



HAL
open science

Évolution à long terme des enfants inclus dans le RéPPOP Midi-Pyrénées : analyse des réponses aux questionnaires des familles (151 patients) et des médecins (153 patients), 5 à 7 ans après la prise en charge initiale

Adeline Daussac Staes

► **To cite this version:**

Adeline Daussac Staes. Évolution à long terme des enfants inclus dans le RéPPOP Midi-Pyrénées : analyse des réponses aux questionnaires des familles (151 patients) et des médecins (153 patients), 5 à 7 ans après la prise en charge initiale. Médecine humaine et pathologie. 2015. dumas-01164875

HAL Id: dumas-01164875

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01164875>

Submitted on 18 Jun 2015

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.

U.F.R. SCIENCES MEDICALES

Année 2015

Thèse n°3006

THÈSE

pour l'obtention du

DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Médecine spécialisée clinique

Présentée et soutenue publiquement

Le 12 Mars 2015

Par Adeline DAUSSAC STAES

Né(e) le 30 Novembre 1986 à Clamart

Evolution à long terme des enfants inclus dans le RéPPOP Midi-Pyrénées : analyse des réponses aux questionnaires des familles (151 patients) et des médecins (153 patients), 5 à 7 ans après la prise en charge initiale.

Directrice de thèse
Professeur Maithé TAUBER

Membres du Jury

Monsieur le Professeur Pascal BARAT, Président du jury
Monsieur le Professeur Jean Pierre SALLES
Madame le Docteur Catherine ARNAUD
Madame le Docteur Béatrice JOURET
Madame le Professeur Maithé TAUBER

REMERCIEMENTS

A ma Directrice de thèse, Madame le Professeur Maithé Tauber,

Pour votre disponibilité tout au long de cette expérience.
Vous m'avez accompagnée et conseillée malgré la distance.
Vous m'avez ouvert les portes de l'endocrinologie pédiatrique.
Vous m'avez accueillie dans votre service et m'avez appris la rigueur et la réflexion.
Vous m'avez permis de faire le métier que je désire.
Pour cela veuillez trouver ici l'expression de ma gratitude et de mon profond respect.

Au Président du Jury, Monsieur le Professeur Pascal Barat,

Pour l'honneur que vous me faites de présider cette thèse.
Vous m'avez soutenue dans mes démarches et accompagnée pour mon mémoire de DES.
Pour cela je vous remercie sincèrement.

A Madame le Docteur Catherine Arnaud,

Pour vos conseils et remarques avisés.
Vous m'avez éclairée dans le monde des statistiques.
Vous m'avez conseillée dans mon travail.

A Madame le Docteur Béatrice Jouret,

Pour le plaisir sincère que j'ai eu de travailler avec toi.
Pour les consultations chaleureuses que tu m'as faites partager.
Tu m'as appris à parler aux enfants obèses.
Je te remercie grandement.

A Monsieur le Professeur Jean Pierre Salles,

Pour votre présence aujourd'hui.
Vous m'avez initiée à votre spécialité jusqu'alors obscure.

A Anne Lise, pour ton aide chaleureuse, ton énergie débordante et ton sourire.

A mon Mari, pour ton soutien et ta patience au quotidien. Tu m'accompagnes depuis le début, et me soutiens dans mes choix. Merci pour tout.

A mes Parents,

Maman, je suis fière de suivre tes pas. Merci de m'avoir soutenue depuis le début et d'avoir toujours cru en moi. Merci de ta disponibilité, de ton aide et de ton écoute.

Papa, merci de l'Amour que tu me portes et de ta confiance sans limite.

A ma sœur bien-aimée, Maélys, pour être Toi. SP forever.

A mon frère, Vivien, pour la fierté que je vois dans tes yeux.

A mon Amie de toujours, Lucile, pour ta présence depuis le début, dans les bons et les mauvais moments.

A Noémie pour l'Amitié qu'on a construite.

A mes ami(e)s Marie, Agnès, Nicolas, Tanguy, Samuel, pour ces moments inoubliables passés avec vous.

A mes co-internes devenues amies, Emilie, Gaëlle, Fanny, Adélaïde, Sandrine, pour le plaisir que j'ai eu de travailler (et de rigoler) avec vous.

A ma famille entière pour ce lien qui nous unit et pour votre soutien moral.

A ma nouvelle belle-famille pour votre présence.

A mon Parrain et ma Marraine qui êtes là depuis le début.

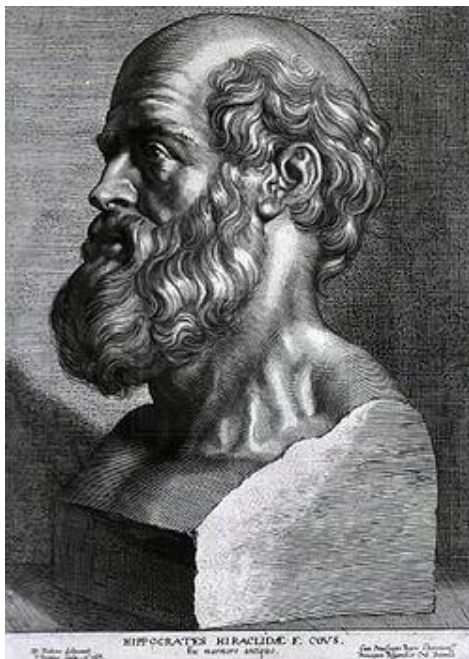
A Marie ma deuxième maman.

Aux bien-aimés qui m'encouragent de là-haut.

A toute l'équipe du RéPPOP pour votre aptitude prouvée au pliage ... et votre patience !

A Claire pour m'avoir appris ta vision de la diabétologie. Merci d'avoir pris soin de ma petite sœur.

A Rebecca, pour ton aide précieuse et indispensable dans les statistiques.



Serment d'Hippocrate

« Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me le demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

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

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.»

TABLE DES MATIERES

Liste des illustrations.....	8
Liste des tableaux.....	9
Liste des abréviations.....	10
1 INTRODUCTION.....	11
1.1 Quelques points sur l'obésité infantile en France	12
1.2 La place des RéPPOPs dans la prévention de l'obésité infantile	14
1.3 Objectifs de l'étude	17
2 MATERIEL ET METHODES	17
2.1 Constitution de la population d'étude	17
2.2 Procédures du recueil des données	17
2.2.1 Recueil des données auprès des familles	17
2.2.2 Recueil des données auprès des médecins RéPPOP.....	21
2.3 Définition des mesures anthropométriques	23
2.3.1 L'Indice de Masse Corporelle (IMC).....	23
2.3.2 Le Z-score d'IMC.....	23
2.3.3 Le delta Z-score d'IMC (Δ Z-score IMC)	24
2.4 Traitement et analyses statistiques des données.....	24
3 RESULTATS.....	24
3.1 Résultats des données obtenues auprès des familles	24
3.1.1 Population contactée.....	24
3.1.2 Comparaison entre les répondants au questionnaire et les non-répondants.....	24
3.1.3 Evolution de la corpulence	25
3.1.4 Personnes ayant répondu au questionnaire.....	28
3.1.5 Catégorie socioprofessionnelle.....	28
3.1.6 Mode de vie hygiéno-diététique	28
3.1.7 Prise en charge actuelle de l'obésité	30
3.1.8 Représentation corporelle.....	30
3.1.9 Satisfaction envers le RéPPOP	31
3.2 Résultats des données obtenues auprès des médecins RéPPOP.....	32
3.2.1 Satisfaction envers le RéPPOP	32
3.2.2 Poursuite de la prise en charge auprès du médecin RéPPOP référent.....	32
3.2.3 Analyse des réponses conjointes médecin-familles.....	33

4	DISCUSSION	34
4.1	Limites et biais de l'étude	34
4.2	Intérêts de l'étude	35
4.3	Discussion des principaux résultats.....	37
4.4	Comment améliorer la prise en charge de l'obésité dans les RÉPPOPs ?.....	37
5	CONCLUSION.....	39
	Bibliographie.....	40
	Annexes.....	43
	Titre et résumé en anglais.....	47

Table des annexes

Annexe 1.	Schéma détaillé descriptif de l'étude.....	44
Annexe 2.	Courbe de Corpulence adaptée à la pratique clinique chez les filles.....	45
Annexe 3.	Courbe de Corpulence adaptée à la pratique clinique chez les garçons.....	46

Liste des illustrations

Figure 1.	Distribution des garçons et des filles de 3-17 ans selon la corpulence et selon l'âge (références IOTF), ENNS, 2006.....	11
Figure 2.	Prévalence du surpoids (incluant l'obésité) chez les enfants, 2010 (ou dernière année disponible), OCDE 2013.....	13
Figure 3.	Carte des RéPPOPs.....	14
Figure 4.	Une triade autour de l'enfant et de sa famille.....	15
Figure 5.	Algorithme des trois niveaux de prise en charge de l'obésité pédiatrique selon l'HAS.....	16
Figure 6.	Coordination de la prise en charge multidisciplinaire et interprofessionnelle..	16
Figure 7.	Questionnaire sur le devenir des enfants après leur sortie du RéPPOP.....	19-20
Figure 8.	Schéma descriptif de l'étude, envoi aux familles.....	20
Figure 9.	Questionnaire envoyé aux médecins RéPPOP.....	22
Figure 10.	Schéma descriptif de l'étude, envoi aux médecins RéPPOP.....	23
Figure 11.	Evolution du Z-score IMC des répondants entre l'inclusion et la réponse à l'étude, après un intervalle moyen de 6.9 ans.....	26
Figure 12.	Répartition des répondants selon la catégorie.....	26
Figure 13.	Z-score IMC des répondants à la réponse selon leur catégorie	27
Figure 14.	Z-score IMC des répondants à l'inclusion selon leur catégorie.....	27
Figure 15.	Delta Z-score IMC des répondants selon la catégorie.....	28
Figure 16.	Delta Z-score IMC selon la pratique sportive.....	29
Figure 17.	Delta Z-score IMC des répondants selon l'équilibre alimentaire.....	30
Figure 18.	Delta Z-score IMC des répondants selon la satisfaction par rapport à la corpulence.....	31
Figure 19.	Evolution de la corpulence des 44 jeunes entre l'inclusion et la dernière consultation avec le médecin, après un intervalle moyen de 5 ans.....	32
Figure 20.	Evolution de la corpulence entre l'inclusion, la dernière visite auprès du médecin RéPPOP et la réponse à l'étude.....	33

Liste des tableaux

Tableau 1.	Tableau descriptif des populations	25
Tableau 2.	Comparaison répondants/non-répondants dans la population contactée.....	25

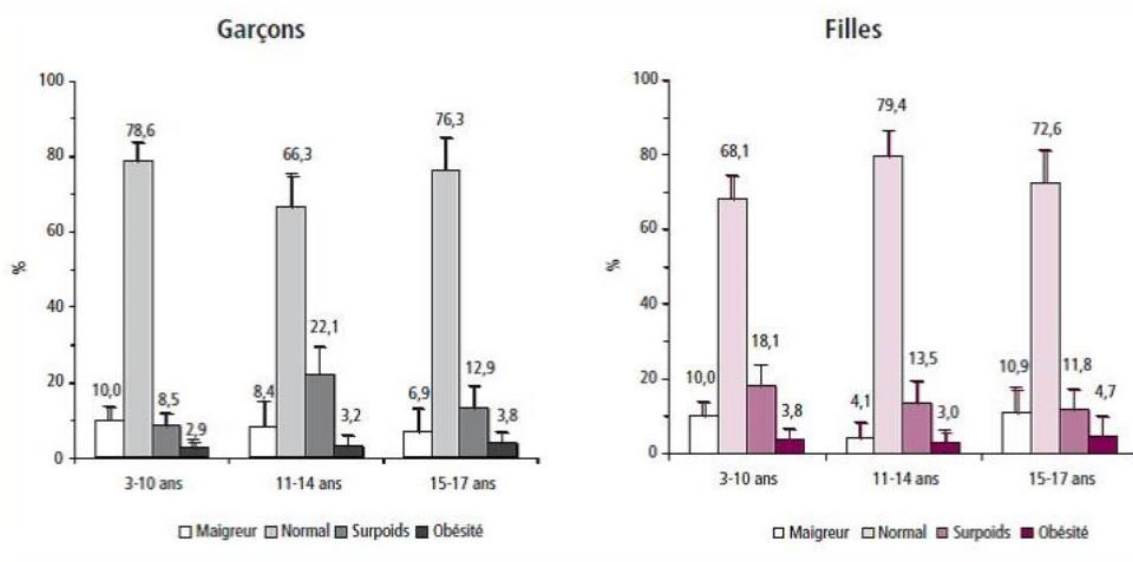
Liste des abréviations

ENNS	Etude Nationale Nutrition Santé
IOTF	International Obesity Task Force
PNNS	Programme National Nutrition Santé
RéPPOP	Réseau de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economique
HAS	Haute Autorité de Santé
IMC	Indice de Masse Corporelle
NPAI	N'habite(nt) Pas à l'Adresse Indiquée
Δ Z-score IMC	Delta Z-score d'IMC
SR	Sex-ratio fille:garçon
ET	Ecart Type
IRIS	Ilots Regroupés pour l'Information Statistique

1 INTRODUCTION

L'Organisation Mondiale de la Santé définit l'obésité comme « la maladie au cours de laquelle un excédent de masse grasse s'est accumulée jusqu'à avoir des effets indésirables sur la santé » (1). Depuis le début des années 2000, l'obésité infantile se trouve au cœur des préoccupations de santé publique, en raison du doublement de sa prévalence en moins de vingt ans et de ses conséquences notables à l'âge adulte (2). En 2006, la vaste Etude Nationale Nutrition Santé (ENNS) réalisée par l'Institut national de Veille Sanitaire sur des enfants français âgés de 3 à 17 ans retrouvait une prévalence de l'obésité (surpoids inclus) de 18% (Figure 1) (3). La gravité de la situation vient du fait que l'obésité persiste après 18 ans chez 50 à 80 % des enfants, et est associée à une surmortalité prématurée significative à l'âge adulte (4).

Figure 1 : Distribution des garçons et des filles de 3-17 ans selon la corpulence et selon l'âge (références IOTF), ENNS, 2006



La France a lancé en 2001 le Programme National Nutrition Santé (PNNS 1), dans le but d'améliorer l'état de santé de la population en agissant sur l'un de ses déterminants majeurs qu'est la nutrition. Bien que certains objectifs initiaux aient été atteints, les inégalités sociales de santé se sont creusées. Celui-ci a été reconduit à deux reprises en 2006 et 2011, et complété par le Plan Obésité axé sur l'organisation du dépistage, de la prise en charge des patients ainsi que de la recherche (5-7).

Chez l'enfant, le PNNS a notamment pour objectifs de diminuer la prévalence de l'obésité et du surpoids, et de lutter contre la sédentarité en favorisant l'activité physique. Les Réseaux de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique (RéPPOPs) ont été créés dans ce contexte en 2003, suite à la déclinaison du PNNS au sein des établissements de soin. Ce sont les premiers réseaux de santé centrés sur l'obésité de l'enfant.

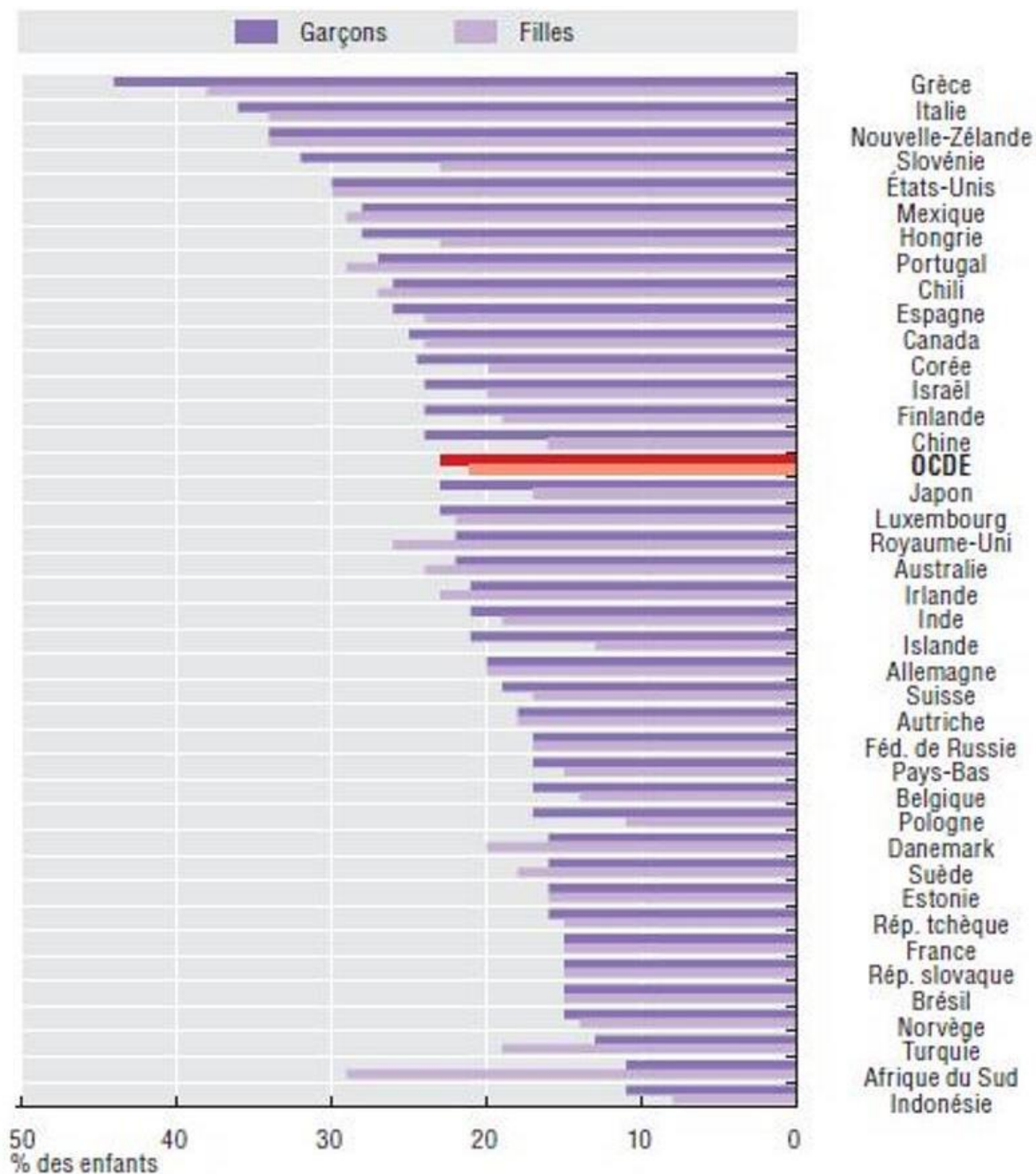
1.1 Quelques points sur l'obésité infantile en France

L'obésité infantile a connu une augmentation rapide et significative de sa prévalence au cours des décennies 1970-2000 (2). Depuis 2000 cependant, la tendance est à la stabilisation du taux de surpoids et d'obésité en France comme l'ont confirmée plusieurs études.

Ainsi, l'étude de Salanave *et al.* de 2009 retrouvait un taux d'obésité (surpoids inclus) de 15.8% en 2007 chez des enfants de 7 à 9 ans, statistiquement équivalent au taux de 2000 (18.1%) (8). De même, l'étude de Lioret *et al.* de 2009 suggérait une stabilisation du taux de surpoids (obésité incluse) des enfants âgés de 3 à 14 ans entre 1998-1999 (15.2 %) et 2006-2007 (14.5 %) (9).

Selon les données de l'International Association for the Study of Obesity, le taux d'obésité infantile (incluant le surpoids) était relativement bas en France en 2010 (15%), comparé à d'autres pays industrialisés où le taux moyen était de 23% chez les garçons et 21% chez les filles (Figure 2) (10). En Midi-Pyrénées, une étude réalisée dans le cadre de la médecine scolaire chez des enfants de 3-4 ans retrouvait une prévalence de l'obésité (incluant le surpoids) à 8.4% en 2008 et 2009, soit une obésité déjà bien installée à cet âge précoce de la vie (11).

Figure 2 : Prévalence du surpoids (incluant l'obésité) chez les enfants, 2010 (ou dernière année disponible), OCDE 2013



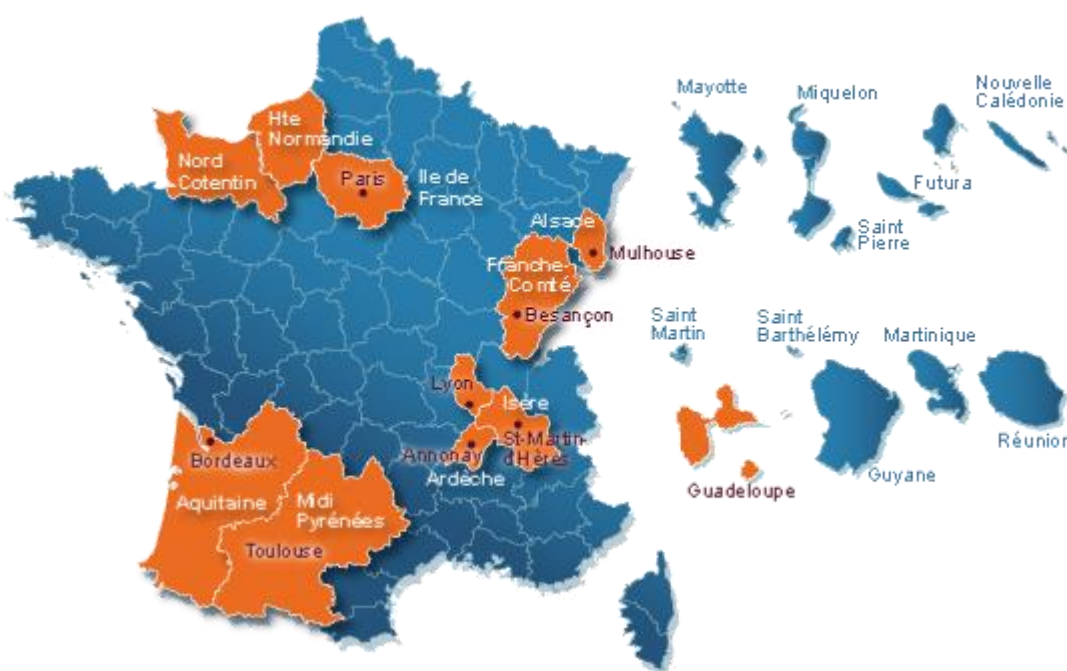
En raison de son taux élevé de persistance à l'âge adulte et des conséquences dramatiques engendrées sur la santé, l'obésité infantile est devenue une préoccupation majeure de santé publique et sa reconnaissance en tant que problème de santé a favorisé le développement de moyens pour sa prise en charge.

1.2 La place des RéPPOPs dans la prévention de l'obésité infantile

Les deux premiers RéPPOPs ont été créés en 2003 dans le cadre du PNNS 2 (Midi-Pyrénées et Ile-de-France), comme modèle de réseau ville-hôpital pour l'obésité infantile. Ils ont pour triple objectif la prévention, le dépistage précoce et la prise en charge multidisciplinaire et personnalisée de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent, grâce à la mise en place d'un réseau de proximité.

Il existe actuellement dix RéPPOPs en France métropolitaine et Outre-Mer (Figure 3) organisés en coordination nationale depuis 2006, ainsi que plusieurs autres réseaux non affiliés à cette dernière (12). Tous les professionnels sont formés à l'obésité pédiatrique par les membres de la coordination locale de chaque RéPPOP, et signent une charte qui garantit leur travail en réseau et rappelle les principes éthiques et les objectifs communs (13).

Figure 3 : Carte des RéPPOPs



Comme l'explique le président du RéPPOP Ile-de-France, ces réseaux travaillent à coordonner plusieurs partenaires différents que sont la médecine de ville, la médecine communautaire, la médecine hospitalière ainsi que certains paramédicaux (diététiciens, psychologues, kinésithérapeutes, etc.). L'objectif est de faire bénéficier aux familles de la « valeur ajoutée » que peuvent apporter ces professionnels par leur formation et les dérogations tarifaires, tout en valorisant une prise en charge ambulatoire de proximité (12).

Le RéPPOP Midi-Pyrénées se distingue par la formation d'une triade autour de l'enfant et sa famille, qui sont placés au centre d'un réseau personnalisé. Le médecin référent réalise le suivi médical de l'enfant et coordonne les différents intervenants. Le ou les acteur(s) de proximité apporte(nt) une compétence spécifique choisie en fonction des besoins personnels et prioritaires de chaque enfant. L'accompagnateur aide au suivi rapproché en encourageant et accompagnant le jeune et sa famille au quotidien (Figure 4).

Figure 4 : Une triade autour de l'enfant et de sa famille



L'inclusion d'un enfant dans le RéPPOP se fait par tout partenaire du réseau, via un médecin RéPPOP. Ce dernier, après avoir vérifié les conditions d'inclusion (âge ≤ 16 ans et Indice de Masse Corporelle (IMC) $> 97^{\text{e}}$ percentile des courbes de référence françaises), informe l'enfant et sa famille sur le déroulement et les objectifs de la prise en charge, et recueille leur consentement écrit. Tout enfant est inclus pour deux ans au minimum.

Lors de la visite d'inclusion, un interrogatoire poussé concernant l'histoire de l'obésité, le contexte psychopathologique et familial ainsi qu'une évaluation médicale complète à la recherche de comorbidités et de complications permettent au médecin référent de choisir le niveau de prise en charge approprié selon les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) émises en 2011 (Figures 5 et 6).

Figure 5 : Algorithme des trois niveaux de prise en charge de l'obésité pédiatrique selon l'HAS

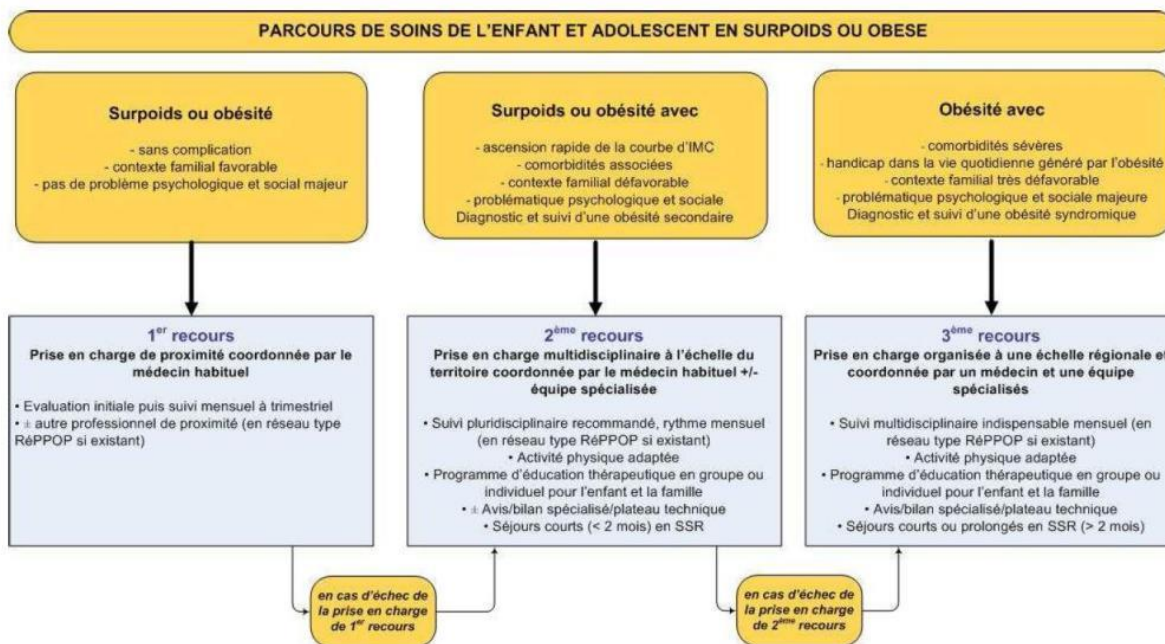
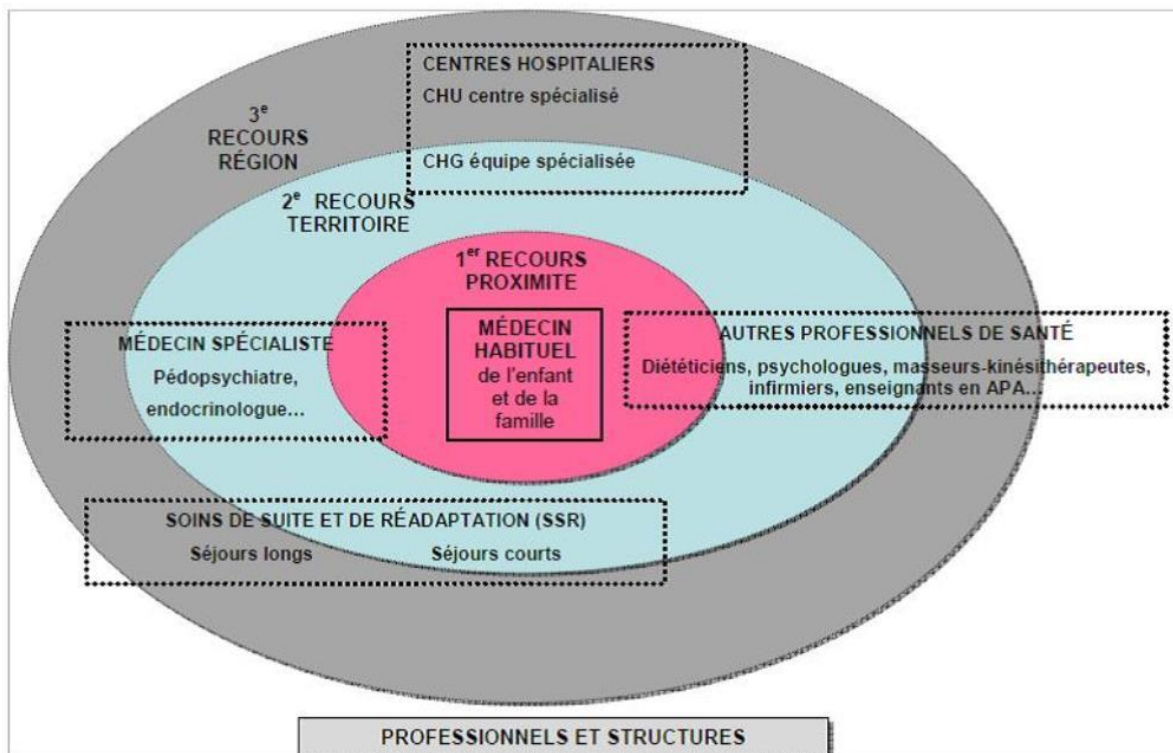


Figure 6 : Coordination de la prise en charge multidisciplinaire et interprofessionnelle



Le suivi médical est mensuel pendant les six premiers mois, puis au maximum trimestriel pendant les deux années du programme pour permettre une évolution significative des habitudes.

Tout au long du suivi, la prescription médicale est toujours triple et concerne la diététique, l'activité physique et le mode de vie. En effet, toutes les études récentes sur la prise en charge de l'obésité pédiatrique concluent à l'efficacité d'une intervention combinée (14). La prescription doit être adaptée aux deux objectifs fixés à la fin de chaque consultation, ces derniers étant toujours établis en accord avec l'enfant et sa famille.

Depuis la création des RéPPOP, les rares études réalisées ont confirmé l'intérêt d'une telle prise en charge en réseau, avec une diminution significative de la corpulence au terme du programme. Ces résultats sont encourageants mais sont établis à la fin des deux (ou trois) années de suivi, et ne prédisent donc pas la pérennité des résultats obtenus.

1.3 Objectifs de l'étude

Notre étude intervient dans ce contexte, et a pour but d'évaluer le devenir des enfants inclus dans le RéPPOP Midi-Pyrénées plusieurs années après leur sortie du réseau. L'objectif est d'évaluer l'efficacité sur le long terme de la prise en charge réalisée par le RéPPOP Midi-Pyrénées, en termes d'évolution de la corpulence et du mode de vie.

2 MATERIEL ET METHODES

2.1 Constitution de la population d'étude

Les critères d'inclusion étaient les enfants de moins de 16 ans, présentant un IMC supérieur au 97^e percentile des courbes de référence françaises, et ayant été inclus dans le RéPPOP Midi-Pyrénées entre le 1^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2008.

Etaient exclus les enfants dont l'IMC à l'inclusion dans le RéPPOP était manquant ou dont l'adresse postale n'était pas renseignée.

Parmi les 707 patients inclus dans le RéPPOP Midi-Pyrénées au cours de la période étudiée, un enfant est décédé dans l'intervalle (décès sans lien avec l'obésité) soit une population cible de 706 enfants. Parmi eux, 95 enfants ont été exclus en raison de données manquantes (IMC et/ou adresse postale) et 139 patients n'ont pas pu être joints car N'habitaient Pas à l'Adresse Indiquée (NPAI). La population contactée comportait donc 472 enfants (Figure 8).

2.2 Procédures du recueil des données

Nous avons souhaité recueillir des informations auprès des familles dont l'enfant avait été pris en charge dans le RéPPOP, ainsi qu'auprès des médecins RéPPOP référents ayant inclus ces enfants.

2.2.1 Recueil des données auprès des familles

Un questionnaire papier accompagné d'une lettre de présentation de l'étude, a été envoyé aux familles en avril 2014. Il pouvait être renvoyé par courrier postal dans une enveloppe T pré-timbrée fournie, ou rempli en ligne via le site onlinesurvey.fr avec des identifiants de connexion individuels. Les familles ont été recontactées à deux reprises en juin et septembre 2014. Le recueil de données a été clôturé le 31 octobre 2014.

Pour optimiser le taux de réponses, le questionnaire pouvait être rempli par un proche de l'enfant anciennement pris en charge dans le RéPPOP ; l'identité du répondant devait dans tous les cas être renseignée au début du questionnaire. Il était rappelé en préambule que tous les items concernaient le jeune ayant bénéficié du programme.

Elaboré conjointement avec les coordonnateurs médicaux et administratifs du RéPPOP Midi-Pyrénées, le questionnaire a été construit dans le but de réaliser une évaluation globale du devenir des enfants. Ainsi, les premières questions recueillaient des informations générales d'ordre socioprofessionnel et sur le mode de vie actuel, alors que la suite de l'enquête se concentrait sur le poids et sa prise en charge. Les derniers items portaient sur le RéPPOP en lui-même. Certaines réponses intéressantes à faire préciser comprenaient des sous-questions (Figure 7).

Dans la première partie, le répondant devait renseigner sa scolarité ou son cursus professionnel actuel, en précisant sa nature.

Il lui était ensuite demandé s'il pratiquait une activité physique régulière, la régularité de la pratique sportive étant définie dans l'intitulé comme au moins une fois par semaine en dehors de l'école. En cas de réponse positive, le jeune devait spécifier si cette activité était réalisée en sein d'un club et à raison de combien d'heures par semaine (<1h, 2 à 3 h, >3h).

Pour finir, le répondant devait évaluer si son alimentation était saine, la notion d'équilibre alimentaire étant volontairement laissée à sa propre appréciation.

Dans la seconde partie du questionnaire, le jeune devait indiquer s'il était toujours suivi par un médecin pour son poids. En cas d'affirmation, il devait préciser si cette prise en charge était réalisée par le médecin RéPPOP initial, ainsi que la date de la dernière consultation.

La personne devait ensuite renseigner des données anthropométriques récentes nécessaires au calcul de l'IMC (taille, poids, date des mensurations).

Puis il était demandé au répondant s'il était satisfait par sa corpulence actuelle, et si cette dernière était un frein à ses projets en cas de réponse négative.

Enfin, le jeune devait indiquer s'il bénéficiait d'une prise en charge paramédicale pour son poids et la détailler le cas échéant (diététicien, psychologue, éducateur sportif ou autre).

Dans la dernière partie, la personne devait évaluer son degré de satisfaction envers la prise en charge passée dans le RéPPOP. Il était ensuite possible d'ajouter des commentaires libres. Pour finir était recueilli son accord pour être éventuellement recontacté par le RéPPOP, si l'étude devait être complétée par d'autres questions.

Parmi les 472 patients contactés en avril 2014, 82 réponses (17.4%) ont été obtenues. La première relance réalisée en juin 2014 auprès de 390 patients a récolté 66 réponses (16.9%). Pour finir, 12 personnes (3.7%) ont répondu suite au dernier envoi réalisé auprès de 324 patients en septembre 2014.

160 réponses ont donc été obtenues, soit un taux de participation à l'étude de 33.9%. Parmi elles, neuf réponses étaient incomplètes pour l'IMC soit une population analysée de 151 répondants pour l'IMC (32%) (Figure 8 et Annexe 1).

Figure 7 : Questionnaire sur le devenir des enfants après leur sortie du RéPPOP

ATTENTION : Toutes les questions du questionnaire concernent **l'enfant qui a été pris en charge dans le RéPPOP**. Merci de bien répondre en ce sens.

Avant de débiter, merci de nous indiquer si ce questionnaire est rempli par :

L'enfant ayant été suivi dans le RéPPOP

Son père

Sa mère

Autre personne Préciser qui :

1/ Quelle est votre scolarité actuelle ou votre profession ?

Cursus général Lequel ?

Cursus technologique Lequel ?

Non scolarisé

Profession Laquelle ?

Autre Préciser

2/ Pratiquez-vous une activité physique régulière (c'est-à-dire au moins 1 fois par semaine et en dehors de l'école) ?

Oui Non

Si oui :

Est-ce dans un club de sport ? Oui Non

Combien d'heure(s) par semaine ? 1 heure 2 heures 3 heures et plus

3/ Pensez-vous que votre alimentation soit équilibrée /saine ?

Oui Non

4/ Etes-vous actuellement toujours suivi pour votre poids ?

Oui Non

Si oui :

Est-ce le même médecin qui vous suivait quand vous étiez dans le RéPPOP ?

Oui Non

Quelle est la date de la dernière consultation médicale concernant votre poids avec ce médecin ?

Date

5/ Quelles sont vos dernières mensurations ?

Poids kgs

Taille cm

A quelle date correspondaient ces mensurations ?

6/ Etes-vous satisfait par votre corpulence actuelle ?

Oui Non

Si non :

Votre corpulence vous gêne-t-elle dans vos projets ?

Oui Non

7/ Voyez-vous régulièrement d'autres professionnels de santé pour votre poids ?
 Oui Non

Si oui :
 Quel(s) professionnel(s) de santé voyez-vous ?
 Un diététicien Un psychologue ou un psychiatre Un éducateur sportif
 Un autre professionnel Quel professionnel ?.....

8/ Globalement, avez-vous été satisfait par votre prise en charge dans le RéPPOP ?
 Pas du tout Un peu Moyennement Complètement

9/ Si vous le souhaitez, vous pouvez ajouter des commentaires libres

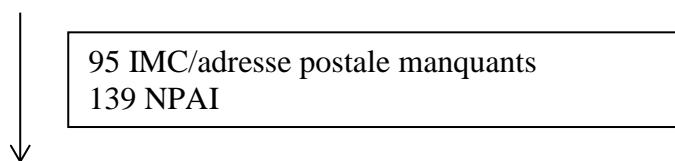
10/ Seriez-vous d'accord qu'un professionnel du RéPPOP vous contacte vous contacte pour répondre à d'autres questions ?
 Oui Non

Questionnaire à renvoyer dans l'enveloppe T ci-jointe ou à compléter directement sur <http://onlinesurvey.fr/surveys> ...

Merci de votre participation.

Figure 8 : Schéma descriptif de l'étude, envoi aux familles

Population cible : 706 patients inclus dans le RéPPOP entre le 01/01/2006 et le 31/12/2008



Population contactée : 472 patients



Population analysée : 151 patients (32%)

2.2.2 Recueil des données auprès des médecins RéPPOP

Un questionnaire et un texte de présentation du travail ont été envoyés par email ou par fax aux médecins RéPPOP ayant inclus les enfants de notre étude (Figure 9). Le questionnaire pouvait être renvoyé par retour de mail, par fax ou par courrier postal. Le premier envoi a été réalisé en mars 2014, puis une relance en octobre 2014. Le recueil de données a été clôturé le 31 octobre 2014.

Il était tout d'abord demandé au médecin son degré de satisfaction globale concernant le RéPPOP et son fonctionnement.

Le praticien devait ensuite renseigner les données demandées dans un tableau pré-rempli avec le nom/prénom de l'enfant et sa date d'inclusion dans le RéPPOP.

Pour chaque patient, il devait indiquer la date de la dernière consultation dans le cadre du RéPPOP et préciser si l'enfant avait maintenu un suivi médical auprès de lui au terme du programme.

En cas d'affirmation, le médecin devait renseigner, à la date de la dernière consultation, l'IMC et la prise en charge paramédicale de l'enfant, ainsi que son degré de satisfaction sur l'évolution globale du jeune.

Si ce dernier n'avait pas été revu après la fin du programme, le praticien devait directement renseigner les informations concernant le patient suivant.

148 médecins RéPPOP avaient inclus les enfants de l'étude. Parmi eux, quatre praticiens étaient retraités et un était décédé, soit un premier envoi du questionnaire réalisé à 143 médecins. 26 d'entre eux ont répondu (18.2%) concernant 153 enfants (soit une moyenne de 6 enfants par médecin) (Figure 10).

Figure 9 : Questionnaire envoyé aux médecins RéPPOP

Cher partenaire,

Nous réalisons actuellement une étude sur le devenir **à long terme** des enfants ayant bénéficié d'une prise en charge dans le cadre du RéPPOP (enfants inclus entre 2006 et 2008). Pour cela, un questionnaire est envoyé aux familles pour évaluer la situation à l'heure actuelle, notamment sur le mode de vie, la prise en charge du poids et la corpulence.

Nous souhaitons aussi recueillir des informations **de votre part** sur les enfants que vous avez inclus dans le RéPPOP pendant cette période. Si vous le souhaitez, merci de nous renvoyer le tableau ci-dessous rempli par vos soins.

Merci d'avance du temps que vous prendrez pour nous répondre et nous aider à améliorer la prise en charge des enfants obèses ou en surpoids.

L'équipe du RéPPOP Midi Pyrénées

Tout d'abord, quel est votre degré de satisfaction globale concernant le RéPPOP ?
(pas du tout, un peu, moyennement, complètement satisfait)

.....

Concernant les enfants que vous avez inclus dans le RéPPOP entre 2006 et 2008, pouvez-vous renseigner les éléments suivants :

Nom, prénom et DDN de l'enfant	Date d'inclusion dans le RéPPOP	Date de la dernière consultation dans le cadre du RéPPOP	L'avez-vous suivi après la sortie du RéPPOP ? (oui ou non) Si non, renseignez directement les informations sur l'enfant suivant	Si oui, date de la dernière consultation	IMC à la dernière consultation (kg/m ²)	Prise en charge complémentaire, si connue, lors de la dernière consultation (diététicien, psychologue, psychiatre, éducateur sportif)	Quel est votre degré de satisfaction concernant l'évolution globale de l'enfant ? (pas du tout, un peu, moyennement, complètement satisfait)
Nom et prénom pré-remplis	Date pré-remplie						
...	...						

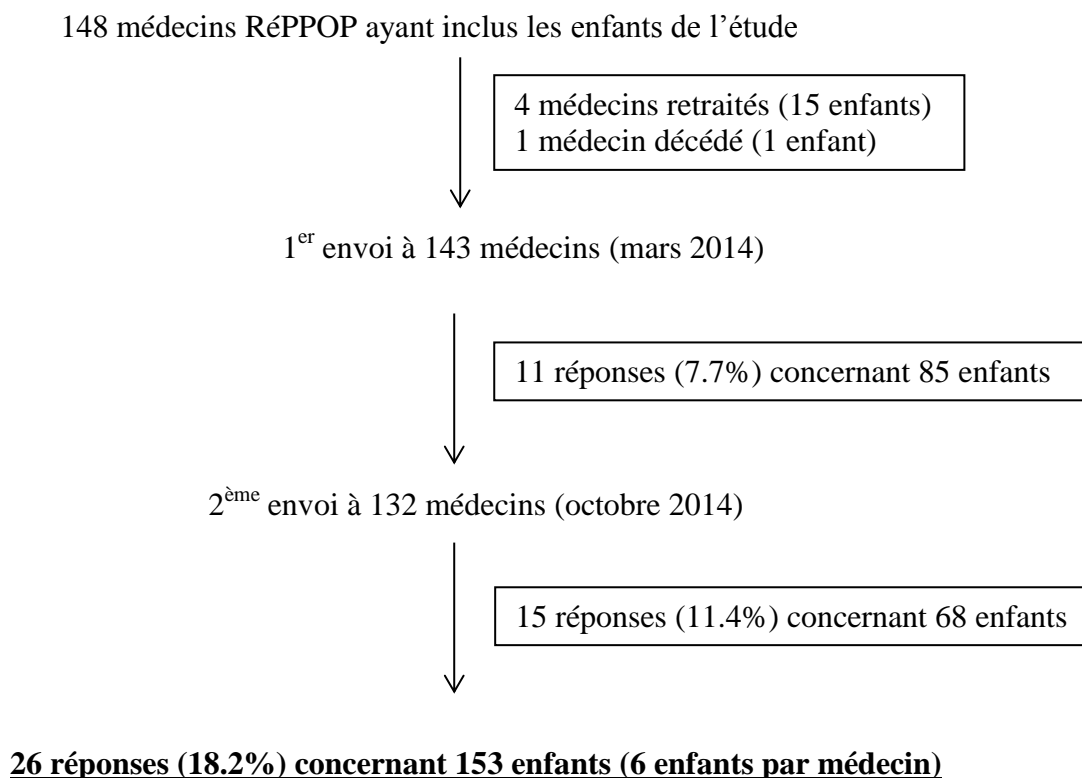
Commentaires libres :

.....

.....

Merci d'avoir pris le temps de nous répondre.

Figure 10 : Schéma descriptif de l'étude, envoi aux médecins RéPPOP



2.3 Définition des mesures anthropométriques

2.3.1 L'Indice de Masse Corporelle (IMC)

L'Indice de Masse Corporelle est un bon reflet de la corpulence et permet d'estimer le niveau d'adiposité. Il est égal au poids (kg) divisé par la taille (m) au carré.

Chez l'enfant, la corpulence variant naturellement avec la croissance, l'IMC doit être interprété à l'aide des courbes de référence en fonction du sexe (Annexes 2 et 3). Dans notre étude, le surpoids est défini par un IMC supérieur au 97^{ème} percentile des courbes de corpulence de référence françaises. L'obésité correspond aux valeurs d'IMC supérieures au seuil 30 des courbes de référence de l'IOTF.

2.3.2 Le Z-score d'IMC

Les normes d'IMC variant avec l'âge et le sexe de l'enfant, il convient d'exprimer l'excès de poids par le Z-score d'IMC qui donne une évaluation chiffrée de la différence d'IMC par rapport à la médiane de la population de référence de l'enfant.

Il est calculé par la différence entre l'IMC de l'enfant et l'IMC médian de la population de référence pour l'âge et le sexe, divisée par l'écart type de cette même population de référence, selon la méthode LMS définie par Cole (15). Un Z-score d'IMC supérieur à 2 correspond à l'obésité.

Cette mesure permet de neutraliser l'effet de la croissance avec l'âge sur l'IMC et autorise donc non seulement la comparaison de la corpulence entre des sujets d'âge et de sexe différents, mais aussi chez un même sujet en fonction du temps.

2.3.3 Le delta Z-score d'IMC (Δ Z-score IMC)

Dans notre travail, le delta Z-score d'IMC est la différence entre le Z-score d'IMC lors de la réponse à l'étude et le Z-score d'IMC à l'inclusion dans le RéPPOP. Il permet d'évaluer de façon précise l'évolution de l'IMC dans cet intervalle. Un delta Z-score négatif correspond donc à une baisse du Z-score d'IMC entre ces deux dates.

Nous avons choisi de présenter les résultats en quatre catégories en fonction du delta Z-score d'IMC selon les limites suivantes : « réussite » : Δ Z-score > -2 et/ou IMC $< 97^{\text{e}}$ percentile des courbes de référence françaises ; « amélioration » : $-2 \leq \Delta$ Z-score $< -0,25$; « stabilisation » : $-0,25 \leq \Delta$ Z-score $\leq 0,25$ et « aggravation » : Δ Z-score $> 0,25$.

2.4 Traitement et analyses statistiques des données

Les données recueillies par retour postal du questionnaire ont été enregistrées sur le site onlinesurvey.fr, complétant ainsi les questionnaires saisis directement en ligne par les familles, et permettant un traitement statistique par le logiciel du site.

Les données anthropométriques (sexe, âge, département, IMC et Z-score d'IMC) à l'inclusion et à la réponse de l'étude ont été saisies dans un tableur Excel.

Les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel STATA Version 11.2 (Stata Statistical Software: Release 11. College Station, TX: StataCorp LP). Les tests du chi-2, Fisher et Man Whitney ont été utilisés pour comparer les populations et les tests de Student ou ANOVA pour l'étude des facteurs associés à une variation du delta Z-score IMC.

3 RESULTATS

3.1 Résultats des données obtenues auprès des familles

Les données sont résumées dans les tableaux 1 et 2.

3.1.1 Population contactée

Les 472 patients contactés se répartissaient en 263 filles (55.7%) et 209 garçons (44.3%) soit un sexe ratio fille:garçon (SR) de 1.26. L'âge moyen à l'inclusion dans le RéPPOP était de 10.5 années (1.9 à 16.3 ans ; écart type (ET) 2.86). Le Z-score moyen d'IMC à l'inclusion était de 3.49 (1.32 à 7.69 ; ET 0.98). 51.7% des enfants habitaient dans le département de la Haute-Garonne (31) et 23.1% dans le Tarn (81). 39.4% avaient été inclus en 2006, 33.7% en 2007 et 26.9% en 2008.

3.1.2 Comparaison entre les répondants au questionnaire et les non-répondants

La population des 151 répondants analysés comportait 84 filles (55.6%) et 67 garçons (44.4%) soit un SR de 1.25. L'âge moyen à l'inclusion était de 10.2 années (1.9 à 15.8 ans ; ET 2.82). Le nombre moyen d'années entre l'inclusion et la réponse était de 6.9 ans (3.1 à 8.6 ans ; ET 0.9), soit un âge moyen lors de la réponse de 17.1 années (10 à 23.2 ans ; ET 2.8). Le Z-score moyen d'IMC des répondants à l'inclusion était de 3.38 (1.56 à 6.75 ; ET 0.97). 49.7% des répondants habitaient dans la Haute-Garonne et 24.5% dans le Tarn. 36.4% avaient été inclus en 2006, 39.1% en 2007 et 24.5% en 2008.

La population des 321 non-répondants pour l'IMC comportait 175 filles (54.5%) et 146 garçons (45.5%) soit un SR de 1.20. L'âge moyen à l'inclusion était de 10.7 ans (2.3 à 16.3 ans ; ET 2.86). Le Z-score moyen d'IMC des non-répondants à l'inclusion était de 3.53 (1.32 à 7.69 ; ET 1). 52.3% des enfants habitaient dans le département de la Haute-Garonne et 21.8% dans le Tarn. 41.1% avaient été inclus en 2006, 30.8% en 2007 et 28% en 2008.

Tableau 1 : Tableau descriptif des populations

	Population contactée (472 patients)	Répondants (151 patients)	Non-répondants contactés (321 patients)
Sex-ratio fille:garçon	1.26	1.25	1.20
Age moyen à l'inclusion ± écart type (années)	10.5 ± 2.86	10.2 ± 2.82	10.7 ± 2.86
Z-score moyen d'IMC à l'inclusion ± écart type	3.49 ± 0.98	3.38 ± 0.97	3.53 ± 1
Ratio Haute-Garonne/autres départements	1.07	0.99	1.1
Date médiane d'inclusion	18/04/2007	26/04/2007	30/03/2007

La comparaison entre ces deux populations retrouvait des répondants significativement plus jeunes à l'inclusion (p 0.032). Il n'y avait pas de différence statistiquement significative concernant les autres variables (sexe, Z-score moyen IMC à l'inclusion et département, date d'inclusion) (Tableau 2).

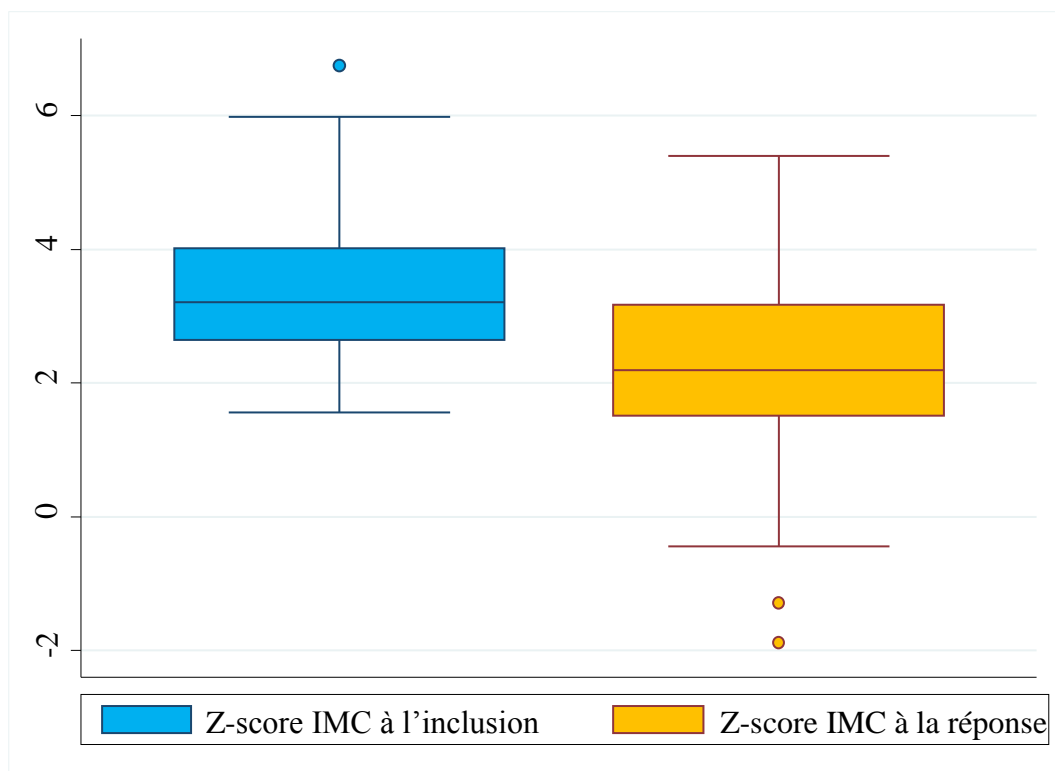
Tableau 2 : Comparaison répondants/non-répondants dans la population contactée

	Répondants (151 patients)	Non-répondants contactés (321 patients)	<i>p</i>
Sex-ratio fille:garçon	1.25	1.20	0.98
Age moyen à l'inclusion ± écart type (années)	10.2 ± 2.82	10.7 ± 2.86	0.032
Z-score moyen d'IMC à l'inclusion ± écart type	3.38 ± 0.97	3.53 ± 1	0.059
Ratio Haute Garonne/autres départements	0.99	1.1	0.22
Date médiane d'inclusion	26/04/2007	30/03/2007	0.81

3.1.3 Evolution de la corpulence

Le Z-score moyen d'IMC des répondants lors de la réponse était de 2.26 (-1.88 à +5.4; ET 1.31), soit un Δ Z-score moyen d'IMC des répondants de -1.12 (-5.45 à +2.56 ; ET 1.39) au terme de 6.9 années (Figure 11).

Figure 11 : Evolution du Z-score IMC des répondants entre l'inclusion et la réponse à l'étude, après un intervalle moyen de 6.9 ans.



La prise en charge avait été une « réussite » dans 44.4% des cas avec la moitié des enfants qui avait un Δ Z-score d'IMC supérieur à -2 et l'autre moitié un IMC inférieur au 97^e percentile des courbes de référence. On notait une « amélioration » de la corpulence dans 30.5% des cas et une « stabilisation » de cette dernière dans 7.9% des cas. Une « aggravation » était notée dans 17.2% des cas, avec pour plus de la moitié d'entre eux un Δ Z-score d'IMC qui restait cependant inférieur à 1 (Figures 12 à 15).

Figure 12 : Répartition des répondants selon la catégorie

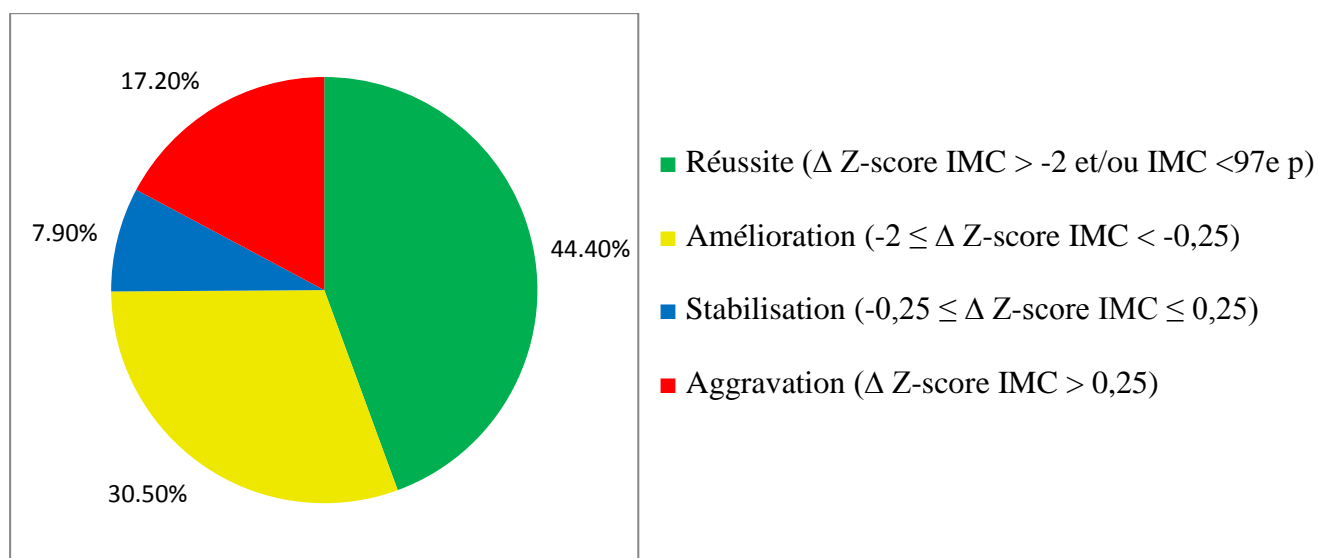


Figure 13 : Z-score IMC des répondants à la réponse selon leur catégorie

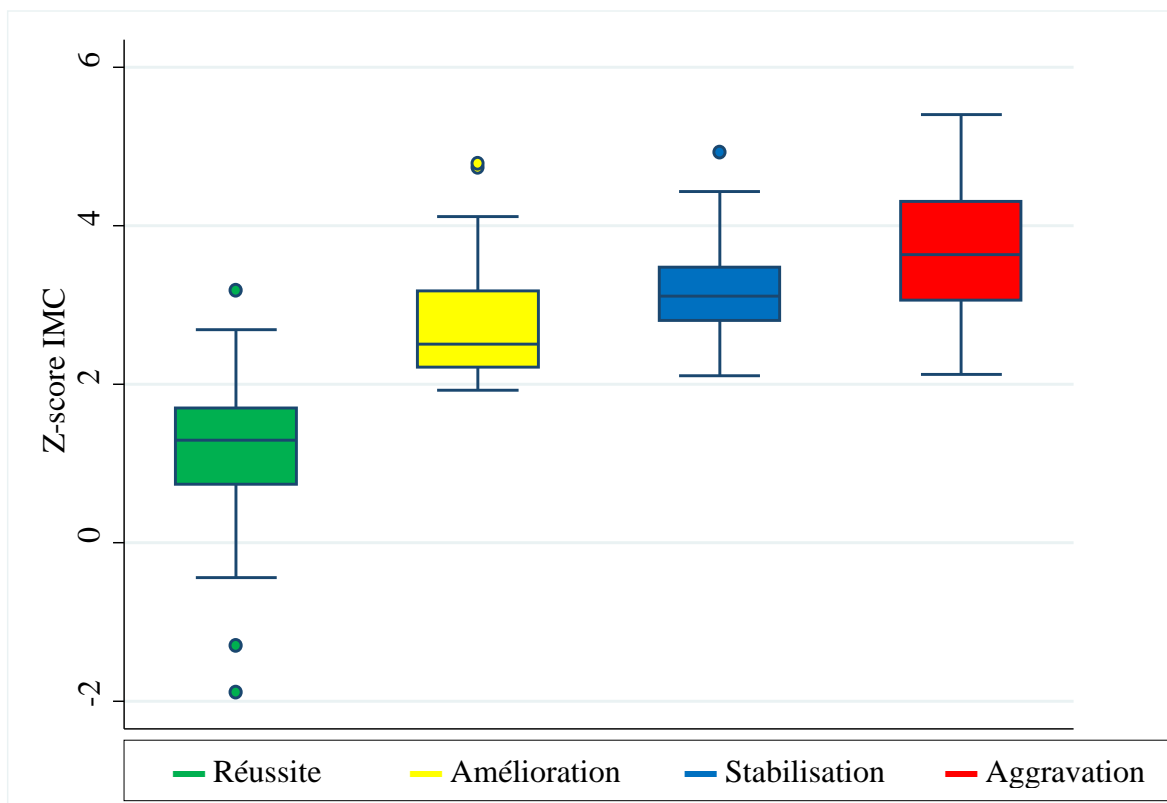


Figure 14 : Z-score IMC des répondants à l'inclusion selon leur catégorie

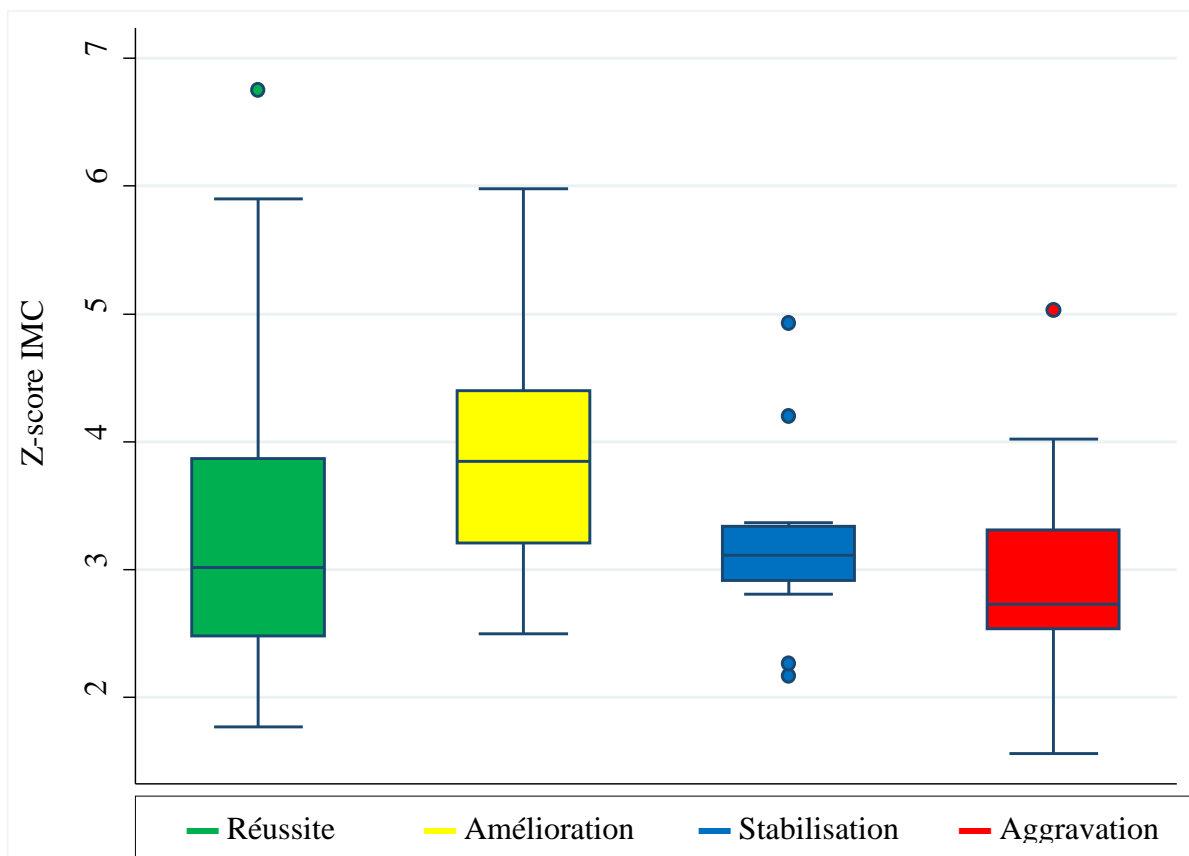
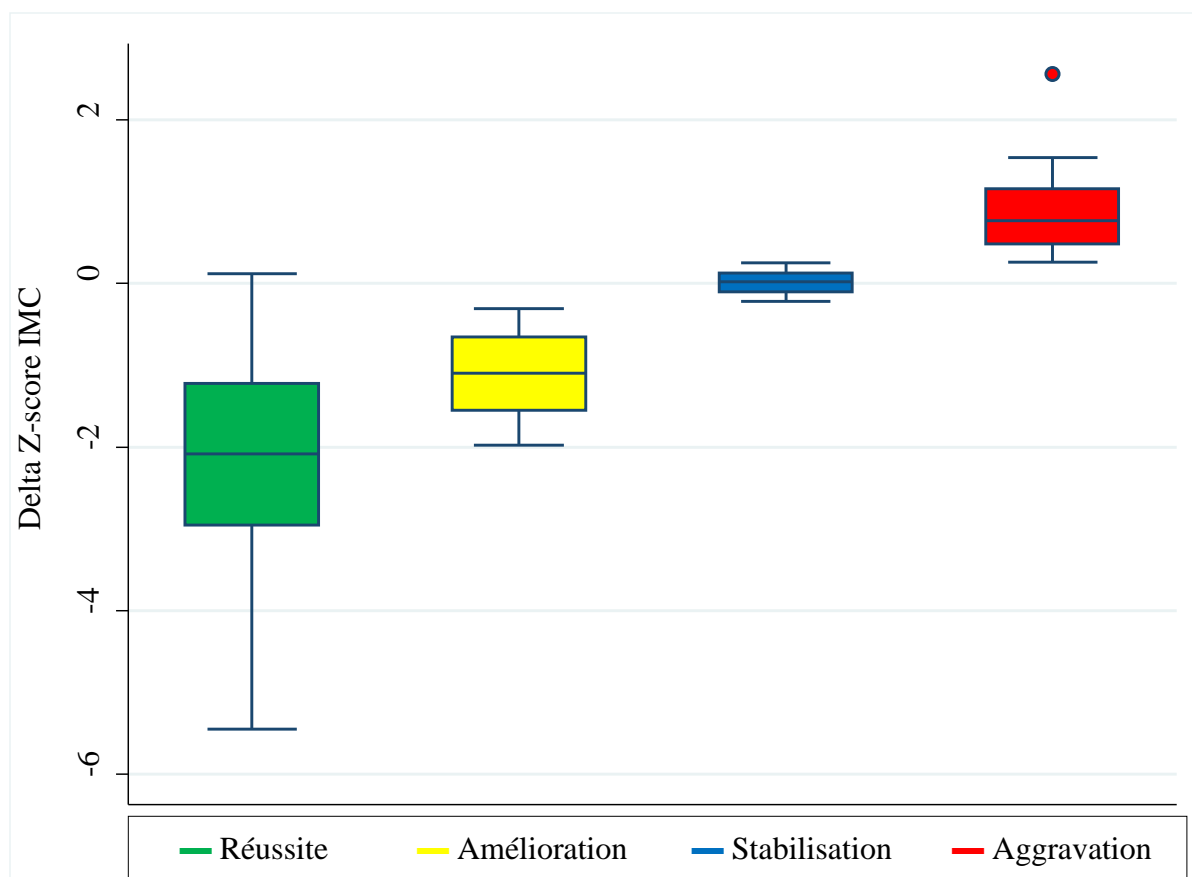


Figure 15 : Delta Z-score IMC des répondants selon la catégorie



3.1.4 Personnes ayant répondu au questionnaire

La majorité des questionnaires (45%) avaient été remplis par les jeunes anciennement pris en charge dans le RÉPPOP. Dans les autres cas, le répondant principal était la mère (41.1%). Venaient ensuite le jeune et sa mère (6%), le père (3.3%), les deux parents ensemble et le jeune avec ses deux parents. De rares questionnaires avaient été remplis par le frère, un éducateur ou une assistante familiale (<1%).

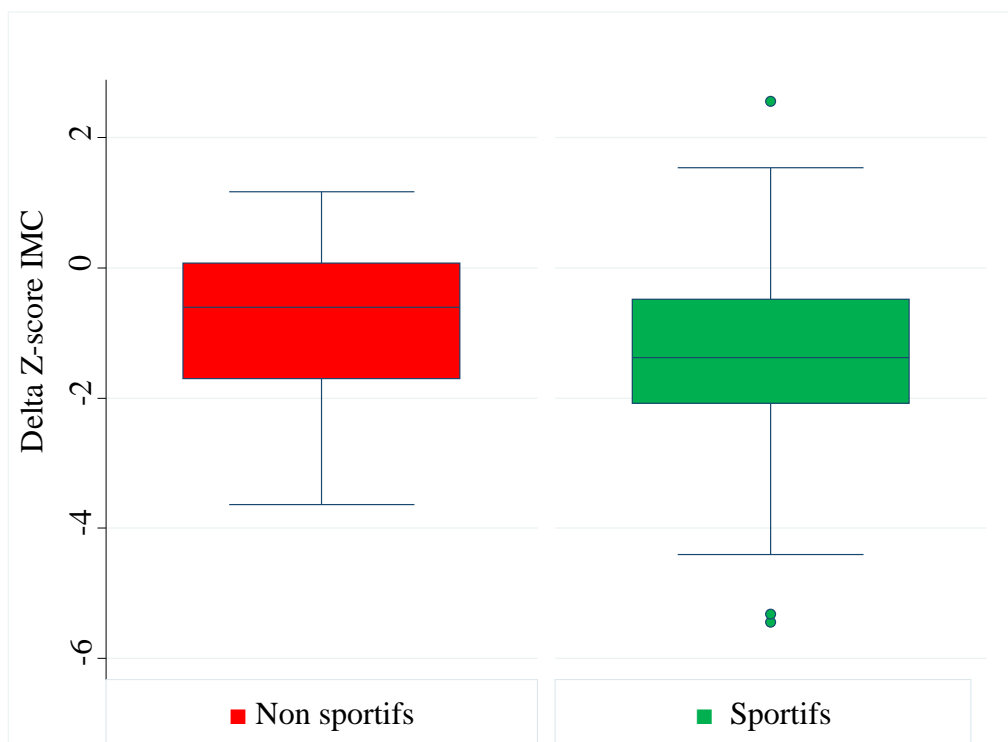
3.1.5 Catégorie socioprofessionnelle

Au moment de l'étude la majorité des jeunes (45%) suivaient un cursus général. Environ un quart des répondants s'étaient orientés vers la voie professionnelle (10.6% exerçaient une profession, 6% suivaient un cursus professionnel et 6% étaient en apprentissage). 9.3% étaient en cursus technologique et 5.3% préparaient un Brevet de Technicien Supérieur. Pour finir, 4% n'étaient plus scolarisés et 3.3% étaient en recherche d'emploi.

3.1.6 Mode de vie hygiéno-diététique

65.6% des répondants déclaraient pratiquer une activité physique régulière. Ces derniers avaient un Δ Z-score moyen d'IMC de -1.28 (ET 1.42), significativement plus abaissé que le celui des non sportifs (-0.73 (ET 1.32)) ($p=0.045$) (Figure 16).

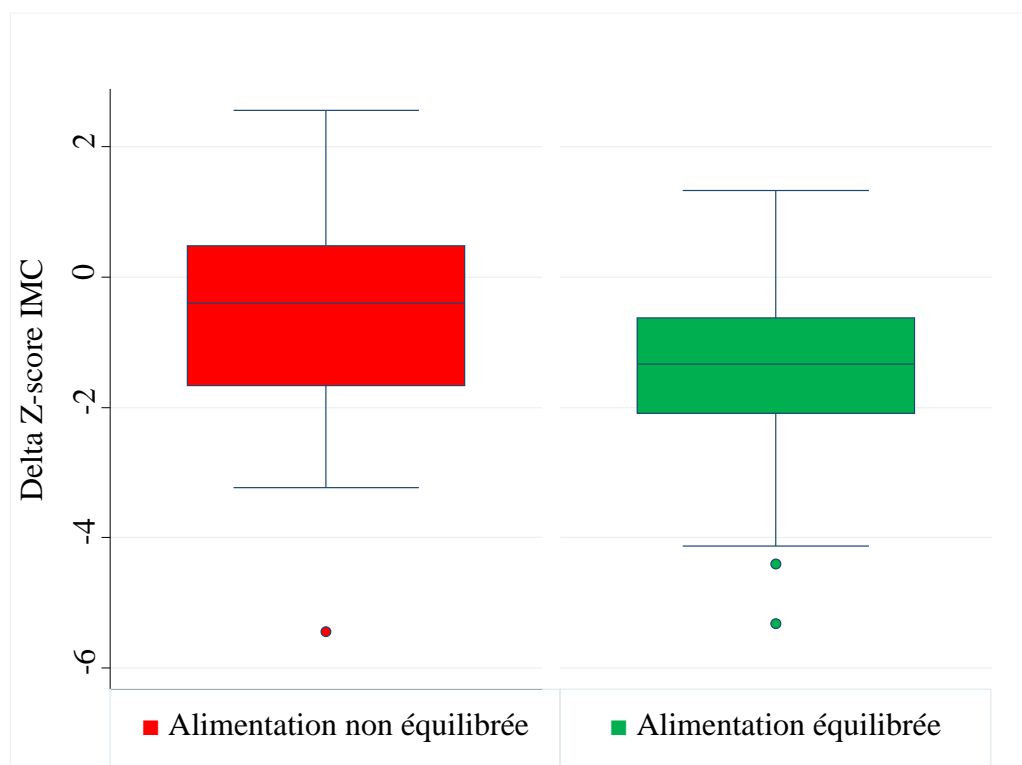
Figure 16 : Delta Z-score IMC selon la pratique sportive



La moitié d'entre eux pratiquait plus de trois heures de sport par semaine, 30.3% deux heures et 18.2% une heure par semaine. Plus des trois quarts des sportifs étaient inscrits dans un club de sport. Le nombre d'heures pratiquées et l'appartenance à un club n'entraînaient pas de différence statistiquement significative des Δ Z-scores d'IMC (respectivement $p=0.12$ et $p=0.58$).

La plupart des répondants (68.2%) considéraient leur alimentation comme équilibrée et avaient un Δ Z-score moyen d'IMC de -1.33 (ET 1.28), significativement plus abaissé que ceux dont l'alimentation n'était pas saine (-0.58 (ET 1.54)) ($p=0.0009$) (Figure 17).

Figure 17 : Delta Z-score IMC des répondants selon l'équilibre alimentaire



3.1.7 Prise en charge actuelle de l'obésité

Environ un quart des jeunes (23.2%) consultaient toujours un médecin pour le problème de poids. Ces derniers avaient un Δ Z-score moyen d'IMC plus bas que les autres (respectivement -1.17 (ET 1.14) contre -1.07 (ET 1.48)); ce résultat n'était pas statistiquement significatif ($p=0.81$).

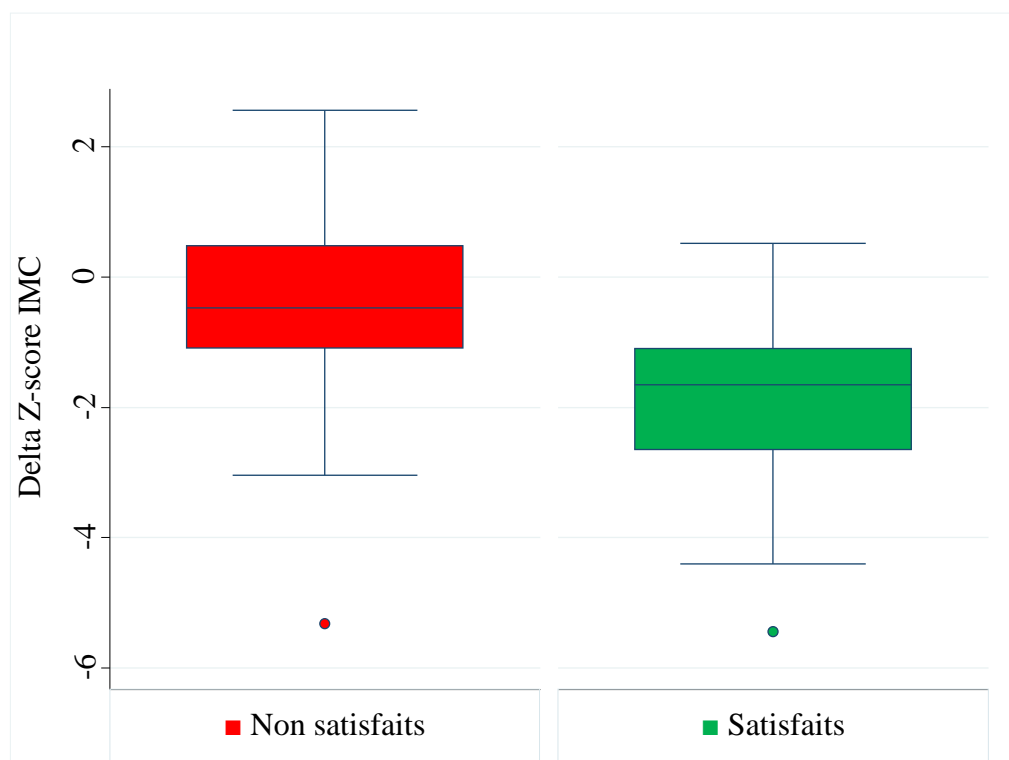
Parmi eux, 31.4% avaient continué à consulter leur médecin RÉPPOP référent.

Seuls 13.2% des répondants bénéficiaient d'une prise en charge complémentaire pour leur poids. 45% consultaient un diététicien, 35% un psychologue/psychiatre et 10% un éducateur sportif.

3.1.8 Représentation corporelle

La moitié des répondants étaient satisfaits par leur corpulence actuelle. Leur Z-score moyen d'IMC était de 1.51 (ET 1.03) contre 3.01 (ET 1.13) pour les non satisfaits, avec un Δ Z-score moyen d'IMC significativement plus abaissé (-1.79 (ET 1.23) contre -0.4 (ET 1.23)) ($p=0.0000$) (Figure 18).

Figure 18 : Delta Z-score IMC des répondants selon la satisfaction par rapport à la corpulence



Plus de la moitié (53.3%) des répondants qui n'étaient pas satisfaits par leur corpulence actuelle ne considéraient cependant pas leur problème de poids comme un facteur limitant à leurs projets. Ces derniers avaient un Δ Z-score d'IMC moyen significativement plus bas (-0.69 (ET 0.96)) que les jeunes dont le poids était un frein à leurs projets (0.06 (ET 1.11)) ($p=0.0029$).

3.1.9 Satisfaction envers le RéPPOP

La majorité des répondants (41.7%) étaient complètement satisfaits par leur prise en charge passée dans le RéPPOP. 36.4% étaient moyennement satisfaits et 20% étaient peu ou pas satisfaits.

La moitié des familles était d'accord pour être recontactées pour d'éventuelles autres études sur le RéPPOP.

3.2 Résultats des données obtenues auprès des médecins RéPPOP

3.2.1 Satisfaction envers le RéPPOP

La majorité des 26 médecins ayant répondu à l'étude étaient moyennement satisfaits du RéPPOP en lui-même (38.5%). La moitié des médecins n'avaient pas renseigné ce champ.

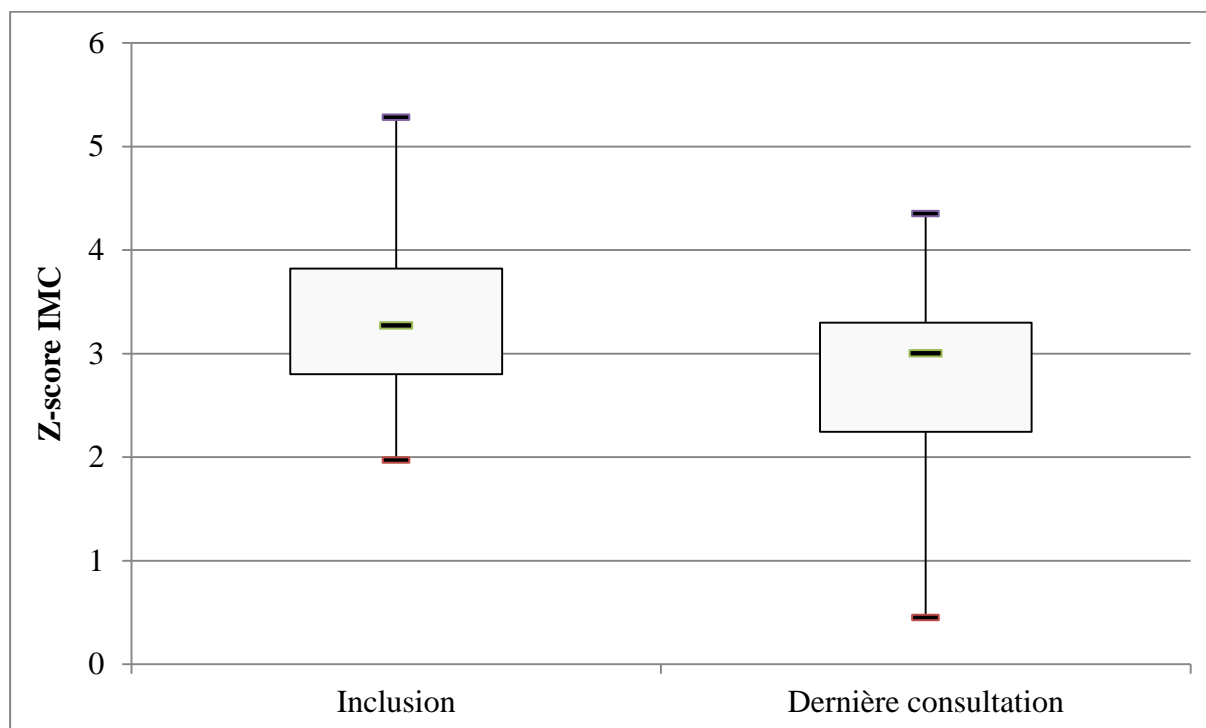
3.2.2 Poursuite de la prise en charge auprès du médecin RéPPOP référent

Les 143 médecins RéPPOP ayant inclus les enfants de l'étude étaient pour 71.3% d'entre eux des médecins généralistes, 17.5% des pédiatres, 9.1% des endocrinologues et 2.1% des médecins du sport. En comparaison, les 26 médecins ayant répondu à notre travail étaient pour 46.2% d'entre eux des médecins généralistes, 30.7% des pédiatres, 23.1% des endocrinologues. Il n'y avait pas de médecins du sport.

Parmi les 153 jeunes inclus par les 26 praticiens répondants, 44 (28.8%) avaient maintenu un suivi médical avec le médecin à l'origine de leur prise en charge dans le RéPPOP. Ces médecins étaient pour 45.5% d'entre eux des médecins généralistes, pour 31.8% des pédiatres et pour 22.7% des endocrinologues.

Concernant ces 44 patients, 63.6% étaient des filles et 36.4% des garçons, soit un SR de 1.75. L'âge moyen lors de l'inclusion dans le RéPPOP était de 10.1 ans (4.3 à 15 ans ; ET 2.64). Le nombre moyen d'années depuis l'inclusion était de 5 ans (1.5 à 8.5 ans ; ET 2.1). Le Z-score moyen d'IMC à l'inclusion de ces 44 enfants était de 3.32 (1.97 à 5.28 ; ET 0.72). Le Z-score moyen d'IMC lors de la dernière consultation était de 2.74 (0.45 à 4.35 ; ET 0.88), soit un Δ Z-score moyen d'IMC de -0.57 (-3.3 à 1.2 ; ET 0.83) en 5 ans (Figure 19).

Figure 19 : Evolution de la corpulence des 44 jeunes entre l'inclusion et la dernière consultation avec le médecin, après un intervalle moyen de 5 ans.



Concernant la prise en charge des 44 personnes ayant continué le suivi auprès de leur référent RéPPOP, les médecins étaient majoritairement moyennement (50%) ou complètement satisfaits (38.5%). Seuls 9.1% étaient peu satisfaits et 6.8% pas du tout satisfaits.

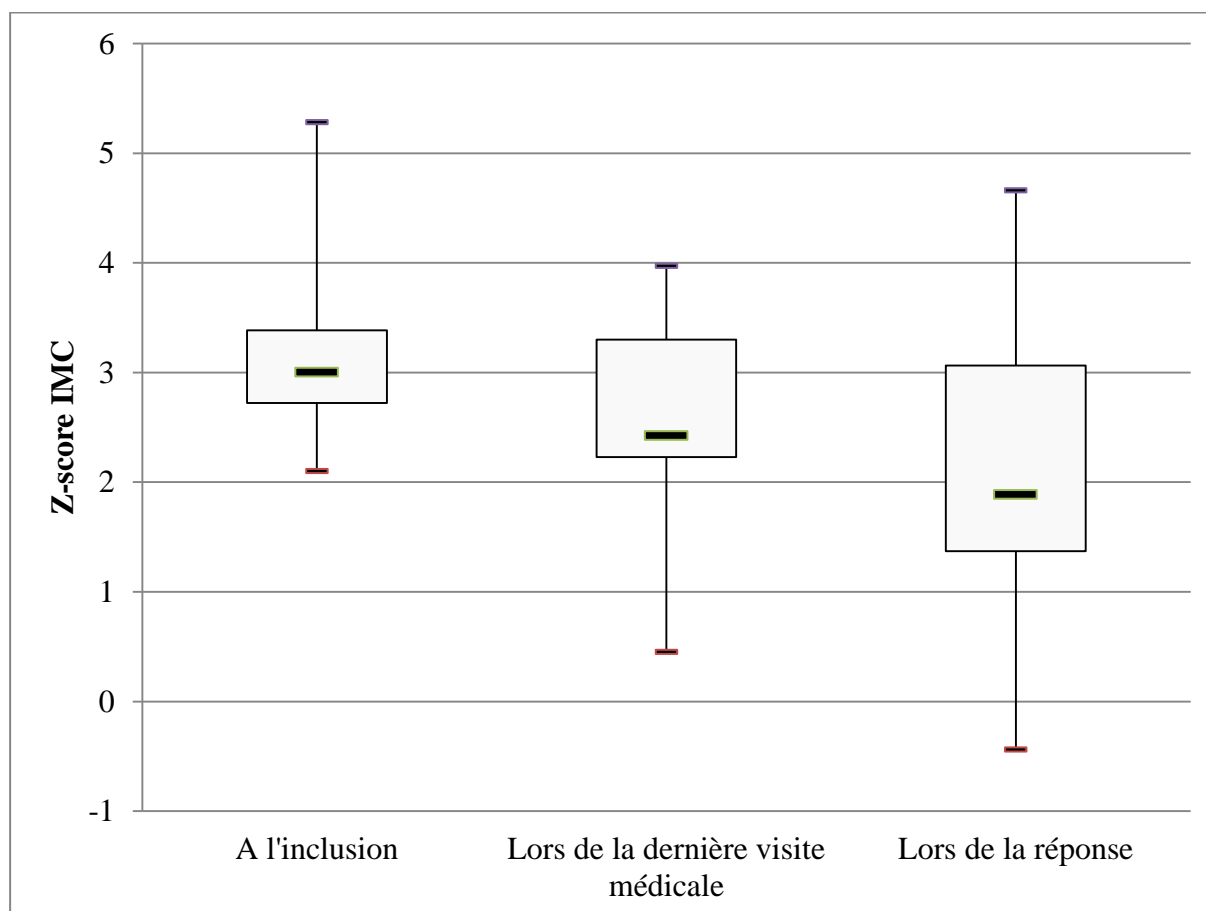
3.2.3 Analyse des réponses conjointes médecin-familles

Pour finir, nous avons analysé les 16 réponses conjointes obtenues auprès des familles et des médecins RéPPOP.

Le nombre moyen d'années entre l'inclusion et la dernière visite médicale auprès du médecin RéPPOP était de 4.8 années (2 à 8.2 ans ; ET 2.15) et de 2.4 ans (0 à 6.1 ans ; ET 1.25) entre la dernière consultation médicale et la réponse de la famille.

Le Z-score moyen d'IMC à l'inclusion, lors de la dernière visite médicale et lors de la réponse était respectivement de 3.21 (ET 0.83), 2.59 (ET 0.85) et 2.1 (ET 1.32) soit un delta Z-score d'IMC moyen de -0.55 (ET 0.9) entre la dernière visite et l'inclusion, et de -1.11 (ET 1.34) entre la réponse et la dernière visite médicale (Figure 20).

Figure 20 : Evolution de la corpulence entre l'inclusion, la dernière visite auprès du médecin RéPPOP et la réponse à l'étude.



4 DISCUSSION

4.1 Limites de l'étude

La principale limite de notre travail vient de la méthodologie du recueil des données anthropométriques auprès des familles, qui reposait sur la seule déclaration des répondants, sans vérification médicale ou paramédicale. En raison de la croissance constante des enfants, des erreurs ont pu être commises sur la taille renseignée, notamment si les jeunes n'avaient pas été récemment mesurés par leur médecin. Concernant le poids, une sous-évaluation, volontaire ou non, a pu être réalisée, surtout chez des enfants ayant été pris en charge pour une obésité.

Des études menées en population pédiatrique ont montré que les données anthropométriques déclarées par les parents étaient souvent erronées, avec des variations d'erreur en fonction de l'âge de l'enfant pouvant conduire à des IMC stables (16). En population adulte, la corpulence est le plus souvent sous-évaluée par les personnes obèses (17).

Pour limiter ces biais, nous avons tenté de recueillir des informations « couplées » auprès des familles et des praticiens RéPPOP. Malheureusement, à la vue de la faible participation des médecins et de l'importance de la population d'étude, seules 16 réponses conjointes ont été obtenues. Ces réponses montrent cependant une cohérence entre les données des familles et celles des médecins, avec un Z-score d'IMC ayant diminué entre la dernière consultation et la réponse de l'enfant. On peut donc penser que les réponses des familles sont relativement exactes pour le poids et la taille.

Une seconde limite porte sur la question subjective de l'évaluation de l'équilibre alimentaire laissée à l'appréciation du répondant, et qui le renvoyait à ses propres notions de diététique. Cependant, les familles ayant pour la plupart bénéficié de consultations auprès d'un diététicien lors de leur prise en charge dans le RéPPOP, nous pouvons penser que les bases de l'équilibre alimentaire étaient acquises lors de la réponse.

Par ailleurs, les enfants étudiés ont été inclus sur trois années consécutives au total, ce qui pourrait interférer à deux niveaux sur les résultats obtenus. Tout d'abord, le RéPPOP Midi Pyrénées a subi une modification de son fonctionnement et de ses prises en charge au cours de ces trois années, d'autant plus que le réseau était en pleine évolution car récemment créé. De plus, les réponses n'ont pas été obtenues avec le même recul pour tous les patients, bien que le recul minimal soit conséquent (5 ans). Les populations d'étude étaient cependant statistiquement comparables sur la variable « date d'inclusion ».

De plus, plus de la moitié des répondants étaient des proches de l'enfant anciennement pris en charge dans le programme, et non le jeune lui-même. Ainsi, les items concernant l'équilibre alimentaire, la satisfaction sur la corpulence actuelle et l'appréciation du suivi RéPPOP, faisaient intervenir des réflexions personnelles.

Cependant, les questionnaires ayant été majoritairement remplis par les parents (45.7%), nous pouvons supposer que ces derniers aient correctement évalué le ressenti de leur enfant. Par ailleurs, ceci permettait d'optimiser le taux de réponses, notamment lorsque les jeunes concernés avaient quitté le domicile familial ou ne se souhaitaient pas répondre à cette étude eux-mêmes.

Une autre limite importante de ce travail vient du fait qu'il ne comporte pas de population témoin d'enfants obèses n'ayant bénéficié d'aucune prise en charge, ou ayant été inclus dans d'autres programmes.

L'évolution naturelle de l'obésité est initialement marquée par une phase dynamique au cours de laquelle la balance énergétique se positive, avec pour conséquence un décrochage vers le haut de la courbe d'IMC. La deuxième phase, statique, correspond à un équilibre de la balance énergétique à un niveau plus important qu'auparavant, et se traduit par une progression de l'IMC en parallèle aux courbes standards, mais à un niveau plus élevé (18). On peut donc conclure que la prise en charge RéPPOP, par la baisse des courbes d'IMC, modifie l'évolution naturelle de l'obésité.

La comparaison avec d'autres programmes est délicate car les prises en charge ne sont pas standardisées. A Lille, le programme multidisciplinaire CEMHaVi (Contrôle, Evaluation et Modification d'un Habitus de Vie), qui associe des activités physiques adaptées et un programme d'éducation à la santé en milieu ambulatoire, a montré des résultats encourageants à court terme. Après un an de suivi, 75% des 137 enfants inclus avaient significativement amélioré leur Z-score d'IMC avec une baisse moyenne de 0.5, ainsi que leurs performances scolaires, l'estime de soi et le sommeil (19).

Une autre limite de l'étude repose sur le fait que l'IMC à la réponse est comparé à l'IMC initial à l'inclusion dans le RéPPOP. Aux vues de l'objectif principal de l'étude, il aurait été préférable de comparer cet IMC « final » à celui obtenu à la fin de la prise en charge dans le réseau. Ceci aurait permis une analyse plus fiable du devenir de la corpulence après la fin du programme. En effet, avec les données actuelles, un delta Z-score d'IMC négatif à la réponse est compatible avec une ré-ascension de la corpulence depuis la sortie du RéPPOP, si la diminution de la corpulence avait été significative au cours du programme. Cette donnée d'IMC à la fin des deux années de prise en charge n'a malheureusement pas pu être récupérée pour des raisons de fichier informatique trop ancien non exploitable et du faible taux de réponse des médecins RéPPOP.

Pour finir, une dernière limite de notre travail est son taux de perdus de vue important, lié à deux facteurs principaux. Ainsi, 9% de la population cible n'a pas eu accès au questionnaire devant des données postales initialement manquantes et 20% en raison de NPAI. Par ailleurs, le taux de non-participation à l'étude était d'environ 70% à 5-7 ans de l'inclusion. Ce travail soulève la difficulté des études menées sur le long cours en terme de taux de réponse. Dans notre étude, ce dernier a été favorisé en réalisant deux relances des familles, ainsi qu'en facilitant la réponse au questionnaire (enveloppe T fournie, possibilité de remplir en ligne). Par ailleurs, la comparaison entre les répondants et les non-répondants retrouvait des populations statistiquement comparables en dehors de l'âge à l'inclusion, limitant ainsi le biais dû aux perdus de vue.

4.2 Intérêts de l'étude

Pour la première fois depuis la création des RéPPOPs, ce travail apporte une évaluation de l'efficacité à long terme de la prise en charge proposée par ce réseau ville-hôpital, en matière de lutte contre l'obésité infantile.

Plusieurs études avaient déjà montré des résultats encourageants à court terme, juste à la fin de la prise en charge. Ainsi, une large étude réalisée sur 830 enfants inclus dans les trois premiers RéPPOPs (Toulouse, Ile-de-France, Franche-Comté) entre 2003 et 2006, concluait à une nette amélioration du Z-score d'IMC (Δ Z-score < -0.25) chez 65% des enfants au terme des deux années du programme et à une stabilisation de ce dernier dans 22.8% des cas (20).

De même, en Aquitaine, parmi les 189 enfants inclus dans le RéPPOP entre 2006 et 2007, 33% avaient amélioré leur Z-score d'IMC et 63% l'avaient stabilisé à la fin des deux années de suivi (21). Une étude plus large portant sur 389 enfants inclus dans ce même RéPPOP entre 2006 et 2008 concluait à une baisse moyenne du Δ Z-score IMC de 0.41, après une durée moyenne de 17.8 mois de prise en charge (22).

Pour finir, après un an de suivi au sein du RéPPOP Haute-Normandie, 137 enfants inclus entre 2008 et 2009 avaient respectivement amélioré, stabilisé et aggravé leur Z-score d'IMC dans 62 %, 31 % et 7 % des cas (23).

En terme d'obésité, véritable maladie chronique avec de fréquentes rechutes, l'efficacité à court terme d'un programme est insuffisante car elle ne juge pas de la pérennité de ses résultats. A ce jour, peu de travaux ont été menés sur l'efficacité à long terme d'une prise en charge de l'obésité infantile. En 2013, une étude française réalisée au sein d'un centre hospitalier dans le département de la Loire évaluait le devenir à dix ans de 112 enfants ayant suivi des consultations pluridisciplinaires hospitalières de l'obésité pendant une durée moyenne de 20 mois. Parmi les 77% des jeunes dont la corpulence avait été améliorée au terme du programme, l'évolution favorable s'était poursuivie chez 30% d'entre eux. Il est intéressant de noter que 11% des enfants ayant initialement présenté un insuccès avait finalement amélioré leur corpulence à long terme (24).

Le principal atout du RéPPOP dans la prise en charge de l'obésité pédiatrique est la création d'un réseau de prise en charge personnalisé autour de l'enfant et sa famille, coordonné par le médecin référent.

Comme l'HAS le recommande, le début de la prise en charge est marqué par un rythme soutenu de consultations, permettant d'établir un diagnostic éducatif complet et de proposer des solutions adaptées à chaque enfant (25). De plus, ces rencontres rapprochées avec les intervenants permettent de créer une relation professionnel-patient de confiance, indispensable au bon déroulement du suivi. Une thèse portant sur « la recherche de facteurs associés à un succès de la prise en charge dans le RéPPOP Aquitaine » retrouvait qu'un nombre élevé de consultations médicales et un suivi médical de longue durée étaient associés à une meilleure réussite (22).

Le médecin RéPPOP référent a par ailleurs un rôle primordial dans la coordination des différents professionnels de santé impliqués dans la prise en charge de l'enfant inclus, qu'ils soient libéraux ou hospitaliers. Le réseau garantit ce lien permanent entre les intervenants, permettant un partage des informations nécessaire à une prise en charge personnalisée.

De plus, la signature d'un contrat par l'enfant lors de la première visite, et l'intégration dans le suivi de personnes ressources choisies par les familles, favorisent leur propre implication.

Pour finir, la durée du suivi fixée à deux ans au minimum permet une modification significative et durable des habitudes de vie.

Notre travail est en accord avec une méta-analyse publiée en 2010 qui concluait qu'une prise en charge multidisciplinaire et prolongée de l'obésité pédiatrique apportait des résultats significatifs et durables sur la corpulence. Cette méta-analyse de 64 études contrôlées-randomisées confirmait qu'une intervention combinée sur l'alimentation, l'activité physique, l'aspect psychologique et l'implication parentale permettait de réduire significativement la corpulence chez des enfants obèses, avec une efficacité plus marquée chez les adolescents de plus de 12 ans (14).

4.3 Discussion des principaux résultats

Notre étude montre une baisse du Z-score d'IMC de -1.12 chez des enfants obèses pris en charge dans le RéPPOP Midi-Pyrénées, 6.9 années après la fin du suivi.

65.6% des personnes ayant répondu au questionnaire pratiquaient une activité physique régulière, définie contre au moins 1 fois par semaine et en dehors de l'école. L'ENNS de 2006 retrouvait un pourcentage quasiment équivalent, avec 71% des adolescents de 15-17 ans qui déclaraient avoir une activité physique au moins modérée et 60% chez les 11-14 ans. Bien que les définitions diffèrent, il est intéressant de noter que nos répondants ayant été pris en charge pour un problème de poids pratiquent une activité physique régulière selon un pourcentage presque équivalent à la population générale. De plus, la pratique régulière d'une activité physique est corrélée à une baisse plus importante du Z-score IMC dans notre étude, ce qui en fait un facteur favorisant la réussite du programme sur le long terme. De même, bien que la différence ne soit pas significative, ces jeunes sportifs pratiquent majoritairement leur activité physique au sein d'un club, et à un rythme soutenu (>3h/semaine), ce qui conforte le fait que les notions inculquées par le RéPPOP aient été assimilées.

Plus des deux tiers des jeunes considéraient leur alimentation comme équilibrée selon leurs propres notions de diététique, et avaient abaissé leur Z-score d'IMC de manière significative. L'ENNS retrouvait quant à elle des consommations alimentaires comprises dans les normes des objectifs définis par le PNNS chez environ 40 à 60% des enfants de 3 à 17 ans, en fonction des classes d'aliments. De même que pour l'activité physique, ceci est en faveur d'une bonne compréhension des mesures d'hygiène de vie éduquées pendant le programme RéPPOP et un facteur important de réussite.

La moitié des jeunes n'étaient pas satisfaits par leur corpulence actuelle, ces derniers ayant un Z-score et un delta Z-score d'IMC plus haut que les autres. Il est intéressant de noter que plus de la moitié d'entre eux n'étaient cependant pas gênés par leur poids dans leurs projets, ces derniers ayant un delta Z-score IMC significativement plus abaissé que les autres. Ceci traduit l'acceptation de la corpulence dans la vie quotidienne, malgré un problème de poids persistant et suggère une meilleure estime de soi.

Pour finir, respectivement 23.2% et 13.2% des répondants bénéficiaient toujours d'un suivi médical et/ou paramédical pour leur problème de poids. Il est intéressant de noter que leur delta Z-score d'IMC était plus important que les jeunes non suivis (bien que non significatif), signifiant que la perte de poids avait été plus marquée. Ceci conforte le fait qu'une prise en charge multidisciplinaire plus longue est liée à une meilleure réussite (22,26).

4.4 Comment améliorer la prise en charge de l'obésité dans les RéPPOPs ?

La majorité des répondants étaient satisfaits du programme RéPPOP. Les commentaires des répondants vont fournir des pistes de travail pour améliorer la prise en charge proposée par le réseau, en renforçant les aspects positifs et modifiant les points faibles.

Plusieurs familles expriment un épuisement progressif au fil des mois, généré par la difficulté à obtenir des résultats probants malgré les efforts fournis par l'ensemble du foyer. La plupart des RéPPOPs proposent des consultations médicales initialement mensuelles qui sont progressivement espacées au cours du programme. Ceci renforce l'importance de maintenir un rythme de suivi personnalisé soutenu, et de fixer avec l'enfant des micro-objectifs facilement réalisables. Par ailleurs, ceci conforte le rôle primordial de l'accompagnateur

choisi par l'enfant à l'inclusion, dont l'implication dans la prise en charge permet au jeune de garder sa motivation (Figure 3).

Au cours du suivi, plusieurs parents rapportent avoir ressenti un sentiment de culpabilité face à l'obésité de leur enfant. Les jeunes déclarent quant à eux préférer les prises en charge de groupe, en raison de l'angoisse générée par les consultations individuelles. Ces commentaires rappellent l'importance de ne pas stigmatiser ces familles déjà souvent fragiles et d'être vigilant au poids des mots employés pour faire prendre conscience aux parents, et aux enfants, du problème de poids. Bien que la reconnaissance de l'obésité soit nécessaire à la réussite de sa prise en charge, la brutalité des termes employés peut être un frein à la relation thérapeutique lorsqu'ils ne sont pas expliqués dans une ambiance bienveillante, et sans jugement (27).

Pour finir, 7% des répondants rapportent un sentiment « d'abandon » à la fin des deux années, et soulèvent la question de la prolongation de la prise en charge RéPPOP. Les enfants expriment la difficulté à garder une motivation sans aide extérieure, et les parents déclarent se retrouver seuls face à un contrôle du poids encore précaire. Une méta analyse réalisée en 2006 confirmait que la durée d'une prise en charge de l'obésité était directement corrélée à son résultat sur la corpulence (28). Bien qu'il paraisse difficile et probablement non indispensable, pour des raisons économiques et de disponibilité des intervenants, de proposer un suivi complet plus long au sein des RéPPOPs, une consultation médicale doit être maintenue de façon prolongée, à un rythme adapté à chaque famille. Avant la fin de la prise en charge initiale, il est donc indispensable de discuter avec la famille des modalités du suivi médical et/ou paramédical post RéPPOP, qui sera adapté à chaque enfant. Ce suivi post RéPPOP est d'autant plus important que chez l'adulte, la poursuite d'une perte de poids plus d'un an après la fin de la prise en charge est associée à de meilleurs résultats au long terme (26).

Afin que les parents ne se sentent pas seuls face au problème de poids de leur enfant, le RéPPOP pourrait organiser des journées de rencontre annuelles réservées aux familles ayant bénéficié du programme. Ces regroupements réguliers pourraient par ailleurs aider à maintenir le lien créé avec les professionnels du réseau au cours du suivi.

Pour finir, à l'heure des nouvelles technologies, un forum d'échange virtuel réservé aux personnes bénéficiant d'un suivi RéPPOP pourrait être mis en place. Celui-ci pourrait non seulement permettre d'éviter ce sentiment d'abandon exprimé par les familles arrivées au terme du programme, mais aussi favoriser le partage d'expérience et de vécu avec les autres enfants.

Les répondants apprécient particulièrement la personnalisation du suivi et l'écoute attentive, ainsi que les connaissances engrangées tout au long du programme, notamment hygiéno-diététiques. Par ailleurs, les parents insistent sur l'importance de la prise en charge du foyer familial dans son ensemble. Ceci conforte les données déjà bien établies que la prise en charge de l'obésité infantile doit être multidisciplinaire, de proximité, avec une implication parentale forte (28).

5 CONCLUSION

Ce travail a permis de montrer une évolution satisfaisante de la corpulence chez des enfants obèses anciennement pris en charge dans le RéPPOP Midi-Pyrénées, 5 à 7 ans après la fin du programme, avec un taux de « réussite » de 44.4% et une baisse du Z-score d'IMC moyen de -1.12. Une activité physique régulière et une alimentation équilibrée étaient corrélées à une amélioration significative de la corpulence.

Cette étude conforte les recommandations actuelles concernant la prise en charge de l'obésité pédiatrique. Un suivi de proximité, en réseau multidisciplinaire, axée sur les trois déterminants principaux que sont la nutrition, l'activité physique et le mode de vie, a montré une efficacité à court et long terme sur l'évolution de la corpulence.

Par ailleurs, l'analyse des commentaires des familles donnera au RéPPOP Midi-Pyrénées des pistes de travail pour améliorer la prise en charge des enfants obèses. Il apparaît primordial d'organiser le suivi médical post RéPPOP avec notamment la création de journées de rencontre ou un forum d'échange.

Pour finir, il serait intéressant de préciser ce travail avec des informations complémentaires. Ainsi, l'analyse de la variation de l'IMC entre la fin de la prise en charge dans le programme et la date de la réponse permettrait d'évaluer plus précisément l'évolution de la corpulence sur le long terme indépendamment des deux années de suivi. Par ailleurs, la détermination du taux d'obésité parentale dans la population étudiée serait une donnée intéressante à étudier. Pour finir, l'évaluation du delta Z-score en fonction des Ilots Regroupés pour l'Information Statistique (IRIS) serait une piste de travail dans le cadre de la lutte contre les inégalités sociales et territoriales de santé.

BIBLIOGRAPHIE

1. OMS. OBÉSITÉ : PRÉVENTION ET PRISE EN CHARGE DE L'ÉPIDÉMIE MONDIALE. Genève; 2003. Report No.: 894.
2. Inserm. Obésité : Dépistage et prévention chez l'enfant. Synthèse et recommandations. [Internet]. Les éditions Inserm; 2000 [cité 31 août 2014]. Disponible sur: <http://www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/188>
3. InVS. Étude nationale nutrition santé ENNS, 2006. Situation nutritionnelle en France en 2006 selon les indicateurs d'objectif et les repères du Programme national nutrition santé (PNNS). 2007 [cité 25 janv 2015]. Disponible sur: <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/074000748/0000.pdf>
4. Tounian P. Conséquences à l'âge adulte de l'obésité de l'enfant. Arch Pédiatrie. juin 2007;14(6):718-20.
5. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Programme National Nutrition Santé PNNS 2001–2005 [Internet]. Disponible sur: <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/1n1.pdf>
6. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé. Programme National Nutrition Santé PNNS 2011-2015 [Internet]. 2011. Disponible sur: http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/PNNS_2011-2015.pdf
7. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé. Plan Obésité 2010-2013 [Internet]. 2011. Disponible sur: http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_Obesite_2010_2013.pdf
8. Salanave B, Peneau S, Rolland-Cachera M, et al. Stabilization of overweight prevalence in French children between 2000 and 2007. Int J Pediatr Obes. 2009;4(2):66-72.
9. Lioret S, Touvier M, Dubuisson C, et al. Trends in child overweight rates and energy intake in France from 1999 to 2007: relationships with socioeconomic status. Obes Silver Spring. 2009;17(5):1092-100.
10. OCDE. « Surpoids et obésité chez les enfants ». Panorama de la santé 2013 : Les indicateurs de l'OCDE, [Internet]. nov 2013 [cité 4 févr 2015]; Disponible sur: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/8113162ec016.pdf?expires=1423050156&id=id&accname=guest&checksum=FA240518241FC4665E8523DB97EEECDD>
11. Chollet C, Ehlinger V, Dupuy M, et al. Prevalence of overweight preschool-age children: medical examination data of schoolchildren in southwestern France. Arch Pédiatrie. nov 2013;20(11):1187-92.
12. Tauber M. Les RéPPOPs : la pluridisciplinarité au sens large et dans la durée. Concours Méd Doss Obésité. avr 2011;133(4):273-5.
13. Charte RePPOP Toulouse Midi-Pyrénées [Internet]. [cité 31 août 2014]. Disponible sur: http://www.repop-toulouse.com/docs/charte_RePPOP.pdf

14. Oude Luttikhuis H, Baur L, Jansen H, et al. Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 1996 [cité 31 août 2014]. Disponible sur: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001872.pub2/abstract>
15. Cole TJ. Using the LMS method to measure skewness in the NCHS and Dutch National height standards. *Ann Hum Biol.* sept 1989;16(5):407-19.
16. Shields M, Connor Gorber S, Janssen I, et al. Estimations de l'obésité chez les enfants fondées sur les mesures déclarées par les parents et sur les mesures directes. *Stat Can* [Internet]. sept 2011 [cité 4 janv 2015];22(3). Disponible sur: <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-003-x/2011003/article/11534-fra.pdf>
17. Julia C, Salanave B, Binard K, et al. Biais de déclaration du poids et de la taille chez les adultes en France : effets sur l'estimation des prévalences du surpoids et de l'obésité. *BEH.* 8^e éd. mars 2010;69-72.
18. Tounian P. Histoire naturelle de l'obésité : comment et pourquoi un enfant devient-il obèse ? *MT Pédiatrie.* déc 2007;10(6):345-50.
19. Vanhelst J, Mikulovic J, Hurdiel R, et al. L'impact d'un programme de prise en charge ambulatoire de l'obésité infantile sur les performances académiques, le sommeil et la composition corporelle. *Sci Sports.* juin 2012;27(3):154-9.
20. Oliver I, Dabbas M, Negre V, et al. Réseau de prévention et de prise en charge de l'obésité pédiatrique (RéPPOP) : Approche pluridisciplinaire et résultats après deux ans de suivi.
21. Claverie M. Prise en charge du surpoids et de l'obésité pédiatriques par le Réseau Réppop Aquitaine : premiers résultats pour les enfants et adolescents inclus entre septembre 2006 et septembre 2007 [Internet] [thesis]. 2009 [cité 29 août 2014]. Disponible sur: <http://babordplus.univ-bordeaux.fr/notice.php?q=id:848580>
22. Allieux Cabaussel C. Prise en charge de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent dans le RéPPOP Aquitaine : recherche de facteurs associés à un succès [Internet] [thesis]. 2012 [cité 29 août 2014]. Disponible sur: https://babordplus.univ-bordeaux.fr/notice.php?q=Prise%20en%20charge%20de%20l%20E%20%99ob%20C%20A%20sit%20C%20A%20de%20l%20E%20%99enfant%20et%20de%20l%20E%20%99adolescent%20dans%20le%20R%20C%20A%20PPOP%20Aquitaine%20%20recherche%20de%20facteurs%20associ%20C%20A%20un%20succ%20C%20A%20s&spec_expand=1&rows=10&start=0
23. Castaings-Carlio C, Lecointre C, Tourancheau E, et al. CL082 - Réseau de Prévention et de Prise en Charge de l'Obésité Pédiatrique Haute-Normandie : évaluation à 1 an de suivi. *Arch Pédiatrie.* juin 2010;17(6):23.
24. Nhingpanha-Palomba H, Chalencon V, Bonnetterre V, et al. Que deviennent 10 ans après, les enfants suivis pour surpoids ou obésité ? : étude observationnelle. *Arch Pédiatrie.* juill 2013;20(7):731-8.
25. HAS. Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent (Actualisation des recommandations 2003) [Internet]. 2011. Disponible sur: <http://www.has->

sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/obesite_enfant_et_adolescent_-_argumentaire.pdf

26. Obésité : bilan et évaluation des programmes de prévention et de prise en charge [Internet]. [cité 31 août 2014]. Disponible sur: http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/074000152-obesite-bilan-et-evaluation-des-programmes-de-prevention-et-de-prise-en-charge#book_synthese

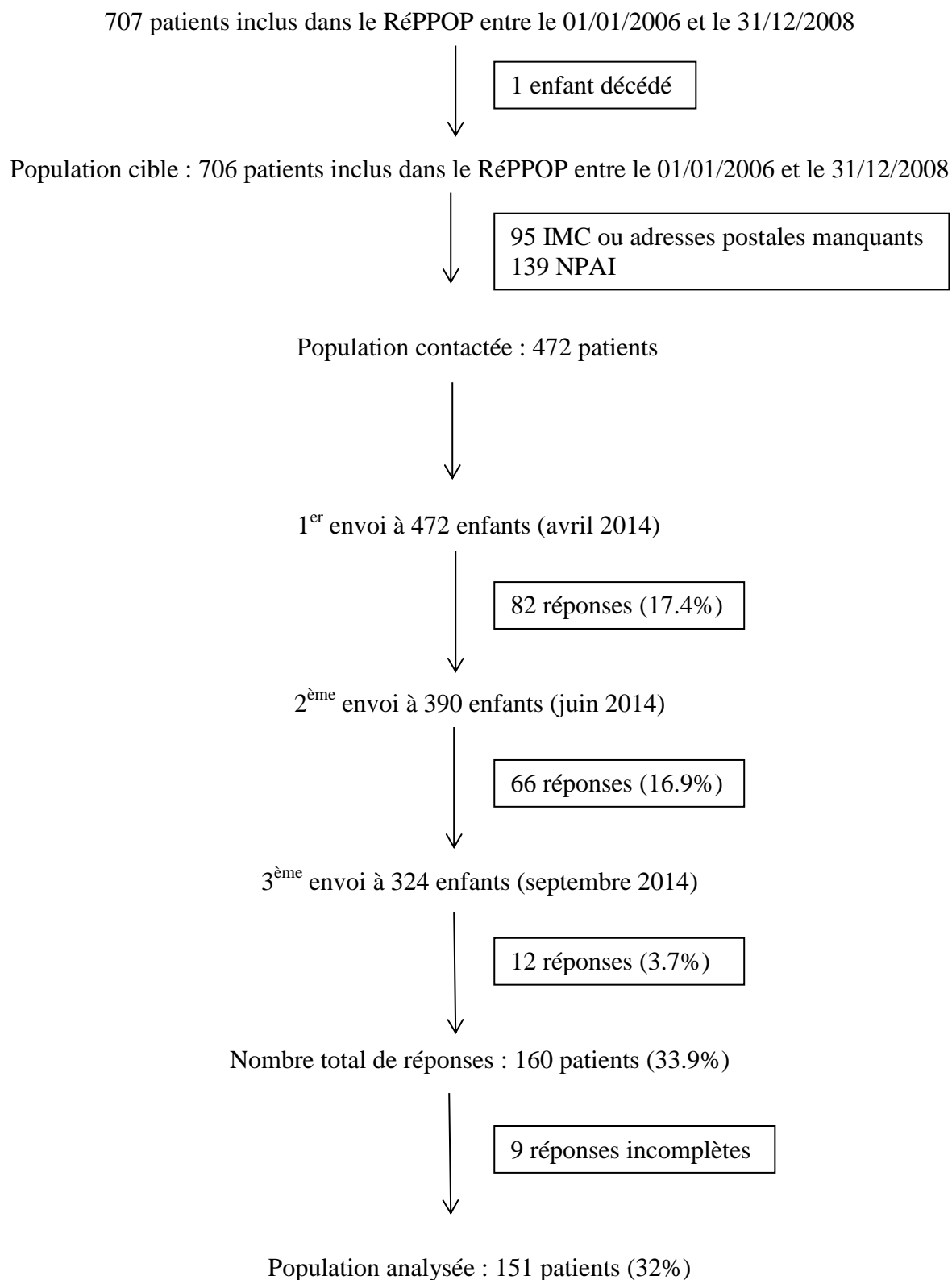
27. Cheymol J. Dossier obésité de l'enfant. Annoncer sans stigmatiser. Les mots qui font mal. Concours Méd. nov 2007;129:1175-6.

28. Snethen JA, Broome ME, Cashin SE. Effective Weight Loss for Overweight Children: A Meta-Analysis of Intervention Studies. J Pediatr Nurs. févr 2006;21(1):45-56.

Annexes

Annexe 1.	Schéma détaillé descriptif de l'étude.....	44
Annexe 2.	Courbe de Corpulence adaptée à la pratique clinique chez les filles.....	45
Annexe 3.	Courbe de Corpulence adaptée à la pratique clinique chez les garçons.....	46

Annexe 1 : Schéma détaillé descriptif de l'étude



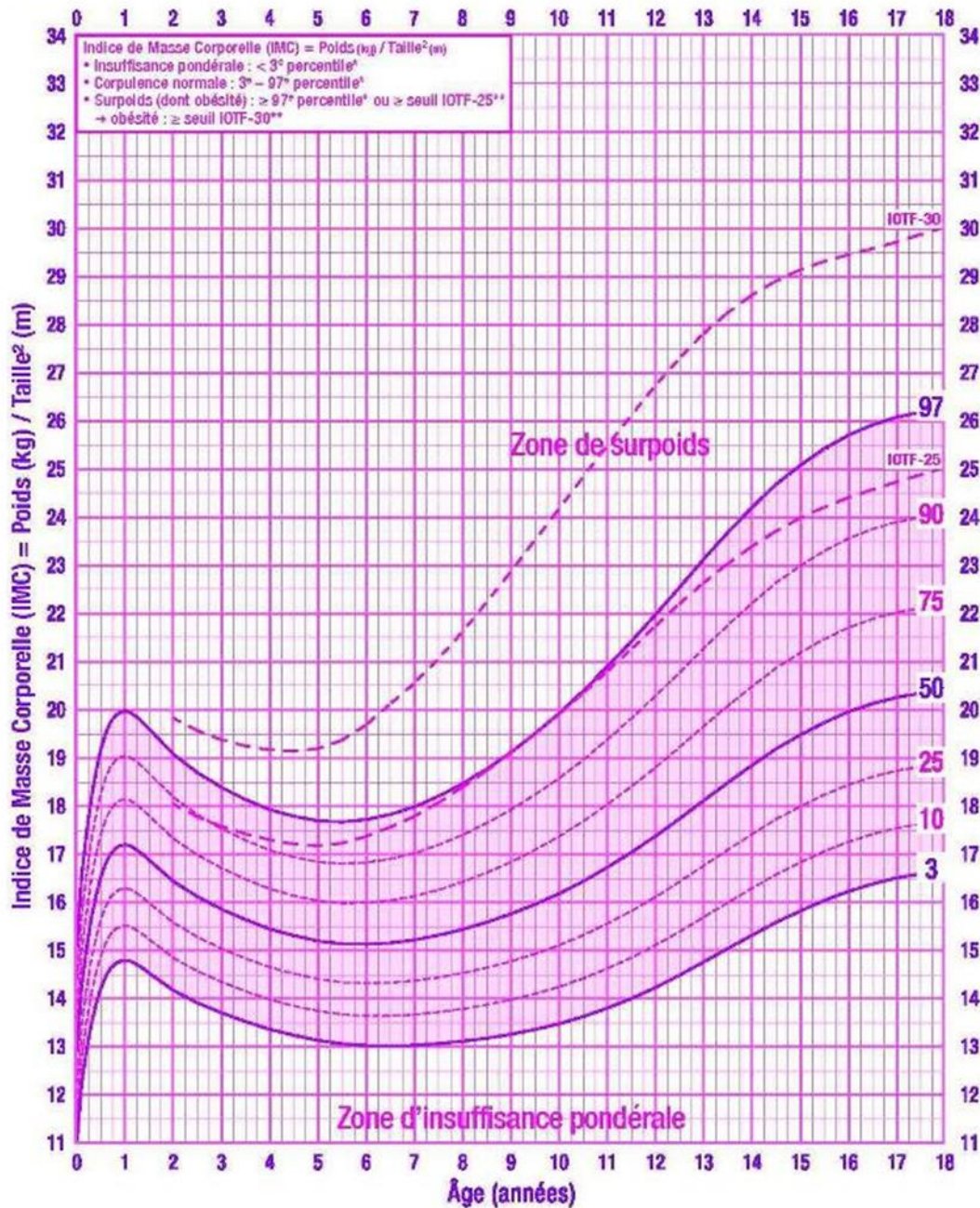
Annexe 2 : Courbe de Corpulence adaptée à la pratique clinique chez les filles



Courbe de Corpulence chez les filles de 0 à 18 ans

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

Nom: _____ Prénom: _____ Date de naissance: _____



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

Courbes de l'IMC éditées dans le cadre du PRINS à partir des références françaises* issues des données de l'Étude épidémiologique Française de la croissance du Centre International de l'Équilibre (PI-Médical Service), complétées par les courbes de référence de l'International Obesity Task Force (IOTF)** atteignant les valeurs 25 pour le surpoids (IOTF-25) et 30 pour l'obésité (IOTF-30) à l'âge de 18 ans.

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

** Références internationales (IOTF): Cole et coll. BMJ 2000;320:1-6.



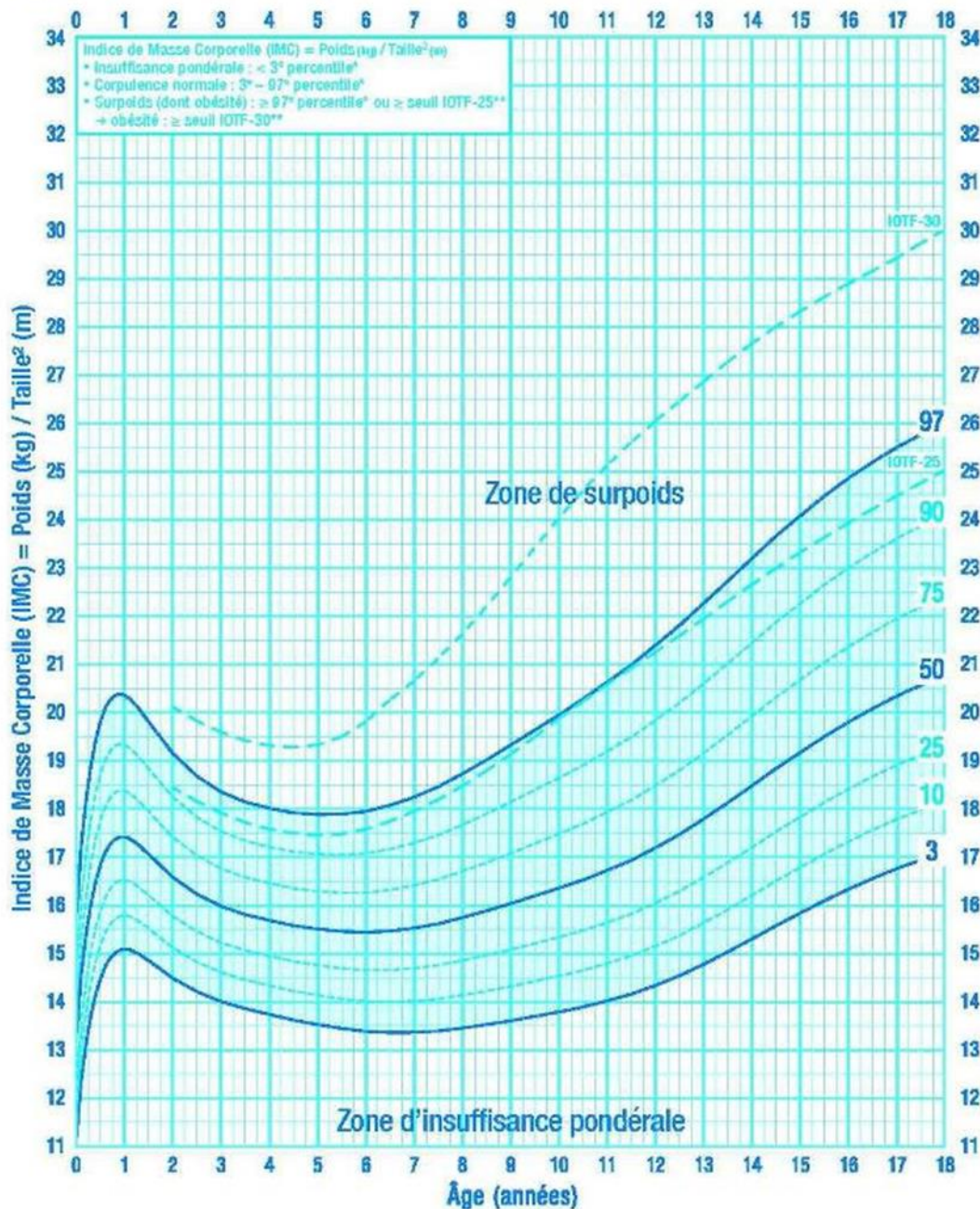
Annexe 3 : Courbe de Corpulence adaptée à la pratique clinique chez les garçons



Courbe de Corpulence chez les garçons de 0 à 18 ans

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

Nom: _____ Prénom: _____ Date de naissance: _____



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

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

* Références françaises: Roland Cachera et coll. Eur J Clin Nutr 1991;45:13-21.
** Références internationales (IOTF): Cole et coll. BMJ 2000;320:1-6.



Introduction : L'obésité infantile est une préoccupation majeure de santé publique en raison de sa forte prévalence et des conséquences notables à l'âge adulte. Les RéPPOP, premiers réseaux ville-hôpital axés sur l'obésité infantile, coordonnent différents partenaires pour former un réseau de proximité personnalisé autour de l'enfant. La prise en charge, d'une durée de 2 ans, est axée sur la diététique, le sport et le mode de vie. **Matériel et méthodes :** Etaient inclus les enfants <16 ans présentant un IMC>97^e percentile inclus dans le RéPPOP Midi-Pyrénées entre le 01/01/06 et le 31/12/08. Etaient exclus les enfants dont l'IMC ou l'adresse postale étaient manquants. Un questionnaire a été envoyé aux familles recueillant l'activité socio-professionnelle, les habitudes de vie, la corpulence actuelle et la poursuite d'un suivi pour le poids. Un questionnaire a été envoyé aux médecins RéPPOP ayant inclus ces enfants, recueillant l'IMC à la dernière consultation en cas de suivi post RéPPOP. **Résultats :** 151 répondants sur 472 enfants contactés : Δ Z-score moyen d'IMC de -1.12 (-5.45 à +2.56 ; ET 1.39), 6.9 ans après l'inclusion, à un âge moyen de 10 ans. La prise en charge avait été respectivement une réussite/amélioration dans 44.4/30.5% des cas. 65.6% pratiquaient un sport, 68.2% avaient une alimentation équilibrée. 23.2% étaient toujours suivis pour leur poids par un médecin et 13.2% par un autre intervenant. 41.7% étaient satisfaits par le RéPPOP. 26 médecins sur 143 ont répondu, concernant 153 patients. 44 enfants avaient maintenu un suivi avec leur médecin référent, avec un Δ Z-score moyen d'IMC de -0.57 (-3.3 à 1.2 ; ET 0.83), 5 ans après l'inclusion. **Conclusion :** La prise en charge de l'obésité infantile par le RéPPOP Midi-Pyrénées a montré une évolution favorable de la corpulence 7 ans après la fin du suivi.

Long term evolution of children included in RéPPOP Midi-Pyrénées: analysis of questionnaires answers from families (151 patients) and physicians (153 patients), 5 to 7 years after initial care management.

Introduction: Childhood obesity is a major public health concern because of its high prevalence and its significant consequences in adulthood. RéPPOP networks, first town-hospital childhood obesity-oriented networks, coordinate different partners to create a personalized local network around the child. This two year management focuses on diet, sport and way of life. **Material and methods:** Subjects were children <16 years with BMI>97th percentile, included in RéPPOP Midi-Pyrénées between 01/01/06 and 31/12/08. Children with missing BMI or postal address were excluded. A questionnaire was sent to families receiving socio-professional activity, life habits, current corpulence, and persistent follow-up for height problem. A questionnaire was sent to the physicians who had included these children, receiving BMI at last consultation in case of post RéPPOP follow-up. **Results:** 151 answers over 472 contacted patients: medium BMI Δ Z-score was -1.12 (-5.45 à +2.56; SD 1.39), 6.9 years after inclusion, at mean age of 10. Management was respectively a success and an improvement in 44.4 and 30.5% of cases. 65.6% played sport, 68.2% had a balanced diet. 23.2% still had a medical and 13.2% nursing height follow-up. 41.7% were satisfied with RéPPOP network management. 26 practitioners over 143 answered, regarding 153 patients. 44 children still had a medical follow-up with their referent physician, with a medium BMI Δ Z-score of -0.57 (-3.3 à 1.2; SD 0.83), 5 years after inclusion. **Conclusion:** Obesity childhood management in RéPPOP Midi-Pyrénées showed a favorable evolution of corpulence 7 years after the end of the follow-up.

Mots clés : RéPPOP, obésité infantile, prise en charge de l'obésité, évolution à long terme

Thèse de Médecine, spécialité Pédiatrie