À 18 ANS (KG/M<sup>2</sup>)



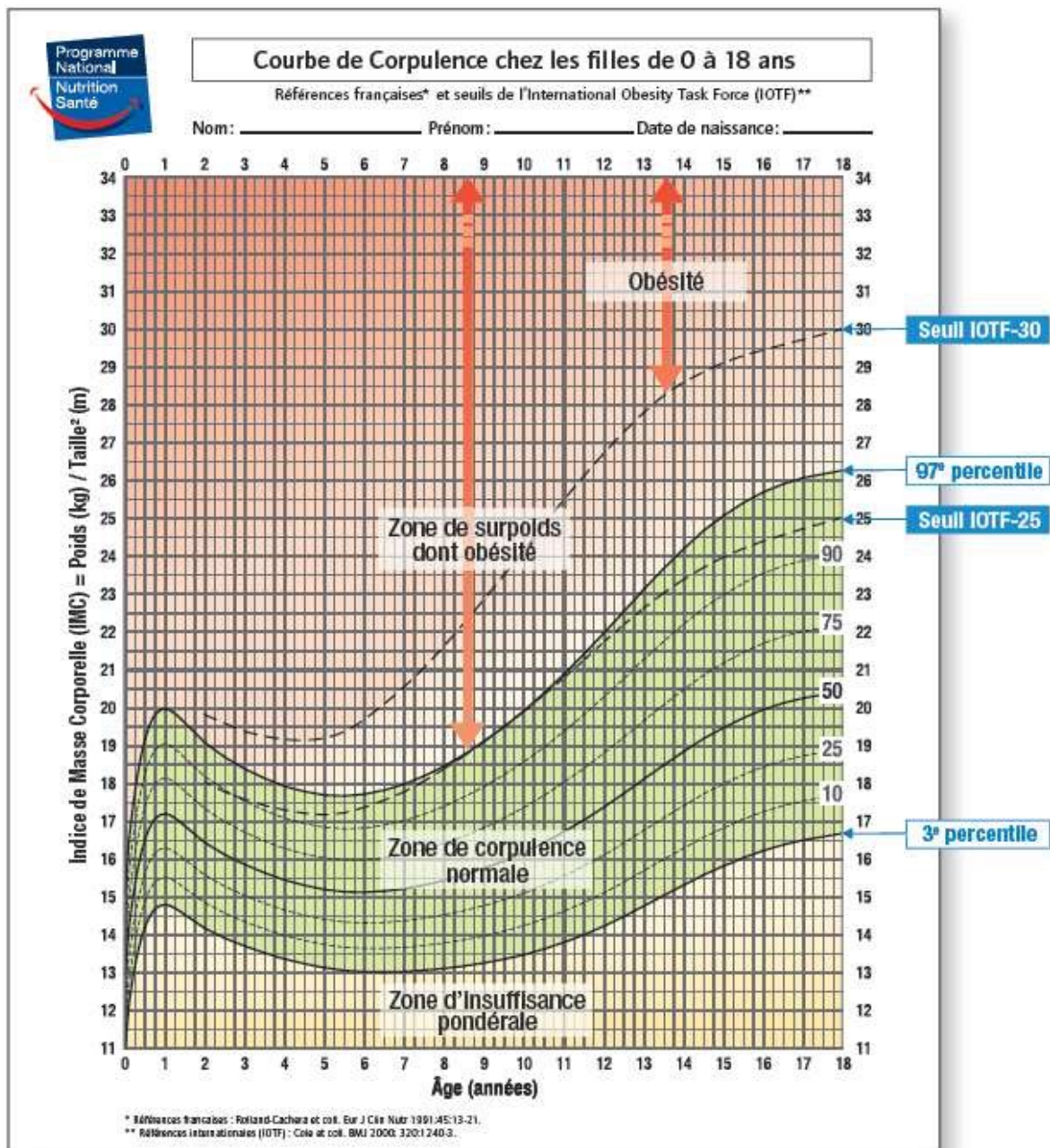
Après 2 ans : courbes de l'International Obesity Task Force (IOTF), Cole TJ, Lobstein T. *Pediatric Obesity* 2012.  
Avant 2 ans : courbes actualisées d'enfants nés à plus de 2 500 g suivis par des médecins de France métropolitaine. Courbes AFPA - CRESS/INSERM - CompuGroup Medical, 2018.

➤ Les courbes du PNNS (9).

Depuis 2003, dans le cadre du premier Plan National Nutrition Santé, des courbes de corpulence adaptées à la pratique clinique ont été diffusées par le Ministère de la Santé.

Elles ont été réactualisées en 2010, pour faciliter le repérage précoce et le suivi des enfants en surpoids ou obèses ou à risque de le devenir.

Elles permettent d'avoir sur le même graphique, à la fois les courbes de références françaises et les courbes IOTF et ainsi de distinguer le surpoids de l'obésité infantile.



### **e) Le tour de taille pour ajuster l'IMC**

L'IMC ne donne pas toujours une indication parfaitement fiable de la corpulence car il existe des différences morphologiques qui peuvent entraîner des variations de l'IMC.

En effet, le poids est la résultante des muscles ainsi que des os et de la graisse. Aussi un enfant avec une forte densité osseuse ou avec une musculature importante pourra avoir un IMC élevé sans pour autant être en surpoids.

C'est pourquoi, on peut mesurer le tour de taille et calculer le rapport tour de taille sur la taille de l'enfant. Ce rapport doit être inférieur à 0,5 au-delà de 3 ans.

### **f) le Z-score**

Le Z-score est utilisé en pratique clinique pour le suivi de l'évolution d'un excès de poids car il est indépendant de l'âge et du sexe.

Le Z-score représente l'écart entre la valeur du sujet et la moyenne de la population sur l'écart type de la moyenne de la population de référence. Il s'exprime en déviation standard. L'obésité se définit par un indice de masse corporelle en Z score  $>$  ou  $=2$ . Lorsque le Z-score est compris entre 2 et 3, le patient est en surpoids. Lorsque le Z-score est supérieur à 3, le patient est en obésité. Entre -2 et +2, le patient est normal et  $<-2$ , le patient est en état de maigreur.

## 2) Les données épidémiologiques

### a) Dans le monde

A l'échelle mondiale, le nombre d'enfants et d'adolescents, âgés de 5 à 19 ans, obèses a été multiplié par 10 au cours des 40 dernières années.

Une étude récente menée par *l'Imperial College of London* et l'OMS publiée dans le *LANCET* en 2017 montre (10) :

Une tendance à la stabilisation de l'obésité, tout en restant à un niveau très élevé dans les pays à hauts revenus.

Une forte augmentation dans les pays à plus faibles revenus.

Globalement la prévalence de l'obésité infantile (5 à 19 ans) augmente dans le monde avec une prévalence :

En 1975 de 0,7 % (5 millions) chez les filles et de 0,9% (6 millions) chez les garçons.

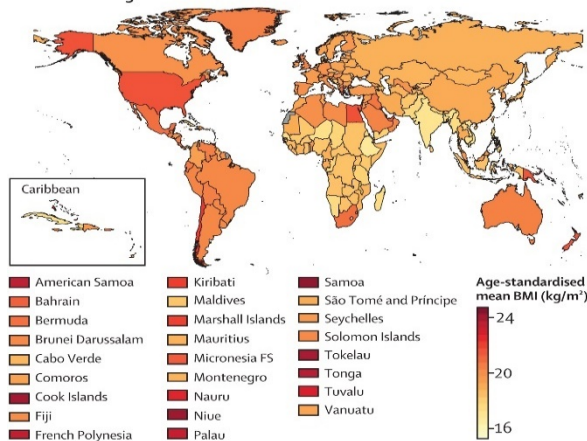
En 2016 de 5,6 % (50 millions) chez les filles et 7,8% (74 millions) chez les garçons.

On est passé de 11 millions d'enfants en obésité en 1975 à 124 millions en 2016 et 213 millions étaient considérés en surpoids en 2016 mais restaient en dessous du seuil de l'obésité (10). En 2016, chez les moins de 5 ans on retrouvait 41 millions d'enfants en surpoids ou en obésité (2).

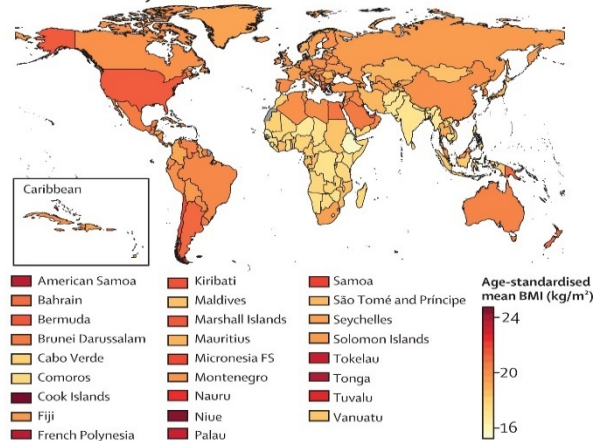
Si la tendance actuelle se poursuit, d'ici 2022 le nombre d'enfants et d'adolescents obèses sera supérieur à celui des enfants souffrant d'une insuffisance pondérale.



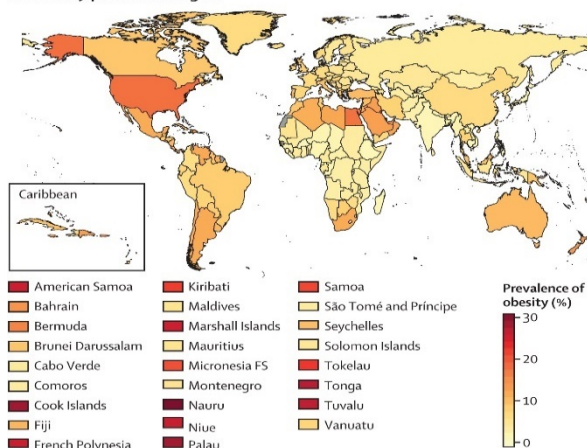
**A Mean BMI in girls**



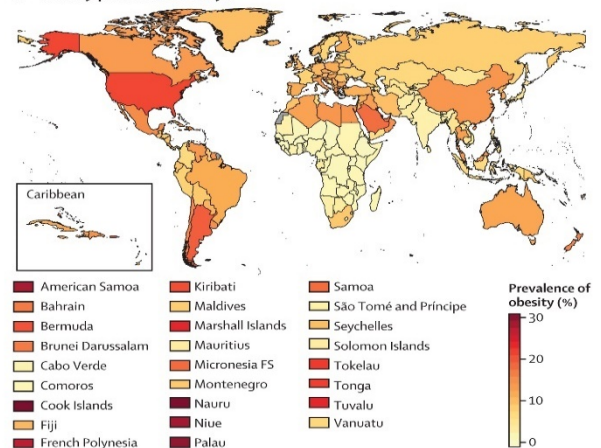
**B Mean BMI in boys**



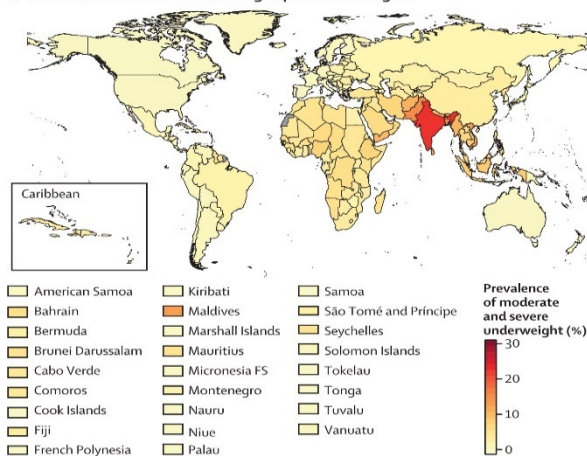
**C Obesity prevalence in girls**



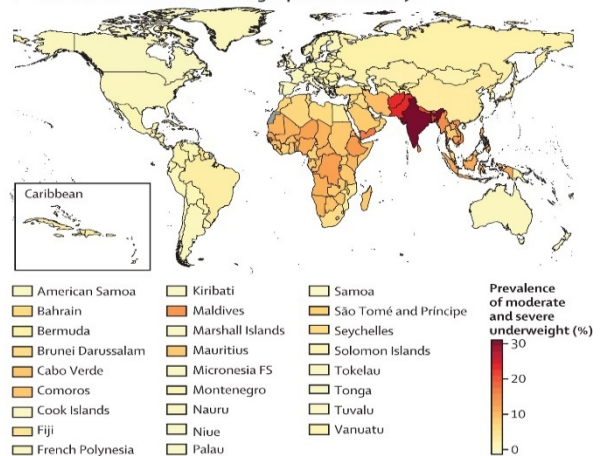
**D Obesity prevalence in boys**



**E Moderate and severe underweight prevalence in girls**



**F Moderate and severe underweight prevalence in boys**



Age-standardised mean BMI, prevalence of obesity, and prevalence of moderate and severe underweight by sex and country in 2016 in children and adolescents. Children and adolescents were aged 5–19 years. Obesity was defined as more than 2 SD above the median of the WHO growth reference. Moderate and severe underweight was defined as more than 2 SD below the median. See appendix for results for adults. BMI=body-mass index.(3)

## b) En Europe

En 2016, un enfant européen sur 3, âgé de 6 à 9 ans, était en situation de surpoids ou en obésité. D'ici 2025, le nombre d'enfants obèses de moins de 5 ans passera de 41 millions à 70 millions en Europe selon le rapport de l'organisation européenne « *united european Gastroenterology* » (11).

Une récente étude sur la prévalence de l'obésité sévère chez les enfants âgés de 6 à 9 ans en Europe montrait que :

Les pays du Sud de l'Europe affichaient la prévalence la plus élevée d'obésité sévère, supérieure à 4 %, avec une prévalence de 5,5% des enfants à Malte.

Les pays d'Europe occidentale et d'Europe du Nord, dont la Belgique, l'Irlande et la Norvège avaient une prévalence inférieure à 2% avec une prévalence la plus faible de 1% des enfants en Moldavie et en suède (12).

### c) En France

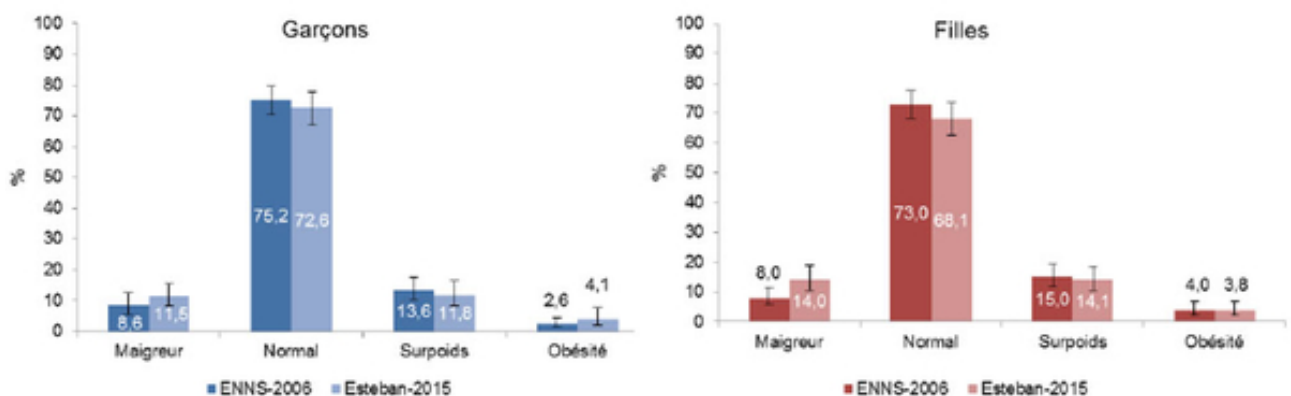
En France, la prévalence a fortement augmenté de 1975 à 2006 comme la plupart des pays industrialisés et tend à se stabiliser depuis 2006. Elle reste néanmoins trop élevée.

En 2015, 18,1 % des élèves de CM2 étaient en surpoids et 3,6% en situation d'obésité (6).

En 2016, 16,5% des enfants de 7 à 9 ans étaient en surpoids et 4,4% en situation d'obésité avec une prévalence plus élevée chez les filles (14).

L'étude ESTEBAN, étude nationale menée en France en 2015, sur la corpulence des enfants de 6 à 17 ans, montrait une prévalence du surpoids (obésité incluse) estimée à 17% dont 4% en situation d'obésité. Elle confirmait cette stabilisation du surpoids et de l'obésité en comparaison à l'étude national nutrition santé réalisée en 2006 mais la prévalence reste très préoccupante (15).

#### Distribution de la corpulence des enfants de 6-17 ans selon le sexe, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015



La corpulence rend compte de l'Indice de masse corporelle (IMC) exprimé selon 4 classes (références IOTF-2012) : maigreux (courbe de centiles en dessous de 18,5 à 18 ans), normal, surpoids (courbe de centiles entre 25,0 et 29,9 à 18 ans) et obésité (courbe de centiles atteignant 30,0 à 18 ans).



## **d) Quelques données dans la région Languedoc-Roussillon**

La région Languedoc-Roussillon est particulièrement touchée, avec 17,6 % d'enfants en surcharge pondérale dont 4,2 % en situation d'obésité (16).

15% des enfants de maternelle et primaire étaient en surcharge pondérale en 2009. (Surpoids et obésité compris)

### ➤ Dans le département de l'Aude :

L'enquête réalisée à Narbonne en 2009 sur le dépistage des enfants âgés de 5 à 11 ans indiquait une prévalence du surpoids et de l'obésité supérieure à la moyenne nationale 23,6% dont 3,7% en situation d'obésité.

Les résultats de l'enquête épidémiologique réalisée sur les enfants âgés de 3 à 11 ans à Port la Nouvelle en 2018 indiquaient que 20,1% des enfants étaient en surcharge pondérale dont 4,3% en obésité avec une stabilisation de la prévalence par rapport à 2006 (16).

### ➤ Dans le département de l'Hérault

Des enquêtes sur la corpulence des enfants scolarisés en moyenne section (âge 4 -5 ans) sont régulièrement menées par le Conseil général de l'Hérault.

Les derniers résultats de 2012 montraient une prévalence du surpoids et de l'obésité de 13,7% dont 3,3% en situation d'obésité, valeurs inférieures à la moyenne national.

Après une phase de progression du surpoids et de l'obésité chez les enfants de 4-5 ans pour atteindre un pic au début des années 2000, on observait une baisse entre 2002 et 2007 et une stabilisation entre 2007 et 2012 (17).

## **3) Étiologies et facteurs de risque de surpoids et d'obésité**

L'obésité est une maladie complexe, multifactorielle dans laquelle interviennent des facteurs génétiques et environnementaux.

## **a) Classification des obésités de l'enfant (18)**

Dans la très grande majorité des cas, l'obésité est dite commune, résultant d'un déséquilibre de la balance énergétique. Ce travail de thèse concernera principalement ce type d'obésité.

Dans de rares cas, l'obésité est dite endocrinienne due principalement à un hypercorticisme (cushing), une hypothyroïdie ou un déficit en hormone de croissance.

De façon exceptionnelle, l'obésité est dite génétique regroupant les obésités syndromiques (syndrome de Prader-Willi, la pseudo-hypoparathyroïdie, le syndrome de Bardet-Biedl et l'X fragile) et les obésités monogéniques (atteinte des gènes régulateurs de l'appétit et du métabolisme énergétique (leptine, MC4R) (19).

## **b) Les facteurs prédictifs d'obésité commune chez l'enfant**

L'étiologie du surpoids et de l'obésité commune est complexe et multifactorielle. Le déséquilibre de la balance énergétique se produit en raison de l'interaction complexe de nombreux facteurs (génétiques, biologiques, psychologiques, socioculturels, environnementaux...).

Si, à l'échelle des populations, le mode de vie joue un rôle moteur dans l'épidémie actuelle d'obésité, ce sont bien nos susceptibilités individuelles, génétiques ou épigénétiques qui déterminent notre destin pondéral et métabolique (20).

### ➤ Facteur Génétique/hérédité

Plusieurs études sur l'hérédité suggèrent une prédisposition génétique à l'apparition de l'obésité infantile (21). Les études de jumeaux, d'enfants adoptés et les études familiales montrent qu'au moins 50% de la variance interindividuelle de l'IMC serait liée à des facteurs génétiques (22).

22 gènes de prédisposition à l'obésité ont été identifiés qui, exposés aux facteurs environnementaux, amènent à un dérèglement des comportements alimentaires (23).

➤ L'obésité parentale

De nombreuses études ont montré que les enfants de parents obèses ont plus de risque de devenir obèses que les enfants dont les parents ne le sont pas.

Pour un enfant de moins de 5 ans obèse, le risque de le rester à l'âge adulte est majeur si les deux parents sont obèses. Cependant pour un adolescent obèse le risque de le rester à l'âge adulte est indépendant de l'obésité parentale (24).

➤ Influence épigénétique durant les 1000 premiers jours (de la conception à 2 ans)(25)

Des études récentes ont montré que des modulations épigénétiques délétères liées à l'environnement fœtal et post-natal pourraient influencer de manière significative le risque d'obésité durant l'enfance et à l'âge adulte (26).

Durant la période prénatale :

Chez la mère, une obésité pré-gestationnelle, une prise de poids trop importante durant la grossesse, un diabète gestationnel et un tabagisme sont prédictifs de l'obésité.

Un retard de croissance intra-utérin, une macrosomie ou une hypotrophie à la naissance sont des facteurs néonataux augmentant le risque d'obésité.

Chez le nourrisson (de la naissance à deux ans) :

Un gain pondéral important et une croissance rapide du nourrisson avant 2 ans sont associés à un risque plus élevé d'obésité dans l'enfance et à l'âge adulte (27).

L'allaitement maternel aurait un rôle protecteur vis à vis du surpoids et de l'obésité de l'enfant mais de faible importance (28).

L'introduction prématurée d'aliments de complément (à l'âge de quatre mois ou moins) peut accroître le risque que le nourrisson développe une obésité au cours de l'enfance.

## c) Les facteurs de risque de surpoids

### ➤ Le statut socio-économique des parents

Il existe une corrélation entre le statut économique et social des parents et l'obésité infantile. Une étude française menée auprès de 23000 enfants de grande section lors de l'année scolaire 2005-2006 a montré que la prévalence du surpoids et de l'obésité est moins élevée chez les enfants dont le père occupe un poste de cadre par rapport aux enfants d'ouvriers (29).

### ➤ L'alimentation

Le rythme anarchique des repas (collations, grignotages), la prise d'aliments à forte densité calorique, les boissons sucrées et l'alcool chez les adolescents, la diminution de la consommation de fruits et légumes, les attitudes inadaptées de l'entourage par rapport à l'alimentation (restrictives ou au contraire trop permissives) sont des facteurs de risque d'obésité (28).

### ➤ La sédentarité

La diminution de l'activité physique, la baisse des efforts dans la vie quotidienne (trajets en voiture, ascenseurs), et l'augmentation du temps passé devant les écrans sont corrélés au risque de surpoids et d'obésité.

### ➤ Les facteurs psychologiques et émotionnels

La dépression, le stress lié aux difficultés scolaires ou aux conflits intrafamiliaux, la maltraitance (négligence, abus sexuels...), les difficultés éducatives, l'hyperphagie et la boulimie sont sources de surpoids ou d'obésité.

### ➤ Le sommeil

L'excès ou le manque de sommeil favorise la prise de poids. En effet, ceci entraîne une perturbation des hormones de la régulation de la faim et de la satiété. Des recommandations ont été émises pour adapter les heures de sommeil à l'âge du sujet.

### ➤ Le handicap

Un enfant porteur d'un handicap quel qu'il soit est plus à risque de développer une obésité (28).

## **4) Les conséquences médicales et sociales**

L'obésité dans l'enfance est un élément prédictif de l'obésité à l'âge adulte : la probabilité qu'un enfant obèse le reste à l'âge adulte varie selon les études de 20% à 50% avant la puberté, et de 50% à 70% après la puberté. Or c'est une véritable maladie qui entraîne de nombreuses complications.

### **a) Des complications psycho-sociales**

L'obésité en particulier celui de l'adolescent peut être responsable d'une stigmatisation, d'une agressivité, d'un désintéressement scolaire, voire d'une déscolarisation (30).

Les troubles psychologiques à type de dépression, de baisse de l'estime de soi et de repli sur soi sont fréquents chez les enfants et adolescents obèses et souvent sous-estimés.

### **b) Des complications métaboliques**

Il existe une hyperinsulinémie chez une grande proportion d'enfants obèses. Le diabète de type 2 est une complication de l'obésité. En Europe, on constate une nette augmentation de sa prévalence particulièrement chez les filles au moment de la puberté. Le diabète doit être systématiquement recherché chez un enfant obèse, âgé de plus de 10 ans, avec une histoire familiale de diabète et/ou un signe évoquant une insulino-résistance d'autant plus s'il s'agit d'un enfant faisant partie d'une population à risque (Afrique du Nord, Polynésie Française, Antilles et Réunion).

Sur le plan hépatique, l'obésité peut entraîner une stéatose hépatique pouvant évoluer à long terme vers une cirrhose et ses complications. 10 % des enfants obèses ont une élévation des ALAT et 38 % auraient une stéatose. La physiopathologie semble être l'insulino-résistance (30).

Un syndrome métabolique avec une dyslipidémie est également fréquemment retrouvé.

### **c) Des complications orthopédiques**

Par rapport à des enfants de corpulence normale, les enfants en situation d'obésité ont plus souvent des lombalgies, des troubles de la statique vertébrale (scoliose, cyphose), présentent plus souvent un genu valgum et/ou un genu recurvatum. Ils présentent plus de fractures et ont une diminution de l'antétorsion fémorale. La fréquence du pied plat est aussi plus importante (62 % contre 42 %). L'équilibre dynamique de la marche est perturbé avec une charge interne du plateau tibial exagérée ce qui pourrait entraîner une arthrose des genoux et des hanches à l'âge adulte. L'obésité est un facteur déclenchant dans l'épiphyse de la tête fémorale et dans l'épiphyse de croissance (maladie de Osgood- Schlatter, maladie de Sever, maladie de Scheuermann) (30).

### **d) Des complications cutanées**

L'obésité peut être responsable de troubles cutanés tels que des vergetures (ventre, cuisses et bras), des mycoses des plis et prurigo, de l'hypertrichose chez la jeune fille au niveau des cuisses, thorax, seins et visage ou encore de l'Acanthosis nigricans au niveau des plis aisselles et cou.

### **e) Des complications cardio-vasculaires et respiratoires**

Sur le plan respiratoire, on peut retrouver une dyspnée d'effort, voire un syndrome d'apnée du sommeil et d'endormissement diurne pouvant nécessiter la mise en place d'une assistance ventilatoire adaptée. La présence d'un ronflement, d'une hyper somnolence diurne, d'une baisse des résultats scolaires, justifient la réalisation d'une polysomnographie. L'obésité est également un facteur de risque pour l'asthme ou peut aggraver un asthme existant.

Sur le plan cardio-vasculaire, l'hypertension artérielle est trois fois plus fréquente chez les enfants et adolescents qui présentent une obésité. Il existe dès l'enfance des anomalies cardio-vasculaires, à type d'augmentation de l'épaisseur intima-média et de dysfonction endothéliale, réversible dans certains cas par l'amaigrissement et l'activité physique.

### **f) Des complications endocriniennes**

Concernant la puberté, elle apparaît plus précocement chez les filles alors qu'elle semble être plus retardée chez les garçons présentant une obésité.

L'obésité est retrouvée dans 50% des cas de Syndromes des Ovaires Polykystiques (SOPK) chez les filles et est un facteur aggravant de l'insulinorésistance dans ce syndrome.

Chez le jeune garçon, l'obésité est un facteur de risque de verge enfouie et de gynécomastie.

### **g) Des complications neurologiques**

L'hypertension intracrânienne bénigne semble plus fréquente chez les enfants obèses et surtout chez les adolescents.

### **h) Des complications inflammatoires**

L'obésité entraîne une inflammation chronique de bas grade qui joue probablement un rôle dans les complications vasculaires précoces.

## II. Les mesures de santé publique pour lutter contre cette épidémie

### 1) Au niveau mondial

L'OMS, créé le 7 avril 1948, est une institution spécialisée des Nations Unies qui agit en tant qu'autorité directrice et coordinatrice pour toutes les questions internationales de santé publique. L'OMS compte 194 États Membres qui partagent un même engagement, améliorer la santé pour tous et partout.

Pour faire face à cette épidémie mondiale de l'obésité, l'OMS a mis en place de nombreuses actions.

En mai 2004, une stratégie mondiale a été élaborée pour l'alimentation, l'exercice physique et la santé pour réduire la prévalence des maladies non transmissibles notamment l'obésité infantile.

Cette stratégie poursuivait quatre objectifs principaux :

- La réduction des facteurs de risque de maladies non transmissibles liées à une mauvaise alimentation et à la sédentarité par des mesures de santé publique.
- La prise de conscience de l'influence de l'alimentation et de l'exercice physique sur la santé ainsi que de l'effet positif des interventions préventives.
- Encourager l'élaboration, le renforcement et l'application aux niveaux mondial, national, régional et communautaire de politiques et de plans d'actions pour améliorer l'alimentation et développer l'exercice physique.
- Suivre les résultats des travaux scientifiques et promouvoir la recherche sur l'alimentation et l'exercice physique (31).

La prévention et la maîtrise des maladies non transmissibles (comprenant l'obésité) figurent parmi les grandes priorités des objectifs de développement durable fixés par les Nations Unies en 2015.

La Commission pour mettre fin à l'obésité de l'enfant a été créée en 2014 (32).



En 2016, après avoir consulté près de 100 États Membres de l'OMS et passé en revue près de 180 commentaires en ligne, elle a élaboré une série de recommandations sur la façon de combattre efficacement l'obésité de l'enfant et de l'adolescent à travers le monde: promouvoir la consommation d'aliments sains, promouvoir l'activité physique, sensibiliser les futurs parents avant et pendant la gestation, sensibiliser à l'alimentation et à l'activité physique dès la petite enfance, éduquer les enfants d'âge scolaire à la santé, agir sur la nutrition et l'activité physique et éduquer à la gestion du poids.

**Le Plan d'action mondial 2013-2020**, pour la lutte contre les maladies non transmissibles, a été élaboré par l'OMS pour concrétiser les engagements pris dans la Déclaration politique des Nations Unies sur les maladies non transmissibles. Ce plan d'action contribuera à la réalisation progressive des 9 cibles concernant les maladies non transmissibles (MNT) à atteindre d'ici 2025, notamment une baisse relative de 25% de la mortalité prématurée due aux MNT et l'arrêt de la progression des taux mondiaux d'obésité à leur niveau de 2010 (33).

## 2) Au niveau européen

En 2014, la Commission Européenne a créé un plan d'Action de l'Union Européenne 2014-2020 pour lutter contre l'obésité infantile. Il a pour but d'enrayer la hausse de l'obésité chez les enfants de 0 à 18 ans d'ici 2020 dans les 28 États Membres.

Ce plan propose 8 domaines d'action prioritaires :

**Promouvoir 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 au sujet de la nutrition et de 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'événements à leur rencontre.

**Informé 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 la pratique quotidienne d'activités physiques.

**Suivre et évaluer** : harmoniser la surveillance à l'école concernant 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 la recherche** : augmenter le soutien financier de programmes de recherches nationaux et européens à ce sujet (34).

### **3) Au niveau national**

En France, plusieurs plans d'actions ont été élaborés afin de freiner l'évolution du surpoids et de l'obésité infantile.

#### **a) Le programme national nutrition santé (PNNS)**

Le PNNS est un plan de santé publique lancé en 2001. Il s'est développé jusqu'à aujourd'hui au travers de trois cycles quinquennaux (2001–2005, 2006–2010 et 2011-2015 prolongé jusqu'à 2016), un nouveau cycle est en cours (2017-2021).

Son but est d'améliorer l'état de santé de la population en agissant sur la nutrition c'est à dire l'équilibre entre les apports liés à l'alimentation et les dépenses liées à l'activité physique.

Depuis le 27 juillet 2010, le PNNS est inscrit dans le Code de la Santé Publique (Loi n°2010-873, article L.3231-1). Selon la loi, le programme, élaboré tous les 5 ans, définit les objectifs de la politique nutritionnelle du gouvernement et prévoit les actions à mettre en œuvre (36).

Les objectifs du PNNS 1 reconduite dans le PNNS 2 et PNNS 3 (37) :

**Réduire l'obésité et le surpoids dans la population** (Stabiliser la prévalence de l'obésité et réduire le surpoids chez les adultes. Diminuer la prévalence de l'obésité et du surpoids chez les enfants et les adolescents.)

**Augmenter l'activité physique et diminuer la sédentarité à tous les âges** (Augmenter l'activité physique chez les adultes et augmenter l'activité physique et lutter contre la sédentarité chez les enfants et les adolescents).

**Améliorer les pratiques alimentaires et les apports nutritionnels**, notamment chez les populations à risque (Augmenter la consommation de fruits et légumes. Réduire la consommation de sel. Augmenter les apports en calcium dans les groupes à risque. Lutter contre la carence en fer chez les femmes en situation de pauvreté. Améliorer le statut en folates des femmes en âge de procréer. Promouvoir l'allaitement maternel).

**Réduire la prévalence des pathologies nutritionnelles** (Dénutrition, troubles du comportement alimentaire).

Les actions du PNNS pour atteindre ses objectifs :

L'information, la communication et l'éducation pour orienter les comportements alimentaires et l'activité physique pour tous.

L'amélioration de l'environnement alimentaire et de l'environnement physique pour faciliter la mise en œuvre de comportements favorables pour la santé pour tous.

L'organisation du système de dépistage et de prise en charge des troubles nutritionnels.

La formation des professionnels dont l'activité influence l'alimentation et l'activité physique de la population.

La surveillance et l'évaluation pour assurer le pilotage opérationnel du programme.

Le développement de la recherche en nutrition humaine.

Au niveau national, le PNNS assure la coordination, la cohérence et le suivi de la mise en œuvre des interventions. Il fournit les supports scientifiques indispensables à la mise en place des actions. Il propose des mécanismes incitatifs pour l'implication des multiples acteurs institutionnels, associatifs et privés dont les actions contribuent à l'atteinte des objectifs fixés.

Au niveau régional, les agences régionales de santé (ARS) mettent en œuvre les actions de santé publique définies dans le cadre du PNNS, en lien avec l'ensemble des acteurs concernés. Sous réserve des compétences de l'ARS, le préfet de région coordonne l'action des services territoriaux de l'État intervenant dans la mise en œuvre du PNNS (38).

Outils et messages nutritionnels du PNNS :

**Un logo** a été créé en 2001, permettant d'authentifier les actions, les mesures, les messages et les outils du programme à l'ensemble de la population.



**Les 9 repères de consommation du PNNS.** Le PNNS a traduit les objectifs de santé publique en recommandations accessibles par la population générale. Ils sont au nombre de neuf : huit repères clés nécessaires à un bon équilibre alimentaire et un repère dédié à l'activité physique : privilégier les fruits et légumes (au moins 5 par jour), les produits laitiers (3 par jour voir 4 pour les enfants ou les adolescents), les féculents à chaque repas et selon l'appétit, la viande, poisson, œuf (1 à 2 fois par jour), les matières grasses à limiter, les produits sucrés à limiter, le sel à limiter, l'eau à volonté pendant et entre les repas et l'activité physique au moins l'équivalent de 30 min de marche rapide par jour pour les adultes et 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.

**Les guides nutritionnels du PNNS**, élaborés par des experts en nutrition destinés à la population générale.

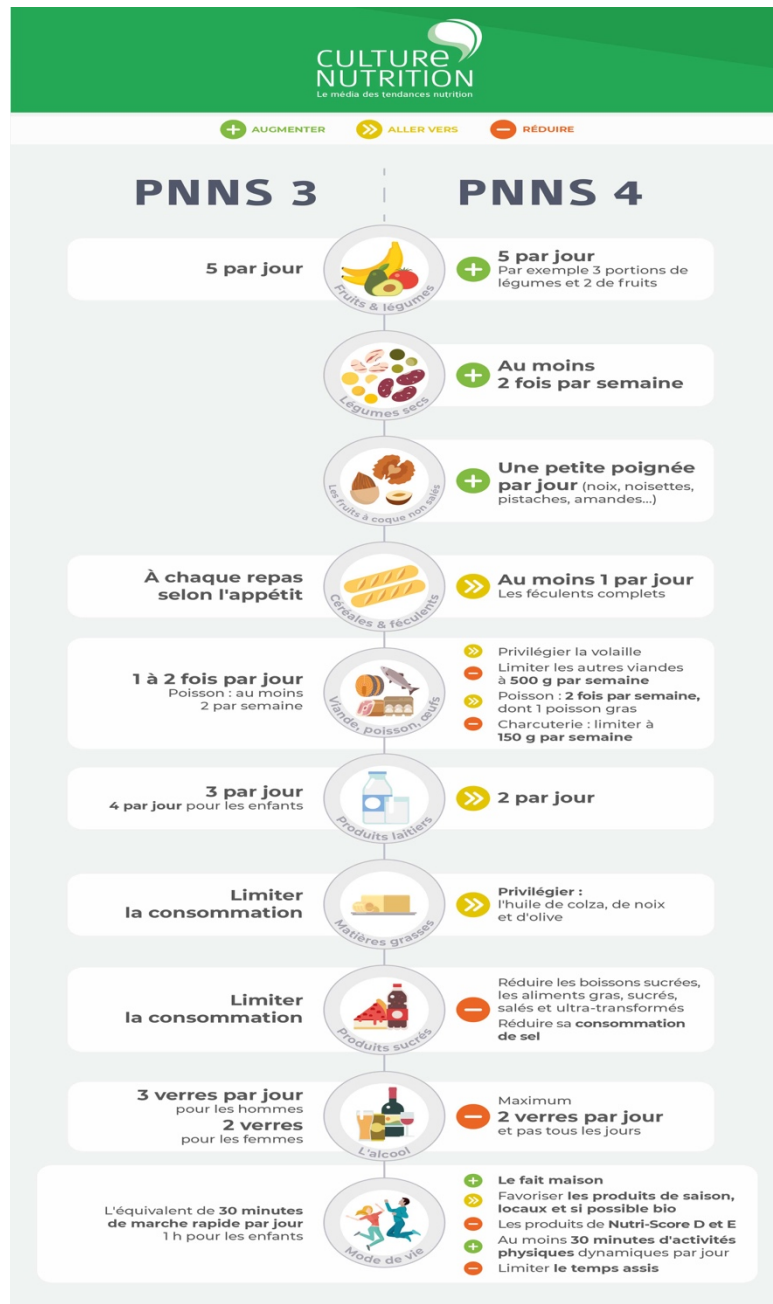


**Un site internet :** [mangerbouger.com](http://mangerbouger.com)

**Bilan du PNNS 3 :** Son impact sanitaire, lorsqu'il existe, est difficile à imputer au seul PNNS. Il est par ailleurs limité puisque les inégalités sociales de santé n'ont pas diminué et que la prévalence du surpoids et de l'obésité chez les enfants est toujours un sujet de préoccupation (39).

**Les orientations du plan PNNS 4 2017-2021** reprennent en partie les objectifs des autres PNNS mais vont renforcer l'action sur la lutte contre les inégalités sociales, la santé des enfants, et de l'environnement (36).

Le PNNS 4 propose 12 repères nutritionnels comparés au 8 précédents (40) :  
Les fruits et légumes (au moins 5 par jour), les fruits à coque sans sel ajouté (une petite poignée par jour), les légumineuses ou légumes secs (au moins 2 fois par semaine), les produits céréaliers complets et peu raffinés tous les jours selon l'appétit, les produits laitiers (2 portions par jour), les viandes et volailles (viande rouge à limiter à 500 g/semaine max et volaille à privilégier), les poissons et fruits de mer (2 fois par semaine dont un poisson gras), la charcuterie (à limiter à 150 g par semaine et jambon blanc à privilégier), éviter les consommations excessives de matières grasses, préférer les huiles végétales aux matières grasses animales, limiter les produits sucrés, limiter les boissons sucrées et aux goûts sucrés, privilégier l'eau à volonté et limiter le sel (41).



Le lancement du 4ème programme national nutrition santé 2019-2022 a eu lieu le 20 septembre 2019 (42).

Les grands axes du 4ème PNNS sont d'améliorer l'environnement alimentaire et physique en déployant le Nutri-score et en travaillant avec les acteurs économiques pour réduire les teneurs en sel, en graisse et en sucre des aliments et en augmentant les quantités de fibres. De favoriser les comportements bénéfiques à la santé grâce au site manger-bouger 11 et à l'éducation alimentaire de la maternelle au lycée. D'améliorer la prise en charge des personnes en surpoids ou dénutries en renforçant la prescription d'activités physiques adaptées par les

médecins et en instaurant une semaine nationale de la dénutrition. D'impulser une dynamique territoriale d'ici 2023 dans chaque département et de développer la recherche, l'expertise et la surveillance en appui de la politique nutritionnelle.

Les objectifs : Diminuer de 15% l'obésité et stabiliser le surpoids chez les adultes

Diminuer de 20% le surpoids et l'obésité chez les enfants et les adolescents

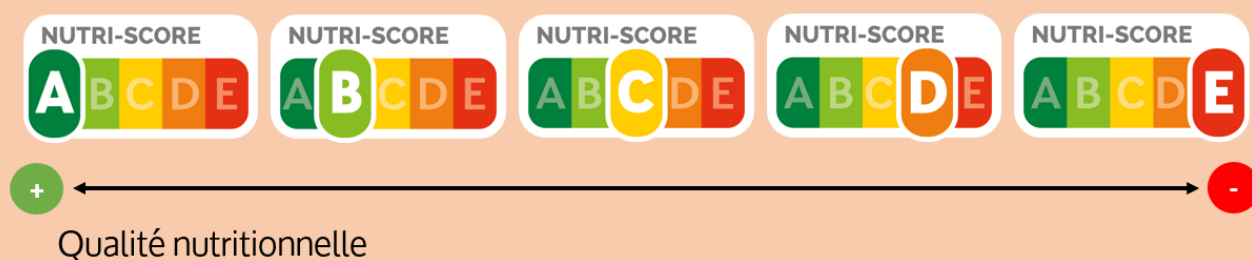
Réduire de 30% les personnes âgées dénutries

LE NUTRI SCORE (43) est un système d'étiquetage nutritionnel sous forme d'un logo à 5 couleurs et lettres conçu pour répondre à un besoin exprimé de la part des Français pour avoir des informations claires sur la composition nutritionnelle des produits achetés et ainsi éclairer et faciliter leur choix.

Le logo Nutri-Score a été conçu par Santé publique France s'appuyant sur les travaux de l'équipe du Professeur Serge Hercberg, les expertises de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES) et du Haut Conseil de Santé Publique.

Le logo est donc basé sur une échelle de 5 couleurs du vert foncé à l'orange foncé associé à des lettres allant de A à E pour faciliter son accessibilité et sa compréhension par le consommateur. Chaque produit est positionné sur une échelle à 5 niveaux allant du produit le plus favorable sur le plan nutritionnel (classé A et vert foncé) au produit le moins favorable sur le plan nutritionnel (classé E et orange foncé). La catégorie à laquelle appartient l'aliment est mise en avant sur le logo par une lettre plus grande.

5 logos adaptés à la qualité nutritionnelle de chaque produit :



Le score prend en compte pour 100 grammes de produit, la teneur en nutriments et aliments à favoriser (fibres, protéines, fruits et légumes), et la teneur en nutriments à limiter (énergie, acides gras saturés, sucres, sel). Après calcul, le score obtenu pour un produit permet de lui attribuer une lettre et une couleur.

L'étude de 2019 (43) sur la notoriété et l'impact du Nutri-score sur le comportement d'achat des consommateurs montre que 25% des personnes interrogées ont estimé que le Nutri score leur avait fait changer durablement certaines habitudes alimentaires, leur faisait choisir un produit avec un meilleur score plutôt qu'un autre, limiter l'achat de produits de moins bons scores et changer de marque pour un même produit. La notoriété du Nutri-score a augmenté passant de 58% en avril 2018 à 81% en mai 2019.

## **b) Le plan obésité 2010- 2013**

Le plan obésité a été lancé en 2010 par le chef de l'état afin de lutter contre la progression de l'obésité et limiter les conséquences importantes sur la santé. Il s'articule et complète différents programmes : Le PNNS, le programme national pour l'alimentation (PNA), le plan national santé environnement (PNSE), le plan national alimentation insertion (PAI) et le plan santé à l'école (PSE) (44).

Ce plan était prévu pour 3 ans avec des propositions dans le domaine de la recherche, de la prévention, et dans l'organisation des soins.

Il complétait donc le PNNS 3 selon 4 axes (44) :

**Améliorer l'offre de soins et promouvoir le dépistage chez l'enfant et l'adulte**

**Mobiliser les partenaires de la prévention**, agir sur l'environnement et promouvoir l'activité physique en améliorant l'alimentation en milieu scolaire, la restauration collective, la restauration solidaire, et en promouvant l'activité physique pour la santé.

**Prendre en compte les situations de vulnérabilité et lutter contre la discrimination :**

Il existe un important gradient social de l'obésité et de ses complications. Les différences régionales de prévalence pourraient être en partie expliquées par ces facteurs socio-économiques.

**Investir dans la recherche.**



### **Évaluation du plan (45) :**

Le plan obésité (PO) a constitué une impulsion décisive pour la prise en charge de l'obésité sévère. Le bilan de ce plan est cependant contrasté. Il est très positif pour l'axe 1 qui visait à améliorer l'offre de soins et promouvoir le dépistage chez l'enfant et chez l'adulte. Un travail considérable a été accompli et la plupart des actions ont été réalisées ou sont en bonne voie d'avancement ce qui n'est pas le cas pour les actions de prévention. Le travail engagé ne s'est pas interrompu à l'échéance du PO, fin 2013. Les initiatives comme OBEPEDIA montrent la voie. Il s'agit de construire un parcours de soins pour les enfants et les adolescents atteints d'obésité sévère associant ville et hôpital.

### **c) La feuille de route « prise en charge de l'obésité» 2019- 2022(46)**

Lancée le 8 octobre 2019, la feuille de route doit permettre à la personne en surpoids et/ou en situation d'obésité :

- D'être repérée plus précocement et orientée selon son niveau de risque, de sévérité et de complexité (dossier médical partagé).
- Être prise en charge par un parcours personnalisé et de proximité
- D'accéder à des soins spécialisés et pertinents dans les conditions adaptées (réglementation de la chirurgie bariatrique).
- De bénéficier d'un suivi médical au long cours (éducation thérapeutique, médecin traitant).

Les 7 mesures phares de la feuille de route :

1. Inscrire systématiquement le poids et la taille dans le dossier médical partagé lors des consultations médicales dès le plus jeune âge.
2. Mettre en place des référentiels élaborés par les CSO qui serviront aux professionnels de santé pour organiser la prise en charge du patient. Ces référentiels permettront de construire des parcours gradués personnalisés et coordonnés autour de la situation de chaque patient.
3. Développer les programmes d'éducation thérapeutiques.
4. Dès 2020, seuls les établissements ayant obtenu l'autorisation par les ARS de réaliser des chirurgies bariatriques pourront en proposer.

5. Tout patient, avant une chirurgie bariatrique bénéficiera d'une évaluation de son dossier par une RCP organisée par le CSO.
6. Développer la collaboration entre les CSO de l'hexagone et les établissements de professionnels des outre-mer.
7. Déployer des expérimentations innovantes qui permettront une prise en charge plus globale et plus claire pour le patient (exemple garde ton cap et OBEPEDIA).

#### **d) Les réseaux de prévention et de prise en charge de l'obésité pédiatrique (RéPPOP)**

Les RéPPOP ont été mis en place à partir de 2003, pendant le PNNS 1 dans le cadre de la Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins. Il s'agit d'une organisation qui réunit et coordonne de multiples professionnels de santé compétents et concernés par la prise en charge et la prévention de l'obésité pédiatrique, autour de l'enfant en situation d'obésité et de sa 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, personnalisée et de proximité (47).

Leur population cible est l'enfant et l'adolescent de 2 à 18 ans et leur famille. Ils proposent une prise en charge de 2 ans, multidisciplinaire et de proximité, basée sur un suivi régulier coordonné par un médecin généraliste ou pédiatre avec d'autres professionnels de santé (diététicien, psychologue, enseignant en activité physique adaptée).

Ils développent également des projets structurés de prévention précoce ou ciblés et initient des projets de recherche pour développer de nouvelles pistes pour la prise en charge difficile des jeunes patients.

Le réseau RéPPOP Toulouse sera présenté un peu plus loin pour sa proximité avec le département de l'Aude de l'ex-région Languedoc-Roussillon.

Actuellement 9 RéPPOP sont répertoriés en France.

Une étude réalisée sur les bénéfices des RéPPOP a montré que la prise en charge de l'obésité pédiatrique multidisciplinaire et de proximité proposée par les RéPPOP conduit à une amélioration significative de la corpulence de l'enfant et que cette amélioration de la corpulence se poursuit à distance de la prise en charge (48). (Poster annexe 3)

### **e) Les recommandations HAS 2011**

En 2011, la HAS a réactualisé les recommandations 2003 concernant le surpoids et l'obésité de l'enfant et de l'adolescent.

Cette recommandation a été élaborée à la demande de la Direction générale de la santé et réalisée dans le cadre du deuxième programme national nutrition santé (PNNS) 2006-2010.

L'objectif de cette recommandation était d'améliorer la qualité de la prise en charge médicale des enfants et adolescents ayant un surpoids ou une obésité (28).

### **f) Mission retrouve ton Cap (49)**

« Mission retrouve ton Cap » est une expérimentation lancée en 2018 pour une durée de 3 ans dans 4 départements : le Nord, le Pas-de-Calais, la Seine-Saint-Denis et la Réunion. Elle est destinée à prévenir l'obésité chez l'enfant.

Cette expérimentation est pilotée par la Caisse nationale de l'Assurance Maladie et le Ministère des solidarités et de la santé.

Elle propose aux enfants de 3 à 8 ans repérés à risque d'obésité par le médecin qui les suit, une prise en charge précoce, pluridisciplinaire (diététique, psychologique et d'activité physique) adaptée à leurs besoins et à ceux de leur famille.

Cette prise en charge prescrite par le médecin qui suit l'enfant (médecin généraliste, pédiatre, ou médecin de PMI), est mise en œuvre par des professionnels de santé et psychologues appartenant à des structures sélectionnées spécifiquement pour cette expérimentation.

Cette prise en charge est financée à 100 % par l'Assurance maladie.

Il n'y a pas encore pour le moment d'évaluation du dispositif car la date de fin est prévue pour fin 2019. Cependant, en janvier 2019, 848 enfants en surpoids ou à risque d'obésité étaient inclus dans l'expérimentation (annexe 6).

### **g) OBEPEDIA(50)**

OBEPEDIA est un programme national pour la prise en charge des enfants et adolescents souffrant d'obésité sévère et/ou complexe à domicile. La SRAE Nutrition, le CHU d'Angers et le SSR les Capucins sont pilotes de ce projet qui est prévu sur 4 ans. Cette expérimentation nationale est née de la nécessité de travailler sur une prise en charge multidisciplinaire des enfants en

obésité sévère en impliquant les professionnels de santé de ville et l'hôpital. 9 CSO ont été sélectionnés pour mettre en place à partir de 2019 le parcours OBEPEDIA (Angers, Bordeaux, Lille, Lyon, Nancy, Toulouse, Nice, île de France et la Réunion.)

Ce parcours, destiné à la prise en charge d'enfants et d'adolescents souffrant d'obésité sévère ou complexe, doit leur apporter une réponse médicale adaptée, globale et opérationnelle. Un projet personnalisé de soins est proposé à l'enfant et sa famille après un bilan éducatif partagé et doit prendre en compte l'environnement de l'enfant et inclure les professionnels de santé de la ville et de l'hôpital.

Ce projet nécessite la construction d'un réseau d'acteurs de proximité avec formations proposées aux professionnels de santé voulant participer à la prise en charge de ces patients.

Ce parcours se déroule sur 2 ans. Les enfants bénéficient d'un accompagnement renforcé à leur domicile avec des visites d'une équipe pluridisciplinaire de proximité la première année. Un coordinateur de proximité accompagne la famille et permet de faire le lien avec l'ensemble des professionnels de proximité et du CHU. La deuxième année les patients peuvent bénéficier du même accompagnement si nécessaire. Le parcours de soins est adapté en fonction de l'évolution.

## **4) Au niveau Régional**

### **a) Le centre spécialisé obésité (CSO) de Montpellier**

L'appel à projet conduit par l'ARS en 2011 dans le cadre du PNNS 3 et du plan obésité a permis d'identifier 37 centres spécialisés pour la prise en charge pluridisciplinaire de l'obésité sévère et pour l'organisation des filières de soins dans les régions.

Ces centres spécialisés interviennent au niveau régional en troisième recours (annexe 5). Le 1er recours est assuré par le médecin traitant et le pédiatre en charge du dépistage des personnes à risque, du bilan et de la prise en charge initiale des personnes présentant une obésité et du suivi et la cohérence des soins. Le second recours spécialisé est assuré par les spécialistes de la nutrition, les endocrinologues, les internistes, les chirurgiens pour une prise en charge médicale et/ou chirurgicale des patients atteints d'obésité (51).

Ils ont deux missions :

**La première est la prise en charge pluridisciplinaire de l'obésité sévère** : Les centres spécialisés interviennent pour les situations les plus complexes et les soins spécifiques.

**La deuxième est l'organisation de la filière de soins dans les régions** : Les centres spécialisés s'inscrivent dans une démarche d'animation et de coordination territoriale. Cela implique des actions de sensibilisation, d'information, de formation, d'écriture de protocoles organisationnels et la coordination d'une filière de prise en charge avec les acteurs libéraux, hospitaliers et médico-sociaux (52).

Dans l'ex-région Languedoc Roussillon il est situé au CHU de Montpellier.

Le CSO de Montpellier est divisé en 3 structures (53) :

Le **centre médical adulte**, situé au cœur du département d'endocrinologie, nutrition, diabète de l'hôpital Lapeyronie, est spécialisé dans le traitement médical des obésités sévères ou complexes.

Le **centre chirurgical adulte**, situé au cœur du département digestif de l'hôpital Saint-Eloi, est spécialisé dans le traitement chirurgical des obésités sévères ou complexes.

Les enfants et adolescents sont pris en charge dans l'unité pédiatrique de **l'hôpital Arnaud-de-Villeneuve**, en consultation ou évaluation en hôpital de jour.

## **b) Les Principaux réseaux locaux de prise en charge de l'obésité infantile**

### ➤ MANGER BOUGER 11 à Narbonne (54)

Manger Bouger 11 est un dispositif d'appui aux professionnels dans la prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile. Il est porté par une association du même nom « l'association Manger Bouger 11 » qui a été créée en 2013.

Il prend en charge des enfants de 0 à 12 ans en excès de poids ou à risque de le devenir et améliore ainsi l'accès et l'offre de soins. Les territoires concernés étaient dans un premier temps les villes de Narbonne et Port la Nouvelle puis à partir de 2017, le territoire de la communauté de communes du Grand Narbonne. Il permet d'accompagner dans le parcours de santé les enfants et leurs parents et d'améliorer la corpulence des enfants dépistés en excès de poids ou à risque de le devenir. Le suivi de l'enfant est sur deux ans.

Pour les professionnels, il vise à améliorer leurs pratiques dans la prise en charge de l'obésité et de développer une culture commune et un partenariat local avec les acteurs de proximité et les partenaires. Les professionnels intéressés peuvent adhérer au réseau et ainsi bénéficier de protocoles, outils, formations et d'un soutien dans l'organisation de la prise en charge de l'enfant. Pour adhérer au réseau, les professionnels doivent obligatoirement suivre la formation initiale. Les professionnels adhérents sont rémunérés.

Sur le territoire du Narbonnais, les enfants peuvent être pris en charge dans le dispositif Manger Bouger 11 à leur demande ou à la demande des parents. Ils peuvent être également adressés par leur médecin, le médecin scolaire ou de PMI cependant ce sont les médecins adhérents du réseau qui incluent le patient.

La prise en charge des enfants est personnalisée et pluridisciplinaire (médecin, diététicien, psychologue, spécialiste de l'activité physique). Elle est individuelle (bilan et suivi médical, diététique et psychologique) et collective (séances hebdomadaires d'activité physique adaptée, ateliers cuisine parents-enfants et groupe de parole pour les parents). Les consultations individuelles et la participation aux actions collectives sont gratuites pour les enfants et leur famille.

Évaluation du dispositif en 2018 (55) :

Pour les enfants suivis depuis plus de 2 ans par le dispositif : 86% avaient augmenté leur score alimentation, 69% avaient augmenté leur score activité physique, 43% avaient diminué leur Z-score et on observait une diminution de 3 % de l'obésité.

Pour les enfants suivis depuis plus d'un an mais moins de 2 ans : 86% avaient augmenté leur score alimentation, 60% avaient augmenté leur score activité physique, 44% avaient diminué leur Z-score et on observait une diminution de 5,8% de la prévalence de l'obésité.

## ➤ RESEDA à Alès (56)

Le réseau de prise en charge de l'obésité infantile (ROI) sur le Bassin Alésien a été créé en janvier 2009. Il a été financé dans le cadre du FIQCS (Fonds d'Intervention de la Qualité et de la Coordination des Soins). Depuis 2009, environ 900 patients ont été pris en charge par ce ROI.

Pour les enfants :

Il propose aux enfants et adolescents âgés de 2 à 18 ans du bassin Alésien, en situation de prise de poids, de surpoids ou d'obésité, de bénéficier de consultations diététiques et psychologiques gratuites pendant 2 ans.

Les patients âgés de 11 à 15 ans ont également la possibilité de s'inscrire à un programme d'Activités Physiques Adaptées (APA), encadré par 2 professeurs, proposant 2 heures hebdomadaires d'activités multisports en lien avec des clubs du territoire.

Pour les parents :

Les parents des patients du Réseau peuvent participer à des ateliers collectifs Parents/Enfants, sur différentes thématiques : Cuisine, Dégustation et Sensations Alimentaires, Image et Médiation Corporelle, Culture et Potager, Activités Ludiques...

Pour les médecins adhérents du réseau :

Les médecins généralistes et les pédiatres sont rémunérés pour les consultations de bilan initial d'évaluation et bilan annuel de suivi pour les patients du Réseau de plus de 13 ans, pour les moins de 13 ans, une consultation complexe "Obésité Infantile" est actée par l'assurance maladie depuis novembre 2017.

Ils ont accès à des formations organisées par le Réseau, sur le dépistage précoce, le diagnostic différentiel et la prise en charge de l'obésité infantile, à des rencontres interprofessionnelles semestrielles et à des consultations pluridisciplinaires de bilan pour les patients complexes, afin de pouvoir mieux échanger et coopérer entre eux.

Pour que tous ces professionnels travaillent en partenariat, il faut seulement qu'ils adhèrent au Réseau.

L'inclusion d'un enfant dans le Réseau Obésité Infantile se fait obligatoirement sous prescription médicale par un pédiatre ou un médecin généraliste adhérent du réseau.

## Evaluation du réseau (57)

Sur les patients inclus de 2013 à 2017, après un an de prise en charge, 58% présentaient une diminution du Z-score, 16,3% une stabilité du Z-score et 25,3% une augmentation du Z-score.

Sur les patients inclus de 2013 à 2016, après deux ans de prise en charge, 66,3% présentaient une diminution du Z-score, 8% une stabilité du Z-score et 25,7% une augmentation du Z-score.

Ces résultats montrent la pertinence d'une prise en charge pluridisciplinaire coordonnée et continue. Ils sont le témoin de l'efficacité du dispositif.

## ➤ CROQUE SANTE à Béziers (58)

Le réseau « Epode Croque Santé » a été créé en 2005-2006 à l'initiative du médecin directeur du Service Communal de Santé Publique de Béziers, et des praticiens locaux. Il répondait à un besoin de prise en charge des enfants en surpoids suite aux actions de prévention et de dépistage systématique mis en place dans le programme Epode de la municipalité de Béziers.

Il est basé sur le principe de mis à disposition d'un parcours de soin et d'un réseau pluridisciplinaire pour les médecins prenant habituellement en charge les enfants en situation d'obésité en ambulatoire.

L'objectif général principal de Croque Santé est d'enrayer la progression de l'obésité infantile sur le territoire Biterrois, circonscription de Béziers-St Pons. Les objectifs secondaires sont à la fois de prévenir les complications de l'obésité mais également de construire et d'appliquer une prise en charge et un suivi standardisé en médecine ambulatoire.

Il prend en charge les enfants âgées de 2 à 18 ans qui sont en situation de surpoids ou d'obésité.

L'inclusion dans le réseau permet à l'enfant d'avoir accès à une prise en charge pluridisciplinaire qui comprend une consultation spéciale initiale avec leur médecin traitant, des consultations avec la diététicienne, des consultations avec la psychologue si besoin, des ateliers éducatifs (nutrition, activité physique, gestion des achats...), un entretien motivationnel avec l'équipe coordinatrice et le médecin traitant si nécessaire, une consultation spécialisée en endocrino-pédiatrie si besoin, un séjour en centre spécialisé si nécessaire.



Le programme pour un enfant en surpoids est prévu pour 2 ans maximum avec des possibilités de prolongation du suivi en accord avec le médecin traitant. Cette prise en charge est totalement gratuite pour les patients.

Pour être pris en charge dans le réseau, les enfants et adolescents doivent obligatoirement être adressés par un médecin (traitant, le pédiatre, PMI, scolaire) suite à un dépistage.

Les professionnels de santé intervenants dans le réseau ont la possibilité d'avoir au moins une formation par an sur le thème de l'obésité infantile et sont rémunérés.

Quelques résultats du réseau en 2010 :

800 enfants avaient été pris en charge, 136 médecins étaient impliqués dans le réseau et après évaluation on notait une diminution en moyenne de 28% de la corpulence des enfants suivis et une diminution jusqu'à 45% de la corpulence chez les enfants bénéficiant du programme Epode.

La prévalence de l'obésité parmi les enfants suivis a diminué de 20% au 31/12/2009 et 10% des enfants suivis ont normalisé leur corpulence.

➤ RÉPPOP TOULOUSE (proximité du département de l'Aude (59)

Le RÉPPOP (Réseau de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique) est un réseau régional ville-hôpital. Son équipe de coordination est située au sein de l'Hôpital des enfants de Toulouse afin de favoriser les liens avec les équipes hospitalières.

Il a pour objet de favoriser l'accès aux soins, la continuité et la pluridisciplinarité de la prise en charge et de travailler ensemble avec les mêmes objectifs sur tous les facteurs favorisant l'obésité des enfants dans un but préventif et curatif.

Cette organisation du système de soins est centrée autour de l'enfant et de sa famille, dans son lieu de vie. Elle développe le partenariat entre des acteurs aux compétences différentes, qu'ils soient libéraux ou institutionnels, issus du monde médical ou éducatif.

### **c) Les soins de suite et de réadaptation (SSR) en obésité infantile du Languedoc-Roussillon**

L'orientation du patient en SSR se fait suite à plusieurs échecs de prise en charge en ambulatoire, lorsque qu'il est impossible pour le jeune en obésité et sa famille de se libérer des mauvaises habitudes alimentaires et d'une sédentarité importante.

L'avantage du traitement de l'obésité effectué dans une institution spécialisée est le contrôle extérieur continu de l'offre alimentaire et des activités physiques. Dans cet environnement optimisé, il est possible d'apprendre et d'exercer de nouveaux comportements et d'obtenir une amélioration significative des paramètres somatiques.

#### ➤ L'institut Saint-Pierre à Palavas les Flots (60) :

L'institut Saint Pierre est un SSR prenant en charge l'enfant en situation d'obésité jusqu'à 18 ans. Il offre une prise en charge pluridisciplinaire avec un plan personnalisé de soin pour les enfants présentant une obésité sévère.

L'enfant bénéficie à l'entrée d'une consultation médicale puis d'un bilan pluridisciplinaire afin d'établir le projet thérapeutique et l'orienter vers une prise en charge adaptée.

Plusieurs modalités de séjours d'éducation thérapeutique sont possibles : une hospitalisation de 5 jours parents/ enfants pour les enfants de moins de 10 ans, une hospitalisation de 5 jours pendant les vacances scolaires pour les enfants de 9 à 12 ans, une hospitalisation de 12 jours hors période scolaire pour les enfants de plus de 10 ans et une hospitalisation de 6 à 7 semaines hors périodes de vacances scolaires pour les enfants de plus de 12 ans.

La prise en charge est pluridisciplinaire : sportive (réapprendre à apprécier l'activité physique), médicale (consultations individuelles, prise en charge des pathologies associées), diététique, psychologique (travail sur l'estime de soi, gestion des émotions), éducative (améliorer l'hygiène de vie (sommeil, temps devant les écrans)), scolaire (maintien de la scolarité par niveau et élaboration d'un projet professionnel).

Il propose des activités artistiques et créatives (cuisine, travaux artistiques), des activités de plein air (tournoi de Beach Tennis, Kick Boxing, Balade en bord de mer, vélo) et aquatique (Balnéothérapie, Kayak de mer, Stand Up Paddle, Aquabike).

Le centre assure un suivi coordonné, en partenariat avec les structures de proximité, réévalué dans le temps.

➤ Le Pôle Pédiatrique de Cerdagne à Osséjà et le Pôle Pédiatrique Tout-Petits à Bourg Madame

Le Pôle Pédiatrique Tout-Petits à Bourg Madame prend en charge les enfants jusqu'à 10 ans. C'est une structure d'accueil parent/enfant. La prise en charge des enfants en surpoids peut être organisée sous la forme de séjour de soins (3 semaines en moyenne) et sous forme de stage d'éducation thérapeutique (5 jours). Dans les deux cas, des séances d'éducatives thérapeutiques sont dispensées tout au long du séjour ou du stage aux enfants et aux parents présents (séances collectives et entretiens individualisés). L'enfant dispose d'une prise en charge éducative et scolaire. L'enfant est pleinement intégré dans le groupe (école, repas, menu identique). Les objectifs sont de diminuer ou stabiliser la corpulence de l'enfant, limiter l'incidence des comorbidités, améliorer la qualité de vie du patient (sommeil activité physique, alimentation) et traiter les complications existantes afin d'améliorer l'hygiène de vie globale (61).

Le Pôle Pédiatrique de Cerdagne à Osséjà (62) prend en charge les enfants en obésité de 6 à 17 ans autour de 3 objectifs :

**Accompagner le jeune** dans la prise de conscience de son problème de santé

**Faire émerger son potentiel individuel**

**Le rendre acteur de sa propre santé** en initiant un changement de comportement afin de favoriser son implication et la poursuite des modifications comportementales enclenchées.

Le lieu pour sa proximité avec la montagne est également idéal pour travailler tous types de réadaptation à l'effort.

Le SSR dispose également d'une antenne à Cabestany proposant une hospitalisation à temps partiel principalement pour les enfants en surpoids ou souffrant d'obésité. Il est doté d'une équipe pluridisciplinaire comprenant : un médecin, un kinésithérapeute, un diététicien, un enseignant d'activités physiques adaptées, une infirmière et la présence ponctuelle d'un psychologue. Les soignants accueillent des groupes d'enfants âgés de 6 à 17 ans. Ils peuvent être accompagnés ou non de leurs parents et réalisent des ateliers pratiques d'éducatifs thérapeutiques (cuisine, équilibre alimentaire, satiété ...). Des consultations et des explorations fonctionnelles respiratoires (EFR) en pneumo pédiatrie sont également proposées. Depuis septembre 2018, 65 enfants du secteur ont été accueillis dont certains ont été envoyés par les soignants de la maison de santé pluriprofessionnelle universitaire d'Avicenne (63).

➤ Le SSR pédiatrique les écureuils à Antrenas (64)

Le centre pédiatrique d'Antrenas accueille 60 enfants et adolescents âgés de 6 à 17 ans, souffrant de surpoids et d'obésité, à différents degrés, pour des séjours courts d'une semaine (2 fois par an pendant les vacances scolaires), des séjours de trois mois (avec intégration dans un milieu scolaire classique pendant la période) et des séjours courts l'été. La scolarité primaire est assurée dans une classe spécialisée sur le site. Pour le secondaire, les jeunes sont scolarisés dans les lycées et collèges de Marvejols.

Le centre d'Antrenas travaille autour de quatre axes : reprendre un rythme de vie, améliorer le bien-être, équilibrer l'alimentation, pratiquer une activité physique.

Le déroulement du parcours :

A l'entrée un entretien de diagnostic éducatif est réalisé avec le patient et son entourage le premier jour d'hospitalisation avec une rencontre des professionnels (médecin, infirmière, psychologue, éducateur enseignant, diététicienne). L'objectif est de connaître le patient, son vécu de la maladie, ses difficultés, afin de proposer des séances adaptées et des objectifs réalisables sur le long terme.

Durant l'hospitalisation de nombreuses séances d'éducation thérapeutique et des ateliers sont mis en place.

A la fin du séjour, un entretien est réalisé sur les acquis de l'enfant et les objectifs pour la sortie.

## ➤ Conclusion sur les réseaux et SSR

Ces différents dispositifs et centres de prise en charge de l'obésité infantile poursuivent donc les mêmes objectifs :

1. Créer un parcours de soins coordonnés
2. Proposer une prise en charge pluridisciplinaire pour l'enfant comprenant un suivi médical (médecin traitant ou pédiatre), un suivi diététique régulier, un suivi psychologique et un programme d'activités physiques adapté
3. La gratuité des consultations et de la prise en charge
4. Favoriser l'implication des familles (rencontres thématiques et de groupe de soutien aux parents)
5. Apporter un appui au professionnel de santé en proposant des formations, un soutien et un développement du travail en réseau

Le but étant d'améliorer la prise en charge pour diminuer la prévalence de l'obésité infantile chez les enfants et les adolescents.

### III. Le Rôle clé du médecin généraliste

Le médecin généraliste représente les soins de premier recours. Selon l'article L4130.1 de la loi HPST, les missions du médecin généraliste de premier recours sont notamment les suivantes (65) :

« Contribuer à l'offre de soins ambulatoires, en assurant pour ses patients la prévention, le dépistage, le diagnostic, le traitement et le suivi des maladies ainsi que l'éducation pour la santé »

« Orienter ses patients, selon leurs besoins, dans le système de soins et le secteur médico-social »

« S'assurer de la coordination des soins nécessaires à ses patients »

« S'assurer de la synthèse des informations transmises par les différents professionnels de santé »

« Contribuer aux actions de prévention et de dépistage »

Compte-tenu des enjeux de santé publique sur la persistance de l'obésité à l'âge adulte et ses conséquences, il est donc nécessaire d'effectuer un dépistage et une prise en charge de ces enfants pour diminuer la prévalence de l'obésité à l'âge adulte et ses complications.

Le médecin généraliste a un rôle essentiel dans cette problématique car nous l'avons vu précédemment, il est toujours au cœur des différents programmes ou réseaux mis en œuvre pour lutter contre cette épidémie.

Il est le médecin de premier recours dans la prise en charge du surpoids et de l'obésité commune non compliquée avec un contexte familial favorable et sans problème psychologique ni social majeur.

Il peut réaliser un repérage précoce des enfants et adolescents à risque de développer un surpoids ou une obésité grâce au suivi régulier de l'IMC et à l'analyse de l'évolution des courbes de corpulence.

Le médecin généraliste a donc un rôle dans la prévention, le dépistage et la prise en charge du surpoids et de l'obésité.

Pour aider le médecin généraliste (ou pédiatre) dans cette lourde tâche, l'HAS a réactualisé en 2011 les recommandations en matière de dépistage et de prise en charge (28).

## 1) Un rôle de prévention

Le médecin généraliste par son statut de médecin de famille est un atout principal pour la lutte contre l'obésité et particulièrement celle des enfants. En effet, il suit habituellement tous les membres de la famille sur le long terme et donc a connaissance des antécédents familiaux en matière de surpoids, diabète (ou autres maladies), du mode de vie, des conditions socio-économiques, de l'alimentation, des évènements psychoaffectifs. Il possède généralement un lien de confiance avec la famille qu'il suit depuis longtemps.

Tous ces atouts sont importants pour prévenir l'obésité infantile car le médecin généraliste pourra agir avant la naissance de l'enfant en conseillant la mère sur l'équilibre des repas avant et pendant sa grossesse, promouvoir les bienfaits de l'allaitement, conseiller sur la diversification alimentaire et l'alimentation de l'enfant et favoriser l'activité physique. Il pourra également le réévaluer au fil du temps et corriger les erreurs pour favoriser une bonne hygiène de vie (66).

## 2) Un rôle de dépistage

Pour permettre un dépistage précoce de l'enfant et agir au plus tôt l'HAS recommande aux médecins généralistes une surveillance de l'IMC systématique (au minimum 2 ou 3 fois par an) chez tous les enfants et adolescents, quel que soit leur âge, leur corpulence apparente ou le motif de consultation.

Il est nécessaire de reporter les valeurs d'IMC sur la courbe corpulence puis de tracer la courbe et de l'analyser. A travers l'analyse de la courbe de corpulence, il est conseillé au médecin généraliste de rechercher un rebond d'adiposité précoce (avant 6 ans, plus il est précoce plus le risque de devenir obèse est élevé), un changement rapide de couloir de la courbe IMC vers le haut, une ascension continue de la courbe d'IMC depuis la naissance.

Il est nécessaire également de calculer le rapport tour de taille / taille. Si celui est  $> 0,5$ , l'enfant présente un excès de graisse abdominale associé à un risque cardio-vasculaire et métabolique accru (28).

Le médecin généraliste est le médecin (avec le pédiatre) qui voit le plus souvent les enfants et donc il peut ainsi en prenant la taille et le poids régulièrement et en reportant l'IMC sur la courbe dépister très tôt un début de surpoids et agir.

### **3) Un rôle dans la prise en charge du patient**

Une fois le dépistage effectué le médecin généraliste est également très actif dans la prise en charge de premier recours des enfants en surpoids ou en obésité et a de nombreuses missions recommandées par la HAS :

Il doit établir le diagnostic lors d'une consultation d'annonce tout en expliquant, rassurant et déculpabilisant l'enfant et sa famille. Pendant cette consultation il est important de rechercher la représentation du surpoids pour l'enfant et sa famille ainsi que de présenter de façon simple les objectifs.

Il doit effectuer un suivi régulier et prolongé sur au moins 2 ans, fondé sur les principes de l'éducation thérapeutique prenant en compte divers domaines (l'alimentation, l'activité physique, la sédentarité, les écrans, les aspects psychologiques et socio-économiques) et impliquant l'enfant et sa famille pour obtenir une adhésion dans cette prise en charge du surpoids ou de l'obésité.

Lorsque qu'un enfant est en surpoids avec des signes évocateurs d'une comorbidité ou des antécédents familiaux de diabète ou dyslipidémie ou est en obésité, il doit réaliser des examens complémentaires comprenant un bilan lipidique, une glycémie à jeun et les transaminases.

Il doit effectuer un accompagnement diététique pour obtenir un changement dans les habitudes alimentaires en se référant aux repères nutritionnels du PNNS sans pour autant interdire d'aliments, ni faire de régime. Les objectifs sont individuels en accord avec la famille et l'enfant. L'objectif chez l'enfant et l'adolescent n'est pas la perte de poids mais de ralentir la progression de la courbe de corpulence.

Il doit accompagner l'enfant et sa famille vers la pratique de l'activité physique en recommandant une heure par jour et l'inciter à réduire la sédentarité et le temps passé devant les écrans. Il a également un rôle de soutien psychologique en évaluant la motivation, en soutenant et déculpabilisant. Il doit également orienter vers un spécialiste (pédopsychiatre ou psychologue) lorsqu'il détecte une souffrance psychologique intense ou encore des troubles du comportement alimentaire, des facteurs de stress familiaux, échec de prise en charge (28).



## **4) Trois niveaux de recours**

Les recommandations de l'HAS distinguent trois niveaux de recours différents (annexe 5) pour la prise en charge de l'obésité infantile. Le niveau de recours dépend du niveau d'excès de poids de l'enfant, 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 en situation de surpoids non compliqué par son médecin traitant. C'est une prise en charge de proximité pour le médecin généraliste avec la réalisation de l'évaluation initiale et la décision des orientations nécessaires. Il peut se faire accompagner dans le suivi par un autre professionnel de santé en fonction des besoins (diététicien, psychologue, professionnel en activités physiques adaptées) dans le cadre ou non d'un réseau.

Les deuxième et troisième niveaux de recours correspondent à une prise en charge pluridisciplinaire faisant appel à des spécialistes à l'échelle départementale pour le deuxième niveau et régionale pour le troisième niveau. Le médecin traitant a alors plus un rôle de coordinateur. Ces niveaux sont sollicités lorsque l'excès de poids est très important, après échec des recours précédents, lorsqu'il y a présence de 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 en SSR (28).

## **5) La consultation spécialisée obésité (CSO)**

Une consultation de suivi et de coordination de la prise en charge des enfants de 3 à 12 ans en surpoids ou en obésité a été mise en place depuis le premier novembre 2017. Cette consultation de suivi de l'obésité cotée CSO, d'une valeur de 46 euros, peut être utilisée au maximum deux fois par an par les médecins généralistes (67).

## IV. Des connaissances sur le sujet de l'obésité de l'enfant et l'adolescent à la réalisation du projet de thèse

L'ex-région Languedoc-Roussillon est particulièrement touchée par l'obésité infantile. Sur ce territoire les ressources et les accès à des prises en charge pluridisciplinaires sont inégaux et mal connus par les médecins généralistes.

Plusieurs travaux sur l'obésité infantile en médecine générale dans la région ont été réalisés :

- Une première thèse sur « Prévention, dépistage et prise en charge de l'obésité infantile par le médecin traitant » étude qualitative auprès de médecins généralistes de l'Hérault (68). Cette thèse avait un intérêt pour la construction du questionnaire de l'étude en reprenant certaines réponses évoquées par les médecins concernant leurs pratiques et leurs besoins en matière de dépistage et de prise en charge de l'obésité infantile.
- Un mémoire sur « Le dépistage et la prise en charge de l'obésité infantile en cabinet de médecine générale » étude quantitative auprès des médecins généralistes du département du Gard (69).

D'autres travaux sur l'obésité infantile en médecine générale ont été réalisés dans d'autres départements (70)(71)(72)(73), et seront discutés.

**L'objectif principal** de l'étude était de faire un état des lieux des pratiques et des besoins des médecins généralistes du Languedoc Roussillon dans le dépistage et la prise en charge de l'obésité.

**Les objectifs secondaires** étaient de comparer les pratiques et les besoins des médecins généralistes formés ou adhérents d'un réseau versus médecins généralistes non formés et d'évaluer l'intérêt des médecins pour les réseaux, en vue de les étendre.

L'idée était de mettre en évidence des éléments de réponses pour améliorer la prise en charge de l'obésité infantile et les réseaux sur toute l'ex-région Languedoc Roussillon.

# METHODE

Il s'agissait d'une étude épidémiologique descriptive observationnelle, prospective et multicentrique.

L'enquête a été réalisée du 10 juillet 2019 au 6 octobre 2019 à partir d'un questionnaire anonyme proposé aux médecins généralistes de l'ex-région Languedoc- Roussillon.

## I. Population de l'étude

### 1) Les critères d'inclusion

La population cible comprenait tous les médecins généralistes thésés en activité libérale ou salariée, installés ou remplaçants, de l'ex-région Languedoc-Roussillon.

Afin d'avoir un échantillon représentatif pour une population totale de 3022 médecins avec un intervalle de confiance de 95% et une marge d'erreur de 5%, il était nécessaire de recueillir au minimum 341 questionnaires (calcul effectué grâce à un logiciel en ligne CheckMArket® de calcul de la taille d'échantillon).

### 2) Les critères d'exclusion

Les médecins généralistes n'exerçant pas dans le Languedoc Roussillon, les médecins d'autres spécialités que la médecine générale et les internes de médecine générale titulaires d'une licence de remplacement.

## II. Le questionnaire (annexe 1)

### 1) Le contenu

Le questionnaire a été réalisé à partir de l'étude de nombreuses thèses qualitatives réalisées sur le sujet dans la région Languedoc Roussillon et en France, ainsi que plusieurs thèses quantitatives réalisées dans les Landes (71), en Polynésie Française (70), dans le Limousin (72) et dans le Languedoc Roussillon (69).

Le questionnaire a été relu, critiqué et corrigé par un médecin généraliste ayant une formation en pédiatrie et en nutrition et président de l'association MANGER BOUGER 11 et par la coordinatrice de l'association MANGER BOUGER 11.

Le questionnaire a été évalué par les médecins généralistes adhérents du réseau MANGER BOUGER 11. Aucune modification n'a été suggérée.

Le questionnaire comprenait 35 questions classées en cinq parties :

Une première partie de 11 questions numérotées de 1 à 11 portait sur les caractéristiques des médecins généralistes et de leur patientèle pédiatrique. Sur les 11 questions, 10 étaient fermées et 1 était ouverte non obligatoire concernant la commune pour respecter le choix d'être complètement anonyme.

Une deuxième partie de 10 questions, numérotée de 12 à 21, concernait le dépistage. Elle comprenait 8 questions sur les pratiques (7 fermées et 1 ouverte), 1 question fermée sur les freins et 1 question fermée sur les besoins.

Une troisième partie était consacrée à l'annonce et à la démarche diagnostique avec 4 questions fermées numérotées de 22 à 25.

Une quatrième partie de 8 questions numérotées de 26 à 33 concernait la prise en charge des enfants avec 3 questions fermées sur les pratiques des médecins, 2 questions sur les freins et 3 questions sur les besoins.

La dernière partie était consacrée aux réseaux de la région avec 2 questions fermées numérotées de 34 à 35.

Certaines questions en fonction des réponses choisies amenaient à un complément de question/réponse. C'était le cas pour les questions :14,16,19,22,26, 34 et 35.

## **2) le support**

Le questionnaire a été conçu en ligne sur un logiciel spécifique : Webquest.fr®. Les questions étaient pour la majorité fermées avec réponse à choix multiples ou unique selon la question.

Les questions fermées obligeaient une réponse pour poursuivre le questionnaire. Les deux questions ouvertes (concernant la commune et ce que l'on recherche sur la courbe) et les commentaires à la réponse « autre » étaient facultatives.

## **3) Envoi du questionnaire**

Le questionnaire a été envoyé par courriel accompagné d'une lettre explicative du sujet aux médecins généralistes exerçant dans la région Languedoc Roussillon, inscrits à l'Ordre des médecins des cinq départements de la région et ayant une adresse mail.

Le questionnaire a pu être diffusé grâce à l'acceptation de chaque conseil départemental de l'Ordre d'utiliser leur liste de diffusion.

Une demande de diffusion du questionnaire via l'URPS des médecins de la région Occitanie a été demandée mais nous n'avons eu aucun retour.

La diffusion du questionnaire à chaque département a été progressive selon la date de commission pour l'acceptation de la diffusion.

Pour le département des Pyrénées Orientales, la première diffusion a eu lieu le 10 juillet 2019. Il a été envoyé à 463 médecins généralistes installés. La relance a été refusée par le conseil de l'ordre.

Pour le département de la Lozère, la première diffusion a eu lieu le 12 juillet 2019. Il a été envoyé à 71 médecins généralistes installés ou remplaçants. Une relance n'a pas pu être effectuée pour ce département par refus du conseil de l'ordre.

Pour le département de l'Hérault, la première diffusion a eu lieu le 15 juillet 2019 à 1329 médecins généralistes installés et remplaçants et une relance a été effectuée le 2 août 2019.

Pour le département de l'Aude, la première diffusion a eu lieu le 23 juillet 2019 à 517 médecins généralistes installés et remplaçants et une relance a été effectuée le 21 août 2019.

Pour le département du Gard, la première diffusion a eu lieu le 6 août 2019 à 642 médecins généralistes installés et remplaçants. La relance a été refusée par le conseil de l'ordre.

## **4) le temps de recueil des données**

L'objectif était de laisser le questionnaire en ligne pendant deux mois à compter de la première diffusion avec une relance entre 15 jours et 1 mois si accord du conseil de l'ordre. Le dernier questionnaire ayant été diffusé dans le Gard le 6 août 2019, les données ont donc été recueillies jusqu'au 6 octobre 2019.

## **5) Le traitement des données et présentation des résultats**

Les réponses au questionnaire ont été extraites du logiciel Webquest® et enregistrées sur le logiciel Excel®. L'analyse statistique a été faite à partir du logiciel Excel® après formation du chercheur.

Les résultats de l'ensemble de l'échantillon ont été présentés en pourcentage intégralement.

Lorsque cela s'avérait pertinent, une comparaison en sous-groupe médecins formés ou adhérents d'un réseau versus médecins non formés a été effectuée à l'aide du logiciel BiostaTGV®. La comparaison a été réalisée avec le test paramétrique t de Student. Le seuil de significativité choisi pour l'ensemble des analyses statistiques était de  $p < 0,05$ .

## **6) Éthique**

Il s'agissait d'un recueil de pratiques professionnelles. Selon l'arrêté du 9 mai 2017 (74) l'étude ne relevait pas du champ de la loi Jardé du 5 mars 2012 (75), un avis auprès du comité de protection des personnes (CPP) n'a donc pas été demandé.

# RESULTATS

## I. Les caractéristiques des médecins généralistes et de leur patientèle pédiatrique

### 1) la constitution de l'échantillon

Le questionnaire a été envoyé au total à 3022 médecins généralistes de l'ex-région Languedoc-Roussillon et 175 médecins ont répondu au questionnaire soit un taux de réponse de 6 %

Pour le département de l'Aude 28 / 517 soit un taux de réponse de 5 %

Pour le département des Pyrénées Orientales 27/463 soit un taux de réponse de 6 %

Pour le département du Gard 32/642 soit un taux de réponse de 5%

Pour le département de la Lozère 6/71 soit un taux de réponse de 8%

Pour le département de l'Hérault 82/1329 soit un taux de réponse de 6 %

La répartition des 175 médecins répondants par département dans le tableau 1 :

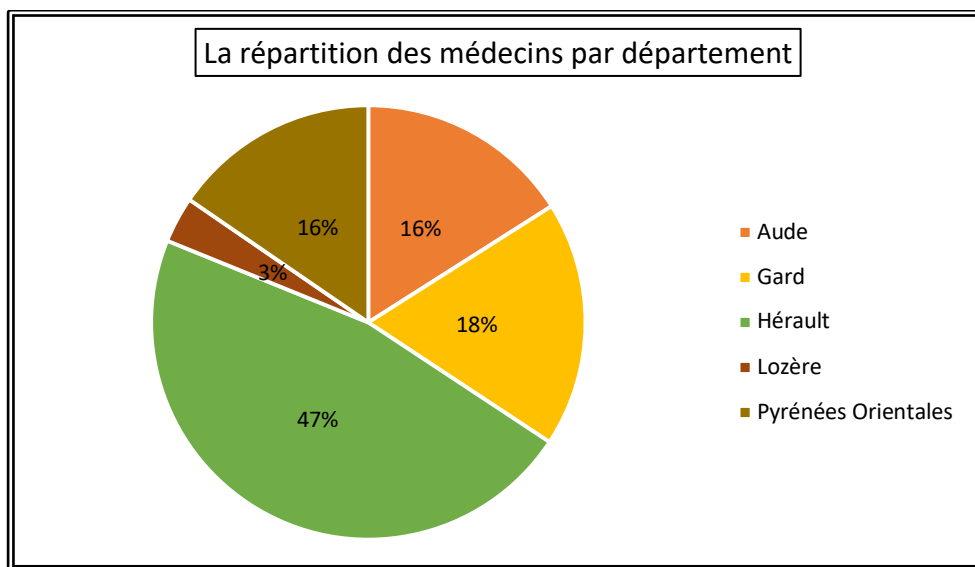


Tableau 1

## 2) Le profil des médecins généralistes répondants

Sur les 175 médecins répondants, 70 % étaient des femmes et 30 % étaient des hommes.

La répartition des âges est présentée dans le tableau 2.

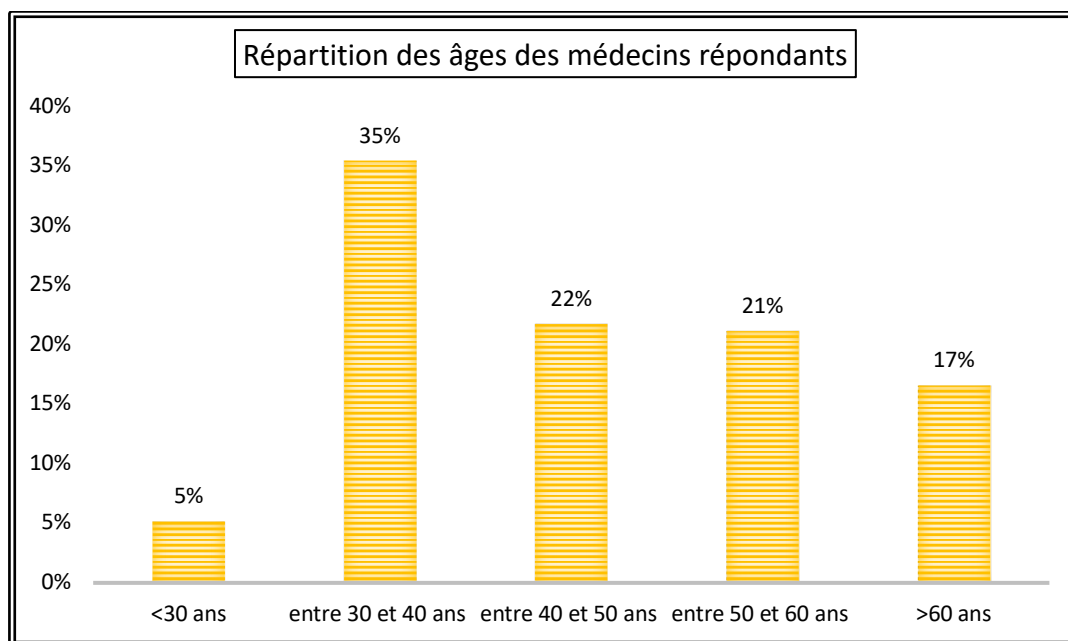


Tableau 2

19% des médecins généralistes répondants exerçaient seuls, 59% exerçaient en cabinet de groupe, et 22% dans une maison de santé pluridisciplinaire ou centre de santé.

11 % exerçaient en zone rurale, 35% exerçaient en zone urbaine, et 54% en zone semi-rurale.





### 3) Caractéristiques de la patientèle pédiatrique des médecins répondants

La majorité des médecins répondants (60%) avait une patientèle pédiatrique qui représentait 10 à 25% de leur patientèle (tableau 3).

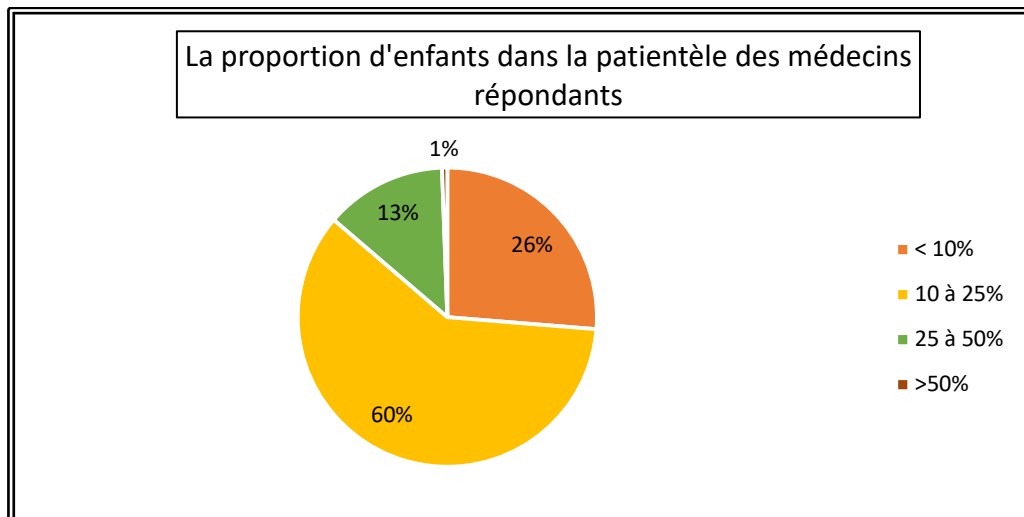


Tableau 3

Et la proportion d'enfants en surpoids ou obèses dans leur population pédiatrique était majoritairement (74%) inférieure à 10% (tableau 4).

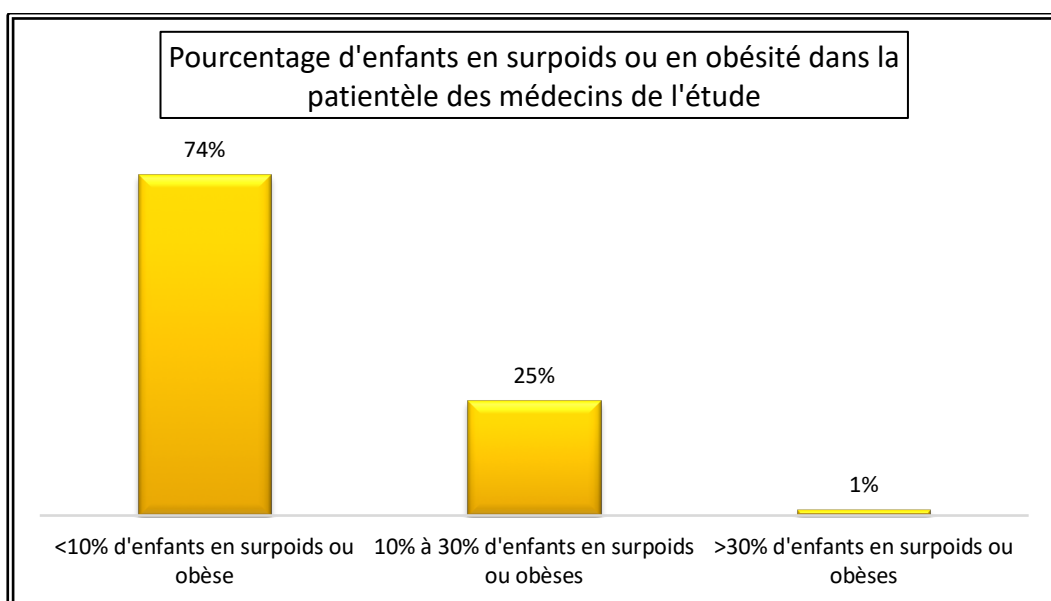


Tableau 4

## 4) Intérêt pour l'obésité infantile

A la question portez-vous un intérêt particulier au surpoids et à l'obésité infantile, 88% des médecins généralistes de l'étude ont répondu oui.

## II. Le dépistage du surpoids et de l'obésité infantile

### 1) les pratiques

Les médecins généralistes établissent pour la majorité (82%) leur diagnostic d'obésité sur la valeur de l'IMC reportée sur la courbe (Tableau 5).

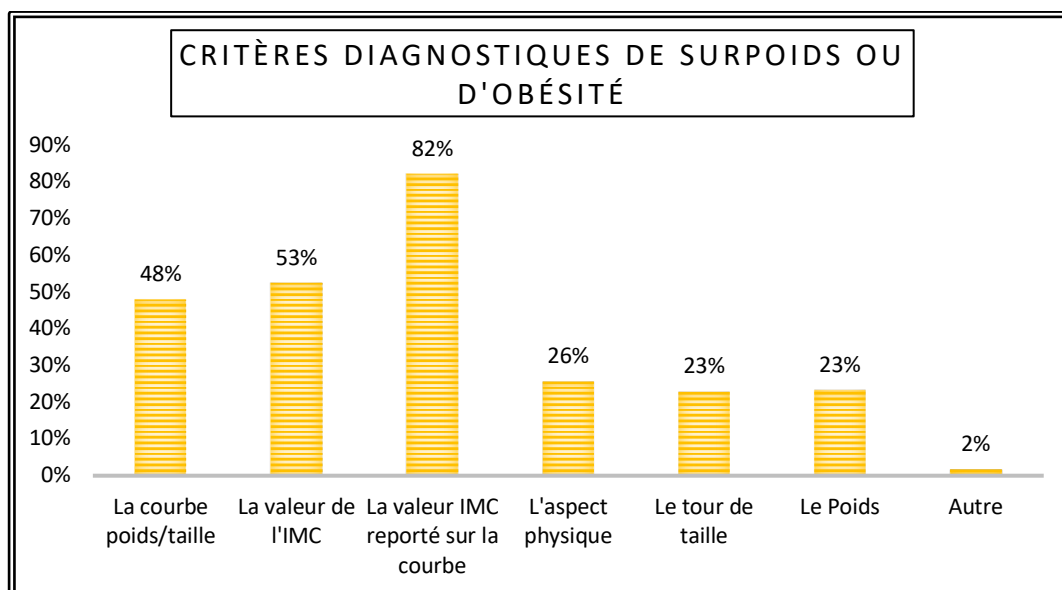


Tableau 5

Concernant la mesure des données anthropométriques :

La majorité des médecins (62%) mesurait le poids des enfants systématiquement à chaque consultation (tableau 6).

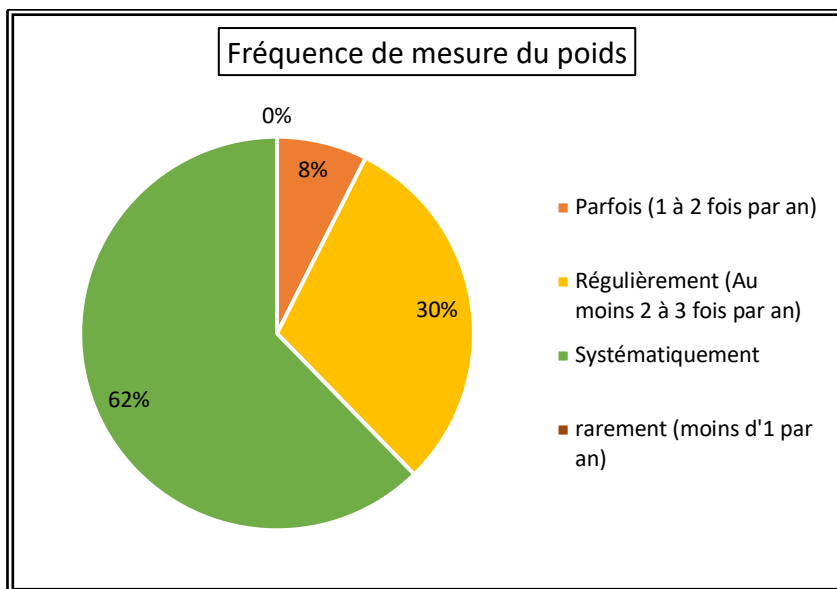


Tableau 6

La majorité des médecins (51%) mesurait la taille régulièrement (2 à 3 fois par an) (Tableau 7).

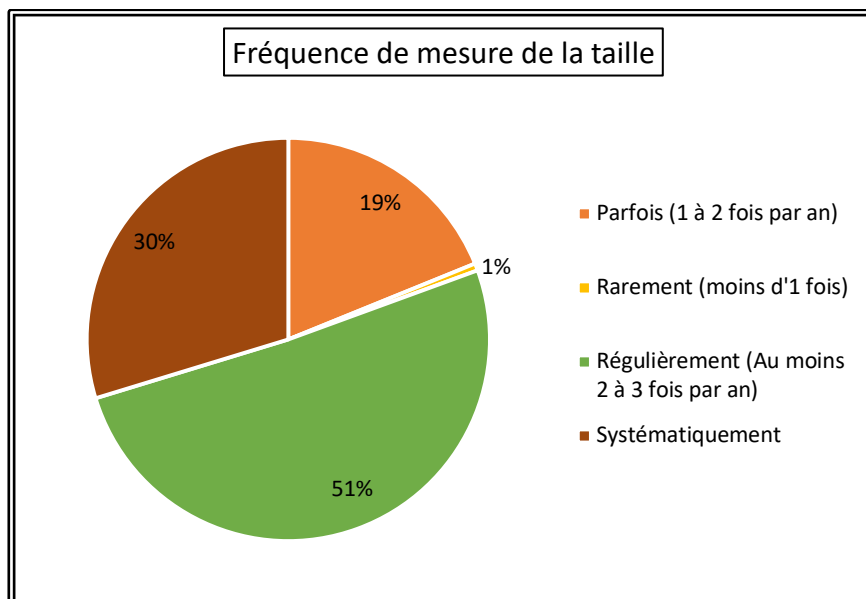


Tableau 7

Le calcul de l'IMC était réalisé pour 48% des médecins régulièrement (tableau 8).

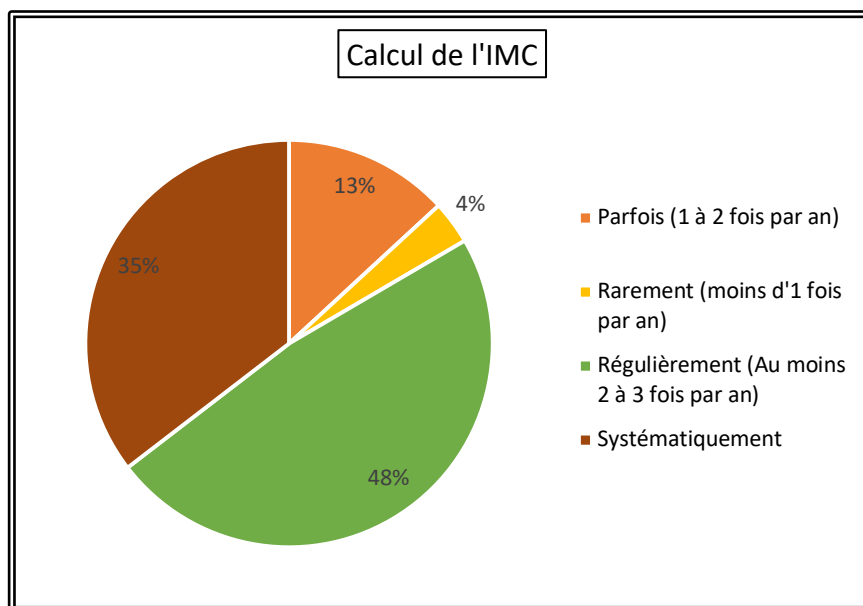


Tableau 8

Les 65 % qui ne calculaient pas systématiquement l'IMC devaient répondre à la question supplémentaire sur quels critères ils décidaient d'effectuer ce calcul. Les résultats ont été retranscrits dans le tableau 9.

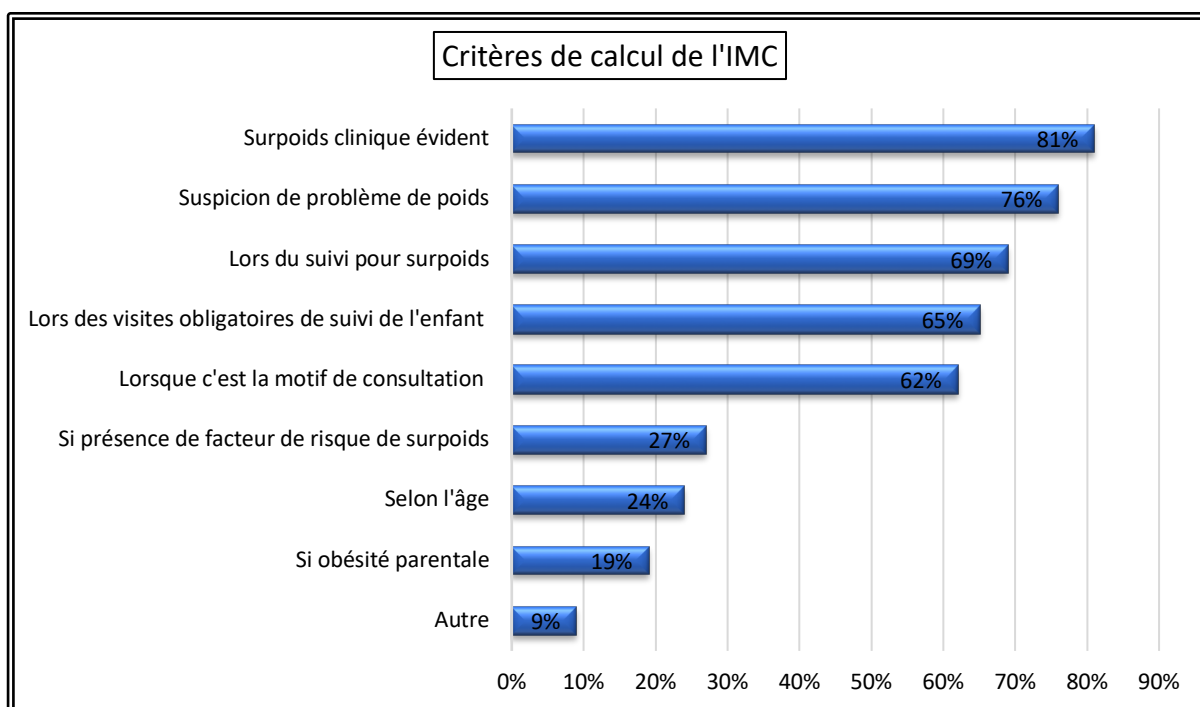


Tableau 9

Sur les 10 médecins (9%) ayant répondu autre, les précisions ont été « au moment de la mesure P/T 3 fois / an », « calcul automatique par le logiciel », « dans le cadre du suivi de la croissance de chaque enfant », « De manière générale pour le suivi », « De manière systématique », « Si possible calcul systématique et report sur la courbe », « Certificat sport, suivi global », « Consultation de routine ».

L'outil le plus utilisé pour le calcul de l'IMC était le logiciel informatique (81%) (tableau 10). Les 4 personnes ayant répondu « autre », la précision a été « je ne fais pas » et « site internet qui calcule en fonction de l'âge ».

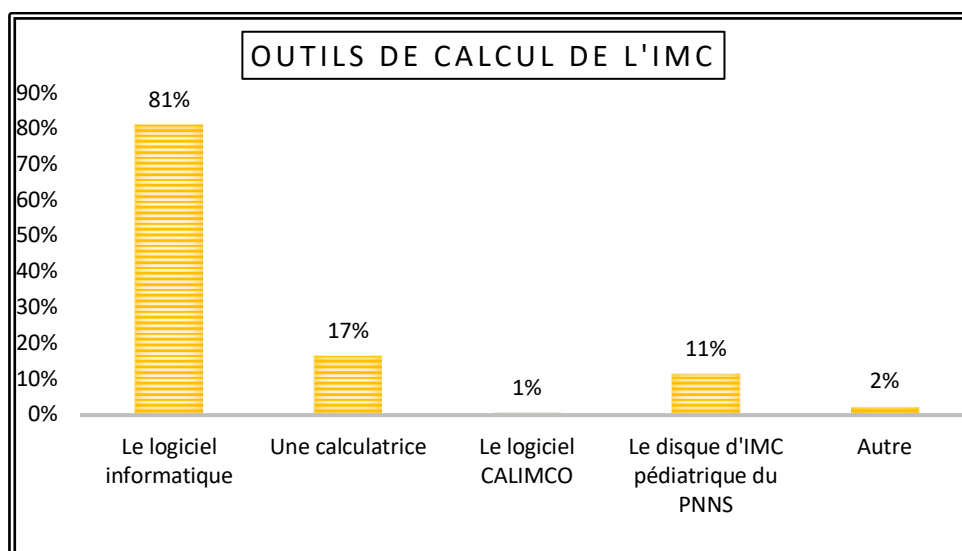


Tableau 10

La plupart des médecins (54%) traçait la courbe d'IMC régulièrement (au moins 2 à 3 fois par an), 21% parfois (1 à 2 fois par an), 15% systématiquement, 5 % rarement (moins d'une fois par an) et 5% jamais.

Les médecins traçaient la courbe d'IMC le plus souvent sur le carnet de santé (90%). 40 % utilisaient leur logiciel pour tracer cette courbe, 5 % utilisaient les courbes du PNNS et 1 personne (1%) avait répondu autre à la question mais n'avait pas précisé.

A la question : que recherchez-vous sur la courbe d'IMC, sur les 144 médecins (82%) ayant répondu, les réponses ont été majoritairement : « une cassure de la courbe de poids/ décrochage de la courbe de poids (19%) , « un rebond d'adiposité précoce, un rebond pondéral »(37,5%), « un changement de couloir / déviation par rapport à la courbe standard , sortie de courbe standard » (16%), « une ascension rapide de la courbe, évolution de la courbe »(10%) . La totalité des réponses est retranscrite en annexe 3.

La plupart des médecins (43%) ont répondu 6 ans pour le seuil en dessous duquel le rebond d'adiposité est considéré comme précoce (tableau 11).

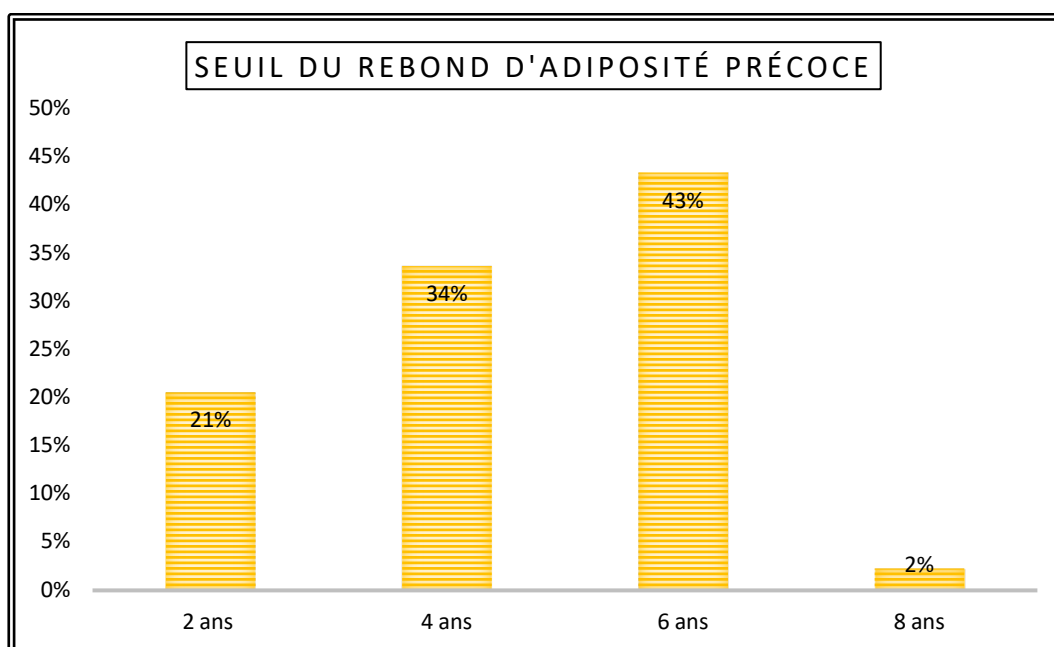


Tableau 11

Concernant le site OBECLIC seulement 6 médecins sur les 175 répondants le connaissaient (3%) dont 2 qui l'utilisaient pour le dépistage.

## 2) les freins au dépistage

Les principaux freins étaient que les parents oublient fréquemment le carnet de santé (54%), que les enfants ne sont pas vus assez régulièrement en consultation (47%) et le manque de temps (42%) (tableau 12).

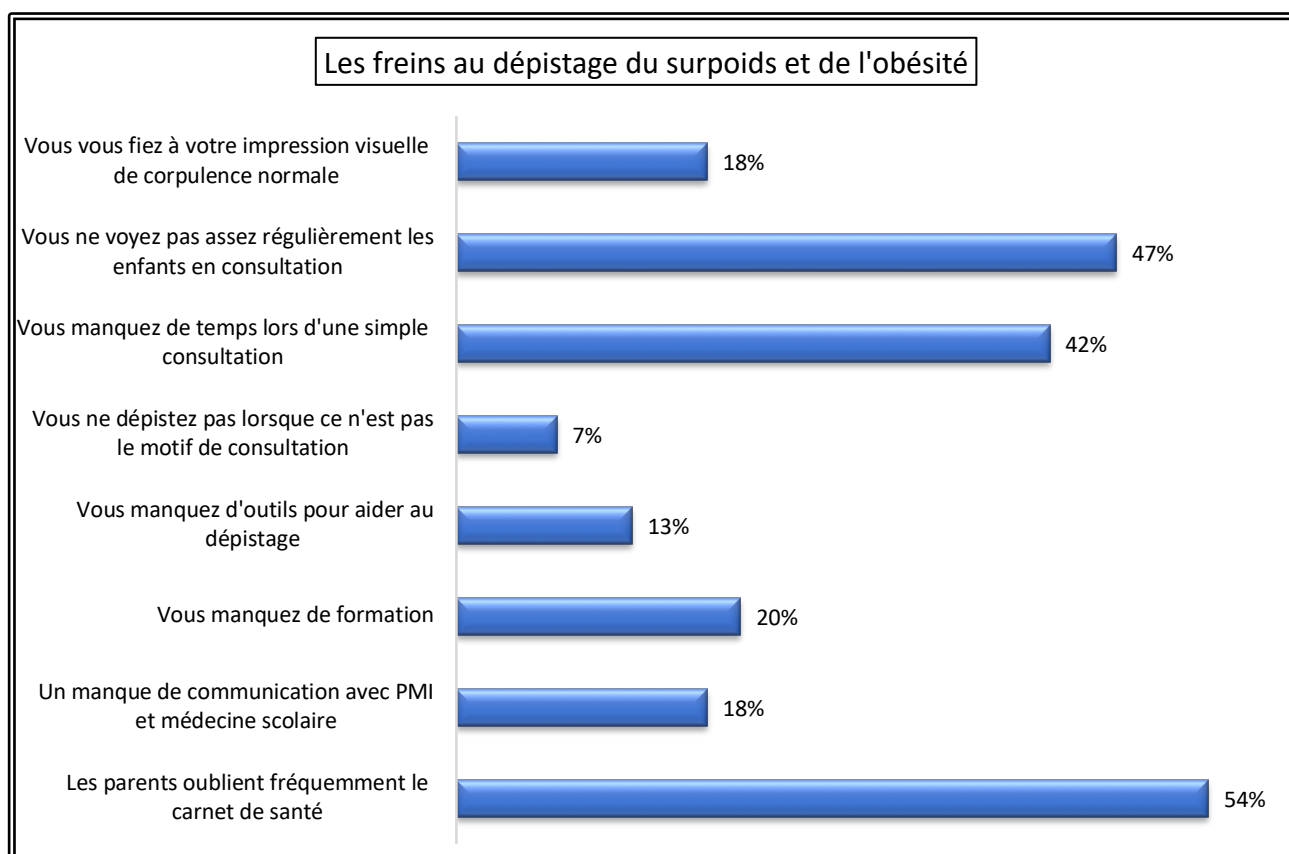


Tableau 12

## 3) les besoins

Les besoins pour améliorer le dépistage ont été retranscrits dans le tableau 13.



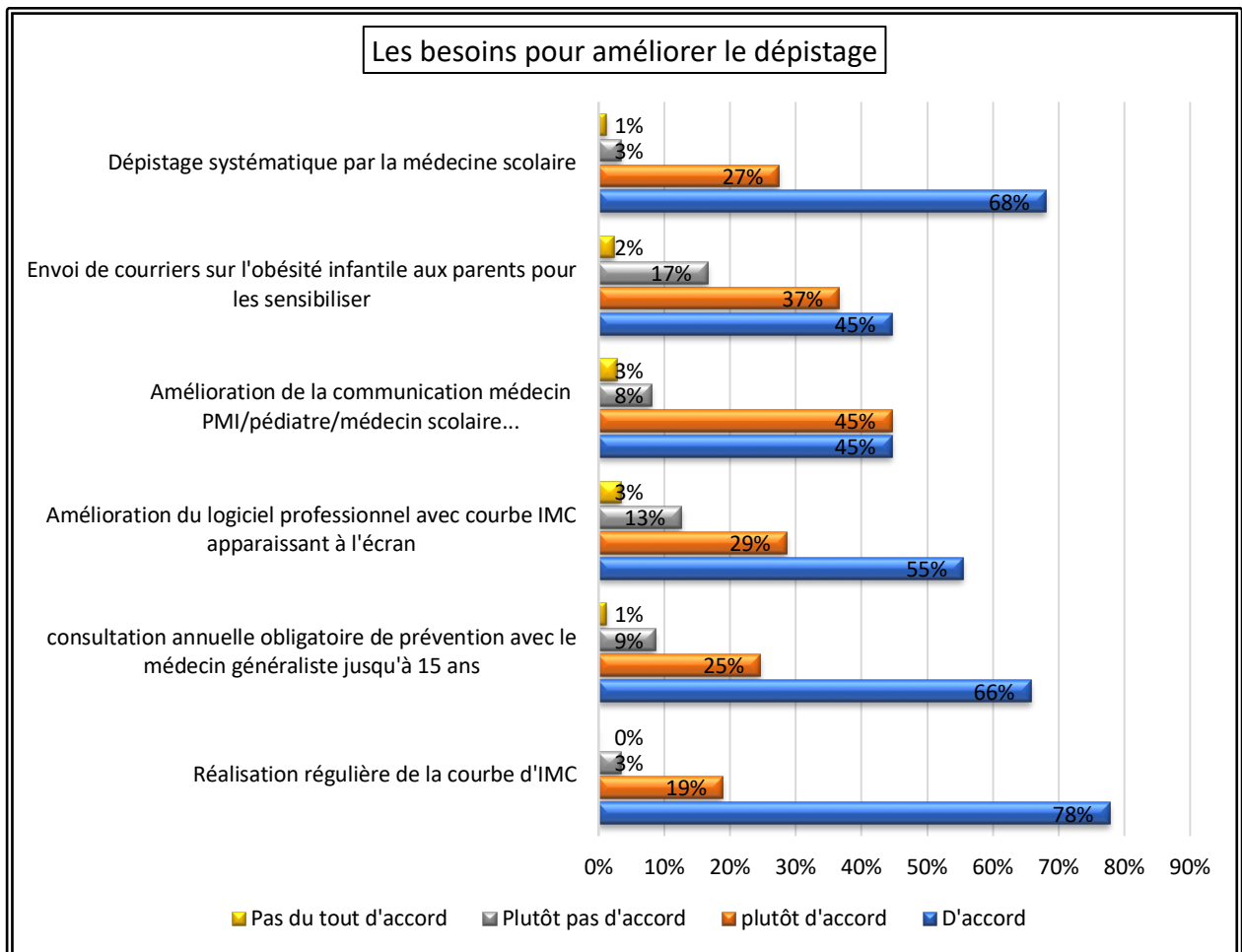


Tableau 13

A la question facultative « avez-vous des suggestions pour améliorer le dépistage, 24 médecins avaient répondu. Les propositions principales étaient : « faire peser mesurer systématiquement, par des assistants, et on voit les enfants après en consultation dédiée si dépistage positif », « campagne de publicité tv et supports variés, campagne nationale », « courrier des médecins scolaires aux parents et médecins traitants », « Prise en charge des consultations diététiques remboursées », « Prévoir un réseau, une prise en charge pluridisciplinaire, travail en équipe »

### III. L'annonce et la démarche diagnostique

46% des médecins ne rencontraient que rarement des difficultés à annoncer le diagnostic, 44% en avaient parfois et 10% régulièrement.

Les principales difficultés rencontrées par les médecins ont été retranscrites dans le tableau 14.

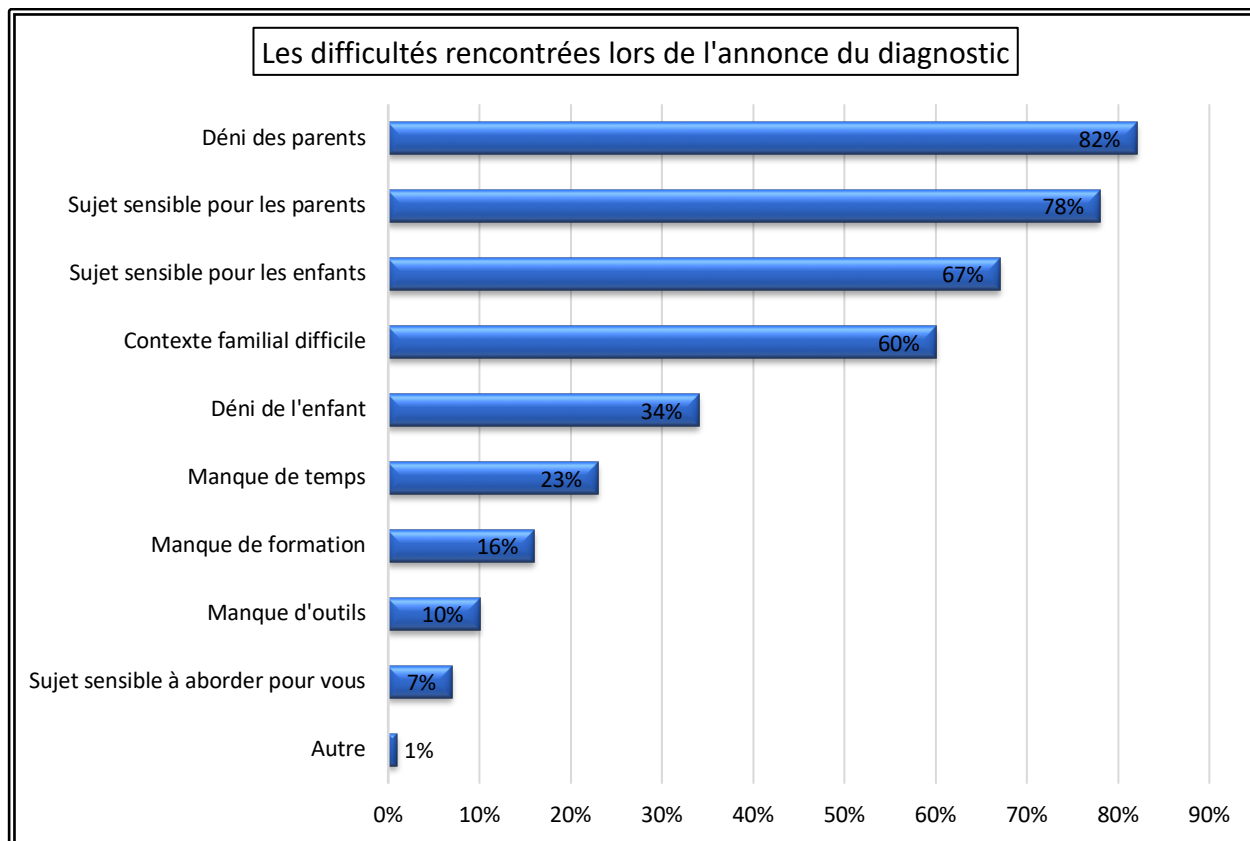


Tableau 14

1 personne a répondu « autre » précisant « selon le comportement des parents, l'enfant peut se sentir culpabilisé voire humilié par les propos tenus par les parents : je préfère souvent ne pas prononcer le mot en présence de l'enfant qui vit déjà une situation difficile »

12% des médecins répondants annonçaient le diagnostic lors d'une consultation dédiée

La majorité des médecins (91%) s'appuyait sur les courbes de corpulence pour annoncer le diagnostic (Tableau 15).

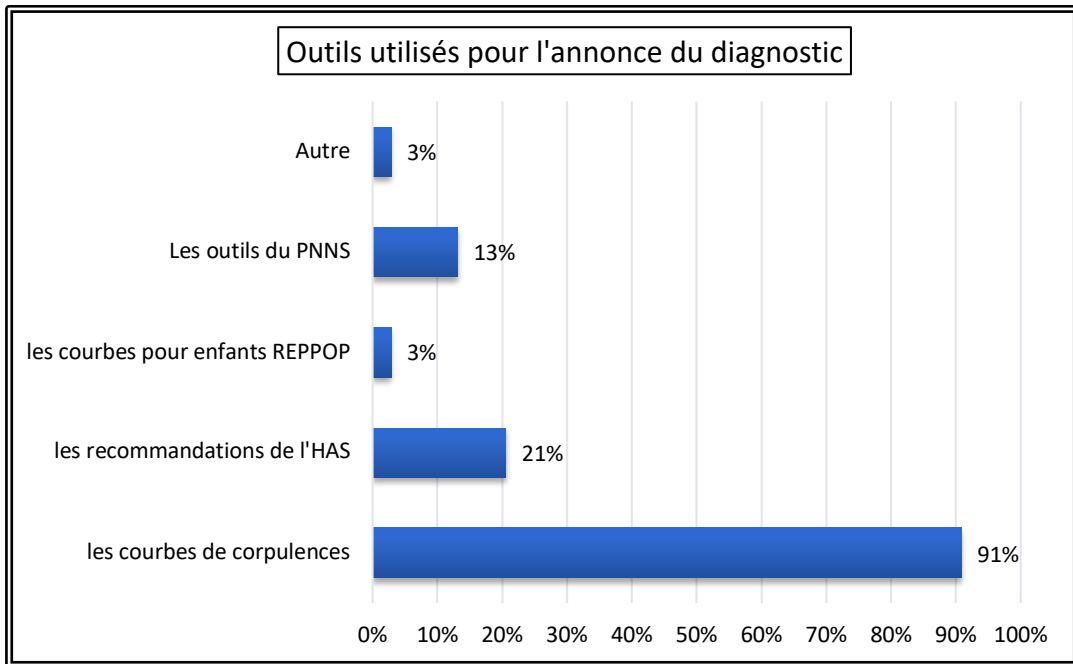


Tableau 15

Les pratiques des médecins lors du dépistage sont retranscrites dans le tableau 16.

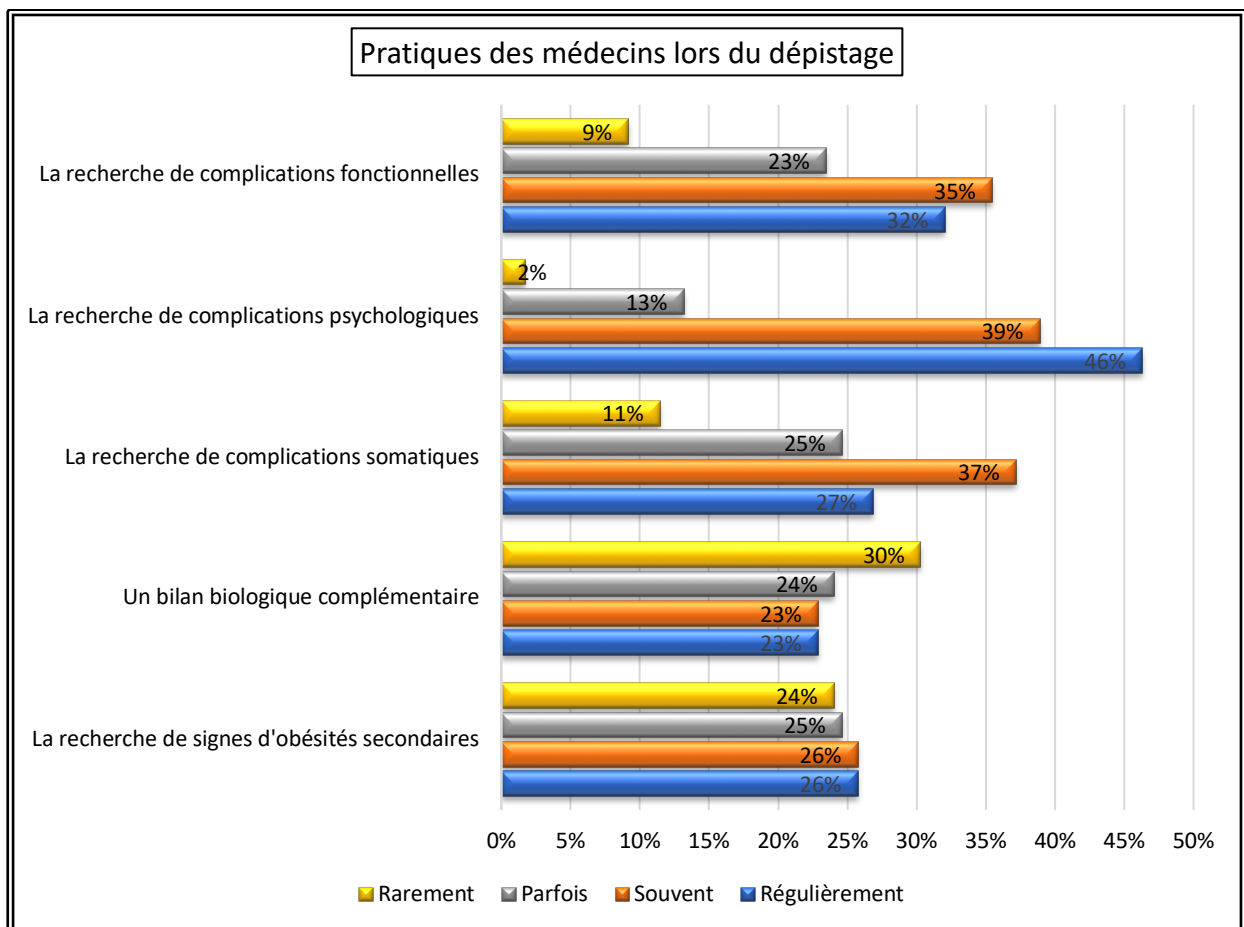


Tableau 16

## IV. La prise en charge du surpoids et de l'obésité

### 1) Les pratiques

Une fois le diagnostic de surpoids ou d'obésité établi, la majorité des médecins, pour prendre en charge ces patients, évaluait la motivation des parents (88%), la motivation de l'enfant (86%), le contexte familial et social (73%) et fixait des objectifs avec l'enfant et sa famille (69%) (tableau 17).

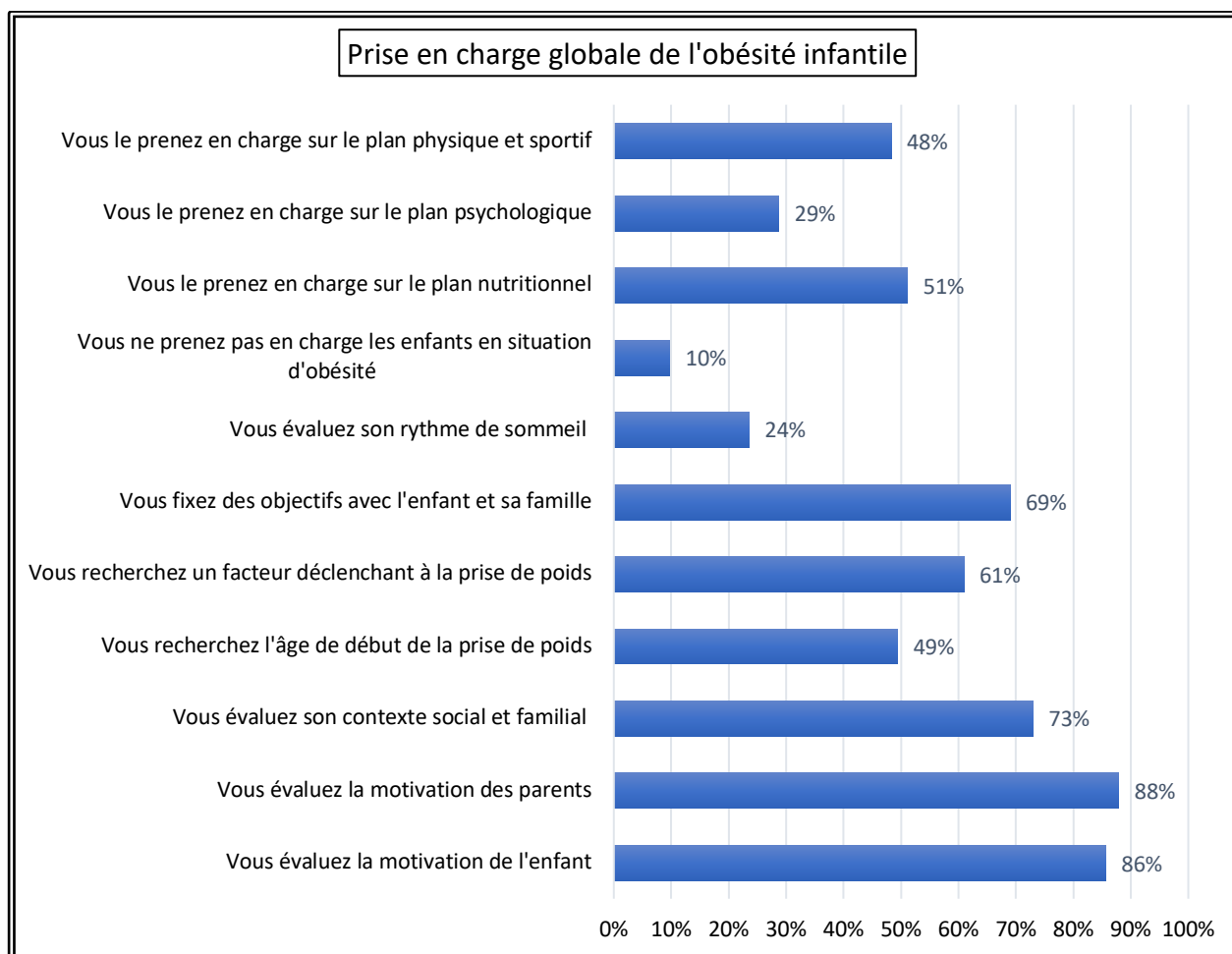


Tableau 17

Parmi les 90 médecins (51%) qui prenaient en charge leurs patients sur le plan nutritionnel, 84% faisaient une enquête alimentaire, 82% rééquilibraient les prises alimentaires sur le plan qualitatif et quantitatif, 67% envoyaient les patients consulter une diététicienne (Tableau 18).

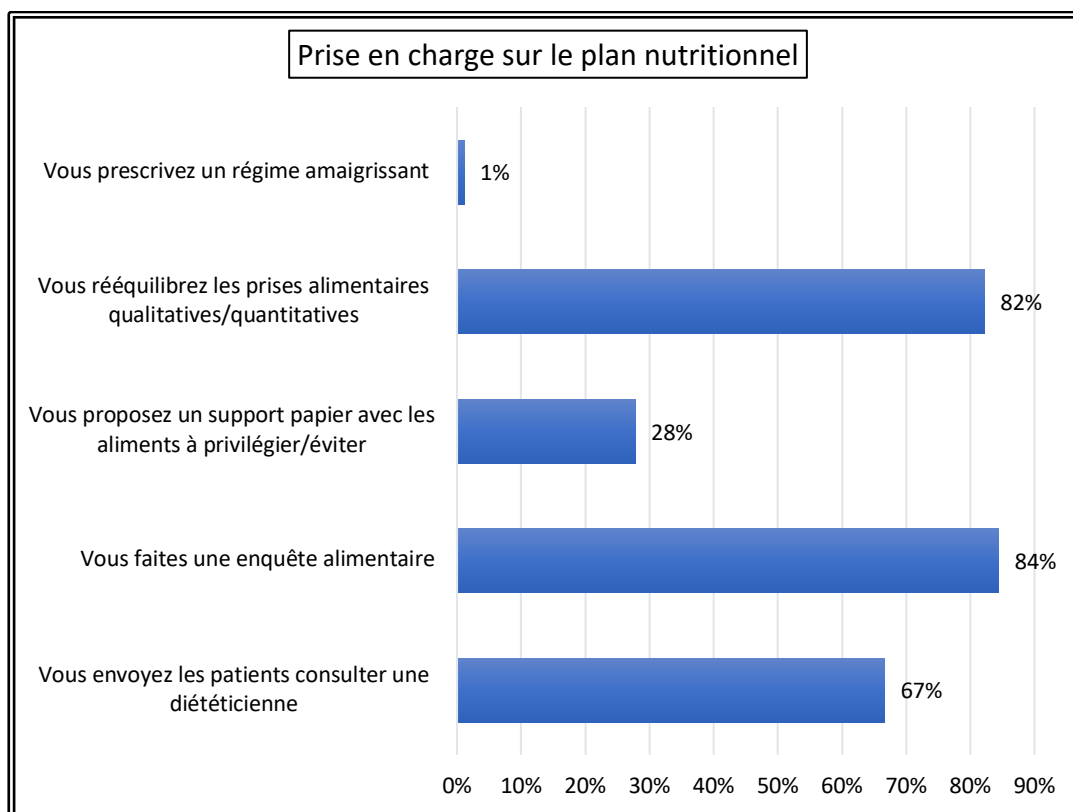


Tableau 18

Sur les 27 médecins (28%) ayant répondu qu'ils proposaient un support papier, 10 utilisaient le support papier proposé par l'HAS, 8 le support du PNNS, 8 ont répondu autre avec comme proposition « je rédige un programme avec l'enfant et la famille », « Le mien », « ordonnance », « site du CHU CSO », « support d'un ami diététicien », « Asalee », « logiciel », « correction des erreurs alimentaires que l'enfant souhaite corriger »

Parmi les 84 médecins (48%) prenant en charge leurs patients sur le plan physique et sportif, la majorité (98%) faisait une enquête sur les activités sportives de l'enfant et 92% incitaient l'enfant à se remettre à l'activité physique et sportive (Tableau 19).

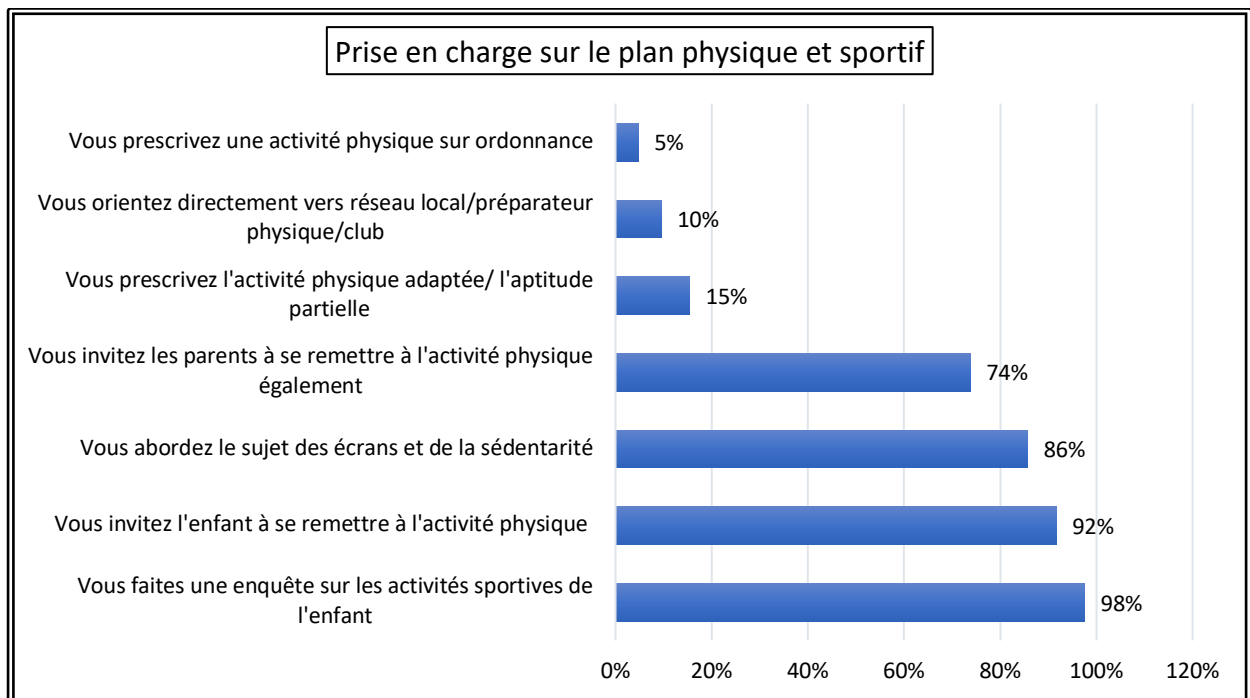


Tableau 19

Les médecins renvoyaient pour la plupart les enfants tous les 3 mois (33%) (tableau 20).

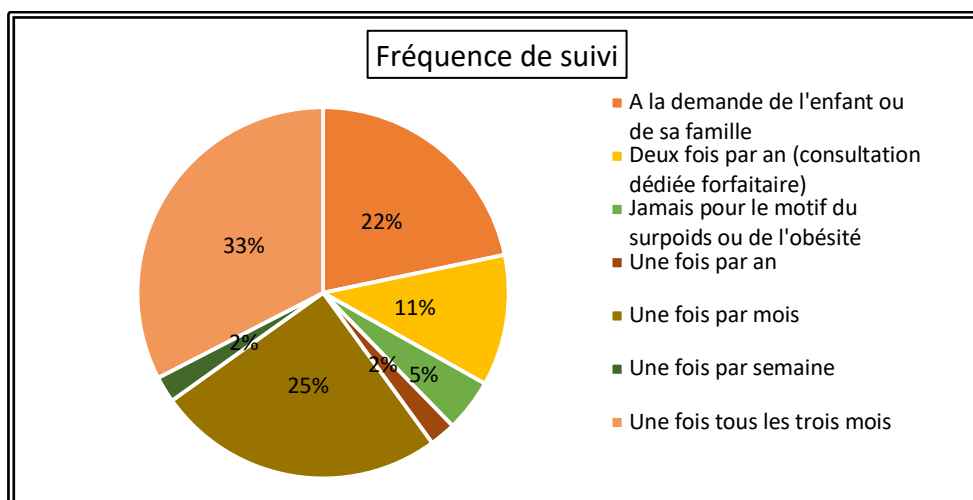


Tableau 20

Concernant l'utilisation des ressources sur le territoire, la majorité des médecins a répondu « j'adresse quand nécessaire » excepté pour le kinésithérapeute et l'éducateur sportif où la majorité a répondu « n'adresse jamais ». Pour les réseaux locaux, 34% des médecins ont répondu « je ne connais pas cette ressource » et « je n'adresse jamais » (tableau 21).

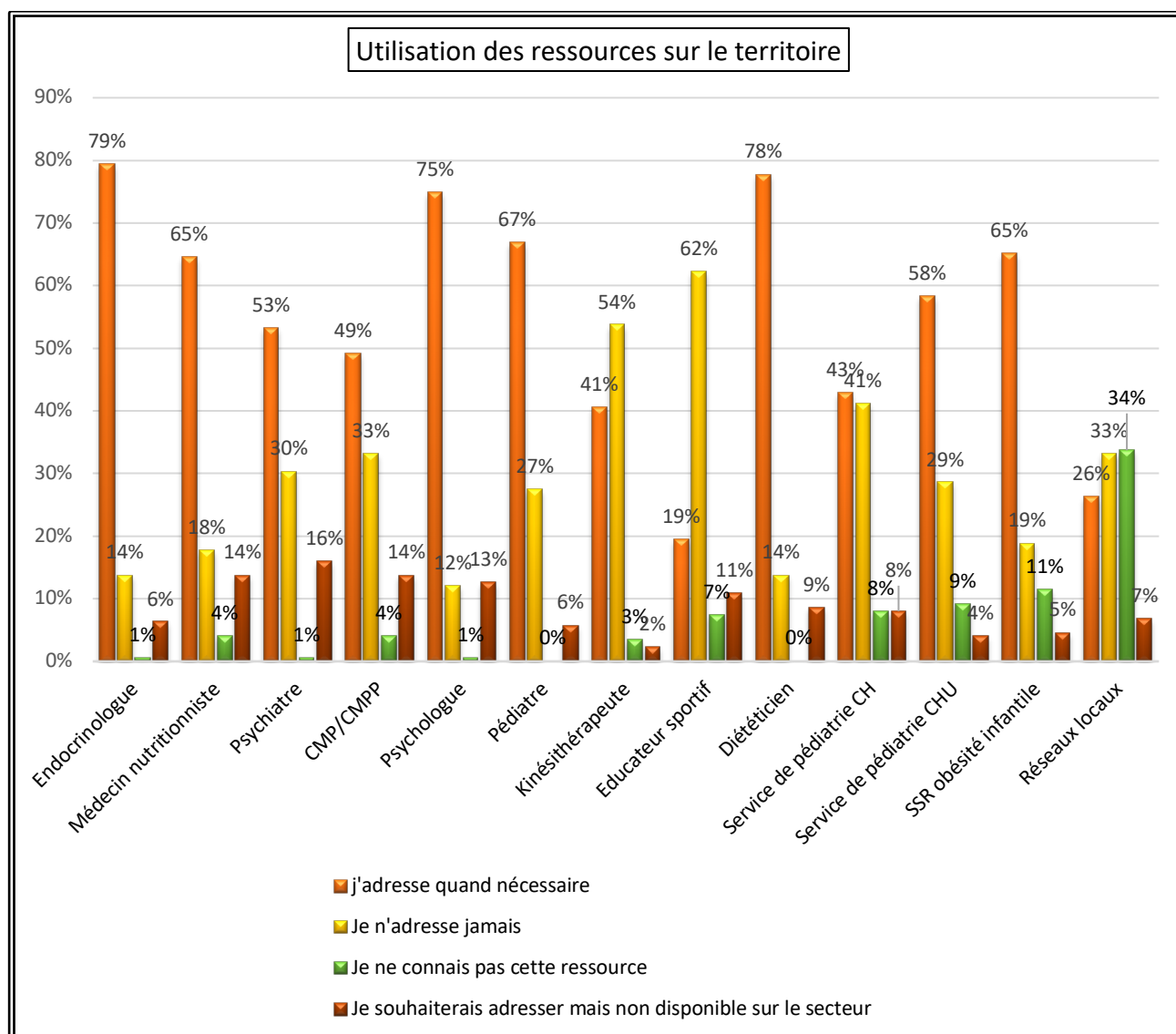


Tableau 21

## 2) Les freins

Les principaux freins liés au médecin dans la prise en charge du surpoids et de l'obésité étaient : le non-remboursement des consultations chez la diététicienne (73%), le non-remboursement des consultations chez le psychologue (71%) et un manque de temps (55%) (tableau 22).

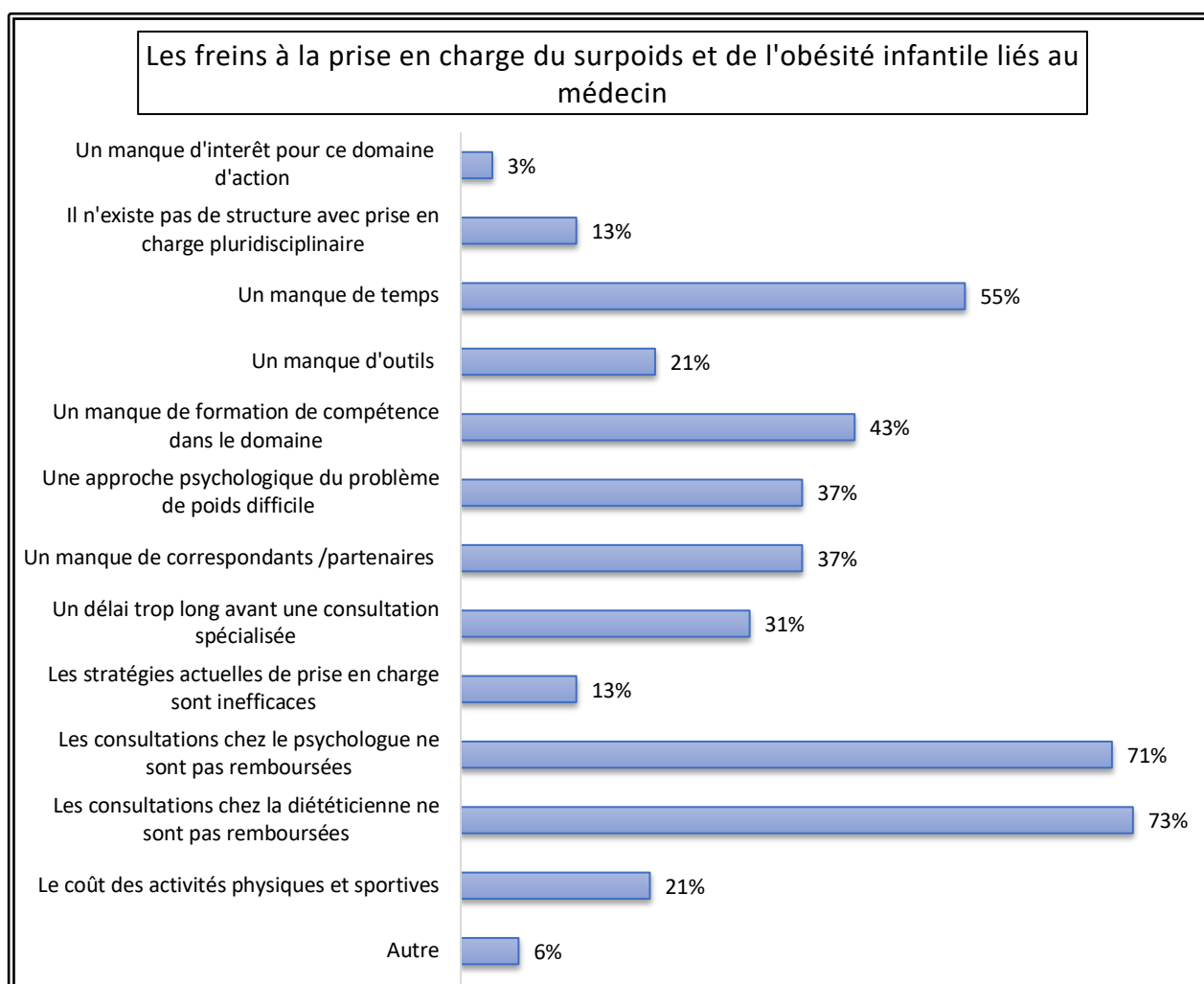


Tableau 22



Les principaux freins liés au patient et sa famille dans la prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile étaient : la remise en question du mode alimentaire familial difficile (80%), le déni parental (75%), le manque de motivation parentale (74%), le niveau socio-économique faible (73%) (Tableau 23).

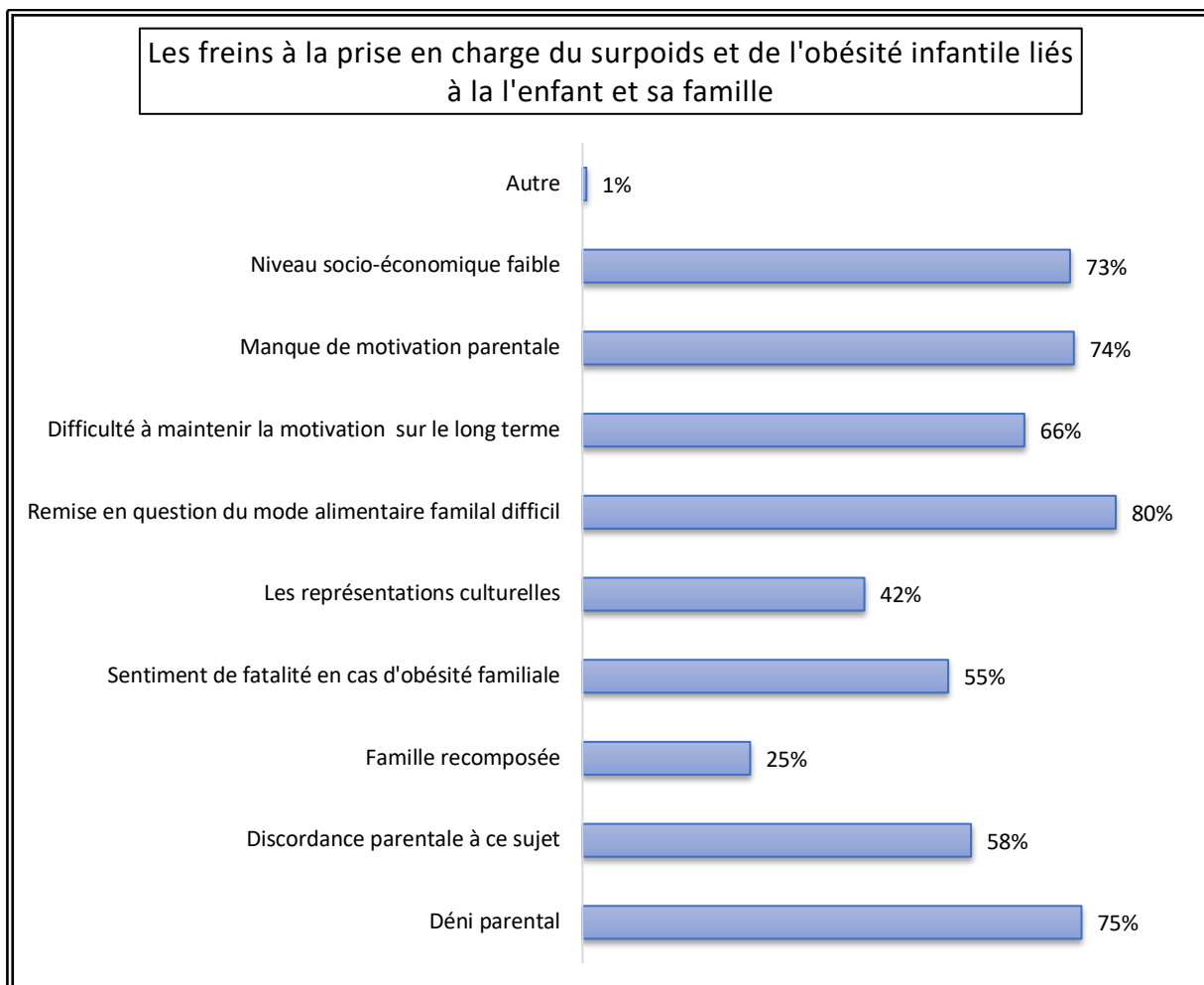


Tableau 23

### 3) Les besoins

Concernant les besoins pour améliorer la prise en charge nutritionnelle, les médecins ont répondu principalement : une formation des parents au principe d'équilibre alimentaire (30%) et une prise en charge financière des consultations diététiques (28%) (tableau 24).

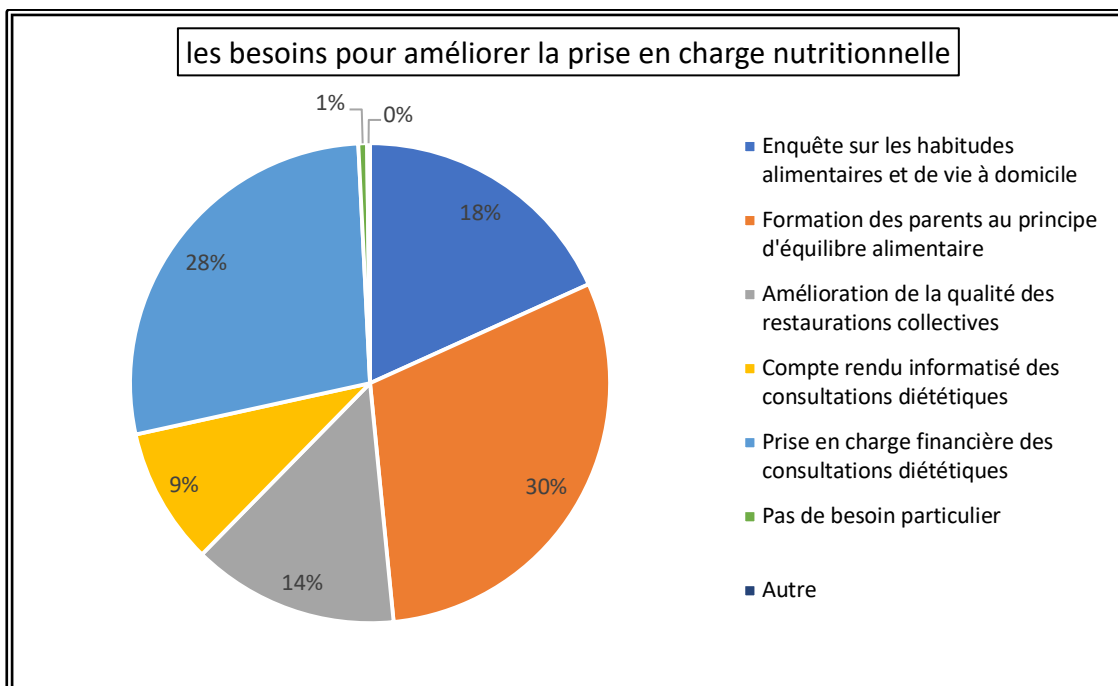


Tableau 24

Concernant les besoins pour améliorer la prise en charge physique et sportive, les médecins ont répondu à 87% qu'il était nécessaire de sensibiliser les familles aux risques de la sédentarité et à 55% qu'il était nécessaire d'augmenter le nombre d'heures d'activités physiques à l'école (tableau 25).

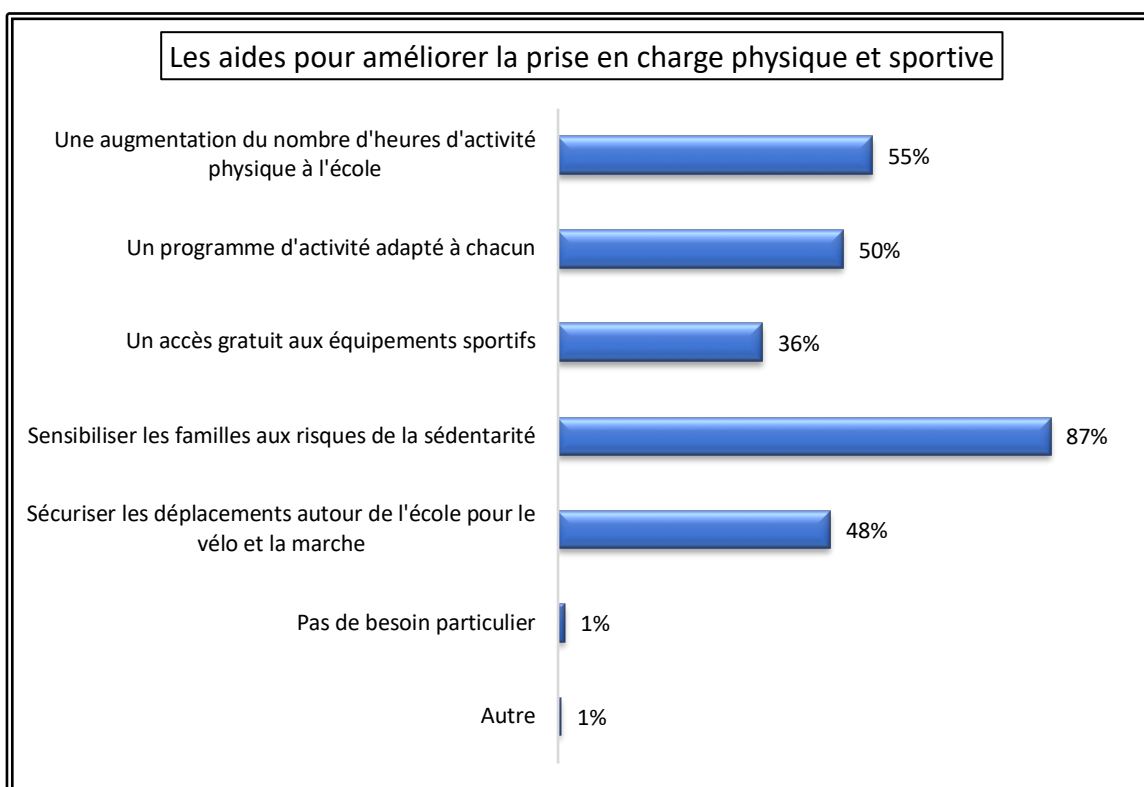


Tableau 25

Concernant les besoins des médecins pour améliorer la prise en charge globale, 66% ont répondu des documents ressources à remettre aux familles, 63% la possibilité d'avoir accès facilement à des personnes ressources, 63% une prise en charge financière des consultations psychologiques et 53% l'existence d'un réseau de prise en charge de l'obésité infantile (Tableau 26).

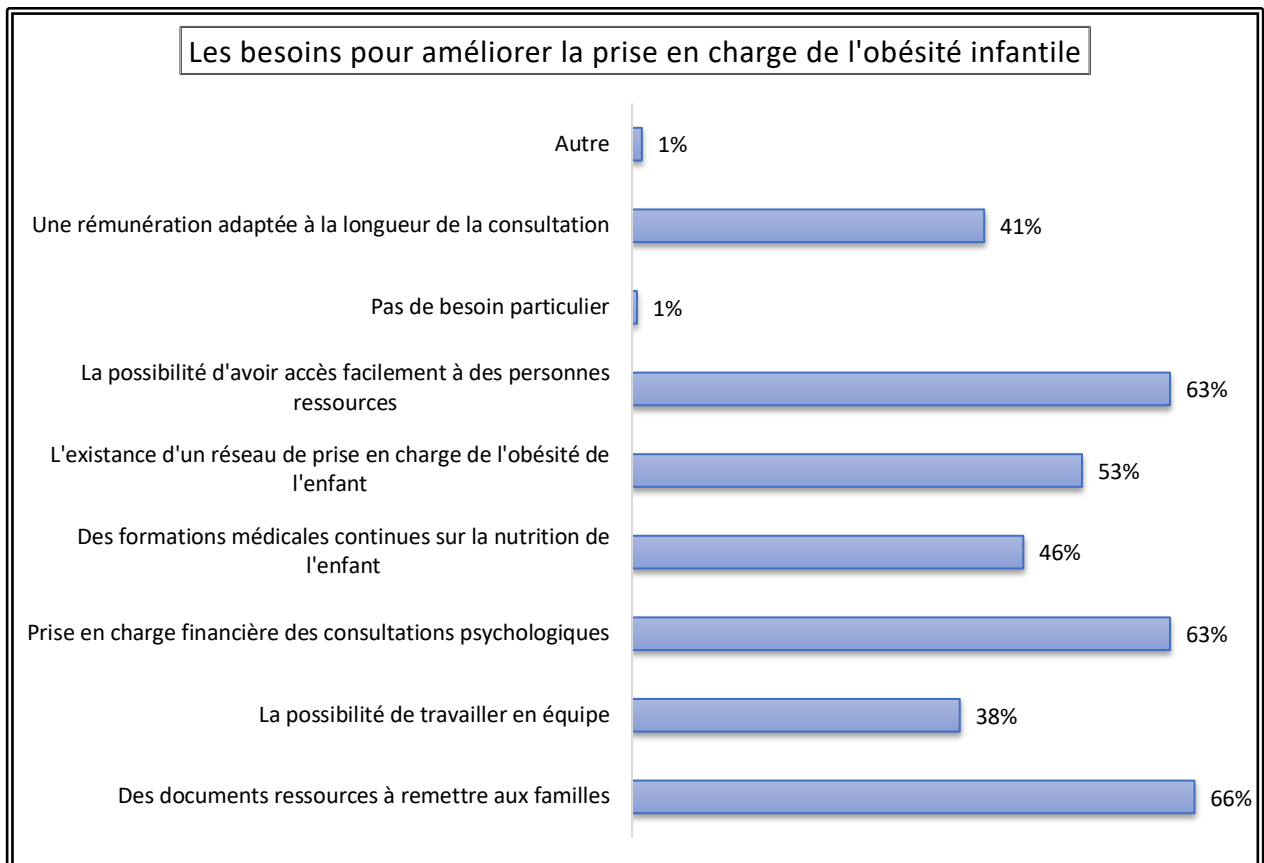


Tableau 26

## V. Les réseaux

30 % des médecins répondants connaissaient un ou des réseaux sur le territoire Languedoc-Roussillon (tableau 27).

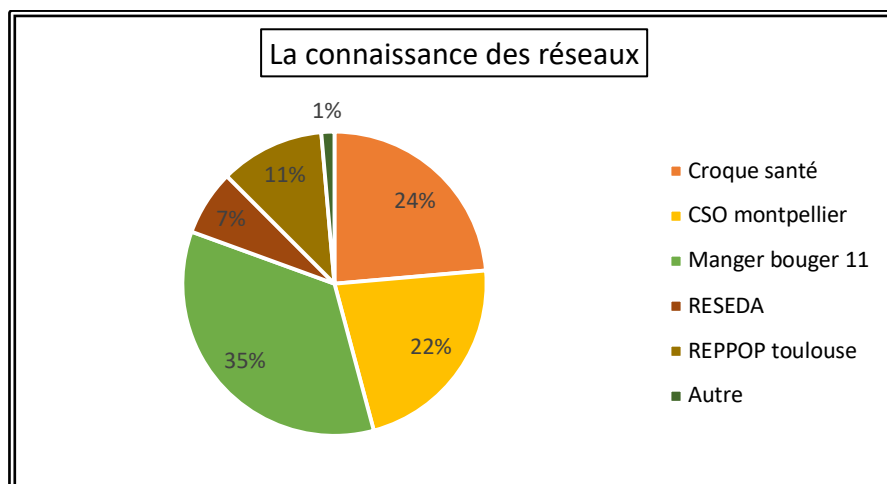


Tableau 27

21 médecins (12%) étaient adhérents d'un réseau. 4 médecins étaient adhérents au réseau croque santé, 8 au réseau manger bouger 11, 3 au réseau RESEDA, 3 au réseau REPPOP Toulouse, 2 au CSO Montpellier et 1 autre (appartenant à la fois manger bouger 11, CSO et le code). 15 des 21 médecins appartenant aux réseaux trouvaient que ça leur permettait une meilleure prise en charge des enfants, 5 ont répondu peut-être, 1 sans avis et aucun non.

Parmi les 154 médecins non adhérents (88%), 54% ont répondu que l'adhésion à un réseau permettrait peut-être une meilleure prise en charge des enfants (tableau 28).

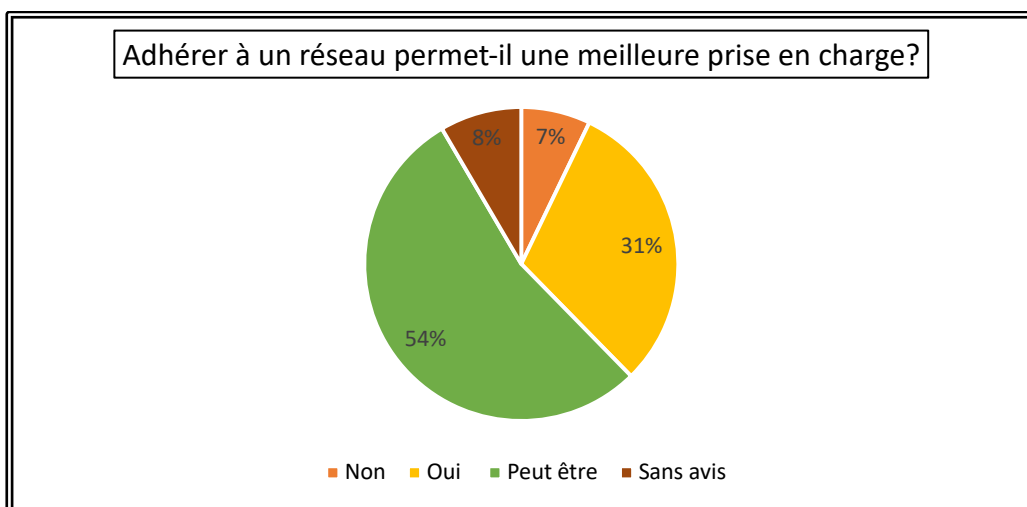


Tableau 28

45% des médecins ont répondu être « peut-être d'accord » et 30% « d'accord » pour faire partie d'un réseau (Tableau 29).

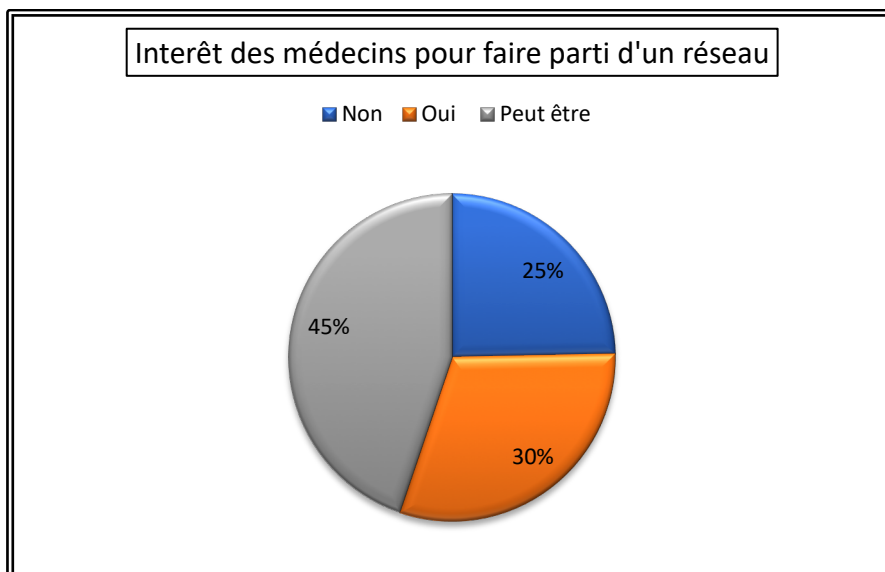


Tableau 29

## VI. Comparaisons médecins formés ou adhérents d'un réseau versus médecins non formés

34 médecins étaient formés ou adhérents à un réseau

141 médecins n'étaient pas formés ou adhérents.

Les deux groupes étaient homogènes sur le sexe, l'âge, le mode d'exercice.

### 1) Concernant les pratiques et freins au dépistage

88% des médecins formés dépistaient le surpoids et l'obésité sur la valeur de l'IMC reportée sur la courbe comparés à 81% chez les non formés. La différence n'était pas significative ( $p=0,31$ ).

Les médecins non formés dépistaient plus sur l'aspect physique (28%) comparés aux médecins formés (15%), cependant cette différence n'était pas significative ( $p=0,08$ ) (tableau 30).

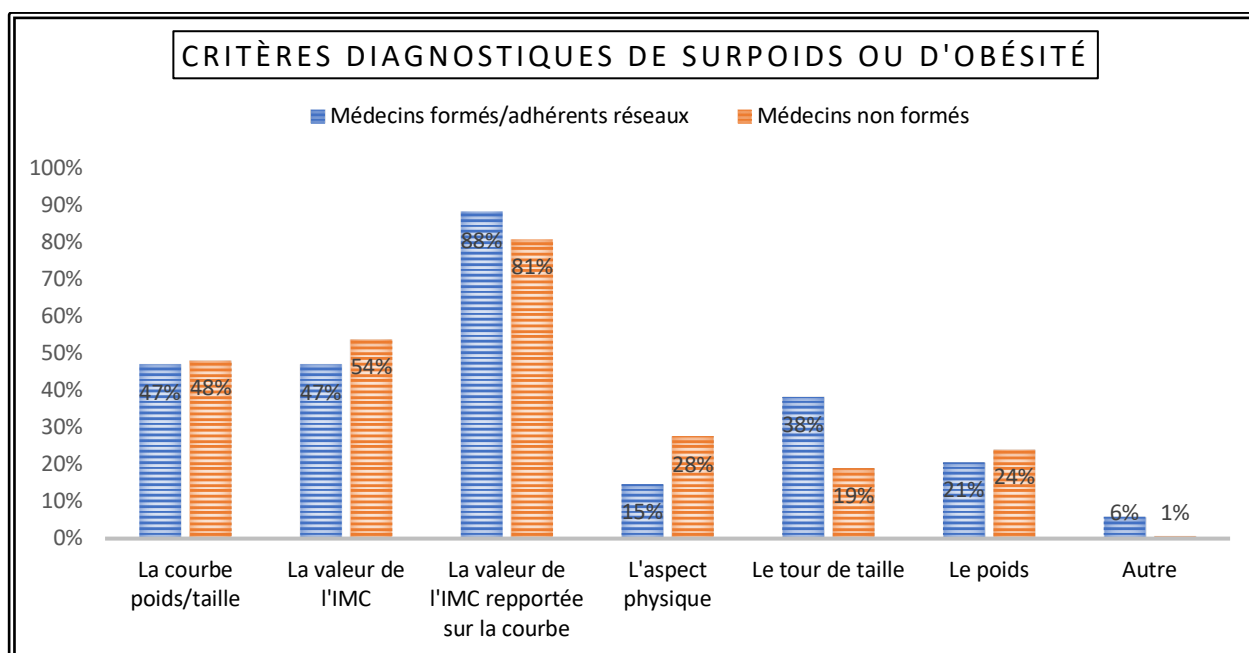


Tableau 30

La fréquence de mesure du poids de façon systématique dans les deux groupes était identique( $p=0,7$ )(tableau 31).

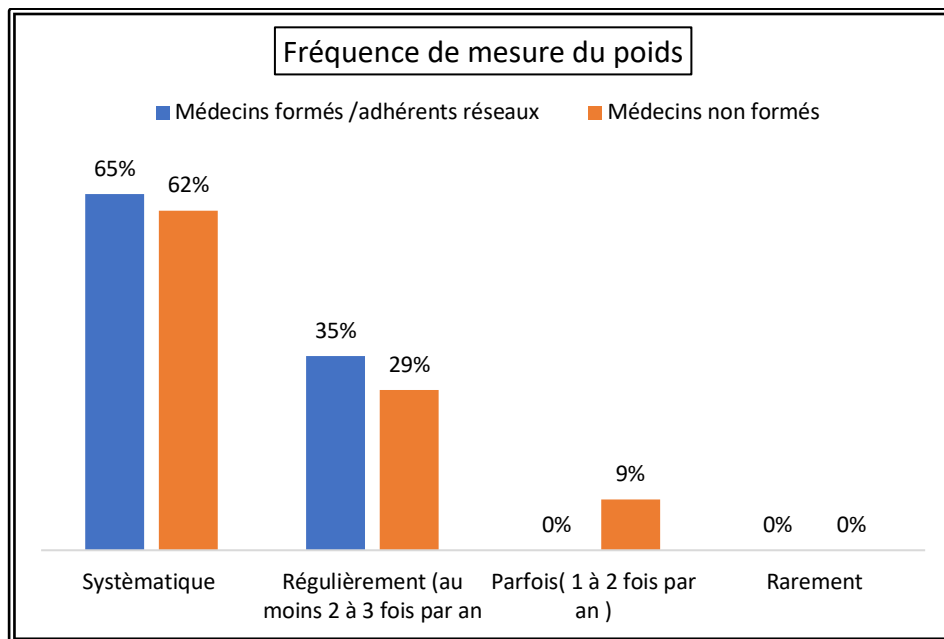


Tableau 31

Concernant la fréquence de mesure de la taille régulièrement (tableau 32), il n'y avait pas de différence significative( $p=0,51$ ).

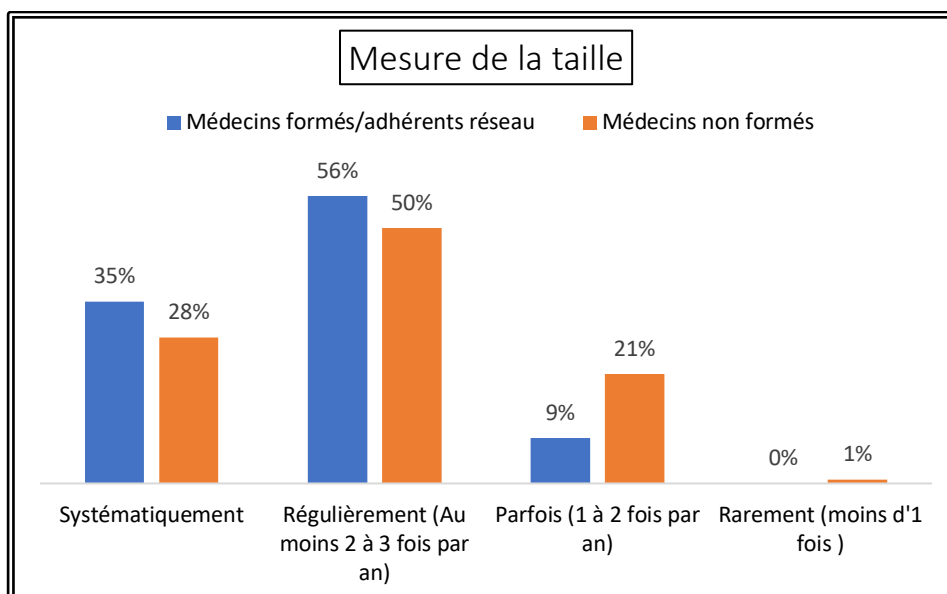


Tableau 32

Le groupe médecins formés calculait plus régulièrement et systématiquement l'IMC que les médecins non formés mais la différence n'était pas significative( $p=0,52$ ) (tableau 33).

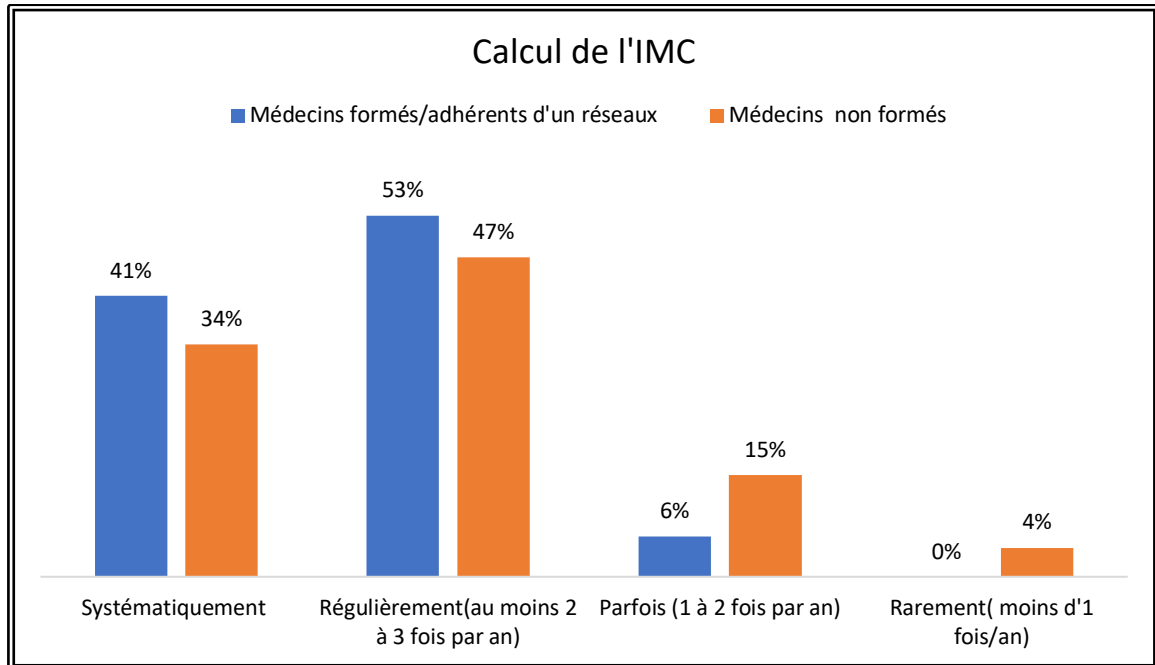


Tableau 33

Le report de l'IMC sur la courbe s'effectuait nettement plus régulièrement chez les médecins formés que les médecins non formés (tableau 34). La différence était significative ( $P=0,045$ ).

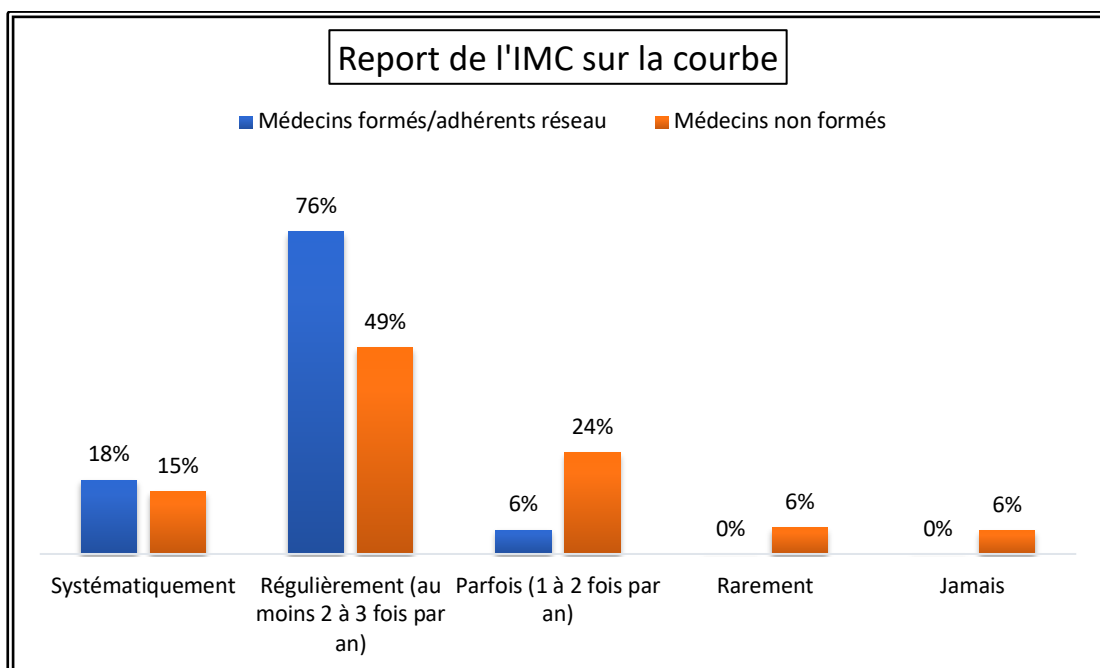


Tableau 34



A la question qualitative, « Que recherchez-vous sur la courbe d'IMC ? » Les réponses ont été comparées pour chaque sous-groupe dans le tableau 35. Le rebond d'adiposité précoce était plus souvent recherché dans le groupe des médecins formés ou adhérents que chez les médecins non formés mais cette différence était statistiquement non significative ( $p=0,21$ ).

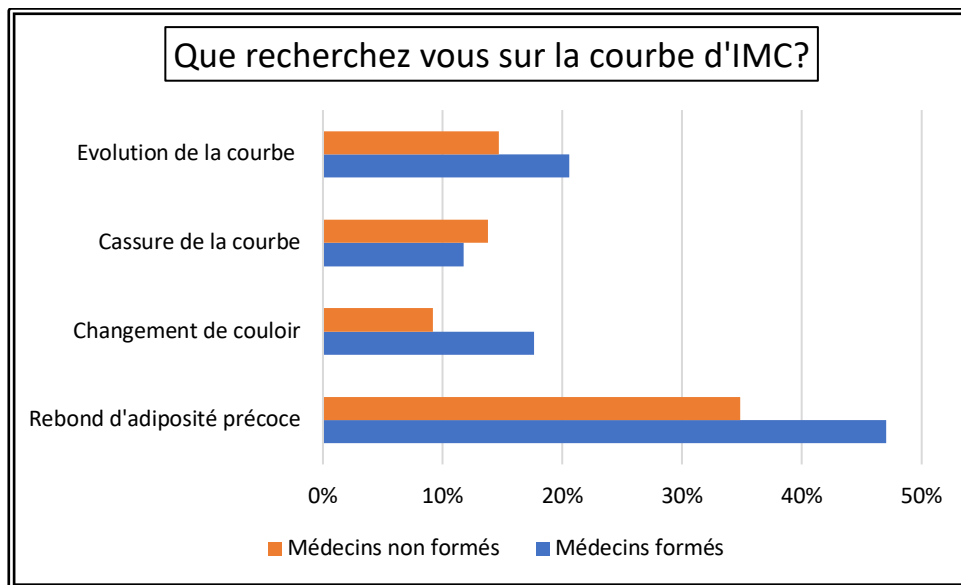


Tableau 35

Concernant la valeur seuil en dessous duquel le rebond d'adiposité est considéré comme précoce, les résultats étaient similaires pour les deux groupes (tableau 36).

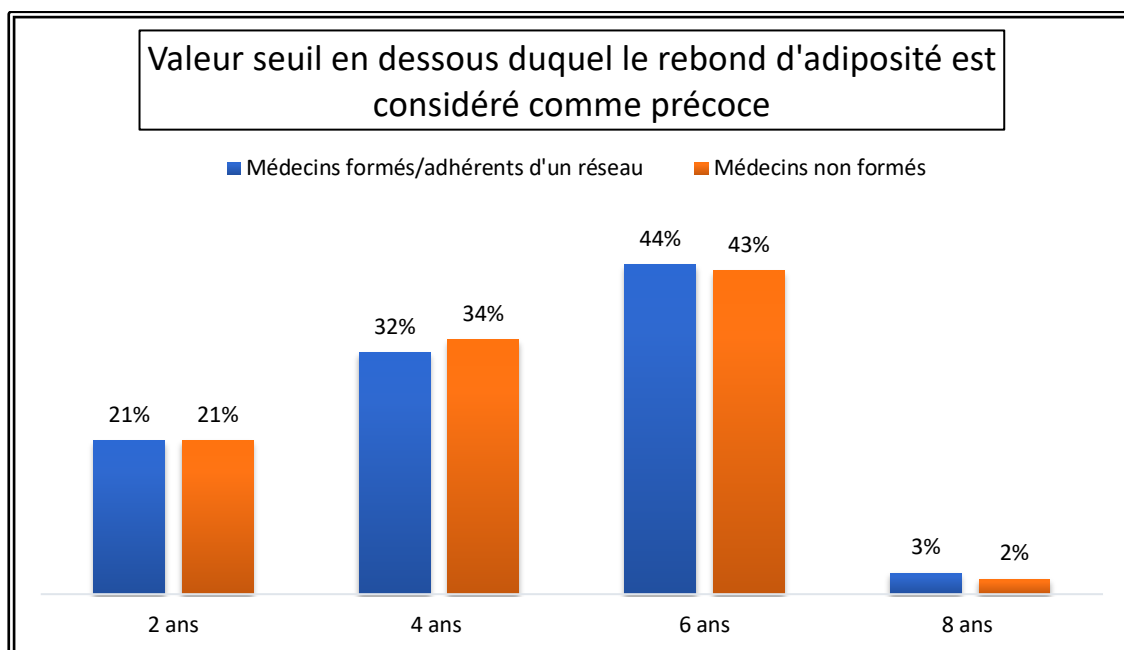


Tableau 36

Les freins principaux étaient globalement identiques pour les deux groupes avec un pourcentage plus élevé dans le groupe médecins formés pour « les parents qui oublient fréquemment le carnet de santé ». Cette différence n'était pas statistiquement significative ( $p=0,11$ )

Au contraire les médecins non formés ont répondu plus souvent que les médecins formés qu'ils manquaient d'outils au dépistage( $p=0,008$ ) et manquaient de formation( $p=0,005$ ) et se fiaient plus à leur impression visuelle de corpulence normale ( $p=0,09$ ). Les deux premières différences étaient statistiquement significatives (Tableau 37).

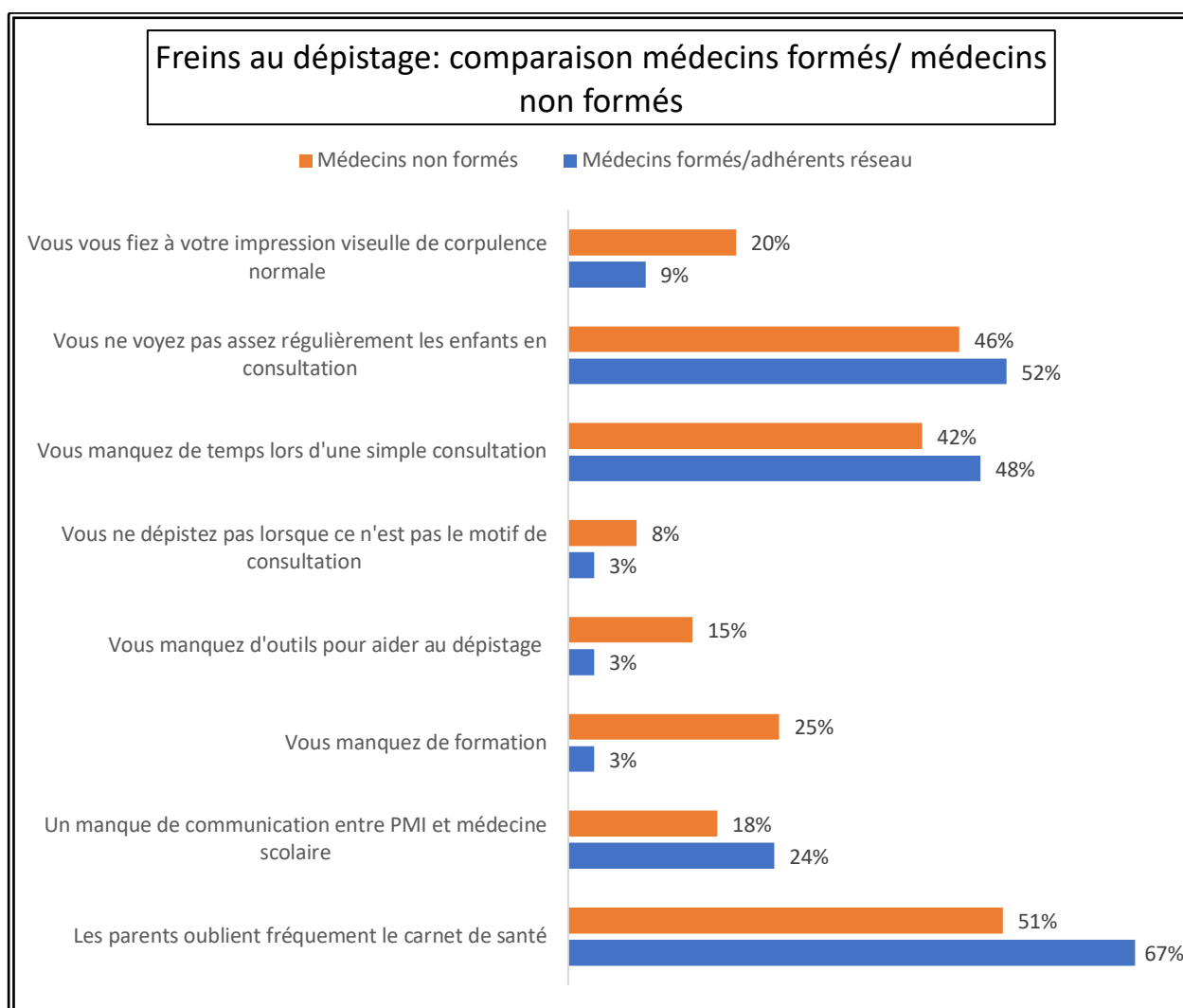


Tableau 37

## 2) Concernant les pratiques, les freins et les besoins dans la prise en charge de l'obésité

Concernant les pratiques, on remarquait que les médecins formés recherchaient plus souvent l'âge de début de la prise de poids ( $p=0,02$  différence significative), un facteur déclenchant ( $p=0,07$  différence non significative), évaluaient plus souvent le rythme de sommeil ( $p=0,001$  différence significative) et prenaient plus en charge sur le plan physique et sportif ( $p=0,14$  différence non significative). Les pratiques restantes étaient similaires entre les 2 groupes avec une prédominance de l'évaluation de la motivation de l'enfant et des parents (tableau 38).

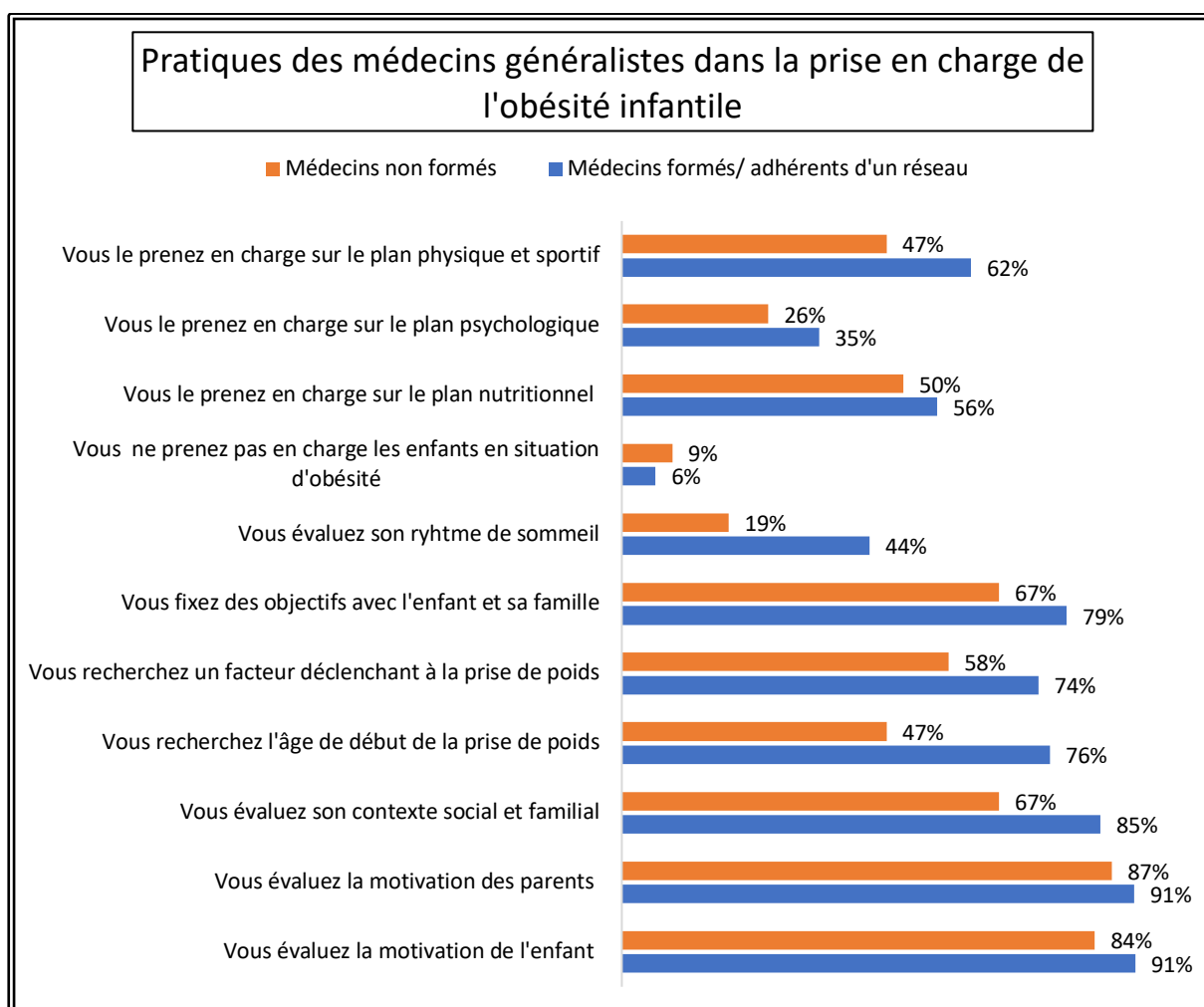


Tableau 38

Concernant les freins à la prise en charge liés au médecin, ils étaient similaires pour les principaux freins « les consultations diététiques qui ne sont pas remboursées », « les consultations chez le psychologue »

48% des médecins du groupe non formés évoquaient comme frein le manque de formation et de compétence dans le domaine contre 21% (p=0,001 cette différence était significative), un manque de correspondant partenaire pour 40% des médecins contre 24% dans l'autre groupe (p=0,05 différence significative) et un manque d'outils pour 25% versus 6% (p=0,01 différence significative) (tableau 39).

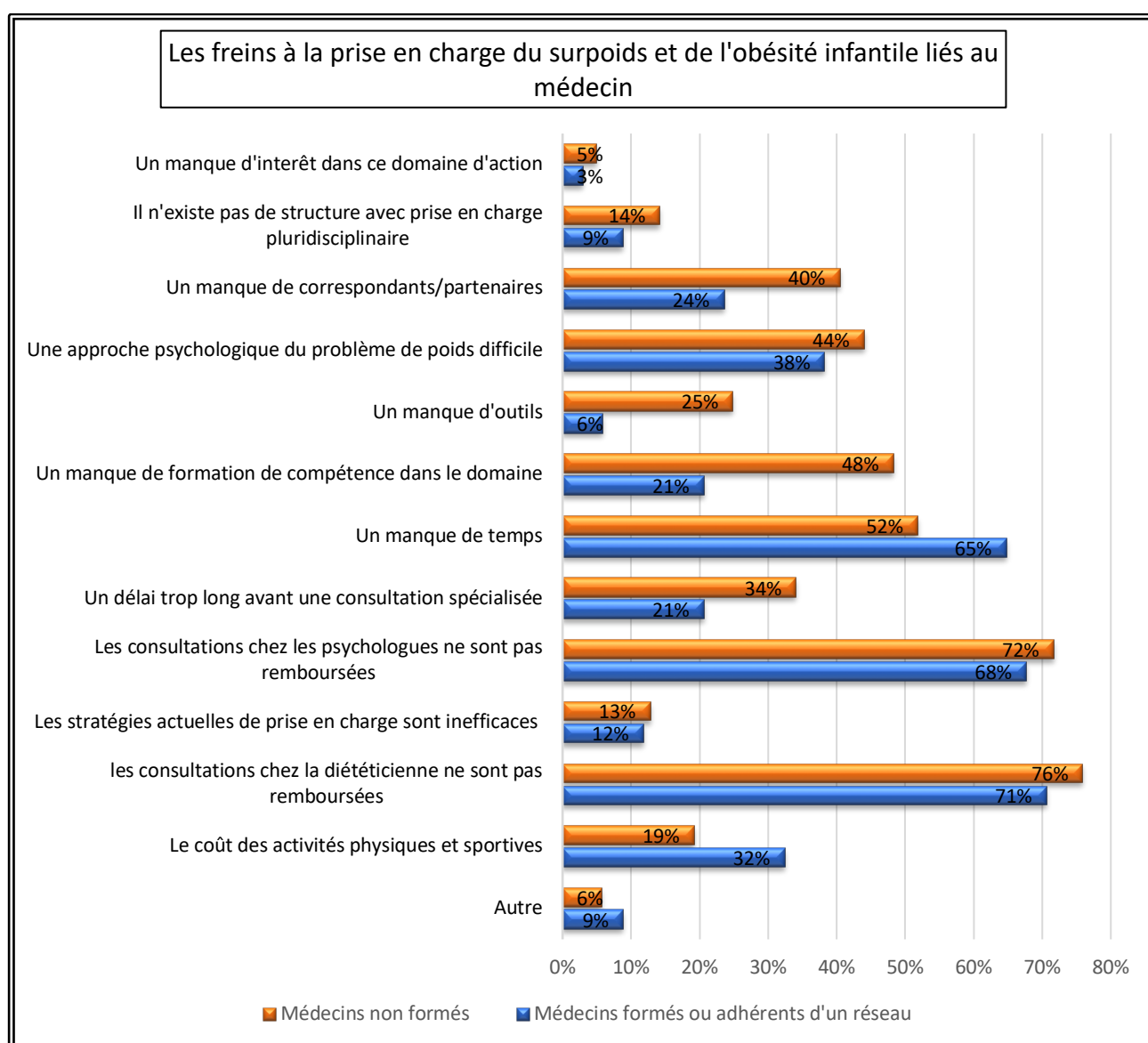


Tableau 39

Concernant les freins liés au patient, il n’y avait pas de différence significative entre les médecins du groupe non formés vers les médecins formés/ adhérents d’un réseau (tableau 40)

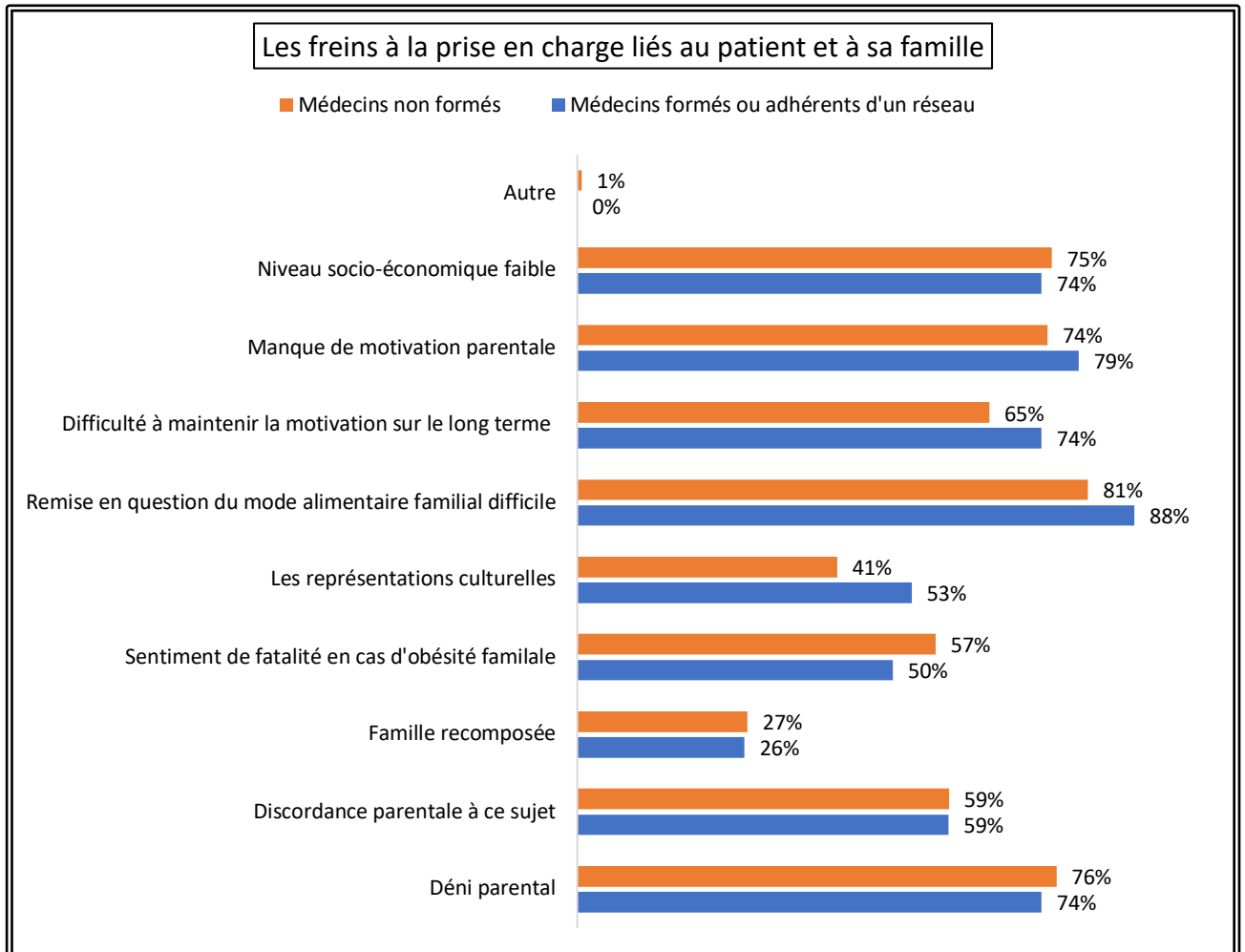


Tableau 40

# DISCUSSION

Ce travail a permis de faire un état des lieux des pratiques et des besoins des médecins généralistes dans le dépistage et la prise en charge des enfants en situation de surpoids ou d'obésité. Globalement, les médecins du Languedoc Roussillon ont des bonnes pratiques de dépistage et de prise en charge. Les freins des médecins généralistes restent les mêmes qu'il y a 10 ans avec majoritairement des freins d'ordre financier (le non-remboursement des consultations diététiques et psychologiques), d'ordre personnel (un manque de temps, un manque de formation), et liés au patient et sa famille (contexte familial difficile, le manque de motivation, les difficultés socio-économiques). Les besoins sont majoritairement l'apport de personnes ressources et d'une prise en charge pluridisciplinaire. La différence dans les pratiques entre les médecins formés ou d'adhérents d'un réseau versus les médecins non formés est significative pour certains points notamment le report de l'IMC sur la courbe. Appartenir à un réseau offre une meilleure prise en charge pour les médecins adhérents et une majorité des non adhérents était d'accord pour en faire partie. Le développement de ces réseaux serait donc bénéfique en permettant à la fois de répondre aux freins et besoins des médecins généralistes et diminuer le surpoids ou l'obésité des enfants.

## I. Discussion de la méthode

### 1) L'échantillon de l'étude

La majorité (70%) des médecins répondant de cette étude était des femmes. Dans l'étude démographique des médecins généralistes du Languedoc Roussillon de 2015 (76), la majorité des médecins était représentée par des hommes (62%) et le dernier relevé du répertoire permanent des professionnels de santé (RPPS) transmis par la DREES (direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques), données arrêtées au 1<sup>er</sup> janvier 2019, retrouvait 59,2% d'hommes et 40,8% de femmes. L'échantillon n'est donc pas représentatif au niveau du sexe.

La tranche d'âge la plus représentée dans notre échantillon était celle des 30-40 ans à 35%, les moins de 40 ans représentaient 40% de la population et les plus de 60 ans 17%. Dans l'étude démographique de 2015(76), l'âge moyen était de 53 ans avec 30% des médecins âgés de plus de 60 ans et 12% âgés de moins de 40 ans. Dans le dernier relevé au 1<sup>er</sup> janvier 2019 transmis par la DREES à partir du répertoire RPPS, les plus de 55 ans représentaient 50% des médecins et les moins de 45 ans 32%. L'échantillon n'est donc pas représentatif au niveau de l'âge. Cette différence au niveau de l'âge peut s'expliquer par le mode d'enquête. En effet le questionnaire était en ligne envoyé par mail et non par courrier postal, les médecins plus âgés utilisent peut-être moins l'outil informatique et ne possèdent peut-être pas tous une adresse mail. On peut supposer aussi que le sujet de l'obésité est de plus en plus mis en avant dans les études de médecine et que les médecins les plus jeunes sont plus sensibilisés au sujet et ont porté plus d'intérêt à répondre au questionnaire. Enfin les jeunes médecins ont pu répondre plus facilement au questionnaire par solidarité car ayant passé leur thèse il y a peu de temps.

L'échantillon n'était donc pas représentatif des médecins du Languedoc Roussillon en matière d'âge et de sexe en comparaison aux données de 2015 et 2019, cependant l'association âge/sexe est représentative car en 2015(76) chez les moins de 40 ans, 63% étaient des femmes.

60% des médecins ont répondu avoir entre 10 et 25% d'enfants dans leur patientèle. La même proportion était retrouvée dans l'échantillon de l'étude du DR Benoit à Nîmes avec 67% des médecins ayant 10 à 20% d'enfants dans leur patientèle (69). Le pourcentage d'enfants en surpoids dans leur patientèle était estimé inférieur à 10% pour 74% des médecins de notre étude. En région Languedoc Roussillon, le nombre d'enfants en surpoids ou en situation d'obésité est de 17,6% (16).

La majorité des médecins exerçait en zone semi-rurale (54%). Les données au premier janvier 2019 retrouvaient 12% des médecins en zone rurale, 23% en unité urbaine de 2000 à 9999 habitants et 65% en unité urbaine de 10000 à 1999999 habitants. La notion d'unité urbaine repose sur la continuité du bâti et le nombre d'habitants. On appelle unité urbaine une commune ou un ensemble de communes présentant une zone de bâti continu (pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions) qui compte au moins 2 000 habitants (77). Si l'on considère que la tranche de 2000 à 9999 habitants était la zone semi-rurale, l'échantillon n'est pas représentatif. Cependant, il n'avait pas été défini dans le questionnaire la notion de rurale, semi-rurale et urbain ce qui a pu biaiser ces résultats.

## **2) Le questionnaire**

Pour la réalisation du questionnaire de l'étude, nous nous sommes appuyés sur de nombreux travaux qualitatifs et quantitatifs réalisés sur le sujet. Le questionnaire a été revu et corrigé en équipe et par des personnes impliquées dans le dépistage et la prise en charge de l'obésité infantile. Tous ces éléments constituent la force du questionnaire et de l'étude.

Le point faible était sa longueur, environ 10 à 15 min pour y répondre, ce qui a pu diminuer le taux de médecins répondants qui n'ont pas été jusqu'au bout par lassitude ou manque de temps.

## **3) Le taux de réponse**

Une des faiblesses de cette étude est le taux de réponse relativement bas, 175/3022 médecins ayant répondu (6%) alors que l'on aurait souhaité en avoir au minimum 341.

Ce faible taux de réponse peut être attribué au fait que le questionnaire ait été envoyé en période estivale et que beaucoup de médecins étaient en congés sur cette période. Décaler le recueil des données aurait peut-être permis d'augmenter le nombre de réponses mais nous étions contraints par le temps.

La longueur du questionnaire a probablement impliqué un taux de réponse faible. On peut également supposer un manque d'intérêt pour le sujet. Cependant dans la plupart des travaux interrogeant les médecins généralistes, le taux de répondants s'approche du chiffre de 5%.

## **4) Les médecins répondants**

Un des points forts de l'étude c'est qu'elle a permis de sensibiliser les médecins au sujet du surpoids et de l'obésité infantile et permis de faire connaître les réseaux et ressources disponibles sur le territoire du Languedoc Roussillon. Les médecins généralistes ont pu s'interroger sur leurs pratiques.



Dans cette étude des biais de sélection sont retrouvés :

Les médecins répondants au questionnaire étaient des médecins intéressés par le sujet. Toutefois à la question 10 était demandé si les médecins portaient un intérêt au sujet et 22% des médecins ont répondu non, ce qui montre que malgré le désintérêt pour le sujet, certains médecins ont répondu.

Les médecins de cette étude étaient majoritairement jeunes (entre 30 et 40 ans). On peut supposer qu'ils ont été plus sensibilisés au sujet de l'obésité et du surpoids chez les enfants dans leurs études. Les médecins ayant réalisé leur thèse depuis peu ont pu répondre par solidarité.

Un autre biais de l'étude est l'orientation des questions. En effet la majorité était fermée ce qui pouvait orienter le médecin sur ses réponses ou lui en suggérer.

## **5) Discussion de l'analyse**

La force de cette analyse était le nombre important et constant de données pour chaque question. En effet, les médecins étaient obligés de répondre à la question pour pouvoir poursuivre le questionnaire donc pour chacune des questions nous avons obtenu 175 réponses. L'autre point fort de l'étude a été la comparaison qui a pu être effectuée entre les médecins adhérents d'un réseau versus les médecins non-adhérents.

L'analyse comportait également quelques faiblesses notamment l'analyse statistique qui était retranscrite en pourcentage arrondi au nombre entier, les tests statistiques de Student pour la comparaison des données qui n'étaient pas décrits et le critère de jugement principal qui n'avait pas été défini étant donné le nombre de données à traiter.

## II. Discussion des résultats

### 1) Les pratiques de dépistage

#### a) Le diagnostic de surpoids ou d'obésité

Cette étude montre globalement une bonne pratique des médecins en matière de dépistage. En effet la majorité des médecins généralistes répondants de l'étude établissait le diagnostic d'obésité sur la valeur de l'IMC reportée sur la courbe, mesurait le poids de façon systématique, mesurait la taille régulièrement, calculait l'IMC régulièrement et traçait la courbe d'IMC régulièrement. Ces résultats sont similaires à ceux obtenus dans l'étude des pratiques de dépistage des généralistes du département du Gard (73) et également ceux obtenus pour l'étude des pratiques des médecins généralistes des Landes (75) et du Limousin (76). On constate donc que 75% des médecins de l'étude suivent les recommandations HAS de 2011 (28) pour dépister les enfants en surpoids ou en obésité en réalisant de façon systématique ou régulièrement (2 à 3 fois par an), les 4 étapes nécessaires pour dépister un enfant en situation de surpoids ou d'obésité. L'objectif de repérer précocement les enfants à risque d'obésité est l'action n°1 de la feuille de route prise en charge des personnes en situation d'obésité 2019/2022 publié le 8/10/19(46). La mesure envisagée pour y parvenir serait de **rendre obligatoire dans le dossier médical partagé la saisie régulière du poids et de la taille afin de calculer l'IMC et de suivre son évolution**. Ceci permettrait potentiellement d'augmenter le dépistage précoce et donc par conséquent le diagnostic précoce afin d'agir au plus tôt.

La comparaison médecins formés et/ou adhérents d'un réseau versus médecin non formés sur les critères diagnostiques de surpoids ou d'obésité montre une similitude dans le calcul de l'IMC et dans la mesure du poids, de la taille et de l'IMC. Ces résultats sont différents de ceux obtenus dans l'étude des Landes en 2013 (71). Nous pouvons émettre l'hypothèse qu'en 6 ans, les informations véhiculées et la sensibilisation au dépistage (PNNS, recommandation HAS) ont eu une influence positive sur la pratique des médecins. Une autre hypothèse est que la population de notre étude étant majoritairement des 30-40 ans, ils ont été plus formés et sensibilisés dans leurs études à ce problème de santé.

Cependant, on met en évidence deux différences entre les deux groupes : l'une portant sur l'utilisation de l'aspect physique comme critère diagnostique d'obésité et l'autre sur le report de l'IMC sur les courbes. En effet, 76% des médecins formés et/ou adhérent d'un réseau effectuent régulièrement (2 à 3 fois par an) ce report de l'IMC sur la courbe contre 49% seulement chez les médecins non formés. Cette différence était statistiquement significative. C'est pourtant l'étape indispensable pour dépister. De plus, le jugement du surpoids sur l'impression visuelle pour 28% des médecins non formés contre 12% est un frein au dépistage. Dans les travaux réalisés dans les Landes (71), 54% des médecins diagnostiquaient le surpoids sur l'aspect physique et 38% dans l'étude du Maine et Loire (94). Dans notre étude on retrouve donc un taux plus faible de médecins jugeant sur l'aspect physique pour les médecins non formés. Cela reste un frein car l'apparence physique est souvent trompeuse chez les enfants de moins de 6 ans et le but est de repérer les enfants qui sont à risque ou en train de tendre vers le surpoids pour le corriger avant que ça ne devienne évident. Le seul moyen de parvenir à ce résultat est de tracer et de suivre l'évolution de la courbe d'IMC. A noter que les médecins formés ne dépistent que pour 12% sur l'aspect physique dans notre étude. On peut donc voir un meilleur dépistage chez les médecins formés en comparaison aux médecins non formés.

**Augmenter les formations des médecins pourrait être bénéfique au dépistage.**

## **b) Les outils**

L'outil qui était le plus utilisé pour le calcul de l'IMC était le logiciel informatique (81%) mais le report et le tracé de la courbe avaient lieu à 90% sur le carnet de santé. Une étude menée sur les logiciels de cabinets médicaux pour aider au dépistage du surpoids et de l'obésité (78) montrait une facilité pour le calcul de l'IMC grâce aux logiciels professionnels mais le tracé de la courbe n'était pas systématique et il n'y avait pas d'analyse systématique faite lors de l'entrée des données. Étant donné que l'oubli du carnet de santé est un frein majeur au dépistage (54%), **une amélioration du logiciel professionnel pourrait être une piste pour améliorer le dépistage et le suivi.**

Dans notre étude, seuls 6 médecins sur 175 répondants connaissaient le site Obéclis (79) et 2 l'utilisaient. Ce site est un outil informatique d'aide au dépistage et au suivi du surpoids et de l'obésité de l'enfant en soin premier. Il est issu des recommandations de la HAS. Il contient des rappels théoriques, des algorithmes interactifs décisionnels et des fiches conseils imprimables. L'étude pilote d'acceptabilité du site réalisée sur un échantillon de médecins généralistes des hauts de France (80) a montré que c'était un bon outil d'aide au dépistage et au suivi de l'obésité de l'enfant en soin premier et 88% des médecins interrogés pensaient l'utiliser à l'avenir. Cet outil est encore mal connu mais peut réellement être une aide pour les médecins et on peut supposer qu'à travers cette étude, **les médecins qui ne connaissaient pas l'existence de cet outil auront eu l'envie de le découvrir et de l'utiliser.**

### c) Les connaissances

Une fois la courbe d'IMC tracée, le médecin généraliste doit interpréter cette courbe. Une partie des médecins de notre étude connaissait les recommandations de l'HAS (28) sur les signes d'alertes à repérer sur la courbe : l'ascension continue de la courbe d'IMC depuis la naissance, un changement rapide de couloir de la courbe d'IMC vers le haut et surtout pour 37,5% des médecins cette notion de rebond d'adiposité précoce. Un peu moins de 50% des médecins connaissaient l'âge du rebond d'adiposité physiologique de 6 ans. Les résultats étaient similaires pour l'étude réalisée dans la Nièvre (81) avec 50,9% des médecins et pour l'étude réalisée en Polynésie Française avec 44% des médecins. Cette méconnaissance peut donc entraîner une mauvaise lecture de la courbe, avec un rebond considéré à tort comme physiologique, et entraîner un retard dans le diagnostic précoce du surpoids et retarder la prise en charge. Cependant, il est aussi possible que la question de notre étude ait eu un biais de formulation avec une mauvaise compréhension de la part des médecins répondants qui pensaient donner un âge pour lequel le rebond d'adiposité était considéré comme précoce (2 ans 4ans) et non le seuil physiologique du rebond d'adiposité car 98% des médecins ont répondu 2, 4 ou 6 ans et seulement 2% 8 ans.

Les médecins formés ou appartenant à un réseau recherchaient plus sur la courbe le rebond d'adiposité précoce mais sans différence significative entre les deux groupes concernant la valeur seuil du rebond d'adiposité. Ces résultats sont différents de ceux obtenus dans la Nièvre (81) où l'on observait une différence significative entre les médecins formés et les médecins non formés (71% versus 35%) sur la connaissance de la valeur seuil du rebond d'adiposité.

**Une partie des médecins connaissait les recommandations HAS mais celles-ci sont à approfondir pour améliorer le dépistage.** La connaissance des médecins formés ou adhérents d'un réseau est légèrement supérieure à celle des médecins non formés concernant le report de l'IMC sur la courbe et la connaissance du rebond d'adiposité et est similaire pour le reste. En comparaison aux autres études (70) (71)(81), la différence entre les deux groupes de notre étude est moins significative.

#### **d) Les freins et les besoins**

Les 3 principaux freins qui ressortaient de cette étude étaient : l'oubli fréquent du carnet de santé (54%), les enfants qui ne sont pas assez vus en consultation (47%) et le manque de temps (42%). Ces résultats étaient similaires à l'étude des freins au dépistage réalisée dans le Maine et Loire (82) avec 35% des médecins qui manquaient de temps et 35% qui ne voyaient pas assez souvent les enfants. En Polynésie (70) les résultats étaient semblables pour le manque de temps (38%) mais la majorité des médecins (38%) n'était pas d'accord pour dire qu'ils ne voyaient pas assez souvent les enfants.

Pour ce qui est de l'oubli du carnet de santé, frein majeur pour les médecins de notre étude, il n'a pas pu y avoir de comparaison avec la littérature car cette proposition venait d'une étude qualitative et n'avait pas encore été évaluée. **La création d'un carnet de santé en ligne avec un programme d'obésité pédiatrique comme celui proposé par AVIITAM (83) pourrait être une réponse à ces freins** ou encore **le dossier médical partagé créé par l'assurance maladie** qui est un carnet de santé numérique qui conserve et sécurise les informations de santé permettant ainsi un partage des informations médicales avec tous les professionnels (84). Son utilisation est encore trop limitée pour des raisons essentiellement techniques.

Une consultation annuelle obligatoire de prévention avec le médecin généraliste jusqu'à 15 ans est pertinente. 66% des médecins généralistes de l'étude y étaient favorables tout comme 58% des médecins de Polynésie Française (70). Il y a encore peu de temps, les examens obligatoires et pris en charge à 100% par la sécurité sociale étaient regroupés sur les deux premières années de vie, rythmés par les vaccins et un examen à l'âge des 6 ans. Depuis le 1<sup>er</sup> mars 2019, la sécurité sociale a créé trois nouveaux rendez-vous médicaux (entre 8 et 9 ans, entre 11 et 13 ans et entre 15 et 16 ans) pris en charge à 100% pour assurer le suivi, la prévention et le dépistage de l'enfant du plus jeune âge à son adolescence. Au total, 20 examens pris en charge

à 100% sont prévus de 0 à 16 ans (85). Cette mesure permettra peut-être de voir les enfants plus souvent en consultation en dehors d'une symptomatologie aiguë et ainsi de réaliser plus facilement le dépistage. **Il sera intéressant d'évaluer l'impact de cette mesure d'ici un an.**

Enfin 68% des médecins ont répondu être d'accord pour un dépistage systématique par les médecins scolaires. Ce résultat est similaire à celui de l'étude du Maine et Loire (82) où 61% des médecins y étaient favorables. Aujourd'hui, seules deux visites obligatoires de dépistage scolaire sont prévues à l'âge de 6 ans et à l'âge de 12 ans (86), **une augmentation du nombre de ces consultations obligatoires avec une transmission des informations aux médecins (généraliste et/ou pédiatre) via un carnet de santé en ligne permettrait peut-être une amélioration du dépistage.**

Les freins principaux étaient similaires pour les médecins formés et non formés, les seules différences majeures retrouvées chez les médecins non formés étaient qu'ils étaient plus nombreux à répondre qu'ils manquaient d'outils et de formation comme les résultats de l'étude dans la Nièvre (81) qui montraient une différence significative entre les deux groupes avec des médecins non formés qui manquaient d'outils (40% versus 5%) et manquaient de formation (55% versus 12%). Le manque de formation était un frein majeur retrouvé dans de nombreuses études notamment dans les études en Polynésie (70) et dans le Maine et Loire (82).

## **2) L'annonce du diagnostic**

La majorité des médecins ne rencontrait pas de difficulté pour annoncer le diagnostic et seulement 12% annonçaient le diagnostic lors d'une consultation dédiée. Nos résultats étaient plus faibles comparés à l'étude du Gard (68) où cette consultation était réalisée pour 33,5% des médecins. Il est recommandé par la HAS d'effectuer l'annonce lors d'une consultation spécifique.

91% des médecins s'appuyaient sur les courbes de corpulence pour annoncer le diagnostic. Ce résultat est similaire aux études réalisées dans le Gard (68) avec 88,7% des médecins et dans les Landes (71) avec 78% des médecins qui s'appuyaient sur ces courbes. Les médecins suivent donc bien les recommandations de la HAS concernant l'utilisation de la courbe d'IMC comme outil pédagogique (28).

La courbe IMC est un support qui permet d'expliquer à la famille, le surpoids et l'obésité de l'enfant. La dynamique de la courbe et le moment où elle s'accélère aideront la famille à faire des liens éventuels avec certains événements de vie. Elle permettra aussi de les alerter de la possible gravité de la situation et de la nécessité d'une prise en charge rapide. Établir le diagnostic d'obésité à partir de la courbe d'IMC le dissocie de tout jugement et le rend plus facilement acceptable par la famille et l'enfant.

Dans le programme « mission retrouve ton cap », elle a été symbolisée par des routes dans l'espace parcourues par l'enfant et sa famille. La famille est représentée dans un vaisseau spatial pour illustrer le fait qu'il est essentiel « d'embarquer » toute la famille dans la prévention de l'obésité infantile et la prise en charge des enfants à risque. L'objectif de cet outil était d'expliquer de manière simple et ludique la courbe de corpulence à l'enfant et sa famille, la situation de l'enfant sur ce parcours, les objectifs et l'évolution en se servant d'un environnement graphique ludique pour mobiliser l'enfant et sa famille autour d'une mission à réaliser ensemble (87).

Le but de cette annonce diagnostique est de la rendre accessible si possible ludique et en prenant en compte la singularité et la sensibilité du patient et de sa famille pour permettre d'amorcer une alliance thérapeutique pour la suite de la prise en charge.

### **3) La prise en charge du surpoids et de l'obésité**

#### **a) Les pratiques**

Sur la prise en charge globale, la majorité des médecins évaluait le contexte social et familial, la motivation des parents et de l'enfant ce qui est primordial pour proposer une prise en charge spécifique et adaptée à chaque enfant et sa famille. La prise en charge touche différents domaines mais au final seuls 50% des médecins prenaient en charge leur patient sur le plan nutritionnel, 48% sur le plan physique et sportif et un très faible pourcentage (29%) pour la prise en charge psychologique.

Sur les médecins prenant en charge les patients sur le plan nutritionnel, 82% rééquilibraient les prises alimentaires et 87% faisaient une enquête alimentaire. C'est un des enjeux majeurs par exemple du PNNS 4 (42) avec le déploiement du Nutri-Score pour modifier les comportements alimentaires. Depuis sa mise en place, un changement des comportements alimentaires et un choix de produits de meilleurs scores nutritionnels ont été constatés chez 25% de la population. L'ANSES a actualisé en juin 2019, un nouvel avis relatif aux repères alimentaires chez les enfants de 0 à 3 ans et de 4 à 17 ans avec notamment une diversification chez l'enfant à partir de 4 mois révolus et pas après 6 mois, avec introduction d'un maximum d'aliments de 5 à 18 mois et une diminution de la teneur en sucre dans les préparations pour nourrissons. Pour les 4-17 ans l'accent est mis sur les apports excessifs en sucre notamment les boissons sucrées et les pâtisseries, biscuits et gâteaux proposés au goûter (88).

Sur les médecins prenant en charge les patients sur le plan physique et sportif, la majorité faisait une enquête sur les activités sportives de l'enfant et les incitait à se remettre au sport mais prescrivait très peu l'activité physique sur ordonnance et l'activité physique adaptée ou inaptitude partielle. Depuis le 30 décembre 2016, le médecin traitant peut prescrire une activité physique sur ordonnance (89) pour les patients porteurs d'une pathologie chronique. Cette prescription est peu utilisée et connue par les médecins généralistes. **Un des objectifs du PNNS 4 (42) est de renforcer cette prescription d'activité physique adaptée.**

Une prise en charge nutritionnelle couplée à une prise en charge sur le plan physique et sportif est donc pratiquée pour une quasi majorité des médecins généralistes. L'étude parue dans COCHRANE le 23/07/2019 conclue que les stratégies visant à modifier le régime alimentaire et/ou les niveaux d'activité des enfants afin de les aider à prévenir le surpoids ou l'obésité sont efficaces pour réduire légèrement le Z-score d'IMC chez les enfants de 0 à 5 ans et chez ceux de 6 à 12 ans (90). **Il est donc nécessaire que les médecins généralistes poursuivent cette prise en charge nutritionnelle couplée à une prise en charge physique et sportive.** Le rôle du médecin généraliste selon la HAS est d'accompagner les enfants et les parents sur le plan diététique afin d'obtenir un changement durable dans les habitudes alimentaires et faire émerger chez la famille les ressources nécessaires afin que l'environnement devienne favorable à une pratique physique plus régulière (28).



Dans notre étude, les médecins revoyaient les enfants à 33% tous les 3 mois et à 25% tous les mois. La majorité des médecins suit donc bien les recommandations de l'HAS (28) avec un suivi mensuel à trimestriel sur au minimum 2 ans.

Les médecins généralistes prennent correctement en charge sur le plan nutritionnel et sur le plan physique et sportif avec un bon suivi mais la prise en charge psychologique reste faible comme l'étude du sommeil, du rythme de vie, du temps passé devant les écrans. L'obésité étant une maladie plurifactorielle, sa prise en charge nécessite donc des interventions multidisciplinaires. **Le médecin généraliste doit continuer à approfondir ces différents domaines pour proposer une prise en charge spécifique et adaptée à chaque enfant.**

## **b) Les freins et les besoins**

Les freins principaux des médecins de l'étude étaient similaires à de nombreux travaux réalisés sur le sujet notamment la thèse réalisée dans les Landes (71) et celle réalisée dans le limousin (72) où les principaux freins étaient le contexte familial difficile, le manque de motivation et les difficultés socio-économiques en ce qui concerne le patient, un manque de temps pour le médecin et le non-remboursement des consultations diététiques et psychologiques.

En ce qui concerne les freins liés au patient, le manque de motivation et le déni parental sont les principaux freins retrouvés dans de nombreuses études notamment celle de la Nièvre (81) et celle du Maine et Loire (82). **Il faut donc favoriser l'intérêt des parents en les impliquant, en passant par l'éducation thérapeutique, et en utilisant les méthodes de l'entretien motivationnel.** Une étude randomisée contrôlée américaine a permis de tester l'efficacité de quatre séances d'entretien motivationnel combinées ou pas à six séances de conseils diététiques auprès de parents d'enfants en surpoids âgés de 2 à 8 ans. Les résultats ont montré que les entretiens motivationnels combinés à des conseils diététiques réduisaient significativement l'IMC des enfants au cours des deux années suivant le programme (91). Le manque de formation et de connaissance ou de pratique de l'entretien motivationnel peut être une limite dans la prise en charge. **Favoriser la formation des médecins à l'entretien motivationnel et à l'éducation thérapeutique (ETP) est pertinent.**

Un autre frein majeur lié au patient est le faible niveau socio-économique, retrouvé dans de nombreux travaux ((70)(71)(72)(81)). L'étude Obépi 2012 (92) retrouvait un lien entre pauvreté, faible niveau d'étude et surpoids et obésité. Ce lien s'explique en partie par le fait

qu'avoir une alimentation équilibrée incluant des fruits et légumes a un coût important, tout comme la pratique d'activité physique. Ceci s'articule également avec le problème des consultations non remboursées chez la diététicienne et chez le psychologue. **Des consultations diététiques et psychologiques remboursées ainsi que la mise en place de clubs sportifs associatifs gratuits seraient un moyen d'améliorer la prise en charge.** Les réseaux du territoire Languedoc Roussillon (MANGER BOUGER 11, RESEDA, CROQUE SANTE ou encore REPOPOP Toulouse) (54)(56)(57)(58) proposent cette solution. **Ces réseaux ne sont accessibles que pour les enfants environnants. Les étendre ou les reproduire dans différentes villes permettrait une amélioration de la prise en charge.**

Concernant les freins liés au médecin, le manque de temps est celui qui revient majoritairement (55%), comme dans de nombreuses études réalisées ((68)(70)(71)(72)(81)). Une consultation pour la prise en charge du surpoids et de l'obésité nécessite la prise en compte du contexte social, familial environnemental et culturel du patient. Il s'agit d'explorer la représentation du surpoids pour l'enfant et sa famille, de trouver les mots, d'avancer au rythme de l'enfant et de sa famille et d'explorer tous les domaines de sa vie sur le plan alimentaire, sur le plan sportif et physique mais également évaluer le sommeil et l'aspect psychologique. Les patients viennent rarement consulter pour ce motif si bien que durant la consultation, un autre problème est à aborder également pour répondre à la demande du patient. Depuis le 1<sup>er</sup> novembre 2017, l'assurance maladie a mis en place une nouvelle tarification pour les consultations de suivi et de coordination de la prise en charge des enfants de 3 à 12 ans à risque d'obésité (66). Cette consultation spécifique, appelée consultation de suivi de l'obésité inscrite dans la convention médicale de 2016, permet au médecin déclaré médecin traitant de l'enfant d'être rémunéré à hauteur de 46 € au maximum 2 fois par an. **Il serait intéressant de savoir si cette consultation est connue et utilisée par les médecins généralistes et leur apporte une réponse à leur frein qui est le manque de temps (93).**

Autre frein majeur lié au médecin est le manque de formation qui se retrouve dans d'autres travaux (68)(70)(71)(72). Une thèse réalisée en 2014 sur « Évaluation des modifications des pratiques professionnelles de 40 médecins exerçant en Midi Pyrénées ayant participé à une formation médicale continue sur le dépistage et la prise en charge de l'obésité pédiatrique » (73) a montré une amélioration des pratiques de dépistage et de prise en charge ainsi que la création d'un réseau de proximité pour les médecins généralistes ayant suivi cette formation. **Mettre en place des formations spécifiques et adaptées pour les médecins généralistes est donc nécessaire.**

**Au final, cette étude montre que les freins à la prise en charge n'ont pas changé depuis dix à quinze ans et que pour le moment des solutions efficaces pour y remédier n'ont pas été mise en place ou ont été peu efficaces.**

Concernant les besoins pour améliorer la prise en charge nutritionnelle, les médecins ont répondu à 28% la prise en charge des consultations diététiques et à 30% une formation des parents au principe d'équilibre alimentaire. Ceci est présent lorsque l'enfant entre dans un réseau. En effet, les parents avec leur enfant peuvent participer à des ateliers culinaires pour apprendre à cuisiner et manger sainement et repérer les aliments à privilégier et ceux à éviter grâce aux conseils d'une diététicienne et tout ceci gratuitement.

Pour améliorer la prise en charge physique et sportive, les médecins de notre étude ont répondu majoritairement de sensibiliser les familles aux risques de la sédentarité et d'augmenter les heures d'activités physiques à l'école. Le gouvernement a mis en place de nombreuses mesures allant dans ce sens.

Pour améliorer la prise en charge globale, les médecins de l'étude sollicitent des documents ressources types à remettre aux familles, l'existence d'un réseau de prise en charge et la possibilité d'avoir accès à des personnes ressources. En effet les réseaux présents sur le territoire sont peu nombreux et peu connus (30%) et sur les médecins répondants de l'étude seuls 21 médecins (12%) étaient adhérents d'un réseau. Les réseaux présents ne couvrent que de petits territoires et ne sont pas présents dans tous les départements. Les médecins adhérents d'un réseau ont répondu à 85% que leur adhésion leur permettait « une amélioration » ou « peut-être une amélioration » de leur prise en charge. Dans l'étude qualitative de l'influence du réseau CROQUE SANTE sur les pratiques professionnelles des médecins adhérents de 2014 (94) (95), le bilan était plutôt positif pour eux. Le réseau permettait d'optimiser une prise en charge pluridisciplinaire et permettait aux médecins de partager leurs difficultés et leurs limites dans la prise en charge et de trouver des solutions pour y répondre. C'est également le cas dans l'étude qualitative « l'impact de l'existence d'un réseau sur les pratiques professionnelles sur le bassin Alésien en 2013 » (96) les médecins adhérents étaient satisfaits du réseau car il leur apportait une structure pluridisciplinaire, une aide pour une prise en charge globale, un soutien et un lieu d'échange pour une meilleure prise en charge. La dernière étude portant sur « les avantages et les inconvénients pour un médecin généraliste à inclure un enfant dans un dispositif de prise en charge pluridisciplinaire : MANGER BOUGER 11 » 2019 (97) , montrait que les médecins voyaient un bénéfice à inclure les enfants dans un réseau pour l'offre de prise en charge globale adaptée au patient, la gratuité pour les familles, le relai et donc le gain de temps et une approche

différente permettant parfois de sortir de l'impasse de certaines situations. Les inconvénients étaient le manque de communication, de retour, de coordination et la lourdeur administrative d'inclusion de l'enfant. Dans l'ensemble, les médecins adhérents d'un réseau semblent satisfaits en y trouvant une réponse à leurs besoins et leurs freins. **Les développer semble être une piste pour améliorer la prise en charge et l'obésité infantile.**

### **III. Les perspectives**

A travers l'analyse des résultats de cette étude et en comparaison aux travaux déjà effectués sur le sujet, les perspectives pour répondre aux besoins des médecins et améliorer la prise en charge des enfants en situation de surpoids et d'obésité passent par la création ou le renforcement de ces 3 axes : la formation des médecins, le développement des outils connectés et la création de réseaux ou de parcours de soins coordonnés pluridisciplinaires.

#### **1) Une formation des médecins**

Il est nécessaire de mettre en place des formations, dans le cadre du Développement Professionnel Continu (DPC) par exemple, orientées sur le repérage de l'obésité et de sa prise en charge, sur les questions relatives aux dimensions psychologiques et éthiques sur le sujet et sur l'éducation thérapeutique et l'entretien motivationnel. C'est un des enjeux de la feuille de route « prise en charge des personnes en situation d'obésité » où l'action n°16 est : « renforcer la formation des professionnels de santé à la prise en charge de la personne atteinte d'obésité, incluant l'éducation thérapeutique » (46).

## 2) Le développement des outils informatiques et connectés

Le développement de l'outil informatique et des outils connectés ont pour objectif de faciliter la pratique de la médecine.

L'intégration dans les logiciels métiers d'un outil plus performant prenant en compte le calcul systématique de l'IMC et le report sur la courbe avec une interprétation et un voyant ou un message apparaissant sur l'écran du médecin pour alerter lorsque la courbe s'infléchit ou change de couloir permettrait un dépistage systématique sans prendre de temps aux médecins et de pallier l'oubli fréquent du carnet de santé.

Le développement du dossier médical partagé avec l'ajout systématique du poids de la taille et de l'IMC, action proposée dans la feuille de route (46), apporterait une amélioration dans le dépistage et le suivi de la corpulence des enfants mais également dans la communication entre les différents professionnels que rencontre l'enfant dans sa vie (médecins scolaires, médecins de PMI, pédiatre, médecins généralistes).

Le carnet de santé en ligne AVIITAM<sup>®</sup> créé en 2015 par le Professeur AVIGNON et le Dr Vincent ATALLIN avec le développement d'une partie pédiatrique spécialement orientée dans la prise en charge des enfants en situation de surpoids et d'obésité permettra sûrement d'améliorer la communication entre les différents professionnels intervenant auprès de l'enfant et d'optimiser la prise en charge (83).

Les objets connectés tels que les balances connectées, les montres connectées, les applications d'activité sur smartphones, les traceurs d'activités ou encore l'enregistrement du sommeil sont de grosses sources potentielles de renseignements et de suivi obtenues facilement et objectivement pour le médecin.

### **3) Le développement des réseaux, d'un parcours de soins coordonnés**

Cette étude a mis en évidence de nombreux besoins et difficultés des médecins tels que la possibilité d'avoir accès facilement à des personnes ressources, un remboursement des consultations diététiques et psychologiques, la possibilité de travailler en équipe, un manque de temps pour explorer tous les domaines nécessaires à une bonne prise en charge, et de nombreux facteurs liés au patient et à sa famille.

Les réseaux apportent des réponses essentielles. Ils offrent une approche pluridisciplinaire avec un accès à une prise en charge diététique, psychologique, physique et sportive complètement gratuite, à des documents ressources, et à un suivi coordonné. Le médecin traitant reste au cœur du soin tout en déléguant certaines tâches et compétences.

Les réseaux déjà existants sur le territoire ont fait leurs preuves tant du point de vue du patient, avec une amélioration de l'IMC pour les enfants inclus, que chez les médecins adhérents qui y trouvent un bénéfice. Ces réseaux se situent dans la ville de Narbonne (54), Béziers (57), Alès (56) et Toulouse (58) et donc ne couvrent pas tout le territoire du Languedoc Roussillon. Il serait donc intéressant d'étendre ces réseaux dans les différentes villes de la région afin qu'un plus grand nombre d'enfants et de médecins puisse y adhérer ou bien de créer un réseau de parcours de soins coordonnés unique reproductible dans les différentes villes. C'est une des actions majeures décrites dans la feuille de route de prise en charge des personnes en obésité (46), avec la volonté de regrouper et coordonner des compétences médicales et paramédicales au sein de maisons de santé pluridisciplinaire (MSP), de centre de santé, de pôles de santé ou encore de communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS) pour faciliter l'accès à la prise en charge de l'obésité et créer des forfaits sur le modèle du financement hospitalier des pathologies chroniques. Une autre mission importante est le développement des programmes d'ETP sur le territoire. Dans cette organisation, les CSO coordonnent les actions.

# CONCLUSION

L'objectif de ce travail était d'évaluer les pratiques et les besoins des médecins généralistes du Languedoc Roussillon dans le dépistage et la prise en charge de l'obésité infantile afin d'apporter des pistes de travail pour les améliorer.

A travers cette étude, nous avons pu mettre en évidence une bonne pratique et de relatives bonnes connaissances des médecins répondants, en matière de dépistage, qui suivent majoritairement les recommandations préconisées par la HAS. Les médecins font cependant face à de nombreux freins intrinsèques (temporels, formatif...) et extrinsèques (économiques, psychologiques, familiaux...) qui les limitent dans leur pratique et dans leur prise en charge des enfants en surpoids ou en situation d'obésité. L'étude révèle cependant bien le rôle majeur du médecin généraliste qui est au centre du dépistage et de la prise en charge de ces enfants.

Les objectifs secondaires étaient de comparer les pratiques et les besoins des médecins formés ou adhérents d'un réseau versus les médecins non formés et d'évaluer leur intérêt pour les réseaux au vu de les développer.

L'étude a permis de mettre en évidence une meilleure pratique de dépistage chez les médecins ayant suivi une formation ou faisant partie d'un réseau. Les médecins de l'étude étaient globalement intéressés pour faire partie d'un réseau. Les réseaux ayant fait la preuve de leur efficacité aussi bien pour les enfants pris en charge que pour les médecins adhérents.

Pour répondre aux besoins des médecins généralistes et améliorer la prise en charge de ces enfants, il semble donc nécessaire de favoriser leur formation, développer les outils de communications et les outils connectés pour faciliter leur travail et d'étendre les réseaux déjà existants sur les différentes villes du Languedoc Roussillon afin de couvrir toute la région ou créer un parcours de soins coordonnés unique reproductible dans les différentes villes du territoire.

Les actions du gouvernement vont dans ce sens avec la volonté de mettre en place, à travers « la feuille de route prise en charge des personnes en situation d'obésité », des parcours de soins coordonnés locaux avec une prise en charge financière des consultations, une utilisation du dossier médical partagé avec le calcul de l'IMC et le renforcement des formations des professionnels de santé sur le dépistage et la prise en charge de l'obésité. Évaluer dans le futur la mise en place de ces mesures et de leur impact à la fois sur les médecins et les enfants sera indispensable.

# REFERENCES

1. OMS | Surpoids et obésité de l'enfant [Internet]. WHO. Disponible sur : <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/fr/>
2. OMS | Obésité de l'enfant: faits et chiffres [Internet]. WHO. Disponible sur: <http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/fr/>
3. OMS | Surpoids et obésité : définitions [Internet]. WHO. Disponible sur : [http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood\\_what/fr/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what/fr/)
4. Frelut M-L. Obésité de l'enfant et de l'adolescent. <http://www.em-premium.com.www.ezp.biu-montpellier.fr/data/traites/pem/04-27434/> [Internet]. Disponible sur: <http://www.em-premium.com.www.ezp.biu-montpellier.fr/article/1626/resultatrecherche/10>
5. Évaluer et suivre la corpulence des enfants. PNNS.[http://site2571.amenother-sv-55.nfrance.com/uploads/elfinder/doc-telecharger/evaluer\\_suivre\\_corpulence.pdf](http://site2571.amenother-sv-55.nfrance.com/uploads/elfinder/doc-telecharger/evaluer_suivre_corpulence.pdf)
6. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 6 mai 2000;320(7244):1240-3.
7. Rolland-Cachera M-F. Méthodes d'évaluation de l'état nutritionnel chez l'enfant : application au cas particulier de l'obésité. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*. 1991;3(3):191-200.
8. EliseD. Courbes de croissance 2018 [Internet]. Centre of Research in Epidemiology and Statistics Sorbonne Paris Cité - CRESS UMR1153. [cité 14 juill 2019]. Disponible sur: <https://cress-umr1153.fr/index.php/courbes-carnet-de-sante/>
9. PNNS | Manger Bouger [Internet]. Disponible sur: <http://www.mangerbouger.fr/PNNS>
10. Abarca-Gómez L, Abdeen ZA, Hamid ZA, Abu-Rmeileh NM, Acosta-Cazares B, Acuin C, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*. déc 2017;390(10113):2627-42.
11. Childhood Obesity – World Digestive Health Day 2016 [Internet]. UEG. [cité 5 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.ueg.eu/news/news/news-details/article/childhood-obesity-world-digestive-health-day-2016/>
12. Spinelli A, Buoncristiano M, Kovacs VA, Yngve A, Spiroski I, Obreja G, et al. Prevalence of Severe Obesity among Primary School Children in 21 European Countries. *Obesity Facts*. 2019;12(2):244-58.
13. <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er993.pdf> - Recherche Google [Internet]. [cité 14 juill 2019].



14. Corpulence des enfants de 7 à 9 ans scolarisés en CE1-CE2 en France en 2016 / 2018 / Maladies chroniques et traumatismes / Rapports et synthèses / Publications et outils / Accueil [Internet]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-chroniques-et-traumatismes/2018/Corpulence-des-enfants-de-7-a-9-ans-scolarises-en-CE1-CE2-en-France-en-2016>
15. Santé publique France - Etude ESTEBAN 2014-2016 – Chapitre corpulence : stabilisation du surpoids et de l'obésité chez l'enfant et l'adulte [Internet]. [cité 14 nov 2018]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/Actualites/Etude-ESTEBAN-2014-2016-Chapitre-corpulence-stabilisation-du-surpoids-et-de-l-obesite-chez-l-enfant-et-l-adulte>
16. SURPOIDS A Nîmes, 3000 enfants susceptibles d'être touchés ! [Internet]. Objectif Gard. 2015 [cité 12 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.objectifgard.com/2015/05/23/surpoids-a-nimes-3000-enfants-susceptibles-detre-touchees/>
17. Bernard LEDESERT, Directeur technique CREA-ORS LR Hafid BOULAHTOUF, Assistant chargé d'études CREA-ORS LR. ORS CREA hérault épidémiologie obésité enfant 2012 - Recherche Google [Internet].
18. SFEndocrino [Internet]. Disponible sur: <http://www.sfendocrino.org/article.php?id=828#OEA>
19. Poitou C. Obésités génétiques : diagnostic et prise en charge en 2019. MCED n°95 – Décembre 2018. [https://www.sfdiabete.org/files/files/JNDES/2019/3\\_mced95\\_poitou.pdf](https://www.sfdiabete.org/files/files/JNDES/2019/3_mced95_poitou.pdf)
20. Froguel DM Philippe. L'obésité dans les gènes ? [Internet]. Purlascience.fr. Disponible sur: <https://www.purlascience.fr/sd/genetique/lobesite-dans-les-genes-7039.php>
21. Walley AJ, Asher JE, Froguel P. The genetic contribution to non-syndromic human obesity. *Nature Reviews Genetics*. juill 2009;10(7):431-42.
22. Kechid G, Jardri R, Medjkane F. Obésité infantile : aspects cliniques, psychopathologiques et thérapeutiques. <http://www.em-premium.com.www.ezp.biu-montpellier.fr/data/traites/ps/37-81435/> [Internet]. 8 juin 2018 [cité 13 oct 2018]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.www.ezp.biu-montpellier.fr/article/1220380/resultatrecherche/28>
23. L'organisation de la recherche et ses perspectives en matière de prévention et de traitement de l'obésité - Sénat [Internet]. [cité 10 oct 2018]. Disponible sur: <http://www.senat.fr/notice-rapport/2010/r10-158-notice.html>
24. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med*. 25 sept 1997;337(13):869-73.
25. Mameli C, Mazzantini S, Zuccotti GV. Nutrition in the First 1000 Days: The Origin of Childhood Obesity. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. sept 2016 [cité 18 juill 2019];13(9). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5036671/>
26. Vickers MH, Krechowec SO, Breier BH. Is later obesity programmed in utero? *Curr Drug Targets*. août 2007;8(8):923-34.

27. Baird J, Fisher D, Lucas P, Kleijnen J, Roberts H, Law C. Being big or growing fast: systematic review of size and growth in infancy and later obesity. *BMJ*. 22 oct 2005;331(7522):929.
28. Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent (actualisation des recommandations 2003) [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 14 juill 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_964941/fr/surpoids-et-obesite-de-l-enfant-et-de-l-adolescent-actualisation-des-recommandations-2003](https://www.has-sante.fr/jcms/c_964941/fr/surpoids-et-obesite-de-l-enfant-et-de-l-adolescent-actualisation-des-recommandations-2003)
29. Guignon Collet, Gonzalez de saint Pol, Guthmann Fonteneau. La santé des enfants en grande section de maternelle en 2005-2006. :8.
30. Item 267 Obésité de l'enfant.  
[http://www.medecine.upstlse.fr/dcem3/pediatrie/Item\\_267\\_Obesite\\_enfant.pdf](http://www.medecine.upstlse.fr/dcem3/pediatrie/Item_267_Obesite_enfant.pdf)
31. OMS | Une stratégie mondiale : but et objectifs [Internet]. WHO. [cité 16 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/goals/fr/>
32. OMS | La Commission pour mettre fin à l'obésité de l'enfant appelle à prendre des mesures de haut niveau pour lutter contre un problème de santé majeur [Internet]. WHO. [cité 19 juill 2019]. Disponible sur: <http://www.who.int/end-childhood-obesity/news/launch-final-report/fr/>
33. NACRe. OMS Plan action 2013-2020 maladies non transmissibles [Internet]. 2016 [cité 19 juill 2019]. Disponible sur: <https://www6.inra.fr/nacre/layout/set/print/Actualites/OMS-Plan-action-2013-2020-maladies-non-transmissibles>
34. Cavenne J-B. Un plan d'action de lutte contre l'obésité infantile en Europe (2014-2020) [Internet]. Société Française de Nutrition. 2014 [cité 5 juill 2019]. Disponible sur: <http://sf-nutrition.org/un-plan-d-action-de-lutte-contre-l-obesite-infantile-en-europe/>
35. Union (EU) E. EU Action Plan on Childhood Obesity 2014 - 2020 [Internet]. 2014 [cité 19 juill 2019]. Disponible sur: [http://www.thehealthwell.info/node/748993?&content=resource&member=572160&catalogue=none&collection=Obesity&tokens\\_complete=true](http://www.thehealthwell.info/node/748993?&content=resource&member=572160&catalogue=none&collection=Obesity&tokens_complete=true)
36. HCSP. Pour une Politique nutritionnelle de santé publique en France. PNNS 2017-2021 [Internet]. Paris : Haut Conseil de la Santé Publique; 2017 sept [cité 27 nov 2018]. Disponible sur : <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=632>
37. Les objectifs de santé publique | Manger Bouger [Internet]. [cité 20 juill 2019]. Disponible sur : <https://www.mangerbouger.fr/PNNS/Le-PNNS/Les-objectifs-de-sante-publique>
38. Le PNNS 2011-2015 | Manger Bouger [Internet]. [cité 6 nov 2018]. Disponible sur: <http://www.mangerbouger.fr/PNNS/Le-PNNS/Le-PNNS-2011-2015>
39. INPES - Evaluation - Évaluation d'un programme départemental de promotion de la santé : prévention du surpoids et de l'obésité chez les enfants de 10 à 13 ans scolarisés dans la Vienne [Internet]. [cité 14 oct 2018]. Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/evaluation/inpes-evaluation/evaluation09.asp>

40. PNNS 2017-2021 : Révision des repères nutritionnels pour les adultes [Internet]. Quoi dans mon assiette. 2017 [cité 2 juin 2019]. Disponible sur : <https://quoidansmonassiette.fr/pnns-2017-2021-revision-des-reperes-nutritionnels-pour-les-adultes/>
41. Agathe. PNNS 4 : les nouvelles recommandations nutritionnelles sont arrivées ! [Internet]. Culture Nutrition. 2019 [cité 21 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.culture-nutrition.com/2019/01/22/recommandations-pnns4/>
42. Lancement du 4ème Programme national nutrition santé 2019-2023 - Ministère des Solidarités et de la Santé [Internet]. [cité 6 nov 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/actualites/presse/communiques-de-presse/article/lancement-du-4eme-programme-national-nutrition-sante-2019-2023>
43. Nutri-Score [Internet]. [cité 6 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/articles/nutri-score>
44. Plan obésité 2010 2013 - Recherche Google [Internet]. [cité 21 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.planobesite20102013.fr>
45. Française LD. Evaluation du programme national nutrition santé 2011-2015 et 2016 (PNNS 3) et du plan obésité 2010-2013 [Internet]. [cité 5 juin 2019]. Disponible sur: <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/174000725/index.shtml>
46. Feuille de route Obésité 2019-2022 - Société Française de Nutrition [Internet]. [cité 27 oct 2019]. Disponible sur: <http://sf-nutrition.org/feuille-de-route-obesite-2019-2022/>
47. Les répops - Recherche Google [Internet]. [cité 21 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.reppop.fr>
48. Etude AFERO 2018 reppop - Recherche Google [Internet]. [cité 21 juill 2019].
49. Surpoids et obésité infantile [Internet]. [cité 21 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/medecin/sante-prevention/enfants-et-adolescents/surpoids-et-obesite-infantile/un-enjeu-de-sante-publique>
50. OBEPEDIA - SRAE [Internet]. [cité 29 oct 2019]. Disponible sur: <https://www.sraenutrition.fr/projets/obesite-pediatrique/obepedia/>
51. DGOS. L'obésité sévère [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019 [cité 22 juill 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/obesite/article/obesite-severe-organisation-des-filieres-de-soin-pour-la-prise-en-charge>
52. DGOS\_Michel.C, DGOS\_Michel.C. Plan obésité : les 37 centres spécialisés [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019 [cité 22 juill 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/obesite/article/plan-obesite-les-37-centres-specialises>

53. PRESENTATION DU CSO - CHU de Montpellier [Internet]. [cité 6 nov 2018]. Disponible sur: <http://www.chu-montpellier.fr/fr/cso/cso/presentation-du-cso/>
54. Mangerbouger11 [Internet]. [cité 6 nov 2018]. Disponible sur: <http://www.mangerbouger11.fr/>
55. Perrod C. Evaluation d'un réseau de prise en charge de l'obésité infantile sur le narbonnais: dispositif manger bouger 11 [Internet]. 2019; 2019 [cité 22 juill 2019]. Disponible sur: <http://www.biu-montpellier.fr/florabium/jsp/nomem.jsp?NOMEM=2019MONT1059>
56. Obésité Infantile - Association RESEDA [Internet]. [cité 6 nov 2018]. Disponible sur: <https://www.reseda-santecevennes.fr/les-r%C3%A9seaux/ob%C3%A9sit%C3%A9-infantile/>
57. Agence régionale de santé Occitanie. C.P.O.M. 2013-2018, reseau obésité infantile du bassin alésien.
58. Réseau de prévention et de prise en charge de l'obésité infantile [Internet]. [cité 10 oct 2018]. Disponible sur: <http://mmg-beziers.fr/?association=5&nom=Croque+sant%C3%A9>
59. Le fonctionnement du RéPPOP | Reppop Midi-Pyrénées [Internet]. [cité 22 juill 2019]. Disponible sur: <http://www.reppop-mp.fr/prise-en-charge/le-reppop/le-fonctionnement-du-reppop>
60. Institut St Pierre - Palavas-Les-Flots - Obésité de l'enfant et de l'adolescent [Internet]. [cité 23 juill 2019]. Disponible sur: [http://www.institut-st-pierre.com/30\\_obesite-de-l-enfant-et-de-l-adolescent.html](http://www.institut-st-pierre.com/30_obesite-de-l-enfant-et-de-l-adolescent.html)
61. Les Tout Petits › Professionnels de Santé › Prise en charge d'un enfant en surpoids › Prise en charge d'un enfant en surpoids [Internet]. [cité 27 juill 2019]. Disponible sur : <http://www.lestoutpetits-pediatrie.fr/articles-2/22-47-prise-en-charge-dun-enfant-en-surpoids/>
62. Pôle pédiatrique de Cerdagne L'offre de soins [Internet]. [cité 27 juill 2019]. Disponible sur: <http://pediatrie-occitanie.alefpa.asso.fr/loffre-de-soins/>
63. Une structure du pôle pédiatrique de Cerdagne à Avicenne Cabestany - lindependant.fr [Internet]. [cité 25 août 2019]. Disponible sur: <https://www.lindependant.fr/2019/04/03/une-structure-du-pole-pediatrique-de-cerdagne-a-avicenne-cabestany,8108810.php>
64. Education Thérapeutique - Programme « Obésité Alimentation Santé Informations Sports "OASIS" » - OSCARS : Observation et suivi cartographique des actions régionales de santé [Internet]. [cité 6 août 2019]. Disponible sur: <http://www.oscarsante.org/occitanie/action/detail/7382>
65. Code de la santé publique - Article L4130-1. Code de la santé publique.
66. Tauber M, Ricour C, Bocquet A. L'obésité infantile : nécessité d'un consensus autour de la prévention. //www.em-premium.com/data/revues/0929693X/00140011/07005015/ [Internet]. 11 mars 2008 [cité 26 juill 2019]; Disponible sur: <https://www-em-premium-com.ezpum.biu-montpellier.fr/article/119776/resultatrecherche/2>

67. France SPM. La consultation CSO, Consultation de Suivi de l'Obésité [Internet]. Syndicat MGFrance. [cité 27 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.mgfrance.org/actualite/profession/1757-la-consultation-cso-consultation-de-suivi-de-l-obesite>
68. Cuhe Adrien. Prévention, dépistage et prise en charge de l'obésité infantile par le médecin traitant: étude qualitative auprès de médecins généralistes de l'Hérault : Adrien Cuhe [Internet]. 2018; 2018 [cité 10 déc 2018]. Disponible sur: <http://www.biu-montpellier.fr/florabium/jsp/nomem.jsp?NOMEM=2018MONT111>
69. BENOIT J. LE DEPISTAGE ET LA PRISE EN CHARGE DE L'OBESITE INFANTILE EN CABINET DE MEDECINE GENERALE : ETUDE QUANTITATIVE AUPRES DES MEDECINS GENERALISTES DU DEPARTEMENT DU GARD. Université de Montpellier Nimes; 2018.
70. Faure, Faure Léa. Dépistage et prise en charge de l'obésité infantile en Polynésie française: pratiques et attentes des médecins généralistes : Léa Faure [Internet]. 2018; 2018 [cité 10 déc 2018]. Disponible sur: <http://www.biu-montpellier.fr/florabium/jsp/nomem.jsp?NOMEM=2018MONT1075>
71. Lambou F. La prise en charge et le dépistage de l'obésité infantile: pratiques et attentes des médecins généralistes des Landes en 2013. UNIVERSITE BORDEAUX 2; 2013.
72. GUIBERT H. 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. Université de Limoges; 2018.
73. Nathalie BORIE UNIVERSITE TOULOUSE III-Paul SABATIER. Evaluation des modifications des pratiques professionnelles de 40 médecins exerçants en Midi Pyrénées ayant participé à une formation médicale continue sur le dépistage et la prise en charge de l'obésité pédiatrique (REPPPOP-MGFORM). <http://thesesante.ups-tlse.fr/565/1/2014TOU31114.pdf>
74. Décret n° 2017-884 du 9 mai 2017 modifiant certaines dispositions réglementaires relatives aux recherches impliquant la personne humaine. 2017-884 mai 9, 2017.
75. LOI n° 2012-300 du 5 mars 2012 relative aux recherches impliquant la personne humaine. 2012-300 mars 5, 2012.
76. Francione et Bissonnier - Avec la participation de .pdf [Internet]. [cité 23 oct 2019]. Disponible sur: [https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/analyse\\_etude/kzucm/atlas\\_languedoc\\_roussillon\\_2015.pdf](https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/analyse_etude/kzucm/atlas_languedoc_roussillon_2015.pdf)
77. Définition - Unité urbaine / Agglomération / Agglomération multicommunale / Agglomération urbaine / Agglomération / Agglomération multicommunale / Agglomération urbaine | Insee [Internet]. [cité 5 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1501>
78. Dépistage du surpoids et de l'obésité infantiles via les logiciels de cabinets médicaux : enquête auprès des généralistes en Maison de Santé Pluri-professionnelle de Bourgogne-Franche-Comté - CISMef [Internet]. [cité 27 oct 2019]. Disponible sur: <http://www.chu->

rouen.fr/page/doc/DOC\_330684

79. Dépistage courbes | Obéclic [Internet]. [cité 10 oct 2018]. Disponible sur: <http://www.obeclic.fr/depistage-courbes.html>
80. Obéclic : élaboration et évaluation d'un outil informatique d'aide au dépistage et au suivi du surpoids et de l'obésité de l'enfant en soins premiers [Internet]. [cité 9 nov 2019]. Disponible sur: <http://pepite.univ-lille2.fr/notice/view/UDSL2-workflow-10381>
81. Dutrieu Pascaud S. Prévention et dépistage du surpoids et de l'obésité chez l'enfant et l'adolescent : le rôle clé du médecin généraliste = Prevention and screening of overweight and obesity in children and adolescents : the key role of the general practitioner [Internet]. Limoges; 2016 [cité 28 oct 2018]. Disponible sur: <http://aurore.unilim.fr/ori-oai-search/notice/view/unilim-ori-47583>
82. Goujeon Oriane. Les freins au dépistage et à l'initiation de la prise en charge de l'obésité infantile. Enquête auprès des médecins généralistes de Maine et Loire. Université Anger.
83. Le carnet de santé Aviitam®. Notre expertise : prévenir et gérer les maladies chroniques [Internet]. [cité 4 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.aviitam.com/>
84. DMP : Dossier Médical Partagé [Internet]. [cité 6 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.dmp.fr/>
85. Enfant et adolescent : 20 examens de suivi médical | ameli.fr | Assuré [Internet]. [cité 6 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/suivi-medical-de-lenfant-et-de-ladolescent/enfant-et-adolescent-20-examens-de-suivi-medical>
86. MENE1517115A - Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse [Internet]. [cité 6 nov 2019]. Disponible sur: [https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin\\_officiel.html?cid\\_bo=91594](https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=91594)
87. Courbe-pedagogique-imc-retrouve-ton-cap\_cpam93.pdf [Internet]. [cité 7 nov 2019]. Disponible sur: [https://www.ameli.fr/sites/default/files/courbe-pedagogique-imc-retrouve-ton-cap\\_cpam93.pdf](https://www.ameli.fr/sites/default/files/courbe-pedagogique-imc-retrouve-ton-cap_cpam93.pdf)
88. Nutrition des enfants, des personnes âgées et des femmes enceintes ou allaitantes : l'Anses alerte sur l'apport excessif de sucres chez les enfants et souligne les bénéfices de l'activité physique pour les personnes âgées | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [cité 6 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/nutrition-des-enfants-des-personnes-%C3%A2g%C3%A9es-et-des-femmes-enceintes-ou-allaitantes-l%E2%80%99anses>
89. Haute Autorité de Santé - Prescrire l'activité physique : un guide pratique pour les médecins [Internet]. [cité 9 nov 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2875944/fr/prescrire-l-activite-physique-un-guide-pratique-pour-les-medecins](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2875944/fr/prescrire-l-activite-physique-un-guide-pratique-pour-les-medecins)
90. Les stratégies d'alimentation et d'activité physique aident-elles à prévenir l'obésité chez les enfants (de 0 à 18 ans) ? | Cochrane [Internet]. [cité 6 nov 2019]. Disponible sur:

<https://www.cochrane.org/fr/CD001871/les-strategies-dalimentation-et-dactivite-physique-aident-elles-prevenir-lobesite-chez-les-enfants>

91. L'entretien motivationnel auprès de parents prévient l'obésité de leur enfant [Internet]. [cité 7 nov 2019]. Disponible sur: <http://blogensante.fr/2015/06/15/lentretien-motivationnel-aupres-de-parents-previent-lobesite-de-leur-enfant/>
92. Obésité et milieux sociaux [Internet]. [cité 9 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.inegalites.fr/Obesite-et-milieux-sociaux>
93. Un enjeu de santé publique | ameli.fr | Centre de santé [Internet]. [cité 7 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/centre-de-sante/sante-prevention/surpoids-et-obesite-infantile/un-enjeu-de-sante-publique>
94. Fages A. Dépistage et prise en charge de l'obésité pédiatrique [Texte imprimé]: étude qualitative de l'influence du réseau 'croque santé de Béziers sur les pratiques professionnelles des médecins adhérents. [S.l.]: sn; 2014.
95. Bedel Sylvie C. Dépistage et prise en charge de l'obésité infantile [Texte imprimé]: expérience du réseau Croque Santé à Béziers. [S.l.]: sn; 2010.
96. Salanova A. Impact de l'existence d'un réseau sur les pratiques professionnelles [Texte imprimé]: exemple du Réseau Obésité Infantile du Bassin Sanitaire Alésien. [S.l.]: sn; 2013.
97. Rebuschung J. Avantages et inconvénients pour un médecin généraliste à inclure un enfant dans un dispositif de prise en charge pluridisciplinaire de l'obésité infantile: le dispositif manger bouger

# ANNEXES

## Annexe 1 : le questionnaire de l'étude

### Le dépistage et la prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile par les médecins généralistes de l'ex LR

#### 1.caractéristiques des médecins généralistes et de leur patientèle pédiatrique

1.Vous êtes ?

- Un homme
- Une femme

2.Votre âge ?

- <30 ans
- entre 30 et 40 ans
- entre 40 et 50 ans
- entre 50 et 60 ans
- >60 ans

3.Votre structure d'exercice?

- seul
- cabinet de groupe
- maison pluridisciplinaire de santé/centre de santé

4.Votre mode d'exercice ?

- Rural
- Semi rural
- Urbain

5. Votre département d'exercice?

- Aude
- Pyrénées Orientales
- Hérault
- Gard
- Lozère

6.Votre commune d'exercice ?

7. Êtes-vous Maître de stage des Universités (MSU) ?

- Oui
- non

8.Avez-vous une formation complémentaire sur la nutrition/obésité infantile?

- oui
- non

*Si oui* Laquelle(s)?

- DU
- FMC/DPC
- REPOP/RESEAU
- Autre. Précisez

9. Dans votre patientèle, la proportion d'enfants de 0 à 15 ans représente :

- < 10%
- 10 à 25%
- 25 à 50%
- >50%



10. Dans votre patientèle, quel pourcentage représente le nombre d'enfants en surpoids ou en situation d'obésité que vous suivez?

- <10%
- 10% à 30%
- >30%

11. Portez-vous un intérêt particulier au surpoids et à l'obésité infantile?

- oui
- non

## **II) Dépistage du surpoids et de l'obésité infantile**

### **A) Vos pratiques**

12. Sur quel(s) critère(s) posez-vous le diagnostic d'obésité ou de surpoids chez l'enfant et l'adolescent ?

- Le Poids
- La courbe poids/taille
- Le tour de taille
- La valeur de l'IMC
- La valeur IMC reporté sur la courbe
- L'aspect physique
- Autre. Précisez :

13. Lors d'une consultation d'un enfant de 0 à 15 ans

Vous mesurez le poids ?

Vous mesurez la taille ?

- Systématiquement
- Régulièrement (Au moins 2 à 3 fois par an)
- Parfois (1 à 2 fois par an)
- Rarement (moins d'1 fois)

14. Lors d'une consultation, vous calculez l'IMC ?

- Systématiquement
- Régulièrement (Au moins 2 à 3 fois par an)
- Parfois (1 à 2 fois par an)
- Rarement (moins d'1 fois par an)

Sur quel(s) critère(s) (si réponse autre que systématiquement)?

- Selon l'âge
- Suspicion de problèmes de poids
- Surpoids clinique évident
- Lors du suivi pour surpoids
- Lors des visites obligatoires de suivi de l'enfant
- si présence de facteurs de risques de surpoids
- si obésité parentale
- Lorsque c'est le motif de consultation
- Autre. Précisez :

15. Grâce à quel(s) outil(s) calculez-vous l'IMC?

- Votre logiciel informatique
- Une calculatrice
- Un disque d'IMC pédiatrique du PNNS
- Le logiciel CALIMCO
- Autre. Précisez

16. Tracez-vous la courbe d'IMC?

- Systématiquement à chaque consultation
- Régulièrement (Au moins 2 à 3 fois par an)
- Parfois (1 à 2 fois par an)
- Rarement (moins d'1 fois)
- Jamais

*si réponse autre que jamais*) Sur quel(s) support(s)?

- Le carnet de santé
- Le logiciel informatique
- Les courbes du PNNS
- Autre. Précisez :

17. Que recherchez-vous sur la courbe IMC ? (3 réponses max)

18. Quel est selon vous le seuil en dessous duquel le rebond d'adiposité est considéré comme précoce ?

- 2 ans
- 4 ans
- 6 ans
- 8 ans
- 10 ans

19. Connaissez-vous le site OBECLIC ?

- Oui
- Non

*Si oui* L'utilisez-vous pour dépister vos patients ?

- Oui/Non

*Si oui*, Est-ce une aide intéressante dans votre pratique quotidienne pour le dépistage et la prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile ? :

- Oui /Non

## **B) Les freins au dépistage**

20. D'après vous quels sont les freins possibles au dépistage ?

- Vous manquez de temps lors d'une simple consultation
- Vous ne voyez pas assez régulièrement les enfants en consultation
- Vous vous fiez à votre impression visuelle de corpulence normale
- Vous manquez de formation
- Vous manquez d'outils pour aider au dépistage
- Vous ne dépistez pas lorsque ce n'est pas le motif de consultation
- Les parents oublient fréquemment le carnet de santé
- Un manque de communication avec PMI et médecine scolaire

## **C) les besoins pour améliorer le dépistage**

21. les phrases suivantes évoquent des besoins ou propositions pour l'améliorer dites pour chacune d'elles si vous êtes :

	D'accord	Plutôt D'accord	Plutôt Pas d'accord	Pas du tout d'accord
Réalisation régulière de la courbe IMC				
Une consultation annuelle obligatoire de prévention avec le médecin généraliste jusqu'à 15 ans				
Amélioration du logiciel professionnel avec la courbe IMC apparaissant systématiquement à l'écran à chaque consultation de pédiatrie				
Améliorer la communication entre les médecins généralistes et les différents acteurs : pédiatre , PMI, médecine scolaire, )pour augmenter les occasions de dépistage				
Envoi de courriers sur l'obésité infantile aux parents pour les sensibiliser				
Dépistage systématique par la médecine scolaire				

Avez-vous d'autres suggestions pour améliorer le dépistage

### **III. Annonce et démarche diagnostique**

22. Avez-vous des difficultés à annoncer le diagnostic d'obésité ?

- Régulièrement
- Parfois
- Rarement

Quelles sont les difficultés rencontrées (*si réponse autre que rarement*) ?

- Contexte familial difficile
- Sujet sensible pour les parents
- Sujet sensible pour les enfants
- Sujet sensible pour vous à aborder
- Déni des parents
- Déni de l'enfant
- Manque d'outils
- Manque de formation
- Manque de temps
- Autre. Précisez

23. L'annonce du diagnostic se fait-elle au cours d'une consultation dédiée ?

- Oui
- Non

24. Sur quels outils vous appuyez-vous pour faciliter l'annonce diagnostique ?

- Les outils du programme national nutrition santé (PNNS)
- Les courbes de corpulence
- Les recommandations de l'HAS
- Les courbes pour enfants REPPPOP avec l'exemple (route/voiture)
- Autre : *Précisez*

25. Une fois le diagnostic de surpoids ou d'obésité établi, Vous :

	Régulièrement	Souvent	Parfois	Rarement
Recherchez des signes d'obésité secondaires				
Effectuez un bilan biologique complémentaire				
Recherchez des signes de complications somatiques (douleurs articulaires..)				
Recherchez des signes de complications psychologiques pour l'enfant (image de soi, regard à l'école..)				
Recherchez des complications fonctionnelles (difficultés à s'habiller, essoufflement à l'effort)				

#### IV. Prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile

##### A) Vos pratiques

26. Dans votre prise en charge globale de l'enfant en surpoids ou en obésité

- Vous évaluez la motivation de l'enfant
- Vous évaluez la motivation des parents
- Vous fixez des objectifs avec l'enfant et sa famille
- Vous le prenez en charge sur le plan nutritionnel
- Vous le prenez en charge sur le plan psychologique
- Vous le prenez en charge sur le plan physique et sportif
- Vous évaluez son rythme de sommeil
- Vous recherchez l'âge de début de la prise de poids
- Vous recherchez un facteur déclenchant à la prise de poids
- Vous évaluez son contexte social et familial
- Vous ne prenez pas en charge les enfants en situation d'obésité

Lors de votre prise en charge nutritionnelle (*si prise en charge nutritionnelle*) :

- Vous faites une enquête alimentaire
- Vous prescrivez un régime amaigrissant
- Vous rééquilibrez les prises alimentaires qualitatives/quantitatives
- Vous proposez un support papier avec les aliments à privilégier/éviter
- Vous envoyez les patients consulter une diététicienne

Quel(s) support(s) papier utilisez-vous (*si case support papier cochée*)?

- PNNS
- HAS
- Autre. Précisez :

Lors de votre prise en charge sur le plan physique et sportif (*si prise en charge sportive*)

- Vous faites une enquête sur les activités sportives de l'enfant
- Vous invitez l'enfant à se remettre à l'activité physique
- Vous invitez les parents à se remettre à l'activité physique également
- Vous abordez le sujet des écrans et de la sédentarité

- Vous prescrivez une activité physique sur ordonnance
- Vous prescrivez l'activité physique adaptée/ l'aptitude partielle
- Vous orientez directement vers réseau local/préparateur physique/club

27. A quelle fréquence revoyez-vous l'enfant ?

- Une fois par semaine
- Une fois par mois
- Une fois tous les trois mois
- Deux fois par an (consultation dédiée forfaitaire)
- Une fois par an
- A la demande de l'enfant ou de sa famille
- Jamais pour le motif du surpoids ou de l'obésité

28. A quelles personnes ou structures ressources adressez-vous ou souhaiteriez-vous pouvoir adresser les enfants ?

	J'adresse quand nécessaire	Je n'adresse jamais	Je souhaiterais adresser mais non accessible/disponible sur le secteur	Je ne connais pas cette ressource
Endocrinologue				
Médecin nutritionniste				
Psychiatre				
CMP/CMPP				
Psychologue				
Pédiatre				
Kinésithérapeute				
Éducateur sportif				
Diététicien				
Service de pédiatrie CH (Perpignan, Narbonne, Béziers..)				
Service de pédiatrie CHU centre référence obésité (Montpellier, Nîmes)				
SSR spécialisé (Institut Saint Pierre, Pôle pédiatrique de Sardagne, Centre Antrenas ) *				
Réseau local pluridisciplinaire (REPPPOP Toulouse, RESEDA, Manger bouger 11,CROQUE SANTE) *				

## B) les freins à la prise en charge

29. Quels sont vos freins dans la prise en charge du surpoids ou de l'obésité ?

- Un manque de temps
- Un manque de formation de compétence dans le domaine
- Un manque d'outils
- Un manque de correspondants /partenaires
- Une approche psychologique du problème de poids difficile
- Un manque d'intérêt pour ce domaine d'action

- Les stratégies actuelles de prise en charge sont inefficaces
- Un délai trop long avant une consultation spécialisée
- Les consultations chez la diététicienne ne sont pas remboursées
- Les consultations chez le psychologue ne sont pas remboursées
- Le coût des activités physiques et sportives
- Il n'existe pas de structure avec prise en charge pluridisciplinaire
- Autre *Précisez*

30. Quels sont les freins liés au patient et à sa famille dans la prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile ?

- Déni parental
- Discordance parentale à ce sujet
- Manque de motivation parentale
- Niveau socio-économique faible
- Les représentations culturelles
- Remise en question du mode alimentaire familial difficile
- Famille recomposée
- Sentiment de fatalité en cas d'obésité familiale
- Difficulté à maintenir la motivation sur le long terme
- Autre. *Précisez*

### C) Les besoins dans la prise en charge de l'obésité infantile

31. Concernant la nutrition : qu'est-ce qui pourrait vous aider à améliorer la prise en charge de ces patients ?

- Prise en charge financière des consultations diététiques
- Enquête sur les habitudes alimentaires et de vie à domicile
- Formation des parents au principe d'équilibre alimentaire
- Amélioration de la qualité des restaurations collectives
- Compte rendu informatisé des consultations diététiques
- Pas de besoin particulier
- Autre. *Précisez*

32. Concernant l'activité physique : qu'est-ce que pourrait vous aider à améliorer la prise en charge de ces patients ?

- Un accès gratuit aux équipements sportifs
- Une augmentation du nombre d'heures d'activité physique à l'école
- Un programme d'activité adapté à chacun
- Sécuriser les déplacements autour de l'école pour le vélo et la marche
- Sensibiliser les familles aux risques de la sédentarité
- Pas de besoin particulier
- Autre. *Précisez*

33. Vous concernant : qu'est-ce qui pourrait vous aider à améliorer la prise en charge de ces patients ?

- Une rémunération adaptée à la longueur de la consultation
- Des formations médicales continues sur la nutrition de l'enfant
- La possibilité d'avoir accès facilement à des personnes ressources
- Des documents ressources 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
- Prise en charge financière des consultations psychologique
- Pas de besoin particulier
- Autre, *Précisez :*

## V. Réseau obésité infantile ex LR

34. Connaissez-vous des réseaux dans votre département ?

- Oui
- Non

*Si oui* Le(s)quel(s)?

- Manger bouger 11
- Croque Santé
- RESEDA
- REPOP Toulouse
- CSO Montpellier
- Autre. *Précisez :*

35. Appartenez-vous à un réseau ?

- Oui
- Non

A) *Si oui* Lequel ?

- Manger bouger 11
- Croque Santé
- RESEDA
- REPOP
- Toulouse CSO
- Montpellier
- Autre *Précisez :*

Selon vous cela vous permet-il d'avoir une meilleure prise en charge et donc de meilleurs résultats dans la prise en charge des enfants ?

- Oui
- Non
- Peut être
- Sans avis

B) (*Si non n'appartient pas à un réseau*) Selon vous, adhérer à un réseau vous permettrait une meilleure prise en charge des patients ?

- Oui
- Non
- Peut être
- Sans avis

Seriez-vous intéressé pour faire partie d'un réseau?

- Oui
- Non
- Peut être

## Annexe 2 : la répartition des villes des médecins répondants

Ville d'exercice	Effectif
Aigues-Morte	1
Aigues- Vives	2
Agde	1
Ales	2
Aniane	3
Argeles sur mer	1
Arpaillargues	1
Axat	1
Badaroux	1
Bages	1
baho	1
Balaruc le vieux	1
Bessegues	1
Béziers	3
Bize-Minervois	1
Bolquere	1
Cabestany	3
Caissargues	2
Calvisson	2
Castelnau-le-lez	2
Castries	1
Ceret	1
Clapiers	1
Codognan	1
Coursan	1
Corneilla del vercol	1
Elne	1
Esperaza	1
Fabregues	1
Florac	1
Font-Romeu	1
Frontignan	2
Gignac	3
Grabels	1
Herepian	1
Jacou	1
Juvignac	2
La grand Combe	1
La liviniere	1
Langogne	2
Le bousquet d'orb	1
Le grau du roi	1
Leuc	2



Limoux	1
Lodeve	1
Lunel	1
Marsillargues	2
Manduel	1
Marguerittes	1
Mauguio	2
Maury	1
Mende	2
Mèze	3
Montblanc	1
Montpellier	14
Narbonne	8
Narbonne plage	1
Nebian	1
Nimes	3
Ouveillan	1
Perpignan	4
Peyriac de mer	2
Pezenas	2
pia	1
Pignan	2
Pollestres	1
Poulx	1
Port la nouvelle	3
Poussan	1
Quissac	1
Remoulins	1
Roujan	1
Saint andré	1
Saint andré de Sangonis	1
Saint clément de rivière	2
Saint esteve	1
Saint Gely du Fesc	2
Saint Pargoire	1
Saint martin de Londres	1
Saint thibery	1
Saint laurent d'Aigouze	1
Pont saint esprit	1
Sète	4
Sigean	1
Teyran	1
Thuir	2
Toreilles	1

Toulouges		1
Trèbes		1
Uchaud		3
Uzes		1
Vauvert		3
Villelongue del monts		1
Villeneuve lès avignons		1
	34	1
	34800	1
	11200	1
	11800	1
	30250	1
Remplaçant		2
TOTAL		163



## Annexe 3 : Que recherchez-vous sur la courbe d'IMC ?

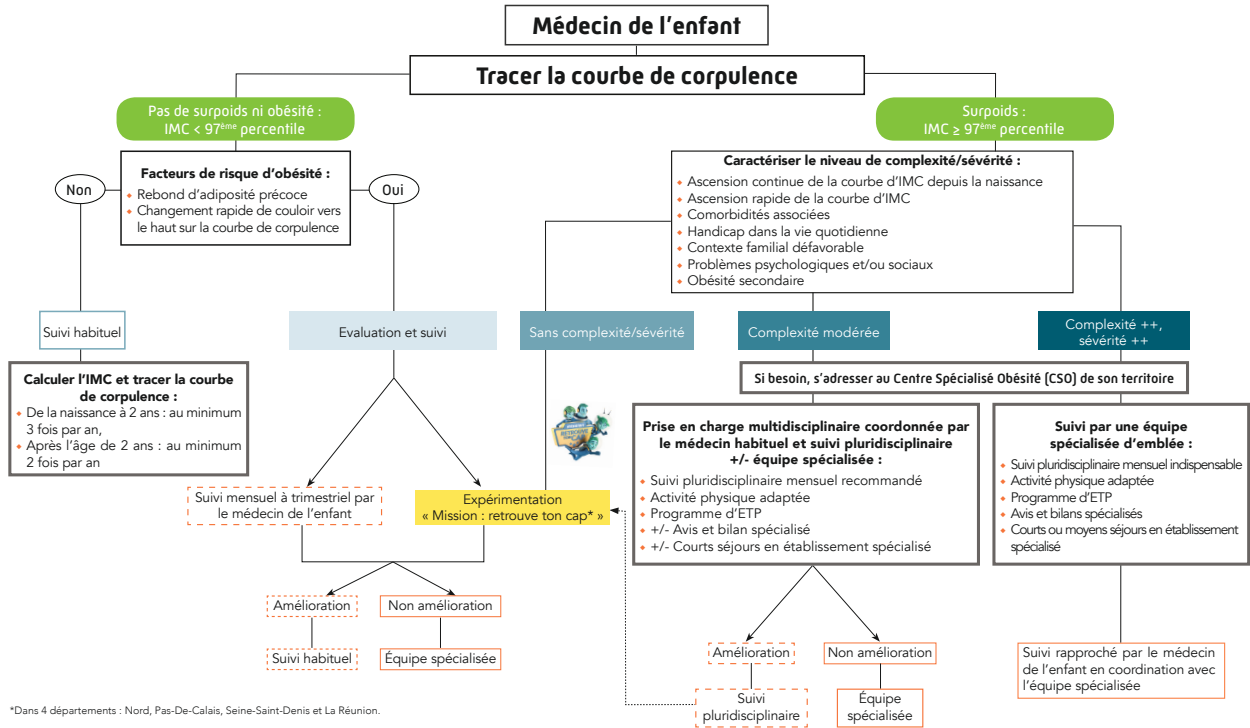
Que recherchez vous sur la courbe d'IMC?	Colonne1
Situation actuelle - changement de couloir	1
Sortie de couloir - - rebond - cassure	1
Accélération de la pente - déviation a la norme	1
Aspect Général, Cassure de courbe	1
Augmentation	1
Cassure - Hors limite	1
Cassure - rebond - sup ou inf à la dérivation standard	1
Cassure courbe vers le haut ou bas et la position -	1
Cassure de courbe/courbe de référence -s'assurer de la redescente de la courbe après un an	1
Cassure de la courbe - Valeurs anormales	1
Cassure et hors norme - Éducatif pour les parents	1
Cassure évolution	1
Cassure. Courbe au-dessus 3eme percentile	1
Changement de couloir	1
Changement de couloir - rebond d'adiposité précoce - IMC +2DS	1
Changement de couloir, rebond d'adiposité précoce	1
Changement de percentile	2
Cible de l'IMC selon l'âge et évolution de l'IMC	1
Cinétique	1
Suivre et monter l'évolution pour stimuler les parents sur ce problème.	1
Corrélation entre IMC et l'âge et le sexe	1
Dans la norme ou pas - Décrochages -	1
Norme pour l'âge, changement éventuel de couloir, l'évolution après diagnostic et conseils	1
Décrochage - >p90	1
Décrochages, modifications brutales	1
Dénutrition - Surpoids - Troubles endocriniens	1
Déviations - cassure - évolution	1
Évaluation globale - Recherche d'anomalies	1
Évolution	3
Évolution IMC	1
Hors des courbes - rebond adiposité précoce	1
IMC trop important - Rebond d adiposité précoce	1
Inflexion subite, rebond d'adiposité	1
Insuffisance pondérale - Surpoids/obésité - Changement couloir/ rebond précoce	1
La normalité ou son dépassement - L'évolution dans le temps	1
L'âge du rebond d'adiposité	1
Le comportement de la courbe	1
Le décalage avec courbe de référence	1
Le profil, l'aspect général, le poids	1
Le rebond	1
Le rebond d'adiposité	1
Le surpoids - l'obésité	1
L'évolution	1
L'évolution de la courbe, un support pour montrer aux enfants ou parents, un outil de suivi	1
L'évolution staturo-pondérale	1

Maigreur anorexie - Surpoids - Obésité	2
Non faite	1
Normalité - Variabilité	1
Obésité - Rebond précoce	1
Obésité, rebond adiposité	1
Percentile, recherche de rebond précoce d'adiposité (changement de couloir)	1
Qu'elle reste régulière	1
Qu'elle soit dans la norme	1
Rebond, surpoids, régularité	1
Rebond adipocytaire - Une dysharmonie d'évolution	1
Rebond adiposité - Changement de courbe	1
Rebond adiposité. situation sur la courbe. changement de couloir	1
Rebond d adiposité avant 4 ans, zones au-dessus du 97eme percentile	1
Rebond d'adiposité - Sortie de courbe médiane	1
Rebond d'adiposité précoce - changement brutale dans la courbe	1
Rebond d'adiposité précoce - changement de couloir	1
Rebond d'adiposité précoce, un IMC qui augmente et change de couloir	1
Rebond pondéral - Augmentation.	1
Rebond pondéral précoce à 6 ans	1
Rebond précoce d'adiposité	1
Régularité	1
Sa situation par rapport à la médiane - son évolution	1
Si c'est au-delà de la courbe.	1
Si hors norme	1
S'il existe un surpoids, l'évolution du poids	1
Si l'enfant est dans la "norme", selon l'âge un rebond d'adiposité précoce, évolution de la courbe (prise de poids récente ?)	1
Situer sa valeur et son évolution dans le temps	1
Surpoids - Dénutrition	1
Un décrochage anormal - sa cinétique	1
Un décrochage de la courbe de l'enfant	1
Un rebond adipocytaire précoce. - un croisement des courbes IMC	1
Un rebond d'adiposité - Un dépassement du Max de la courbe d'IMC	1
Un rebond d'adiposité - Une valeur hors des courbes	1
Une déviation par rapport aux courbes standards	1
Une modification de sa propre courbe	1
Une sortie des courbes	1
Une valeur anormale, une variation anormale.	1
V - V - V	1
Variation IMC brutal avant surpoids pour corriger- les erreurs hygiène diététique	1
Variation importante	1
Rebond adipocytaire - Augmentation anormale de l'IMC -	1
Un rebond- la cinétique	1
Augmentation rapide du surpoids	1
Stabilité - Rebond d'adiposité précoce	1
Une sortie de la courbe standard - une remontée plus précoce	1
Cassure, déviation standard	1
Précocité du rebond d'adiposité et rapport sur la courbe de gauss	1
Un point en dehors des courbes - Une dynamique inquiétante de la courbe avec un envol	1

Évolution - Positionnement par rapport aux percentiles - Rebond adiposité précoce	1
Un décrochage - L'âge de rebond d'adiposité	1
Cassure en plus ou en moins - Degré d'obésité ou maigreur -	1
Ecart > 2 deltas	1
Rebond d'adiposité - Amélioration après prise en charge pour encouragements	1
Rebond d'adiposité-L'âge où la courbe change de couloir-La position actuelle de l'enfant	1
La valeur absolue, le rebond d'adiposité précoce	1
Un rebond d'adiposité précoce. Un changement de couloir de la courbe	1
Un changement de couloir de l'IMC, l'évolution	1
Âge du rebond d'adiposité - Évolution de la courbe - Degré d'obésité	1
S'il se situe dans les normes, si dépassent de 3 Ds à la normale, je l'adresse à Palavas	1
Rebond - 90eme percentile	1
Un niveau-une progression (augmentation ou diminution)- un rebond ou une cassure	1
L'évolution de la courbe, le point sur la courbe	1
Toute anomalie ou modification	1
Degré de surpoids ou obésité, suivi du surpoids ou obésité, aspect de la courbe	1
Une modification de la pente (rebond d'adiposité), une courbe en dehors des normes	1
Rebond d'adiposité	1
Une ascension brutale	1
Une croissance rapide	1
Le rebond précoce	1
Évaluation du statut pondéral - Surveillance pondérale	1
Normalité ou pas - Évolution	1
Le surpoids et/ ou l'obésité, l'évolution de l'enfant	1
Rebond adiposité - cassure de courbe	1
Rebond adiposité	1
Rapport poids taille	1
Situation à un temps T sur la courbe, courbe globale	1
Ralentissement de la courbe augmentation rapide	1
Age rebond adiposité	1
Rebond adipeux, décrochage	1
Le rebond d'adiposité, cassure de la courbe	1
Une cassure de la courbe - - une courbe trop haute ou trop basse	1
Un écart	1
Ascension décalage de la courbe	1
RCUI - RA - 97eme perc - D1 D2	1
Changement de courbe	1
Inflexion cassure écart plus que 2sd	1
Rebond pondéral - Obésité - Insuffisance pondérale	1
Une dysharmonie de la courbe - un envol de la courbe - une cassure	1
Une valeur en dehors de la courbe	1
Un décrochement de la courbe vers le haut, une norme sur la courbe du carnet de santé selon le suivi de l'enfant	1
Le niveau et l'évolution (changement rapide de couloir)	1
Prédire la future charge pondérale	1
Un échappement de la courbe	1
Un IMC avec une augmentation exponentielle ; un IMC hors courbe, un rebond précoce	1
Rebond précoce - changement de courbe	1
Total général	144

# Annexe 4 : Logigramme de prise en charge

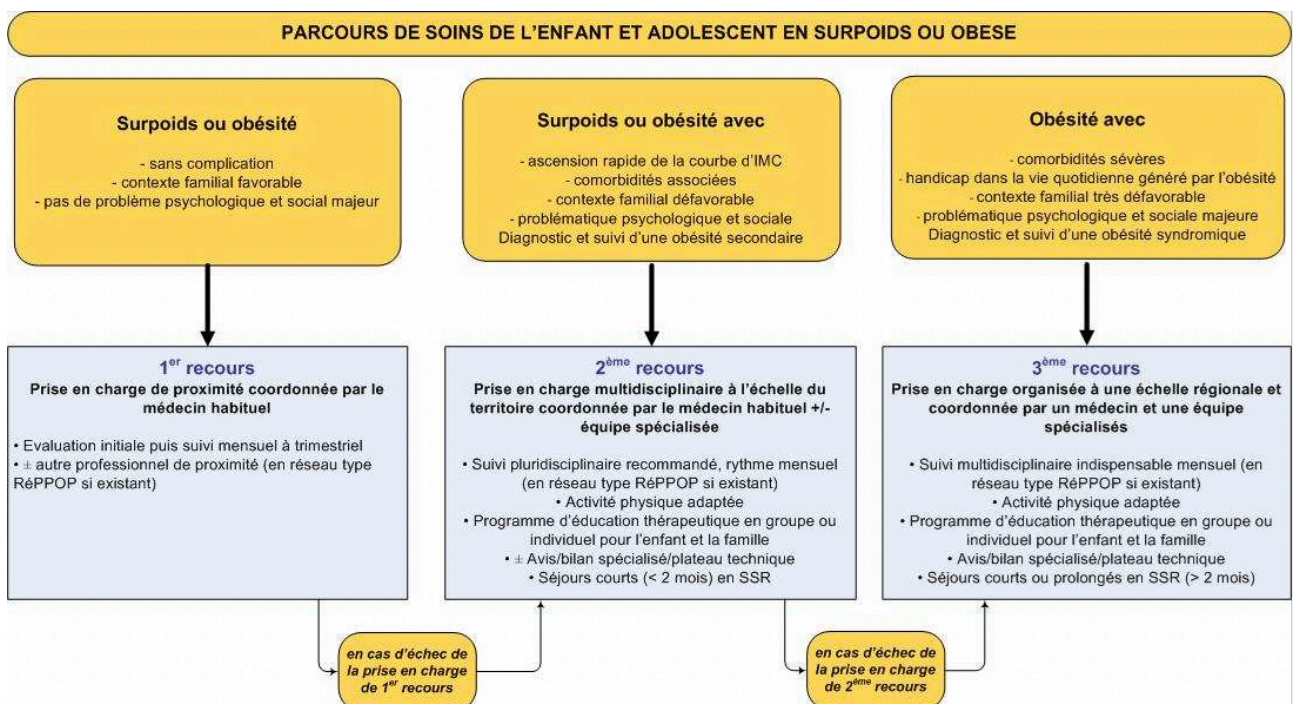
## LOGIGRAMME DE PRISE EN CHARGE DU SURPOIDS ET DE L'OBÉSITÉ DE L'ENFANT



\*Dans 4 départements : Nord, Pas-De-Calais, Seine-Saint-Denis et La Réunion.



# Annexe 5





## Annexe 5 : Algorithme de prise en charge

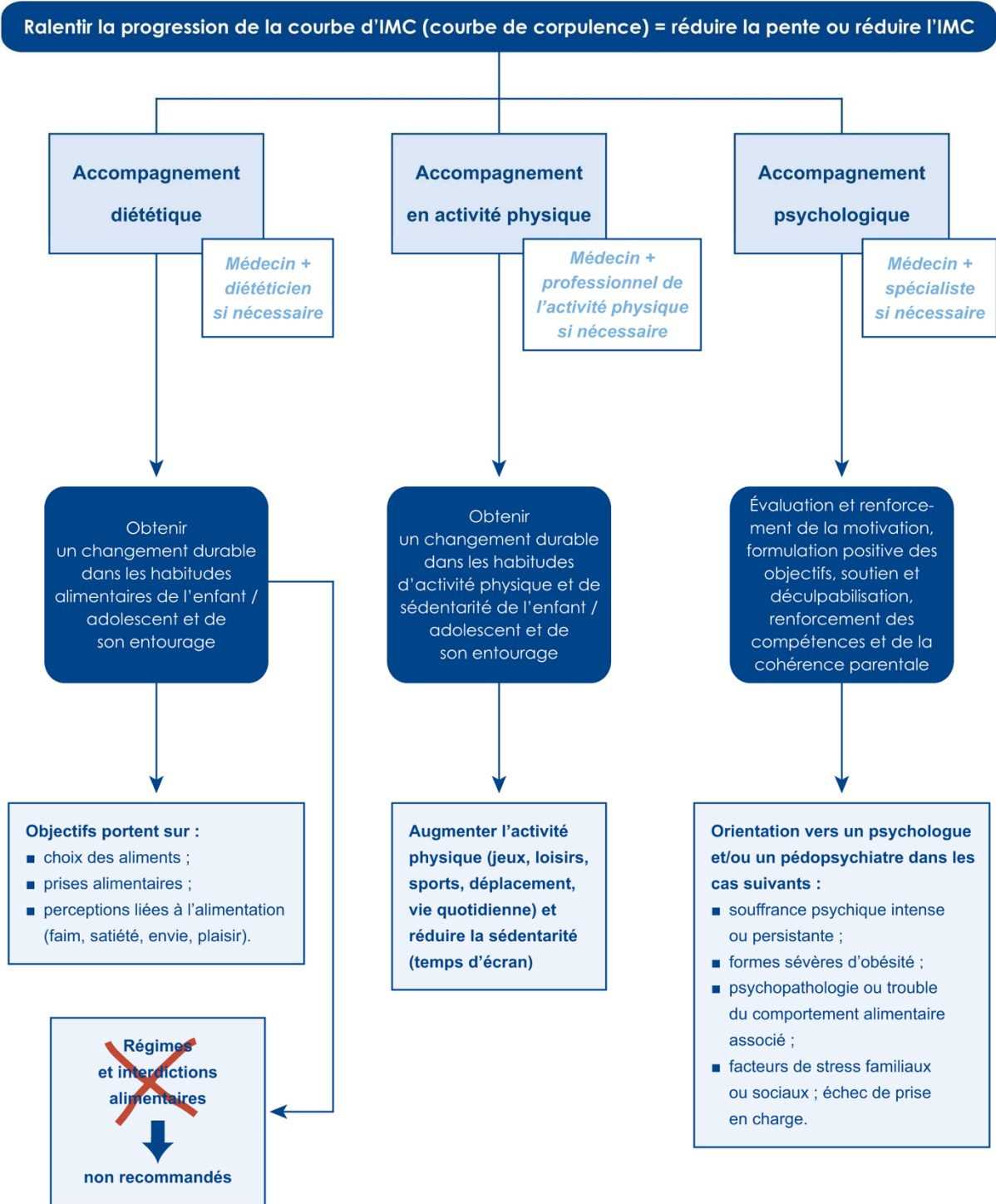


Figure 4. Algorithme des approches et moyens thérapeutiques

# Annexe 6 : mission garde ton cap



## Prévention de l'obésité pour les enfants de 3 à 8 ans « Mission : retrouve ton cap »

Actualités  
N°1 Janvier 2019

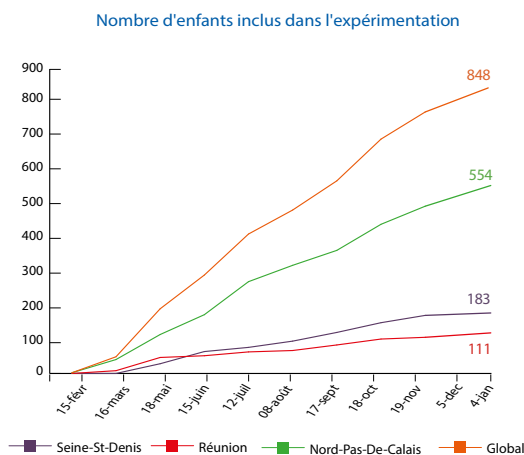
En début d'année 2018, l'expérimentation « **Mission : retrouve ton cap** » a été lancée dans 4 départements : **Nord, Pas-De-Calais, La Réunion et Seine-Saint-Denis.**

Elle consiste à **proposer aux enfants de 3 à 8 ans repérés à risque d'obésité par leur médecin, une prise en charge précoce, pluridisciplinaire et gratuite.** Cette prise en charge est **prescrite par le médecin** selon les besoins de l'enfant et de sa famille.

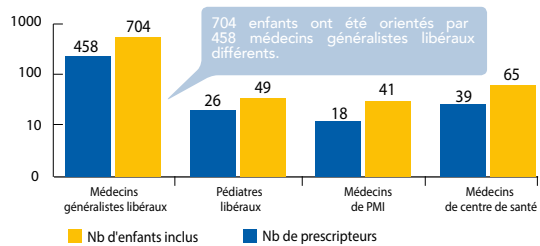
Retrouvez tous les détails et les outils de cette expérimentation sur [ameli.fr](http://ameli.fr) rubrique *santé prévention, surpoids de l'enfant.*

### Retour sur les premiers mois de l'expérimentation

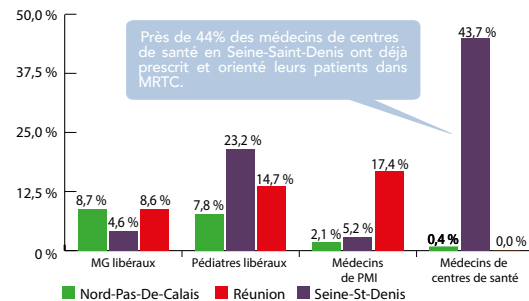
Au 4 janvier, **848 enfants en surpoids ou à risque d'obésité** ont été inclus dans l'expérimentation et ont commencé une prise en charge pluridisciplinaire dans une des structures dédiées.



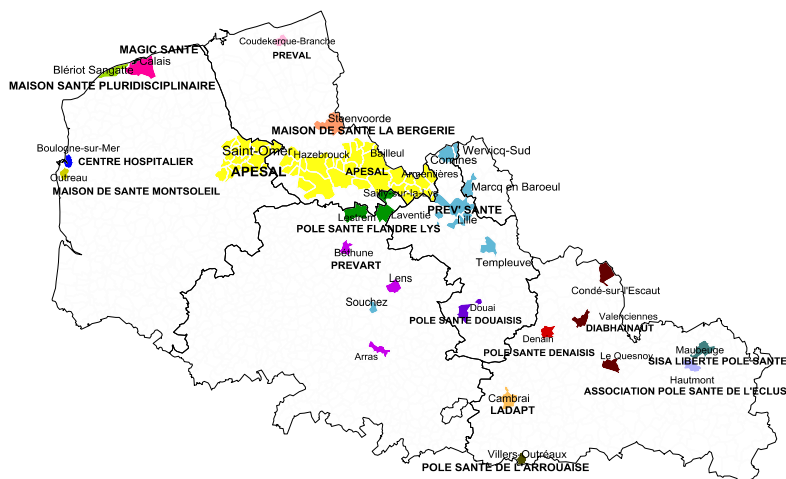
Nombre de médecins prescripteurs et nombre d'enfants orientés selon le type de prescripteurs



Part des différents types de médecins prescripteurs MRTC sur les effectifs territoriaux



### Structures où les enfants peuvent être pris en charge dans le Nord-Pas-De-Calais



La liste des structures est consultable sur [ameli.fr](http://ameli.fr), rubrique *santé prévention, surpoids de l'enfant.*



## Bénéfice d'une prise en charge multidisciplinaire et de proximité de l'obésité pédiatrique en France

V. NEGRE, C. CARRIERE, P. BARAT, F. GUEMAZI-KHEFFI, B. MELLOUET-FORT, L. ANCILLON, S. QUINART, S. GUILMIN-CRÉPON, L. GUERY, A. ARSAN, A. LESTROUNELLE, R. BRUMENT, C. SAISON-CANAPLE, L. RENEL, AL. DELPY, A. DAUSSAC, B. JOURET, J. CHEYMOL, M. DABBAS, H. THIBAUT, M. TAUBER

**Institution :** Coordination Nationale des Réseaux de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique (CN-RéPPOP)

### Introduction

Les Réseaux de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique (RéPPOP) proposent une prise en charge (PEC) de 2 ans, multidisciplinaire et de proximité, basée sur un suivi régulier coordonné par un médecin généraliste ou pédiatre avec d'autres professionnels de santé (diététicien, psychologue, enseignant en activité physique adaptée ...). Ils constituent une réponse opérationnelle face à l'augmentation de l'obésité chez l'enfant, en réunissant dans un maillage étroit et partagé l'ensemble des acteurs impliqués dans sa prévention, son dépistage et sa prise en charge.

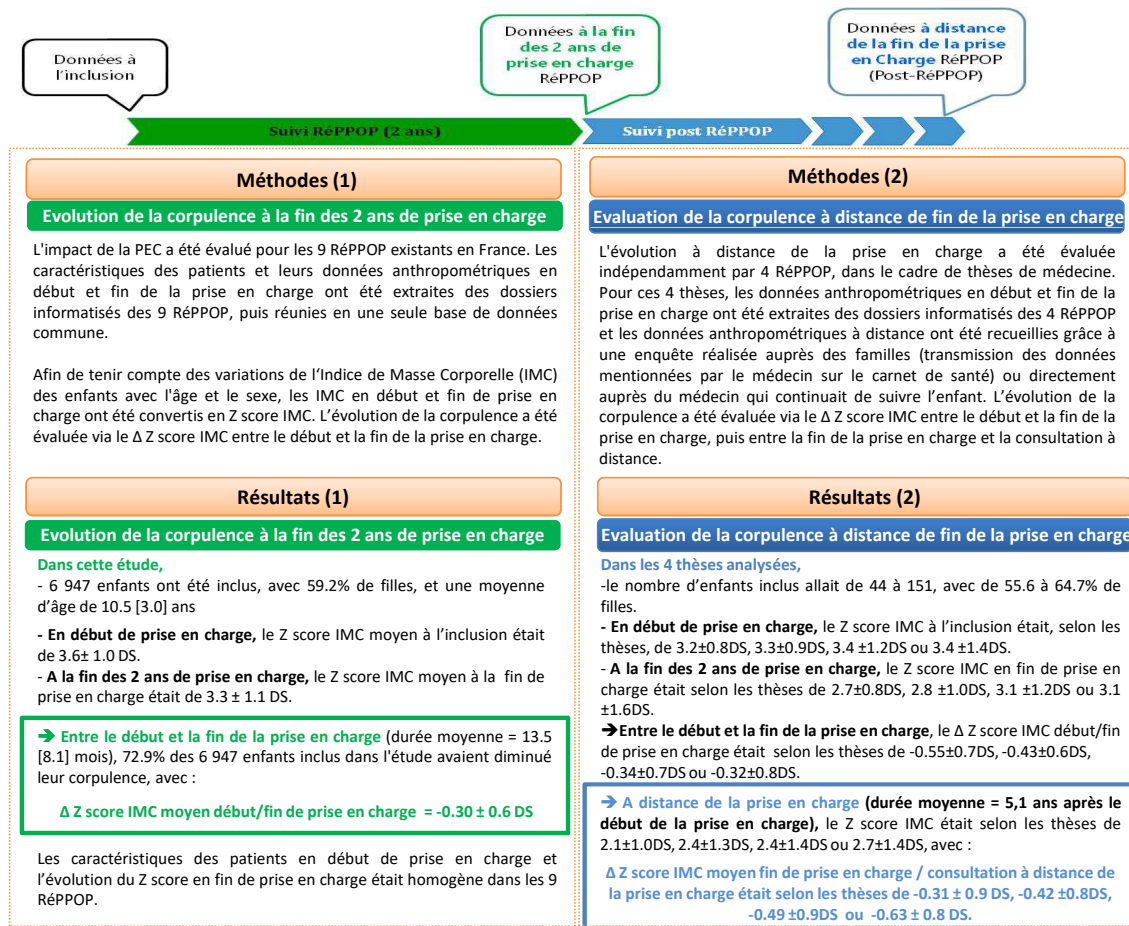
A ce jour, il existe 9 RéPPOP en France (Figure 1).



Figure 1 : Carte et liste des réseaux RéPPOP en France.

### Objectif de l'étude

L'objectif de cette étude était d'évaluer les résultats de la prise en charge proposée par l'ensemble des RéPPOP sur la corpulence des enfants :  
 (1) à la fin des 2 ans de prise en charge et (2) à distance de la fin de la prise en charge.



### Conclusion

La prise en charge de l'obésité pédiatrique multidisciplinaire et de proximité proposée par les RéPPOP conduit à une amélioration significative de la corpulence de l'enfant et, ce qui est encore plus intéressant, que cette amélioration de la corpulence se poursuit à distance de la prise en charge.

AFERO 2018 - Contacts : C.Carriere 05 56 96 00 82 ou AL.Delpy 05 34 55 87 38 - <http://www.cnreppop.com/>

## SERMENT

- *En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.*
- *Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.*
- *Admis (e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*
- *Respectueux (se) et reconnaissant (e) envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*
- *Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque.*

## RESUME

**Introduction :** Le surpoids et l'obésité infantile sont un véritable problème de santé publique, on parle d'épidémie mondiale. L'ex-région Languedoc Roussillon est particulièrement touchée avec 17,6% d'enfants en surcharge pondérale, dont 4,2% en situation d'obésité. Des réseaux de prise en charge pluridisciplinaire existent sur ce territoire mais ne permettent pas la prise en charge de tous les patients du bassin. Le but de cette étude est d'évaluer les pratiques et les besoins des médecins généralistes du Languedoc-Roussillon dans le dépistage et la prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile.

**Méthode :** Il s'agissait d'une étude épidémiologique descriptive observationnelle, prospective et multicentrique réalisée à partir d'un questionnaire anonyme en ligne envoyé par mail *via la mailing list* des conseils de l'ordre départementaux à 3022 médecins généralistes installés ou remplaçants et qui exerçaient dans la région Languedoc-Roussillon. Le recueil des données a eu lieu du 10 juillet 2019 au 6 octobre 2019. Le questionnaire comprenait 5 parties et était constitué majoritairement de questions fermées à réponse unique ou multiple.

**Résultats :** 175 médecins ont répondu au questionnaire soit 6 %. La majorité des médecins était des femmes (70%) entre 30 et 40 ans (35%) exerçant en cabinet de groupe (59%) en zone semi rurale (54%). Pour le dépistage, 82% établissaient le diagnostic d'obésité sur les valeurs d'IMC reportées sur la courbe, 62% des médecins mesuraient systématiquement le poids, 51% mesuraient régulièrement la taille et 48% calculaient l'IMC régulièrement grâce à leur logiciel informatique (81%) et 54% des médecins traçaient la courbe d'IMC sur le carnet de santé (90%). Les freins principaux étaient l'oubli du carnet de santé (54%) et la fréquence trop faible de visite des enfants (47%). L'annonce du diagnostic se faisait sans difficulté pour 46% des médecins et 91% des médecins utilisaient les courbes de corpulence pour l'annoncer. Concernant la prise en charge, 88% des médecins évaluaient la motivation des parents et de l'enfant, 73% le contexte social et familial et prenaient en charge sur le plan diététique (51%) et physique et sportif (48%). Les principaux freins étaient le non-remboursement des consultations chez la diététicienne (73%) et le psychologue (71%), le manque de temps (55%), le manque de formation et les freins liés à la famille. Les besoins principaux étaient la prise en charge des consultations diététiques et psychologiques, une sensibilisation des familles aux risques de la sédentarité (87%) et à l'équilibre alimentaire (30%) et l'accès à des personnes ressources (63%). 30% des médecins connaissaient des réseaux, 21 étaient adhérents d'un réseau et 15 pensaient que ça améliorerait leur prise en charge. Sur les 88% non adhérents 54% pensaient que ça pourrait peut-être améliorer la prise en charge des enfants et 45% étaient peut-être d'accord pour faire partie d'un réseau. On notait également une légère amélioration des pratiques chez les médecins formés ou adhérents d'un réseau comparés au non formés.

**Conclusion :** Le médecin généraliste se sent concerné par ce problème de santé publique et est au centre du dépistage et de la prise en charge de l'obésité infantile. Il dépiste et prend en charge correctement les enfants en situation de surpoids et d'obésité mais est limité principalement par les facteurs familiaux, le temps, le coût et l'accès aux ressources. Les réseaux sont mal connus par les médecins généralistes mais semblent les intéresser et les adhérents y trouvent une amélioration de leurs pratiques. Une généralisation des réseaux pluridisciplinaires avec un parcours de soins coordonnés sur tout le territoire du Languedoc-Roussillon, des formations complémentaires et une amélioration des outils de communication pourraient améliorer le dépistage et la prise en charge de l'obésité infantile et faciliter le travail des médecins.

**Mots clés :** Surpoids, obésité pédiatrique, dépistage, prise en charge de l'obésité, nutrition, réseaux de santé.