



**HAL**  
open science

# Surpoids et obésité infantile en région PACA : apport de la formation suivie par les médecins généralistes

Chloé Rousset

► **To cite this version:**

Chloé Rousset. Surpoids et obésité infantile en région PACA : apport de la formation suivie par les médecins généralistes. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02395153

**HAL Id: dumas-02395153**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02395153>**

Submitted on 5 Dec 2019

**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.



Faculté des sciences  
médicales et paramédicales  
Aix-Marseille Université

**Surpoids et obésité infantile en région PACA : apport de la formation suivie  
par les médecins généralistes.**

# **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 23 Octobre 2019**

**Par Madame Chloé ROUSSET**

**Née le 20 juin 1992 à Saint-Priest-En-Jarez (42)**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**

**D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

<b>Madame le Professeur REYNAUD Rachel</b>	<b>Président</b>
<b>Monsieur le Professeur DUBUS Jean-Christophe</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur (MCU-MG) CASANOVA Ludovic</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur BERNARD Olivier</b>	<b>Directeur</b>
<b>Monsieur le Docteur SIMONIN Gilbert</b>	<b>Assesseur</b>





Faculté des sciences  
médicales et paramédicales  
Aix-Marseille Université

**Surpoids et obésité infantile en région PACA : apport de la formation suivie  
par les médecins généralistes.**

# **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 23 Octobre 2019**

**Par Madame Chloé ROUSSET**

**Née le 20 juin 1992 à Saint-Priest-En-Jarez (42)**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**

**D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

<b>Madame le Professeur REYNAUD Rachel</b>	<b>Président</b>
<b>Monsieur le Professeur DUBUS Jean-Christophe</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur (MCU-MG) CASANOVA Ludovic</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur BERNARD Olivier</b>	<b>Directeur</b>
<b>Monsieur le Docteur SIMONIN Gilbert</b>	<b>Assesseur</b>

# AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

**Président** : Yvon BERLAND

## FACULTE DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

**Administrateur provisoire**: Georges LEONETTI

**Affaires Générales** : Patrick DESSI  
**Professions Paramédicales** : Philippe BERBIS

**Assesseurs** :

- aux Etudes : Jean-Michel VITON
- à la Recherche : Jean-Louis MEGE
- aux Prospectives Hospitalo-Universitaires : Frédéric COLLART
- aux Enseignements Hospitaliers : Patrick VILLANI
- à l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé : Fabrice BARLESI
- pour le Secteur Nord : Stéphane BERDAH
- aux centres hospitaliers non universitaires : Jean-Noël ARGENSON

**Chargés de mission** :

- 1<sup>er</sup> cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- 2<sup>ème</sup> cycle : Marie-Aleth RICHARD
- 3<sup>ème</sup> cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER
- Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN
- DU-DIU : Véronique VITTON
- Stages Hospitaliers : Franck THUNY
- Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ
- Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS
- Démographie Médicale et Filiation : Roland SAMBUC
- Relations Internationales : Philippe PAROLA
- Etudiants : Arthur ESQUER

**Chef des services généraux** : Déborah ROCCHICCIOLI

**Chefs de service** :

- Communication : Laetitia DELOUIS
- Examens : Caroline MOUTTET
- Intérieur : Joëlle FAVREGA
- Maintenance : Philippe KOCK
- Scolarité : Christine GAUTHIER

### DOYENS HONORAIRES

M. Yvon BERLAND  
M. André ALI CHERIF  
M. Jean-François PELLISSIER

**PROFESSEURS HONORAIRES**

MM	AGOSTINI Serge	MM	FAVRE Roger
	ALDIGHIERI René		FIECHI Marius
	ALESSANDRINI Pierre		FARNARIER Georges
	ALLIEZ Bernard		FIGARELLA Jacques
	AQUARON Robert		FONTES Michel
	ARGEME Maxime		FRANCOIS Georges
	ASSADOURIAN Robert		FUENTES Pierre
	AUFFRAY Jean-Pierre		GABRIEL Bernard
	AUTILLO-TOUATI Amapola		GALINIER Louis
	AZORIN Jean-Michel		GALLAIS Hervé
	BAILLE Yves		GAMERRE Marc
	BARDOT Jacques		GARCIN Michel
	BARDOT André		GARNIER Jean-Marc
	BERARD Pierre		GAUTHIER André
	BERGOIN Maurice		GERARD Raymond
	BERNARD Dominique		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BERNARD Jean-Louis		GIUDICELLI Roger
	BERNARD Pierre-Marie		GIUDICELLI Sébastien
	BERTRAND Edmond		GOUDARD Alain
	BISSET Jean-Pierre		GOUIN François
	BLANC Bernard		GRILLO Jean-Marie
	BLANC Jean-Louis		GRISOLI François
	BOLLINI Gérard		GROULIER Pierre
	BONGRAND Pierre		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BONNEAU Henri		HASSOUN Jacques
	BONNOIT Jean		HEIM Marc
	BORY Michel		HOUEL Jean
	BOTTA Alain		HUGUET Jean-François
	BOURGEADE Augustin		JAQUET Philippe
	BOUVENOT Gilles		JAMMES Yves
	BOUYALA Jean-Marie		JOUVE Paulette
	BREMOND Georges		JUHAN Claude
	BRICOT René		JUIN Pierre
	BRUNET Christian		KAPHAN Gérard
	BUREAU Henri		KASBARIAN Michel
	CAMBOULIVES Jean		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CANNONI Maurice		LACHARD Jean
	CARTOUZOU Guy		LAFFARGUE Pierre
	CAU Pierre		LAUGIER René
	CHABOT Jean-Michel		LE TREUT Yves
	CHAMLIAN Albert		LEVY Samuel
	CHARREL Michel		LOUCHET Edmond
	CHAUVEL Patrick		LOUIS René
	CHOUX Maurice		LUCIANI Jean-Marie
	CIANFARANI François		MAGALON Guy
	CLEMENT Robert		MAGNAN Jacques
	COMBALBERT André		MALLAN- MANCINI Josette
	CONTE-DEVOLX Bernard		MALMEJAC Claude
	CORRIOL Jacques		MARANINCHI Dominique
	COULANGE Christian		MARTIN Claude
	DALMAS Henri		MATTEI Jean François
	DE MICO Philippe		MERCIER Claude
	DESSEIN Alain		METGE Paul
	DELARQUE Alain		MICHOTEY Georges
	DEVIN Robert		MILLET Yves
	DEVRED Philippe		MIRANDA François
	DJIANE Pierre		MONFORT Gérard
	DONNET Vincent		MONGES André
	DUCASSOU Jacques		MONGIN Maurice
	DUFOUR Michel		MONTIES Jean-Raoul
	DUMON Henri		NAZARIAN Serge
	ENJALBERT Alain		NICOLI René

MM NOIRCLERC Michel  
OLMER Michel  
OREHEK Jean  
PAPY Jean-Jacques  
PAULIN Raymond  
PELOUX Yves  
PENAUD Antony  
PENE Pierre  
PIANA Lucien  
PICAUD Robert  
PIGNOL Fernand  
POGGI Louis  
POITOUT Dominique  
PONCET Michel  
POUGET Jean  
PRIVAT Yvan  
QUILICHINI Francis  
RANQUE Jacques  
RANQUE Philippe  
RICHAUD Christian  
RIDINGS Bernard  
ROCHAT Hervé  
ROHNER Jean-Jacques  
ROUX Hubert  
ROUX Michel  
RUFO Marcel  
SAHEL José  
SALAMON Georges  
SALDUCCI Jacques  
SAN MARCO Jean-Louis  
SANKALE Marc  
SARACCO Jacques  
SASTRE Bernard  
SCHIANO Alain  
SCOTTO Jean-Claude  
SEBAHOUN Gérard  
SERMENT Gérard  
SERRATRICE Georges  
SOULAYROL René  
STAHL André  
TAMALET Jacques  
TARANGER-CHARPIN Colette  
THOMASSIN Jean-Marc  
UNAL Daniel  
VAGUE Philippe  
VAGUE/JUHAN Irène  
VANUXEM Paul  
VERVLOET Daniel  
VIALETTES Bernard  
WEILLER Pierre-Jean

## PROFESSEURS HONORIS CAUSA

### 1967

MM. les Professeurs DADI (Italie)  
CID DOS SANTOS (Portugal)

### 1974

MM. les Professeurs MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)  
T.A. LAMBO (Suisse)

### 1975

MM. les Professeurs O. SWENSON (U.S.A.)  
Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)

### 1976

MM. les Professeurs P. FRANCHIMONT (Belgique)  
Z.J. BOWERS (U.S.A.)

### 1977

MM. les Professeurs C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)  
C.GIBBS (U.S.A.)  
J. DACIE (Grande-Bretagne)

### 1978

M. le Président F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

### 1980

MM. les Professeurs A. MARGULIS (U.S.A.)  
R.D. ADAMS (U.S.A.)

### 1981

MM. les Professeurs H. RAPPAPORT (U.S.A.)  
M. SCHOU (Danemark)  
M. AMENT (U.S.A.)  
Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)  
S. REFSUM (Norvège)

### 1982

M. le Professeur W.H. HENDREN (U.S.A.)

### 1985

MM. les Professeurs S. MASSRY (U.S.A.)  
KLINSMANN (R.D.A.)

### 1986

MM. les Professeurs E. MIHICH (U.S.A.)  
T. MUNSAT (U.S.A.)  
LIANA BOLIS (Suisse)  
L.P. ROWLAND (U.S.A.)

### 1987

M. le Professeur P.J. DYCK (U.S.A.)

### 1988

MM. les Professeurs R. BERGUER (U.S.A.)  
W.K. ENGEL (U.S.A.)  
V. ASKANAS (U.S.A.)  
J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)  
A. DAVIGNON (Canada)  
A. BETTARELLO (Brésil)

### 1989

M. le Professeur P. MUSTACCHI (U.S.A.)



**1990**

MM. les Professeurs J.G. MC LEOD (Australie)  
J. PORTER (U.S.A.)

**1991**

MM. les Professeurs J. Edward MC DADE (U.S.A.)  
W. BURGDORFER (U.S.A.)

**1992**

MM. les Professeurs H.G. SCHWARZACHER (Autriche)  
D. CARSON (U.S.A.)  
T. YAMAMURO (Japon)

**1994**

MM. les Professeurs G. KARPATI (Canada)  
W.J. KOLFF (U.S.A.)

**1995**

MM. les Professeurs D. WALKER (U.S.A.)  
M. MULLER (Suisse)  
V. BONOMINI (Italie)

**1997**

MM. les Professeurs C. DINARELLO (U.S.A.)  
D. STULBERG (U.S.A.)  
A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne)  
P.I. BRANEMARK (Suède)

**1998**

MM. les Professeurs O. JARDETSKY (U.S.A.)

**1999**

MM. les Professeurs J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)  
D. COLLEN (Belgique)  
S. DIMAURO (U. S. A.)

**2000**

MM. les Professeurs D. SPIEGEL (U. S. A.)  
C. R. CONTI (U.S.A.)

**2001**

MM. les Professeurs P-B. BENNET (U. S. A.)  
G. HUGUES (Grande Bretagne)  
J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

**2002**

MM. les Professeurs M. ABEDI (Canada)  
K. DAI (Chine)

**2003**

M. le Professeur Sir T. MARRIE (Canada)  
G.K. RADDI (Grande Bretagne)

**2004**

M. le Professeur M. DAKE (U.S.A.)

**2005**

M. le Professeur L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

**2006**

M. le Professeur A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

**2007**

M. le Professeur S. KAUFMANN (Allemagne)

## PROFESSEURS EMERITE

### 2008

M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011

### 2009

M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012

### 2010

M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
------------------	----------------	------------

### 2011

M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015

### 2012

M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015

### 2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUFUO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

### 2014

M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

### 2015

M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

**2016**

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETTES Bernard	31/08/2019

**2017**

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018

**2018**

M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHINOT Olivier	GRIMAUD Jean-Charles
ALBANESE Jacques	CHOSSEGROS Cyrille	GROB Jean-Jacques
ALIMI Yves	<i>CLAVERIE Jean-Michel Surnombre</i>	GUEDJ Eric
AMABILE Philippe	COLLART Frédéric	GUIEU Régis
AMBROSI Pierre	COSTELLO Régis	GUIS Sandrine
ANDRE Nicolas	COURBIERE Blandine	GUYE Maxime
ARGENSON Jean-Noël	COWEN Didier	GUYOT Laurent
ASTOUL Philippe	CRAVELLO Ludovic	GUYS Jean-Michel
ATTARIAN Shahram	CUISSET Thomas	HABIB Gilbert
AUDOUIN Bertrand	CURVALE Georges	HARDWIGSEN Jean
AUQUIER Pascal	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AVIERINOS Jean-François	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	<i>HOFFART Louis Disponibilité</i>
AZULAY Jean-Philippe	DANIEL Laurent	HOUVENAEGHEL Gilles
BAILLY Daniel	DARMON Patrice	JACQUIER Alexis
BARLESI Fabrice	D'ERCOLE Claude	JOURDE-CHICHE Noémie
BARLIER-SETTI Anne	D'JOURNO Xavier	JOUVE Jean-Luc
BARTHET Marc	DEHARO Jean-Claude	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Christophe	DELAPORTE Emmanuel	KARSENTY Gilles
BARTOLI Jean-Michel	DELPERO Jean-Robert	KERBAUL François
BARTOLI Michel	DENIS Danièle	KRAHN Martin
BARTOLOMEI Fabrice	DISDIER Patrick	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	DODDOLI Christophe	LAGIER Jean-Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DRANCOURT Michel	LAMBAUDIE Eric
BERBIS Philippe	DUBUS Jean-Christophe	LANCON Christophe
BERDAH Stéphane	DUFFAUD Florence	LA SCOLA Bernard
<i>BERLAND Yvon Surnombre</i>	DUFOUR Henry	LAUNAY Franck
BERNARD Jean-Paul	DURAND Jean-Marc	LAVIEILLE Jean-Pierre
BEROUD Christophe	DUSSOL Bertrand	LE CORROLLER Thomas
BERTUCCI François	EUSEBIO Alexandre	LECHEVALLIER Eric
BLAISE Didier	FAKHRY Nicolas	LEGRE Régis
BLIN Olivier	<i>FAUGERE Gérard Surnombre</i>	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BLONDEL Benjamin	FELICIAN Olivier	LEONE Marc
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FENOLLAR Florence	LEONETTI Georges
BONELLO Laurent	FIGARELLA/BRANGER Dominique	LEPIDI Hubert
BONNET Jean-Louis	FLECHER Xavier	LEVY Nicolas
<i>BOTTA/FRIDLUND Danielle Surnom</i>	FOURNIER Pierre-Edouard	MACE Loïc
BOUBLI Léon	<i>FRANCES Yves Surnombre</i>	MAGNAN Pierre-Edouard
BOUFI Mourad	FRANCESCHI Frédéric	<i>MATONTI Frédéric Disponibilité</i>
BOYER Laurent	FUENTES Stéphane	MEGE Jean-Louis
BREGEON Fabienne	GABERT Jean	MERROT Thierry
BRETELLE Florence	GABORIT Bénédicte	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc	MEYER/DUTOUR Anne
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane	MICCALEF/ROLL Joëlle
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad	MICHEL Fabrice
BRUNET Philippe	GAUDART Jean	MICHEL Gérard
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MICHEL Justin
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie	MICHELET Pierre
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick	MILH Mathieu
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René	MOAL Valérie
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	MONCLA Anne
CHAGNAUD Christophe	GIORGI Roch	MORANGE Pierre-Emmanuel
CHAMBOST Hervé	GIOVANNI Antoine	MOULIN Guy
CHAMPSAUR Pierre	GIRARD Nadine	MOUTARDIER Vincent
CHANEZ Pascal	GIRAUD/CHABROL Brigitte	<i>MUNDLER Olivier Surnombre</i>
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GONCALVES Anthony	NAUDIN Jean
CHARREL Rémi	GORINCOUR Guillaume	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
<i>CHARPIN Denis Surnombre</i>	GRANEL/REY Brigitte	NICOLLAS Richard
CHAUMOITRE Kathia	GRANVAL Philippe	OLIVE Daniel
CHIARONI Jacques	GREILLIER Laurent	OUAFIK L'Houcine

PAGANELLI Franck	ROCHE Pierre-Hugues	THOMAS Pascal
PANUEL Michel	ROCH Antoine	THUNY Franck
PAPAZIAN Laurent	ROCHWERGER Richard	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
PAROLA Philippe	ROLL Patrice	TRIGLIA Jean-Michel
<i>PARRATTE Sébastien Disponibilité</i>	ROSSI Dominique	TROPIANO Patrick
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROSSI Pascal	TSIMARATOS Michel
PELLETIER Jean	ROUDIER Jean	TURRINI Olivier
PERRIN Jeanne	SALAS Sébastien	VALERO René
PETIT Philippe	<i>SAMBUC Roland Surnombre</i>	VAROQUAUX Arthur Damien
PHAM Thao	SARLES Jacques	VELLY Lionel
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SARLES/PHILIP Nicole	VEY Norbert
PIQUET Philippe	SARLON-BARTOLI Gabrielle	VIDAL Vincent
PIRRO Nicolas	SCAVARDA Didier	VIENS Patrice
POINSO François	SCHLEINITZ Nicolas	VILLANI Patrick
RACCAH Denis	SEBAG Frédéric	VITON Jean-Michel
RANQUE Stéphane	SEITZ Jean-François	VITTON Véronique
RAOULT Didier	SIELEZNEFF Igor	VIEHWEGER Heide Elke
REGIS Jean	SIMON Nicolas	VIVIER Eric
REYNAUD/GAUBERT Martine	STEIN Andréas	XERRI Luc
REYNAUD Rachel	TAIEB David	
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth	THIRION Xavier	

---

### **PROFESSEUR DES UNIVERSITES**

ADALIAN Pascal  
 AGHABABIAN Valérie  
 BELIN Pascal  
 CHABANNON Christian  
 CHABRIERE Eric  
 FERON François  
 LE COZ Pierre  
 LEVASSEUR Anthony  
 RANJEVA Jean-Philippe  
 SOBOL Hagay

### **PROFESSEUR CERTIFIE**

BRANDENBURGER Chantal

### **PRAG**

TANTI-HARDOUIN Nicolas

### **PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS**

ADNOT Sébastien  
 FILIPPI Simon

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

ACHARD Vincent ( <i>disponibilité</i> )	EBBO Mikaël	NGUYEN PHONG Karine
AHERFI Sarah	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil ( <i>dispo oct 2018</i> )	FAURE Alice	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine ( <i>disponibilité</i> )	FOLETTI Jean- Marc	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FOUILLOUX Virginie	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	FROMNOT Julien	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GASTALDI Marguerite	PESENTI Sébastien
BERBIS Julie	GELSI/BOYER Véronique	RESSEGUIER Noémie
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO Bernard	REY Marc
BERTRAND Baptiste	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	ROBERT Philippe
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	SABATIER Renaud
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SARI-MINODIER Irène
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SAVEANU Alexandru
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SECQ Véronique
BOULAMERY Audrey	GUERIN Carole	SUCHON Pierre
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	TABOURET Emeline
BUFFAT Christophe	GUIDON Catherine	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Isabelle
CARRON Romain	HRAIECH Sami	TOMASINI Pascale
CASSAGNE Carole	KASPI-PEZZOLI Elise	TOSELLO Barthélémy
CHAUDET Hervé	L'OLLIVIER Coralie	TROUSSE Delphine
CHRETIEN Anne-Sophie	LABIT-BOUVIER Corinne	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VELY Frédéric
CUNY Thomas	LAGIER Aude ( <i>disponibilité</i> )	VION-DURY Jean
DADOUN Frédéric ( <i>disponibilité</i> )	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DALES Jean-Philippe	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DAUMAS Aurélie	LOOSVELD Marie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	MANCINI Julien	
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	
DESPLAT/JEGO Sophie	MASCAUX Céline	
DEVILLIER Raynier	MAUES DE PAULA André	
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	
DUFOUR Jean-Charles	MOTTOLA GHIGO Giovanna	

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZINEH Mohammad	DEGIOANNI/SALLE Anna	RUEL Jérôme
BARBACARU/PERLES T. A.	DESNUES Benoît	THOLLON Lionel
BERLAND/BENHAIM Caroline	MARANINCHI Marie	THIRION Sylvie
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	VERNA Emeline
BOYER Sylvie	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte	
COLSON Sébastien	POGGI Marjorie	

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic  
GENTILE Gaëtan

## MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques  
BONNET Pierre-André  
CALVET-MONTREDON Céline  
GUIDA Pierre  
JANCZEWSKI Aurélie

## MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

MATHIEU Marion  
REVIS Joana

**ANATOMIE 4201**

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)  
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)  
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)  
*LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité*

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

**ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203**

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)  
DANIEL Laurent (PU-PH)  
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)  
GARCIA Stéphane (PU-PH)  
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)  
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)  
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)  
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)  
SECQ Véronique (MCU-PH)

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;  
MEDECINE URGENCE 4801**

ALBANESE Jacques (PU-PH)  
BRUDER Nicolas (PU-PH)  
LEONE Marc (PU-PH)  
MICHEL Fabrice (PU-PH)  
VELLY Lionel (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

**ANGLAIS 11**

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT  
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)  
PERRIN Jeanne (PU-PH)

**BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301**

GUEDJ Eric (PU-PH)  
GUYE Maxime (PU-PH)  
*MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre*  
TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)  
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)  
VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

**BIostatistiques, Informatique Médicale  
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

*CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre*  
GAUDART Jean (PU-PH)  
GIORGI Roch (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)  
DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)  
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)  
MANCINI Julien (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)  
BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

**ANTHROPOLOGIE 20**

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)  
VERNA Emeline (MCF)

**BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501**

CHARREL Rémi (PU PH)  
DRANCOURT Michel (PU-PH)  
FENOLLAR Florence (PU-PH)  
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)  
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)  
LA SCOLA Bernard (PU-PH)  
RAOULT Didier (PU-PH)

AHERFI Sarah (MCU-PH)  
*ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité octobre 2018*  
DUBOURG Grégory (MCU-PH)  
GOURIET Frédérique (MCU-PH)  
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)  
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)  
LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)  
DESNUES Benoit (MCF) ( 65ème section )  
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

**BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401**

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)  
GABERT Jean (PU-PH)  
GUIEU Régis (PU-PH)  
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)  
FROMNOT Julien (MCU-PH)  
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)  
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

**BIOLOGIE CELLULAIRE 4403**

ROLL Patrice (PU-PH)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH)  
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)  
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

**CARDIOLOGIE 5102**

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)  
BONELLO Laurent (PU PH)  
BONNET Jean-Louis (PU-PH)  
CUISSSET Thomas (PU-PH)  
DEHARO Jean-Claude (PU-PH)  
FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)  
HABIB Gilbert (PU-PH)  
PAGANELLI Franck (PU-PH)  
THUNY Franck (PU-PH)

**CHIRURGIE DIGESTIVE 5202**

BERDAH Stéphane (PU-PH)  
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)  
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

**CHIRURGIE GENERALE 5302**

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)  
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)  
SEBAG Frédéric (PU-PH)  
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)  
BIRNBAUM David (MCU-PH)

**CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002**

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)  
 BLONDEL Benjamin (PU-PH)  
 CURVALE Georges (PU-PH)  
 FLECHER Xavier (PU PH)  
*PARRATTE Sébastien (PU-PH) Disponibilité*  
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)  
 TROPIANO Patrick (PU-PH)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

**CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702**

BERTUCCI François (PU-PH)  
 CHINOT Olivier (PU-PH)  
 COWEN Didier (PU-PH)  
 DUFFAUD Florence (PU-PH)  
 GONCALVES Anthony (PU-PH)  
 HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)  
 LAMBAUDIE Eric (PU-PH)  
 SALAS Sébastien (PU-PH)  
 VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)  
 TABOURET Emeline (MCU-PH)

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

COLLART Frédéric (PU-PH)  
 D'JOURNO Xavier (PU-PH)  
 DODDOLI Christophe (PU-PH)  
 GARIBOLDI Vlad (PU-PH)  
 MACE Loïc (PU-PH)  
 THOMAS Pascal (PU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)  
 GRISOLI Dominique (MCU-PH)  
 TROUSSE Delphine (MCU-PH)

**CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**

ALIMI Yves (PU-PH)  
 AMABILE Philippe (PU-PH)  
 BARTOLI Michel (PU-PH)  
 BOUFI Mourad (PU-PH)  
 MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)  
 PIQUET Philippe (PU-PH)  
 SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

LEPIDI Hubert (PU-PH)

*ACHARD Vincent (MCU-PH) disponibilité*  
 PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

BERBIS Philippe (PU-PH)  
 GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)  
 GROB Jean-Jacques (PU-PH)  
 RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

**DUSI**

COLSON Sébastien (MCF)

**ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404**

BRUE Thierry (PU-PH)  
 CASTINETTI Frédéric (PU-PH)  
 CUNY Thomas (MCU PH)

**EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601**

AUQUIER Pascal (PU-PH)  
 BOYER Laurent (PU-PH)  
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)  
*SAMBUC Roland (PU-PH) Surnombre*  
 THIRION Xavier (PU-PH)

BERBIS Julie (MCU-PH)  
 LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)  
 RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)  
 TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

GUYS Jean-Michel (PU-PH)  
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)  
 LAUNAY Franck (PU-PH)  
 MERROT Thierry (PU-PH)  
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)  
 FAURE Alice (MCU PH)  
 PESENTI Sébastien (MCU-PH)

**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)  
 GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛOLOGIE 5004**

CASANOVA Dominique (PU-PH)  
 LEGRE Régis (PU-PH)

BERTRAND Baptiste (MCU-PH)  
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

BARTHET Marc (PU-PH)  
 BERNARD Jean-Paul (PU-PH)  
*BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) Surnombre*  
 DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)  
 GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)  
 GRANDVAL Philippe (PU-PH)  
 GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)  
 SEITZ Jean-François (PU-PH)  
 VITTON Véronique (PU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

**GENETIQUE 4704**

BEROUD Christophe (PU-PH)  
 KRAHN Martin (PU-PH)  
 LEVY Nicolas (PU-PH)  
 MONCLA Anne (PU-PH)  
 SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

NGYUEN Karine (MCU-PH)  
 TOGA Caroline (MCU-PH)  
 ZATTARA/CANNONI Héléne (MCU-PH)

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**

AGOSTINI Aubert (PU-PH)  
 BOUBLI Léon (PU-PH)  
 BRETELLE Florence (PU-PH)  
 CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)  
 COURBIERE Blandine (PU-PH)  
 CRAVELLO Ludovic (PU-PH)  
 D'ERCOLE Claude (PU-PH)



**IMMUNOLOGIE 4703**

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)  
 MEGE Jean-Louis (PU-PH)  
 OLIVE Daniel (PU-PH)  
 VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)  
 CHRETIEN Anne-Sophie (MCU PH)  
 DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)  
 DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)  
 ROBERT Philippe (MCU-PH)  
 VELY Frédéric (MCU-PH)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

**MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

BROUQUI Philippe (PU-PH)  
 LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)  
 PAROLA Philippe (PU-PH)  
 STEIN Andréas (PU-PH)

MILLION Matthieu (MCU-PH)

**MEDECINE D'URGENCE 4805**

KERBAUL François (PU-PH)  
 MICHELET Pierre (PU-PH)

**MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU  
 VEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301**

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)  
 DISDIER Patrick (PU-PH)  
 DURAND Jean-Marc (PU-PH)  
*FRANCES Yves (PU-PH) Surnombre*  
 GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)  
 HARLE Jean-Robert (PU-PH)  
 ROSSI Pascal (PU-PH)  
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)  
 FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)  
 BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén à mi-temps)  
 CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)  
 GUIDA Pierre (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)  
 JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

**NUTRITION 4404**

DARMON Patrice (PU-PH)  
 RACCAH Denis (PU-PH)  
 VALERO René (PU-PH)

*ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité*  
 BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

**ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)**

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)  
 SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

**IMMUNOLOGIE ; TRANSFUSION 4701**

BLAISE Didier (PU-PH)  
 COSTELLO Régis (PU-PH)  
 CHIARONI Jacques (PU-PH)  
 GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)  
 MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)  
 VEY Norbert (PU-PH)

DEVILLIER Raynier (MCU PH)  
 GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)  
 LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)  
 LOOSVELD Marie (MCU-PH)  
 SUCHON Pierre (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

**MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603**

BARTOLI Christophe (PU-PH)  
 LEONETTI Georges (PU-PH)  
 PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH)  
 PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

**MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905**

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)  
 VITON Jean-Michel (PU-PH)

**MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602**

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)  
 SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

**NEPHROLOGIE 5203**

*BERLAND Yvon (PU-PH) Surnombre*  
 BRUNET Philippe (PU-PH)  
 BURTEY Stéphanne (PU-PH)  
 DUSSOL Bertrand (PU-PH)  
 JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)  
 MOAL Valérie (PU-PH)

**NEUROCHIRURGIE 4902**

DUFOUR Henry (PU-PH)  
 FUENTES Stéphane (PU-PH)  
 REGIS Jean (PU-PH)  
 ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)  
 SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)  
 GRAILLON Thomas (MCU PH)

**NEUROLOGIE 4901**

ATTARIAN Sharham (PU PH)  
 AUDOIN Bertrand (PU-PH)  
 AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)  
 CECCALDI Mathieu (PU-PH)  
 EUSEBIO Alexandre (PU-PH)  
 FELICIAN Olivier (PU-PH)  
 PELLETIER Jean (PU-PH)

**OPHTALMOLOGIE 5502**

DENIS Danièle (PU-PH)  
 HOFFART Louis (PU-PH) *Disponibilité*  
 MATONTI Frédéric (PU-PH) *Disponibilité*

**PEDEPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904**

DA FONSECA David (PU-PH)  
 POINSO François (PU-PH)

**OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501**

DESSI Patrick (PU-PH)  
 FAKHRY Nicolas (PU-PH)  
 GIOVANNI Antoine (PU-PH)  
 LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)  
 MICHEL Justin (PU-PH)  
 NICOLLAS Richard (PU-PH)  
 TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)  
 DEVEZE Arnaud (MCU-PH) *Disponibilité*  
 REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -  
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)  
 FAUGERE Gérard (PU-PH) *Surnombre*  
 MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)  
 SIMON Nicolas (PU-PH)  
 BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

**PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502**

RANQUE Stéphane (PU-PH)

**PHILOSOPHIE 17**

CASSAGNE Carole (MCU-PH)  
 L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)  
 MARY Charles (MCU-PH)  
 TOGA Isabelle (MCU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

**PEDIATRIE 5401**

ANDRE Nicolas (PU-PH)  
 CHAMBOST Hervé (PU-PH)  
 DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)  
 GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)  
 MICHEL Gérard (PU-PH)  
 MILH Mathieu (PU-PH)  
 REYNAUD Rachel (PU-PH)  
 SARLES Jacques (PU-PH)  
 TSIMARATOS Michel (PU-PH)

**PHYSIOLOGIE 4402**

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)  
 BREGEON Fabienne (PU-PH)  
 GABORIT Bénédicte (PU-PH)  
 MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)  
 TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)  
 FABRE Alexandre (MCU-PH)  
 OVAERT Caroline (MCU-PH)  
 TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)  
 BONINI Francesca (MCU-PH)  
 BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)  
 DADOUN Frédéric (MCU-PH) (*disponibilité*)  
 DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)  
 REY Marc (MCU-PH)

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**

BAILLY Daniel (PU-PH)  
 LANCON Christophe (PU-PH)  
 NAUDIN Jean (PU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)  
 THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

**PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16**

AGHABABIAN Valérie (PR)

**PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101****RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)  
 CHAGNAUD Christophe (PU-PH)  
 CHAMOITRE Kathia (PU-PH)  
 GIRARD Nadine (PU-PH)  
 GORINCOUR Guillaume (PU-PH)  
 JACQUIER Alexis (PU-PH)  
 MOULIN Guy (PU-PH)  
 PANUEL Michel (PU-PH)  
 PETIT Philippe (PU-PH)  
 VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)  
 VIDAL Vincent (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)  
 BARLESI Fabrice (PU-PH)  
 CHANEZ Pascal (PU-PH)  
 CHARPIN Denis (PU-PH) *Surnombre*  
 GREILLIER Laurent (PU PH)  
 REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

MASCAUX Céline (MCU-PH)  
 TOMASINI Pascale (MCU-PH)

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**

GAINNIER Marc (PU-PH)  
 GERBEAUX Patrick (PU-PH)  
 PAPAZIAN Laurent (PU-PH)  
 ROCH Antoine (PU-PH)

**THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804**

AMBROSI Pierre (PU-PH)  
 VILLANI Patrick (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

**RHUMATOLOGIE 5001**

GUIS Sandrine (PU-PH)  
 LAFFORGUE Pierre (PU-PH)  
 PHAM Thao (PU-PH)  
 ROUDIER Jean (PU-PH)

**UROLOGIE 5204**

BASTIDE Cyrille (PU-PH)  
 KARSENTY Gilles (PU-PH)  
 LECHEVALLIER Eric (PU-PH)  
 ROSSI Dominique (PU-PH)

# Remerciements

---

**A ma présidente de jury, Madame le Professeur Rachel REYNAUD,**

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites d'avoir accepté la présidence de ce jury. Veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et de ma reconnaissance pour votre implication dans ce travail.

**A mon directeur de thèse, Monsieur le Docteur Olivier BERNARD,**

Je vous remercie d'avoir accepté de diriger cette thèse. Vos conseils avisés et votre expérience ont été une aide précieuse. Je vous témoigne ici l'expression de ma sincère gratitude pour votre disponibilité tout au long de ce travail et mon respect pour l'ensemble des projets que vous menez au bénéfice de la santé des enfants des Bouches-du-Rhône.

**A Monsieur le Professeur Jean-Christophe DUBUS,**

Je vous remercie d'avoir accepté de participer au jury de cette thèse et d'y apporter votre expérience. Veuillez croire en l'expression de ma respectueuse considération.

**A Monsieur le Docteur Gilbert SIMONIN,**

Je vous remercie sincèrement pour votre aide et votre disponibilité durant cette année de travail. C'est un honneur pour moi que vous participiez à ce jury de thèse. Je suis fière de pouvoir participer à mon niveau aux projets régionaux pour la prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile. Je vous témoigne mon profond respect pour votre dévouement à la cause.

**A Monsieur le Docteur Ludovic CASANOVA,**

Je vous remercie d'avoir accepté de participer au jury de cette thèse, ainsi que de vos conseils statistiques malgré les nombreuses sollicitations de la part des internes. Veuillez croire en l'expression de ma respectueuse considération.

**A Madame le Docteur Véronique NEGRE**, je tiens à vous remercier particulièrement pour vos précieux conseils et votre regard avisé sur la question. Nos échanges ont été très constructifs pour l'élaboration de ce travail.

**A l'ensemble des médecins** ayant pris le temps de répondre à mon questionnaire, je vous remercie d'avoir nourri ce travail de vos pratiques et expériences. Je vous témoigne ici ma profonde reconnaissance pour votre implication.

**A l'équipe du CSO**, je vous remercie pour votre accueil et la qualité de la formation que vous offrez.

**A la structure MG FORM**, je vous remercie d'avoir pris le temps de diffuser mon questionnaire auprès des médecins que vous avez formé.

A Vincent, le mot merci est insuffisant en regard du bonheur que tu m'apportes. Merci pour ton dévouement et ton aide dans ce travail, qui ont su surmonter les aléas de mon humeur ! J'aime tes mille projets, ta motivation inébranlable, ton sens de l'organisation qui compense le mien, ta façon de toujours trouver une solution, tes talents de cuistot healthy-vegan, ta culture qui va au-delà du général (qui veut un cours sur les licences IV ?), tes capacités d'adaptation à mes idées loufoques, et cette attention permanente que tu as envers moi. Je mesure ma chance que tu aies accepté de t'éloigner un peu des pins des Landes pour les mimosas de la Côte d'Azur. Maintenant que les soirées studieuses ne sont plus d'actualité, à nous des projets plus enneigés ! Avec tout mon amour.

A ma Maman, avec qui je partage tant depuis toujours. Merci pour cette complicité dans les grands comme les petits moments. Je ne compte plus les heures passées au téléphone et les prouesses d'ingéniosité que tu as su déployer pour être cette source intarissable de réconfort et de confiance à mes yeux. Je t'admire pour tout ce que tu es et tout ce que tu représentes.

Papa, tu m'as transmis ton goût pour les montagnes, les défis, et la persévérance. Et cela n'a pas été de trop pendant ces 9 années exigeantes où les phases de travail ont été récompensées par de magnifiques moments passés ensemble. Merci d'être pour nous un exemple de courage, de gentillesse et de générosité.

A Rose, merci d'être ce tourbillon de bonne humeur, d'énergie, de bienveillance et de créativité. Le fait que tu partages mon goût pour les musiques de qualité douteuse m'apporte un soutien non négligeable au quotidien. Pour moi tu auras toujours 10 ans et un cartable en forme d'arrosoir, mais je dois bien admettre que je suis très fière d'être la sœur d'une personnalité aussi flamboyante que toi.

Je remercie mon frère, Antoine, qui par sa subtilité et sa sagesse a su m'immuniser contre les aléas de l'existence. Grâce à toi j'ai appris à anticiper les pièges les plus inventifs, à esquiver les projectiles de toutes sortes et à résister aux pressions de la société (surtout dans les ronds-points aux heures de pointe) ! Merci d'être cet allié irremplaçable dans tant de domaines de ma vie. A la santé de tous nos fous rires, de tout ce que l'on partage et de tout ce qu'il reste à venir.

En somme, merci à ma famille d'être la plus géniale de l'univers (au moins), cette thèse c'est aussi la vôtre. Une fois n'est pas coutume, je vous aime.

A ma mamie, d'être un modèle de travail, de rigueur et de détermination depuis toujours. Merci pour cette année de P1 en collocation toutes les deux où j'étais mieux soignée que dans un hôtel 5 étoiles. C'est grâce à toi aussi si j'en suis là aujourd'hui et j'espère que tu es fière.

A ma tatie Juju et Jean, vous me manquez, j'ai une grande pensée pour vous aujourd'hui.

A José, Roger, et Vincent mes grands-parents. Sachez que je pense fort à vous.

A l'ensemble de la famille Rousset-Béal, un grand merci, vous avez tous participé à cet aboutissement !

A Anne, Jean-Christophe, Pierre, Mady et Henri, merci de m'avoir si bien accueillie au sein de votre famille où je me sens désormais chez moi. Merci pour toutes vos attentions et votre générosité. Une mention particulière à Anne pour son précieux travail de relecture.

A ma « Team Aventure », Léa, Brocco, Coco, Charlotte, Lucas, Maud, Morgan, Lola, Péroline...Merci d'être cet équilibre merveilleux entre expéditions et fiestas. Je n'aurais pu rêver mieux que de grandir au sein de votre tribu déjantée et tellement tolérante. Vous êtes ma dose d'anti-conformisme et de surprise !

A Léa, ma copine de toujours si motivée et motivante. On peut dire que notre amitié rime avec diversité...entre des records de vitesse en luge et des danses shamaniques sous le soleil d'Idanha-a-Nova on n'a jamais tellement hésiter à sauter le pas ! Merci d'être ma meilleure partner in crime depuis tout ce temps. C'est toujours un rayon de soleil que de retrouver ta bonne humeur, ta douceur, ton rire communicatif, ton oreille attentive et tes incroyables recettes de cocktail !

Une pensée à Juliette, dont la personnalité détonante, la spontanéité, et notre amitié ont un goût de reviens-y.

A mes cheums, mais quel combo ! Vous avez été le grain de folie et ma dose de fous rires de ces années studieuses. Malgré les kilomètres qui se sont interposés entre nous, rien n'a changé et c'est un bonheur quotidien d'appartenir à une équipe aussi inséparable. Merci pour votre soutien inestimable dans les moments qui l'ont nécessité. Je vous kiffe !

Ma Chlou, pleine de surprises et d'attentions, et avec qui je partage tellement plus que le prénom ! Ces mois d'Indonésie toutes les deux resteront un souvenir hors du commun et une de mes plus belle aventure. Je te remercie pour ton amitié dont la fidélité n'est plus à prouver après toutes les épreuves que je t'ai fait endurer... mais dont tu t'es toujours brillamment tirée !

Ma Coco, ma complice, ma confidente... Le duo de la cocloc aura fait ses armes sur les terres stéphanoises, guadeloupéennes, bretonnes, ou corses avant de poser ses valises dans la cité phocéenne. Et cela n'aura jamais été sans rebondissement ! Merci de me faire rire comme personne même quand il s'agit de sujets comme l'électricité de ton immeuble ! Je suis fière d'avoir partagé avec toi les galères, les questionnements, mais aussi les grandes récompenses et je ne prends pas beaucoup de risques en disant qu'il en reste encore beaucoup à venir.

Ma FaureJ et tes conseils toujours avisés, ton oreille attentive et tes paroles réconfortantes... Mais avant ce portrait angélique ce qui me revient surtout ce sont tous ces moments d'anthologie partagés notamment en tant que coexterne... Ah je ne suis pas prête d'oublier mon premier myélo ni même les sessions chorales pendant le tour professoral !

Ma Mainsou, mon minion déjanté, avec laquelle l'amitié s'est éloignée bien loin des murs hospitaliers pour les contrées inédites du Boom Festival ! Je suis comblée d'avoir pu partager ces souvenirs totalement hors du commun avec toi. Au-delà de ça, j'aime ton ouverture d'esprit, ton humanité et ton caractère bien trempé. Merci d'être une amie trop GENIAAAAAAALE (tu connais la ref!).

Ma Maudi, ce concentré de gentillesse et de fous rires. Tu es notre distributeur à rigolades et tes répliques phares sont rentrées dans la légende ! Mais au-delà de ça, tu es une amie à qui je donne toute ma confiance et en qui je sais pouvoir toujours compter. Merci pour ta disponibilité et ta bienveillance de tous les instants.

Ma Obey, ma petite sottie préférée, tu es l'incarnation de la volonté et de la détermination. Et pour cela tu as toute mon admiration ! Je salue également ton sens aigu de l'élégance qui sait rester impeccable dans les situations les plus cacophoniques ! Je te remercie pour ta précieuse amitié, et nous souhaite encore une floppée de sessions glisses en tout genre.

A mes marseillaises : Bé, Vic, Consti, Olympe, Ségo, Flavia, Marie. Je suis tellement heureuse de vous avoir rencontré. Avec toutes vos belles personnalités vous formez un cocktail qui dépasse largement les dizaines de Spritz que l'on a déjà partagé ! J'espère continuer encore longtemps à écumer les restaurants marseillais à vos côtés et à fêter des anniversaires plus ou moins imaginaires ! Love sur vous !

A ma Bé avec qui j'ai vécu un an de garde rapprochée, merci pour cette belle amitié. Je n'oublierais pas que c'est grâce à toi et au canard du café Vian que mes horizons se sont élargis ! Ta gentillesse n'a d'égal que ta gourmandise, et j'espère pouvoir les côtoyer encore longtemps.

A mes amis de tous les horizons : Betty, Astrid, Marine, Arthur, Alex, Pierre, Edgar, Victor, Matthias, Boulon, Vasil, Thomas, Baptiste... et ceux que j'oublie !

A ces familles avec qui j'ai grandi : les De Haro, les Clausiers, les Coissy, les Eparviers, les Ronat, les Poyard...

A mes co-internes : Pauline, Mathilde, Gaby, Roxane, Nassim, Rakan, Domitille, Laure, Marion, Tich, Florent, Mélanie, Simon, Mathilde, Hugo, Estelle, Sophie, Hélène, Maïlys, Léa, et Cécilia. Merci d'avoir apporté chacun à votre manière de la bonne humeur et de la légèreté aux journées d'hôpital. Ecrire ces remerciements ne me rappelle que de bons souvenirs à vos côtés.

Mention spéciale à Pauline avec qui je vais désormais partager un bureau différent (mais minimum aussi bien décoré !) de celui de Sainte Marguerite. La boucle est bouclée, entre le plongeon dans l'internat et celui dans le grand bain de la médecine libérale, c'est un choix de luxe que de t'avoir comme coéquipière.

Aux médecins hospitaliers avec qui j'ai eu le plaisir de travailler : Pierre, Barbara, Marie, Nicolas, Elodie, Sébastien et toute l'équipe des urgences d'Aix, Nico, Elise, Mathilde, Sarah, Guillaume, les pédiatres et les gynécologues de St Joseph. Une pensée toute particulière à Aurélie.

A Amélie, pour m'avoir si bien accueillie dans son cabinet. Merci pour ton oreille attentive et tout ce que tu m'as appris. Merci de m'avoir fait adorer la médecine générale à ta façon, et de m'avoir conforté dans mon envie de continuer à apprendre en gynécologie.



A Véronique, Gaston, Sabine, et Alain de m'avoir accompagnée pendant mon dernier semestre avant le grand saut. J'ai beaucoup aimé travailler avec chacun d'entre vous. Merci pour tout ce que vous m'avez appris. A Véronique, j'ai hâte et c'est un honneur de continuer à travailler avec toi.

A Clémence, Marion et Laurent de m'avoir ouvert la porte de leur cabinet. J'ai eu de la chance d'aborder la dermatologie, la cardiologie et l'endocrinologie avec des personnes aussi ouvertes et agréables.

A Sophie et Jean-Philippe, pour avoir participé à mon envie de faire ce métier il y a 9 ans.

# Table des matières

---

I.	INTRODUCTION .....	3
II.	GENERALITES .....	5
1.	DEFINITION ET INTERPRETATION DU STATUT PONDERAL .....	5
1.1.	Définition.....	5
1.2.	Les courbes de corpulence.....	6
1.3.	L'interprétation des courbes de corpulence .....	8
2.	ETIOLOGIE DU SURPOIDS ET DE L'OBESITE INFANTILE .....	9
2.1.	La balance énergétique .....	9
2.2.	Les déterminants étiologiques .....	12
2.3.	Les obésités secondaires .....	22
3.	EPIDEMIOLOGIE .....	23
3.1.	Au niveau mondial .....	23
3.2.	Au niveau national : état des lieux de la population française .....	25
3.3.	Au niveau régional : la région Provence-Alpes-Côte d'Azur .....	26
4.	LES IMPLICATIONS EN SANTE PUBLIQUE .....	29
4.1.	Au niveau national .....	29
4.2.	Au niveau régional : l'offre de soins en région Provence-Alpes-Côte d'Azur .....	39
5.	LES RECOMMANDATIONS HAS .....	44
5.1.	Le dépistage .....	44
5.2.	L'annonce .....	45
5.3.	La prise en charge .....	46
5.4.	Le parcours de soin .....	48
6.	APPLICATIONS EN MEDECINE GENERALE.....	49
6.1.	Rôle du médecin généraliste .....	49
6.2.	Une approche centrée patient : l'éducation thérapeutique.....	52
6.3.	Freins à la pratique .....	55
7.	OBJECTIFS DE L'ETUDE .....	62
III.	MATERIEL ET METHODES .....	63
1.	TYPE D'ETUDE.....	63
2.	POPULATION DE L'ETUDE .....	63
2.1.	Critères d'inclusion .....	63
2.2.	Critères d'exclusion .....	64
3.	L'ENQUETE.....	64
3.1.	L'élaboration du questionnaire.....	64
3.2.	Mode de diffusion .....	65
3.3.	Période de l'étude.....	65

4.	L'ANALYSE DES DONNEES .....	66
5.	ASPECTS REGLEMENTAIRES.....	66
IV.	RESULTATS .....	67
1.	FLOW CHART .....	67
2.	CARACTERISTIQUES GENERALES DES REpondANTS .....	68
3.	LE DEPISTAGE DU SURPOIDS ET DE L'OBESITE INFANTILE .....	73
4.	LA PRISE EN CHARGE DU SURPOIDS ET DE L'OBESITE INFANTILE .....	75
4.1.	Initiation de la prise en charge.....	75
4.2.	Les freins à la prise en charge.....	76
4.3.	Le Suivi.....	77
4.4.	Type d'accompagnement .....	78
4.5.	Le recours à la biologie.....	82
4.6.	Les aides à la prise en charge.....	83
4.7.	Les correspondants ressources.....	84
4.8.	Les leviers d'amélioration de la prise en charge.....	86
5.	L'ORIENTATION VERS LE CENTRE SPECIALISE DE L'OBESITE .....	87
6.	UTILISATION DE LA COTATION CSO EN MEDECINE GENERALE.....	89
V.	DISCUSSION .....	91
1.	COMPARAISON DE LA POPULATION D'ETUDE .....	91
2.	FORCES ET LIMITES DE NOTRE ETUDE .....	91
2.1.	Le taux de participation.....	91
2.2.	Le questionnaire .....	92
2.3.	Comparabilité des groupes.....	94
3.	LES PRATIQUES DES MEDECINS GENERALISTES EN REGION PACA EN FONCTION DE LA FORMATION .....	95
3.1.	Contexte .....	95
3.2.	Le dépistage.....	96
3.3.	La prise en charge .....	98
3.4.	Les réseaux et correspondants ressources .....	102
3.5.	Les centres spécialisés de l'Obésité.....	103
4.	LE RECOURS A LA COTATION CSO .....	103
5.	OBEP PACA .....	104
VI.	CONCLUSION.....	110
VII.	BIBLIOGRAPHIE.....	113
VIII.	ANNEXES .....	128
IX.	ABBREVIATIONS.....	146

# I. INTRODUCTION

---

Autrefois considérés comme des signes extérieurs de robustesse, de pouvoir, de santé et d'abondance, le surpoids et l'obésité sont responsables aujourd'hui de plus de décès que l'insuffisance pondérale à l'échelle mondiale.

Selon les études, la probabilité pour qu'un enfant obèse le reste à l'âge adulte varie de 20 à 50% avant la puberté, et de 50 à 70% après la puberté avec les conséquences connues sur la santé, la qualité et l'espérance de vie. Ces conséquences peuvent survenir dès l'âge pédiatrique. La première d'entre elles est psycho-sociale : moqueries pouvant aller jusqu'au harcèlement, stigmatisation, exclusion... Par la suite les risques de maladies métaboliques, cardiovasculaires, respiratoires et articulaires sont accrus.

L'obésité infantile est sous tendue par deux composantes : l'une est génétique et non modifiable dans l'état actuel de nos connaissances, l'autre est environnementale et modifiable. Cette dernière est en partie responsable de l'ascension fulgurante de la prévalence des troubles pondéraux constatée ces dernières années. En effet, le XXI<sup>e</sup> siècle est celui de la croissance d'un mode de vie urbain et sédentaire, où l'alimentation prend des formes nouvelles telles que la « fast food » où sont privilégiés graisses, sucres, sel et calories au dépend de la qualité nutritionnelle. L'appétence au gras et au sucré naît très précocement. Des études ont montré l'influence capitale des 1000 premiers jours de vie dans la constitution des préférences nutritionnelles de l'enfant, et au-delà, dans sa prédisposition aux troubles pondéraux.

La prévention, le dépistage et la prise en charge précoce du surpoids de l'enfant sont primordiaux. Gain indiscutable pour la santé des familles en général et de l'enfant en particulier, il s'agit également d'un gain pour la société sur les coûts à moyen et long terme si l'obésité est évitée ou atténuée... Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2018, « l'obésité des enfants constitue l'un des plus grands défis pour la santé publique au 21<sup>e</sup> siècle ». En 2016, on recensait 1,9 milliard d'adultes en surpoids, 41 millions d'enfants de moins de 5 ans, et 340 millions d'enfants et d'adolescents âgés de 5 à 19 ans en surpoids ou obèses.

Ainsi, depuis 2004 et la publication d'une « Stratégie mondiale pour l'alimentation, l'exercice physique et la santé », l'OMS a publié de nombreuses recommandations qui ont été reprises et déclinées aux niveaux national, régional et local. En France, cela s'est traduit par la mise en œuvre de politiques publiques ambitieuses, telles que le Programme National Nutrition Santé (PNNS), qui ont permis de stabiliser la prévalence du surpoids et de l'obésité infantile. Ce qui place la France parmi l'un des premiers pays à avoir entamé cette dynamique.

Le médecin généraliste joue un rôle central dans cette problématique du fait de son implication dans la prévention, de son rôle pivot dans les soins primaires et d'une proportion importante d'enfants suivis régulièrement. Malheureusement, le manque de formation spécifique dans le domaine est régulièrement cité dans la littérature comme un frein aux bonnes pratiques.

Notre étude s'attache à **décrire les pratiques des médecins généralistes dans le domaine du surpoids et de l'obésité infantile, en fonction de la formation dont ils ont bénéficié sur le sujet.**

Dans cette dynamique sanitaire de lutte contre le surpoids et l'obésité infantile, une revalorisation financière des consultations à fort enjeu de santé publique est apparue dans la Convention 2016 de l'Assurance Maladie. Les consultations dédiées à l'obésité infantile en font partie. Nous souhaitons également **étudier le recours à cette cotation chez les médecins généralistes de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA).**

## II. GENERALITES

---

### 1. DEFINITION ET INTERPRETATION DU STATUT PONDERAL

#### 1.1. DEFINITION

Le surpoids et l'obésité sont définis par l'OMS comme « une accumulation anormale ou excessive de graisse pouvant engendrer un risque pour la santé » (1).

L'indice de masse corporelle (IMC) est une mesure simple du poids par rapport à la taille couramment utilisée pour estimer l'adiposité. Il est obtenu en divisant le poids par le carré de la taille, et est exprimé en kg/m<sup>2</sup> (2).

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

L'IMC est le meilleur reflet de la corpulence car il est le témoin de la quantité de masse adipeuse et permet de s'affranchir de la taille. Sa valeur s'analyse par le biais de courbes de corpulence adaptées selon l'âge et le sexe. Il s'agit de la mesure la plus utile pour évaluer le surpoids et l'obésité (3).

Chez l'adulte, la définition du surpoids est une valeur fixe et correspond à un IMC égal ou supérieur à 25 kg/m<sup>2</sup> et l'obésité à un IMC égal ou supérieur à 30 kg/m<sup>2</sup>.

Chez l'enfant, la composition corporelle change au cours de la croissance : ainsi la corpulence, reflet de la réserve de graisse (tissu adipeux) accumulée par le corps, varie physiologiquement en fonction de l'âge. Du fait de ces variations il est très difficile d'évaluer la normalité de la corpulence d'un enfant simplement « au coup d'œil » (4). La Haute Autorité de Santé (HAS) recommande donc que l'interprétation du caractère normal ou non de la corpulence se fasse en tenant compte de l'âge et du sexe de l'enfant par l'intermédiaire des courbes de corpulence.

## 1.2. LES COURBES DE CORPULENCE

La courbe de corpulence tient compte de trois données : le poids, la taille et l'âge chronologique (en plus du sexe). Le recours simultané à ces trois paramètres permet une approche dynamique précise de l'adiposité de l'enfant.

Il existe plusieurs références pour définir les seuils de surpoids et d'obésité : françaises et internationales.

Actuellement les courbes les plus utilisées en France sont, d'une part, les courbes de corpulence française instaurées par Rolland-Cachera et al. (5), établies en percentiles. Et d'autre part, les courbes établies par l'*International Obesity Task Force* (IOTF) en 2001 (6).

L'OMS a également publié des références qui sont encore peu utilisées en France (7). Enfin, dans le cadre du Programme National Nutrition Santé (PNNS), des courbes de corpulence adaptées à la pratique clinique ont été diffusées par le ministère de la Santé et l'Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé (INPES) (8).

Une étude menée en 2015 sur une population d'enfants français nés entre les années 80 et les années 2000 a établi que les courbes de croissance de références contenues dans la version précédente du carnet de santé ainsi que celles proposées récemment par l'OMS n'étaient pas optimales pour le suivi de la croissance des enfants contemporains en France (9). La croissance des enfants français nés récemment, de la naissance à 18 ans, semble être plus proche des courbes de croissance de l'OMS que des références françaises, sauf au cours des six premiers mois de la vie. De la naissance à 3 mois leur croissance est considérée comme lente selon les échelles de l'OMS, mais il est constaté un rattrapage à 6 mois. Au-delà de cet âge, les enfants présentent une croissance plus rapide qu'elle ne l'avait été précédemment, proche des courbes de l'OMS. Les changements intervenus dans l'environnement, la nutrition ou les soins du nourrisson au cours des dernières décennies peuvent expliquer cette tendance.

On comprend donc bien que les différences constatées en fonction des références et des seuils entraînent de grandes variations dans les estimations de prévalence.

La Direction Générale de la Santé a donc chargé en octobre 2016 les chercheurs de l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) et du Centre de

Recherche en Épidémiologie et StatistiqueS (CRESS) à Paris de produire des courbes de croissance actualisées des enfants français pour la nouvelle édition du carnet de santé. Une modélisation de la croissance de 261 000 enfants français contemporains a ainsi permis la réalisation de ces courbes.

En pratique, les nouveautés apportées par ces courbes sont (10) :

- Des valeurs de référence différentes, adaptées à la croissance actuelle des enfants ;

A partir de 2 ans, les courbes de corpulence représentées correspondent à celles de l'IOTF. Elles permettent de suivre la corpulence des enfants selon les définitions à l'âge adulte (Tableau 1). Les courbes de l'IOTF sont celles préconisées par le PNNS pour la surveillance de la corpulence des enfants et sont largement utilisées aux niveaux national et international.

TABLEAU 1 : LES DIFFERENTES COURBES DE CORPULENCE CONSTITUTIVES DE LA COURBE ACTUELLE DU CARNET DE SANTE 2018.

Définition	Courbe à 18 ans	Nom de la courbe
<b>Maigreur</b>		
Grade 1	< 18.5 kg/m <sup>2</sup>	IOTF-18.5
Grade 2	< 17 kg/m <sup>2</sup>	IOTF-17 (repère colorimétrique)
Grade 3	<16 kg/m <sup>2</sup>	IOTF-16
<b>Normalité</b>	Entre 18.5 et 25 kg/m <sup>2</sup>	Entre IOTF-18.5 et IOTF-25
<b>Surpoids</b>	>25 kg/m <sup>2</sup>	IOTF-25 (repère colorimétrique)
<b>Obésité</b>		
Grade 1	>30 kg/m <sup>2</sup>	IOTF-30
Grade 2	>35 kg/m <sup>2</sup>	IOTF-35

- Deux courbes de taille et de poids en fonction du sexe au lieu d'une commune entre 0 et 3 ans ;
- Deux courbes de périmètres crâniens différentes en fonction du sexe au lieu d'une commune entre 0 et 5 ans ;
- La prise en compte de la taille cible parentale dans l'interprétation des mesures de taille de l'enfant ;



- Plus de couloirs de croissance représentés afin de mieux suivre les trajectoires individuelles de croissance ;
- Pas de courbe entre 0 et 1 mois mais une courbe de croissance pondérale néonatale spécifique en page 12 du carnet de santé ;
- Des indications sur les âges physiologiques d'apparition des stades de Tanner S2 et P2 chez les filles et G2 et P2 chez les garçons ;
- Des messages clés au fil des pages.

Des représentations de ces nouvelles courbes de poids, taille et corpulence sont présentées en Annexe 1 et 2.

### 1.3. L'INTERPRETATION DES COURBES DE CORPULENCE

#### *a. Variations physiologiques de la corpulence*

Au cours de la croissance, la corpulence varie de manière physiologique. En moyenne, la corpulence augmente la première année de la vie, puis diminue jusqu'à six ans, et croît à nouveau jusqu'à la fin de la croissance. Ces variations physiologiques rendent l'impression clinique parfois trompeuse. A un an, au moment du pic de corpulence, l'enfant peut paraître trop gros alors qu'il est de corpulence normale pour cet âge. En revanche, entre cinq et huit ans les enfants ayant une corpulence normale paraissent plutôt minces, c'est pourquoi il est parfois difficile de repérer cliniquement un surpoids en train de se constituer si les courbes de corpulence ne sont pas tracées.

#### *b. Critères à repérer*

Il est recommandé d'être vigilant aux signes d'alertes suivants :

- Le rebond d'adiposité précoce

La remontée de la courbe qui survient en moyenne à partir de six ans est appelée rebond d'adiposité. Sur la courbe de corpulence le rebond d'adiposité correspond au nadir avant la réascension survenant ensuite. L'âge du rebond d'adiposité est corrélé à l'adiposité à l'âge adulte : plus il est précoce, plus le risque de devenir obèse est élevé (11). En effet de nombreuses études ont montré qu'un rebond d'adiposité précoce était un facteur prédictif de syndrome métabolique et de surpoids à l'âge adulte (12). L'observation d'un rebond d'adiposité précoce est la plupart du temps lié à des composantes multifactorielles à la fois génétiques et environnementales.

Le repérage de la précocité d'un rebond d'adiposité par les professionnels de santé est donc un point capital de prise en charge des jeunes enfants. Il peut être utile par la suite, de repérer les erreurs manifestes et rappeler les mesures simples de prévention, afin d'éviter une évolution vers une surcharge pondérale importante qui deviendrait plus difficile à prendre en charge. On note ici l'importance de la notion de dépistage et prévention avant celle de diagnostic et prise en charge (4).

- L'ascension continue de la courbe depuis la naissance

Une ascension continue depuis la naissance sans stabilisation après 1 an, ainsi que l'obésité très précoce nécessitent de rechercher une obésité génétique (monogénique ou syndromique) au sein d'une prise en charge spécialisée de 3<sup>e</sup> recours.

- Le changement rapide de couloir vers le haut

Ce signe doit faire rechercher avant tout une composante environnementale d'apparition récente tel qu'un évènement psychique traumatisant, une notion de maltraitance etc... Une cause somatique secondaire devra également être recherchée.

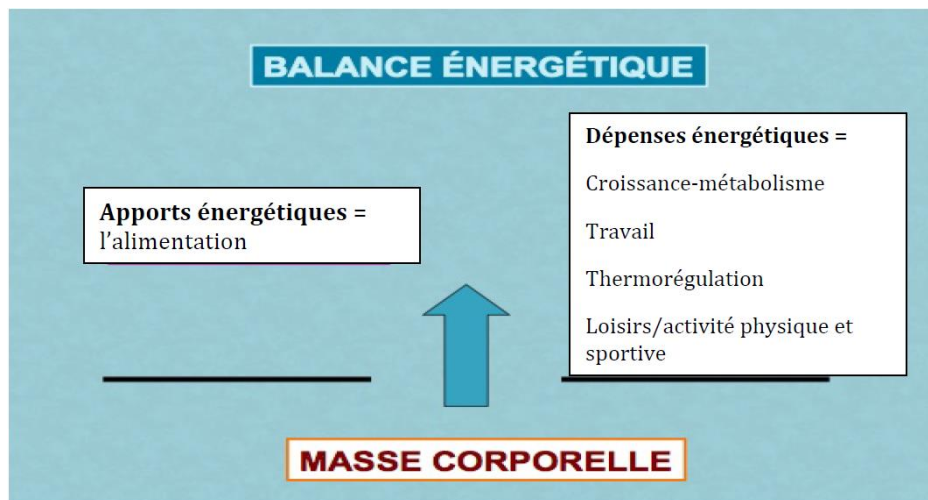
## 2. ETIOLOGIE DU SURPOIDS ET DE L'OBESITE INFANTILE

### 2.1. LA BALANCE ENERGETIQUE

#### *a. Définition*

La stabilité du poids corporel dépend d'un équilibre dynamique entre les apports (alimentation) et les dépenses énergétiques de base (croissance, métabolisme, thermorégulation) et secondaires (loisirs, travail, activités physiques et sportives...). C'est la balance énergétique (Figure 1).

FIGURE 1 : REPRESENTATION SCHEMATIQUE DE LA BALANCE ENERGETIQUE



Il existe une grande variabilité interindividuelle du métabolisme de base en fonction de l'âge, du sexe, de la surface corporelle, de l'état hormonal... Les enfants et adolescents consomment beaucoup d'énergie pour assurer leur croissance, ils présentent un métabolisme basal relativement élevé.

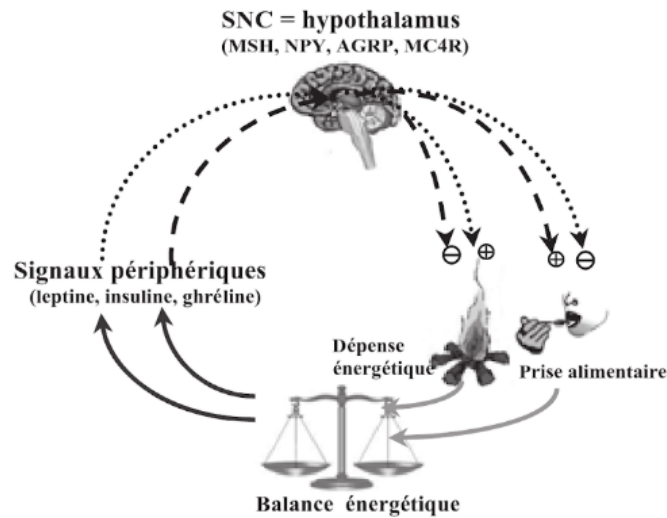
L'activité physique ne représente qu'une petite partie des dépenses énergétiques, mais est ajustable et peut atteindre 50% des dépenses totales en cas de pratique d'intensité élevée. C'est donc le principal levier d'action pour moduler la dépense énergétique totale de façon volontaire par l'individu.

Lorsque les apports sont égaux aux dépenses, le bilan est dit équilibré, le poids reste stable chez l'adulte et la croissance staturo-pondérale est normale chez l'enfant. L'obésité, quant à elle, résulte d'un déséquilibre du bilan énergétique avec une balance calorique positive. Les apports sont trop importants par rapport aux dépenses ou les dépenses insuffisantes par rapport aux apports (13).

### *b. Régulation de l'équilibre énergétique*

Le maintien de la balance énergétique, c'est-à-dire l'équilibre parfait entre apports et dépenses, est contrôlé par le système nerveux central, en particulier l'hypothalamus. Ce dernier est informé sur l'état des stocks énergétiques par des signaux périphériques circulants qui lui permettent de moduler les effecteurs de la prise alimentaire.

FIGURE 2 : LE CONTROLE DES APPORTS ENERGETIQUES : LA REGULATION HYPOTHALAMIQUE



Parmi les signaux périphériques informant le système nerveux central sur l'état des stocks énergétiques on retiendra trois hormones principales qui sont la leptine, l'insuline et la ghréline, sécrétées par des tissus périphériques.

La leptine et l'insuline sont des hormones anorexigènes agissant au niveau hypothalamique. A l'inverse la ghréline joue un rôle orexigène puissant, on observe chez l'homme un pic de ghréline pré-prandial et une diminution rapide de la concentration pendant le repas.

Ce système de régulation de la balance énergétique permet le maintien d'une croissance staturo-pondérale régulière chez l'enfant et d'un poids stable chez l'adulte et cela malgré les fluctuations quotidiennes des apports et dépenses énergétiques. Le terme de pondérostasie est attribué à l'ensemble des processus métaboliques qui régulent les fluctuations de la balance énergétique dans le but de maintenir le poids à une valeur de référence propre à l'individu. Son rôle est d'assurer un ajustement précis des apports au niveau des dépenses énergétiques en corrigeant les écarts que produisent les circonstances extérieures. Ainsi, une augmentation des dépenses énergétiques (activité physique accrue, accélération de la croissance) tend à être compensée par une augmentation des apports (stimulation de l'appétit) et un excès ou une réduction des apports énergétiques par une augmentation ou une diminution des dépenses. Chaque individu sain a donc une valeur pondérale de référence qui lui est propre. Chez l'enfant, il s'agit d'une courbe de croissance pondérale qui suit le même couloir. Cette valeur de référence, probablement génétiquement établie, est

soumise à des facteurs environnementaux multiples (augmentation de la disponibilité et de la consommation d'aliments à forte densité énergétique, utilisation accrue des moyens motorisés, développement des distractions sédentaires...) qui peuvent la faire varier (14).

## 2.2. LES DETERMINANTS ETIOLOGIQUES

Bien que résultant d'un déséquilibre de la balance énergétique entre les apports et les dépenses, l'étiologie du surpoids et de l'obésité commune (par opposition aux obésités secondaires) est complexe et multifactorielle. De nombreux facteurs, modifiables ou non, ont été identifiés comme étant associés au surpoids et à l'obésité chez l'enfant.

### *a. Facteurs génétiques et épigénétiques*

La mise en évidence d'anomalies génétiques dans le cadre de l'obésité a permis d'améliorer les connaissances en physiologie de l'homéostasie énergétique, mais aussi de montrer qu'il s'agit d'une maladie à part entière, et non d'un problème uniquement comportemental (15). La contribution de la génétique dans l'obésité humaine peut se résumer à trois situations cliniques :

- **L'obésité commune** qui correspond à une forme polygénique causée par l'interaction de plusieurs variants géniques avec un environnement permissif. Chaque gène de susceptibilité pris individuellement a de faibles effets sur le poids. La contribution cumulative de ces gènes ne devient significative qu'en interaction avec des facteurs environnementaux obésogènes (suralimentation, sédentarité, stress...) prédisposant à leur expression phénotypique (16). Le caractère héréditaire de l'obésité commune a été confirmé et se situe entre 25 et 55 % dans les études familiales, 50 à 80 % chez les jumeaux et 10 à 30 % chez les enfants adoptés (17). Le caractère familial de l'obésité est donc bien établi et il est d'autant plus important que l'obésité est majeure : si un des parents présente une obésité morbide (IMC > 40 kg/m<sup>2</sup>), le risque d'obésité pour la descendance est multiplié par cinq, alors que pour une obésité sévère (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>), le risque est deux à quatre fois plus élevé.
- **Les obésités monogéniques non syndromiques** qui sont beaucoup plus rares, sévères et débutent de façon précoce. Elles sont associées à des symptômes endocriniens qui orientent vers une étiologie rare (18).

- **Les formes syndromiques**, dans lesquelles l'obésité est l'un des éléments d'un tableau complexe. Elles doivent être évoquées devant des obésités précoces et massives, associées à un retard mental, un syndrome dysmorphique ou polymalformatif, des anomalies neuro-sensorielles, des anomalies hypothalamo-hypophysaires, des troubles du développement ou du comportement. Les progrès des études moléculaires ont permis d'identifier quelques gènes impliqués dans ces maladies, mais ils expliquent de façon incomplète la grande hétérogénéité phénotypique les caractérisant. Parmi les syndromes les plus connus, le syndrome de Prader-Willi est l'une des plus fréquentes maladies génétiques liées à l'obésité.

Le principal objectif de l'approche génétique est d'identifier les voies physiopathologiques qui contribuent au développement de l'obésité et à plus ou moins long terme de développer des cibles thérapeutiques adaptées. A ce jour, l'utilité du dépistage et du conseil génétique dans la prise en charge d'un patient atteint d'obésité commune n'est pas reconnue. En effet la valeur prédictive d'une prédisposition génique à l'obésité n'est pas établie mais dépend de facteurs environnementaux qui vont influencer sur l'expression phénotypique des gènes identifiés. Alors que la prédiction génétique dans les formes monogéniques est très élevée et peut-être calculée, le risque prédictif calculé à partir de larges populations est extrêmement faible et difficile à évaluer chez un individu donné souffrant d'obésité commune.

Par ailleurs, quand bien même le risque individuel serait défini comme élevé il est important de se poser la question de notre capacité à traiter ou prévenir une obésité commune. En l'absence actuelle de traitement spécifique, une pression excessive visant à modifier les comportements des patients dépistés pourrait conduire à long terme à une aggravation de l'obésité, en particulier chez les enfants et adolescents.

De nouvelles hypothèses émergent, comme celle de l'épigénétique. Il s'agit de modifications dans l'expression des gènes sans variation de la séquence d'ADN, qui pourraient avoir lieu in utero sous l'influence de l'environnement notamment nutritionnel (15). Cette régulation épigénétique est désormais connue comme essentielle au cours des 1000 premiers jours de vie (de la conception au 2<sup>e</sup> anniversaire). Le phénotype d'un individu est le résultat d'interactions complexes entre le génotype et l'environnement actuel, passé et ancestral, conduisant à un remodelage permanent de son épigénome (19). Ainsi, nous sommes susceptibles de recevoir de

nos parents et ancêtres à la fois les polymorphismes, les mutations, les changements de la séquence de l'ADN, mais aussi ces signatures liées à la conformation de l'ADN influencée par l'environnement nutritionnel. Ce « foetal programming » pourrait expliquer la susceptibilité à développer jusqu'à l'âge adulte des pathologies dont l'obésité et ses complications.

Par ailleurs, on note également un intérêt grandissant à propos du rôle du microbiote intestinal qui constitue le métagénome de l'individu. Des études laissent à penser que l'exposition aux antibiotiques pendant les six premiers mois de vie serait associée à une augmentation constante de la masse corporelle de 10 à 38 mois. Bien que les effets des expositions précoces soient modestes au niveau individuel, ils pourraient avoir des conséquences importantes sur la santé de la population (20).

### *b. L'obésité parentale*

De nombreuses études ont montré que les enfants de parents obèses ont plus de risques de devenir obèses que les enfants dont les parents ne le sont pas. Par exemple, une étude française concernant 2385 adolescents âgés de 11 à 18 ans qui comparait différents facteurs de risque de surpoids a retrouvé que l'excès pondéral d'au moins un des deux parents était le facteur le plus fortement associé significativement au risque de surpoids ou d'obésité des adolescents (21).

### *c. Facteurs périnataux*

Les facteurs déterminants de l'obésité semblent se manifester très tôt, dès la vie foetale. On distingue les facteurs prénataux et postnataux. Comme nous l'avons vu, les 1000 premiers jours de vie jouent un rôle majeur dans l'équilibre pondéral futur.

Parmi les facteurs prénataux, on retrouve :

- L'obésité maternelle en début de grossesse et la prise de poids excessive

Une étude américaine de 2005 menée sur 2636 couples mère-enfant, a montré que les enfants nés d'une mère dont l'IMC était supérieur à 30 kg/m<sup>2</sup> en début de grossesse avait un risque de surpoids multiplié par 4 par rapport aux enfants nés d'une mère avec un IMC normal (22). Il a même été montré que le risque d'obésité infantile augmentait parallèlement à l'IMC maternel (23). Cela se manifeste particulièrement dans une étude qui a comparé des enfants nés de mère présentant une obésité morbide à leurs frères et sœurs nés après que la mère ait bénéficié d'une chirurgie

bariatrique. La prévalence de l'obésité infantile chez les enfants nés lorsque la mère était en obésité morbide est très élevée, autour de 60%. Alors qu'elle n'était qu'à 31% chez les frères et sœurs nés après chirurgie maternelle (24). La prestigieuse revue « Lancet » a publié des travaux retrouvant une association significative entre le gain de poids maternel pendant la grossesse et le poids de naissance de l'enfant. La probabilité de donner naissance à un enfant de plus de 4 kg était 2,26 fois plus élevée chez les femmes ayant pris plus de 24kg pendant leur grossesse versus celles qui avaient pris entre 8 et 10kg (25).

- Le tabagisme maternel

Le risque relatif de devenir obèse vers l'âge de 5-6 ans est multiplié par deux chez les enfants issus de mère ayant fumé pendant leur grossesse. Le risque s'accroît d'autant plus que le tabagisme est important. Le lien de causalité entre les deux n'est pas encore clairement défini (13).

- Le diabète maternel pendant la grossesse

Les enfants nés de mères diabétiques (diabète gestationnel ou préexistant) ont une masse grasse à la naissance supérieure aux enfants nés de mères non diabétiques, indépendamment de leur poids de naissance (26).

Il existe plusieurs hypothèses sur l'association entre diabète maternel et excès pondéral infantile. L'hyperinsulinisme fœtal induit par l'hyperglycémie maternelle, serait à l'origine d'une dysrégulation constitutionnelle ultérieure du système de régulation du poids. Par ailleurs le diabète gestationnel induit souvent une macrosomie, elle-même associée à un risque d'obésité de l'enfant. Enfin, il s'inscrit fréquemment dans un tableau de surpoids maternel et de tendance à l'insulinorésistance, il pourrait donc simplement être un marqueur de la prédisposition familiale à l'obésité et non un facteur causal (13).

- Les troubles de la croissance fœtale (macrosomie/hypotrophie)

La plupart des travaux réalisés sur le sujet retrouve une corrélation positive entre poids de naissance et risque d'obésité ultérieure (27,28). Ce risque est d'autant plus grand que le poids de naissance est élevé. L'hyperplasie irréversible du tissu adipeux qui l'accompagne pourrait expliquer la prédisposition à l'obésité à laquelle il expose (13).



L'hypotrophie fœtale serait associée à une augmentation de la masse grasse, en particulier au niveau abdominal. Cette localisation androïde, plus que l'obésité en elle-même, est responsable de complications cardio-vasculaires et métaboliques (29).

En post natal, les facteurs déterminants sont :

- Le gain pondéral post natal accéléré

Un gain pondéral accéléré pendant les deux premières années de vie est associé à un risque d'obésité infantile. Ce risque est d'autant plus important que la période de gain pondéral accéléré a été longue (30,31).

- Le mode d'alimentation précoce

L'allaitement maternel, d'autant plus qu'il est exclusif et prolongé, semble avoir un effet protecteur significatif sur l'apparition d'une obésité chez l'enfant. Cependant il semble que son impact soit jugé de faible importance (32–34). Il doit être associé à une alimentation adaptée à l'âge jusqu'à deux ans, c'est-à-dire sans restriction lipidique (qui favoriserait une augmentation de la masse grasse à l'âge adulte) et sans excès protéique (augmentation du risque de rebond d'adiposité précoce).

#### *d. Facteurs environnementaux favorisants*

La survenue d'une obésité commune ne peut se faire sans l'exposition à des facteurs environnementaux obésogènes. Ces dernières décennies, ces facteurs ont joué un rôle prédominant dans l'évolution de la prévalence de l'obésité. L'industrialisation, les progrès technologiques, les moyens de communication ont modifié les modes de consommation alimentaire et l'activité physique.

- Le niveau socioéconomique

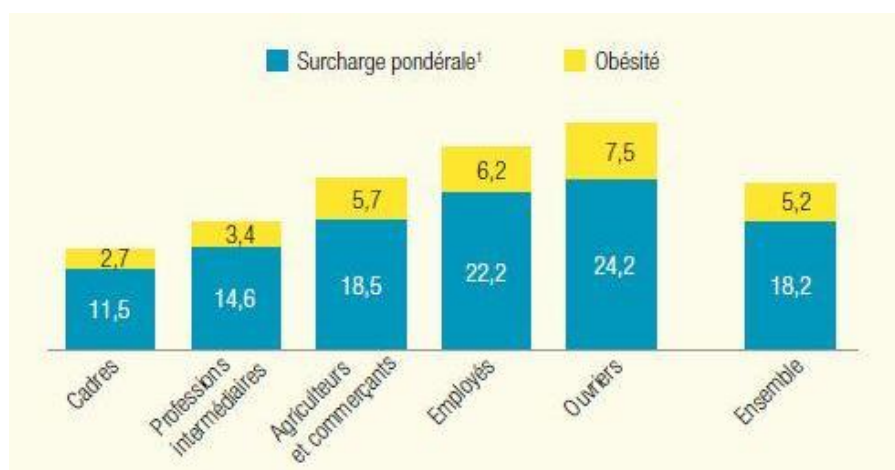
Il existe une réelle disparité de la répartition des troubles pondéraux selon la catégorie socioprofessionnelle des parents.

Dans une étude menée par la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES) en 2013, sur les enfants de grande section maternelle, les enfants de cadres ont de meilleurs indicateurs de santé : 7 % sont en surcharge pondérale et 1 % sont obèses, contre respectivement 16 % et 6 % chez les ouvriers. Les écoles relevant de l'éducation prioritaire ont plus d'enfants en surcharge pondérale : c'est le cas de 16 % des enfants scolarisés en Zone d'Education Prioritaire

(ZEP), contre 12 % dans les autres établissements publics hors éducation prioritaire et 8 % dans les écoles privées (35).

Des résultats comparables sont retrouvés chez les adolescents en 2017 (Figure 3). Ces disparités peuvent en partie s'expliquer par des modes de vie différents selon le milieu social. Des habitudes de vie bénéfiques à la santé sont plus souvent déclarées par les adolescents issus des milieux socialement favorisés : prise régulière d'un petit déjeuner, pratique d'un sport, limitation du temps passé devant les écrans, recours au dentiste (36).

FIGURE 3 : PREVALENCE DE LA SURCHARGE PONDERALE ET DE L'OBESITE DES ADOLESCENTS DES CLASSES DE TROISIEME SELON L'ORIGINE SOCIALE.



L'étude ObEpi 2012 a montré que chez l'adulte il existe aussi une relation inversement proportionnelle entre niveau de revenu du foyer et prévalence de l'obésité (37).

L'obésité parentale combinée à des revenus faibles s'associe pour aggraver le risque de troubles pondéraux chez l'enfant.

#### - L'environnement géographique

En 2007, 16,4 % des enfants américains âgés de 0 à 17 ans étaient obèses et 31,6 % étaient en surpoids. Environ 20 % des enfants habitant dans les zones les moins favorisées socialement étaient obèses et 37 % étaient en surpoids, alors que seulement 14,7 % des enfants habitant dans les zones les plus favorisées socialement étaient obèses et 29,8 % étaient en surpoids. Les enfants vivant dans des environnements insalubres avaient respectivement un risque de devenir obèses 1,61 fois plus élevé que les enfants vivant dans des environnements sécurisés (38).

L'urbanisme de certaines zones géographiques défavorisées, dépourvues de trottoirs, de pistes cyclables ou d'infrastructures telles que les parcs ou les centres de loisirs favorise la sédentarité des jeunes et la majoration des troubles pondéraux. Par ailleurs, un environnement non sécuritaire limite également les activités de plein air pour les enfants encourageant indirectement le recours aux écrans et aux activités sédentaires.

- L'alimentation

Les erreurs nutritionnelles sont retrouvées de façon quasi systématique chez les enfants présentant des troubles pondéraux.

Les principaux déséquilibres observés sont dus à une consommation excessive d'aliments à haute densité énergétique. La palatabilité accrue par la présence de lipides, la médiocre appréciation de cette teneur par des adolescents obèses (39), la disponibilité et la publicité qui entourent ces aliments sont autant de raisons à leur consommation (40).

Les glucides consommés en excès, notamment sous forme de sucreries et de boissons, sont une autre cause de déséquilibre des rations.

L'absence de petit déjeuner est fréquente chez les enfants et les adolescents en surpoids ou obèses.

Dès le plus jeune âge de l'enfant, y compris pendant la grossesse via le liquide amniotique, les parents jouent un rôle pivot au niveau des préférences alimentaires de l'enfant et de son éducation au goût.

Les attitudes parentales par rapport à l'alimentation jouent un rôle négatif sur les capacités d'auto-ajustement des apports énergétiques de l'enfant par rapport à ses besoins lorsqu'elles sont jugées trop permissives ou au contraire trop restrictives.

Le cadre éducatif recommandé est le style parental démocratique (41). Un style éducatif démocratique signifie un fonctionnement chaleureux apportant un soutien émotionnel, favorisant l'autonomie de manière appropriée et instaurant une communication bidirectionnelle permettant un développement harmonieux de l'enfant.

La pression exercée sur certains enfants afin de finir leur assiette ou l'utilisation de l'aliment comme récompense vont renforcer les signaux externes de consommation plutôt que les signaux internes de faim et de satiété (42). A l'inverse, des pratiques

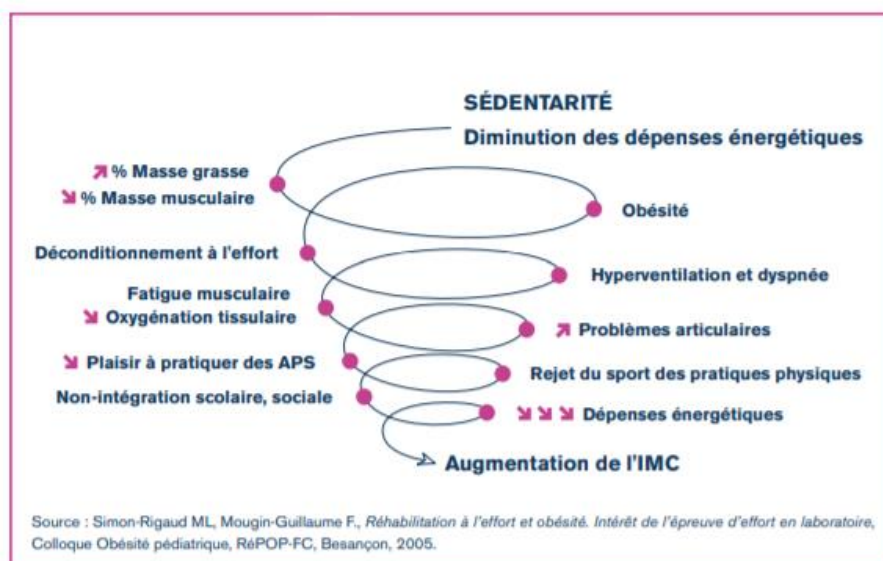
restrictives comprenant un contrôle alimentaire excessif sur la qualité et la quantité de ce que l'enfant mange peuvent contribuer au développement du surpoids (43). En effet, aucun aliment ne doit être interdit à l'enfant, il faut simplement en adapter les quantités consommées.

- La sédentarité

La sédentarité se définit comme « un état dans lequel les mouvements sont réduits au minimum et la dépense énergétique est à peu près égale au métabolisme énergétique de repos » (44). Cela se traduit par des comportements physiques passifs, comme le temps passé devant les écrans (télévision, ordinateur, jeux vidéos...). Le lien entre sédentarité et obésité chez les jeunes n'est plus à prouver (21,45).

La sédentarité engendre l'obésité qui, elle-même, entraîne une diminution des plaisirs à pratiquer des activités physiques et sportives, etc... On entre dans une spirale de déconditionnement (Figure 4).

FIGURE 4 : LA SPIRALE DU DECONDITIONNEMENT CHEZ L'ENFANT OU L'ADOLESCENT OBESE.



L'activité physique se définit « comme tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques qui augmente les dépenses énergétiques au-dessus de la valeur de repos » (44). Elle comprend les activités professionnelles et de la vie courante, ainsi que celles de loisirs structurées ou non. La dépense d'énergie au repos et à l'effort des enfants obèses est plus élevée que celle d'un enfant mince. Un enfant obèse pourra donc brûler la même quantité d'énergie qu'un enfant de poids normal, voire plus, lors d'une activité physique.

Le niveau d'activité physique des enfants et des adolescents dans les pays industrialisés diminue. Le déplacement en véhicule motorisé est de plus en plus fréquent et le développement exponentiel des nouvelles technologies incite à la sédentarité. L'étude INCA3 rapporte qu'1/3 des enfants et adultes présentent un comportement associant inactivité physique et sédentarité ; et respectivement 25%, 50%, et 66% des 3-10 ans, 11-14 ans et 15-17 ans passent plus de 3h par jour devant des écrans (46). En 7 ans (Études INCA 2 et 3), le temps passé à des activités sédentaires a été augmenté de 20 mn par jour chez les enfants et d'1h10 chez les adultes.

La télévision est la principale cause d'inactivité chez la plupart des enfants et des adolescents des pays développés et est en lien avec la prévalence de l'obésité (41). L'utilisation de plus en plus précoce des smartphones par les enfants, la généralisation et la multiplication des supports numériques associées à la diversification de leurs fonctions ne peut que majorer cette tendance à la sédentarité. Alors que les recommandations de 2013 de l'Académie des Sciences suggèrent de ne pas excéder deux heures d'utilisation quotidienne chez les adolescents, les résultats d'une étude de la DREES menée en 2016-2017 chez des élèves de troisième retrouve des chiffres alarmants. 73% des élèves dépassent ce seuil durant la semaine, 50% y consacrent au moins 3h30 par jour, et 10% ont un temps d'exposition supérieur à 6h quotidienne. Durant le week-end, 93 % des élèves de troisième dépassent le seuil de 2 heures par jour, 50% disent y consacrer au moins 6 heures, et 10 % rapportent une exposition de 11 heures ou plus par jour (36). Outre les effets sur le surpoids, les écrans utilisés en excès auront d'autres conséquences néfastes notamment pour les rythmes de l'enfant et les capacités d'attention et d'apprentissage. Des recommandations sont en place afin de réguler leur utilisation, elles correspondent de façon simplifiée à la règle des « 3-6-9-12 » instaurée par Serge Tisseron (47) : pas d'écran avant 3 ans, pas de console de jeux portable avant 6 ans, pas d'internet avant 9 ans, pas d'internet non accompagné avant 12 ans.

Le comportement des enfants concernant les habitudes d'activité physique dépend largement des habitudes familiales, mais aussi du statut socio-économique des parents qui peut rendre difficile l'accès à une activité physique.

- Les rythmes de l'enfant

Des études suggèrent qu'un manque de sommeil peut avoir une influence sur le poids à travers des effets sur l'appétit, sur le stockage, l'activité physique et la thermorégulation (48,49). Il existe donc une relation entre une durée de sommeil réduite et obésité de l'enfant, la relation étant parfois de type dose-réponse. Il est cependant difficile de savoir si les troubles du sommeil sont les causes ou conséquences de l'obésité de l'enfant, sachant que celle-ci peut être responsable de troubles du sommeil à type d'apnées.

A noter que les troubles du sommeil sont une complication connue de l'utilisation inappropriée des écrans, eux-mêmes plus utilisés par les enfants obèses. Les facteurs de risque de l'obésité de l'enfant sont imbriqués les uns avec les autres et nécessitent une vision globale de la prise en charge.

*e. Facteurs psychologiques et psychopathologiques*

Bien moins fréquents que les précédents, les facteurs psychologiques et psychopathologiques sont néanmoins importants à connaître.

- La dépression

La relation entre dépression et obésité a été établie chez les adolescentes (50). Elle nécessite une attention particulière chez les jeunes patientes aussi bien dans le repérage que les programmes de traitement, que l'on soit dans le domaine de la prévention ou de l'obésité avérée.

- L'hyperphagie boulimique et les stratégies inappropriées de contrôle du poids

Des niveaux plus élevés de contraintes alimentaires, de préoccupations liées au poids et à l'image du corps et d'insatisfaction corporelle chez les jeunes filles présentant un risque de surcharge pondérale s'accompagnaient d'une prise de poids plus importante de 5 à 9 ans (51).

L'hyperphagie boulimique (ou binge-eating en anglais) est un trouble des conduites alimentaires. Les critères diagnostiques ne sont pas clairement établis chez l'enfant mais les notions importantes sont celles d'épisodes récurrents de perte de contrôle de l'alimentation en l'absence de sensation de faim, souvent en réponse à des affects négatifs, associés à un sentiment de honte et culpabilité au décours des crises, sans

stratégie systématique de contrôle de poids (vomissements provoqués). Pour porter le diagnostic les épisodes doivent survenir en moyenne 2 fois par mois pendant au moins 3 mois. L'hyperphagie boulimique augmente le risque de prise de masse grasse chez les enfants à risque d'obésité (52).

Les stratégies inappropriées de contrôle de poids incluent les comportements dont le but est de modifier son poids ou sa forme. Ces stratégies vont du régime et de l'exercice physique aux pratiques non saines de saut de repas, d'utilisation de substrats alimentaires, de jeûne, de consommation de tabac et enfin aux comportements dangereux tels que l'abus de laxatifs ou de diurétiques, la consommation de pilules d'amaigrissement ou les vomissements déclenchés. Les adolescents obèses, en particulier les filles, utilisent des comportements de contrôle alimentaire non sains voire extrêmes à un plus haut degré que leurs pairs non obèses (53).

L'hyperphagie boulimique et les stratégies inappropriées de contrôle de poids sont donc à rechercher systématiquement chez l'enfant et l'adolescent obèse. D'autant plus qu'ils s'associent fréquemment à des troubles psychopathologiques sous-jacents.

- Carences éducatives, négligences et abus

Il existe une forte association entre les abus physiques ou sexuels, les négligences et l'obésité pendant l'enfance (54). Dans les cas de changement rapide de couloir de corpulence vers le haut, les événements psychiques traumatisants doivent être recherchés en première intention par le médecin.

*f. L'obésité chez l'enfant en situation de handicap*

Un enfant porteur d'un handicap est plus à risque de développer une obésité qui peut alors grever de façon importante sa qualité de vie et constituer un « double handicap » (55). Il est donc important de faire un repérage précoce de ce risque, afin d'accompagner les familles et les soignants (notamment dans les institutions), et de développer le sport adapté (handisport).

## 2.3. LES OBESITES SECONDAIRES

Les obésités dites « secondaires » sont rares, d'origine endocrinienne, génétique ou iatrogène. Elles nécessitent le recours systématique à un spécialiste

Les étiologies ne seront pas développées dans ce travail mais nous retiendrons les aspects importants pour la pratique clinique.

Il est impératif de rechercher une cause endocrinienne, tumorale ou non, ou syndromique à l'obésité dans les cas suivants :

- Ralentissement ou absence d'accélération de la vitesse de croissance staturale alors que se constitue une obésité franche ;
- Présence de signes dysmorphiques ou malformatifs ;
- Changement rapide de couloir de la courbe de corpulence.

Les traitements suivants peuvent être associés à une obésité dite iatrogène (liste non exhaustive) :

- Les antipsychotiques atypiques et neuroleptiques tel que la Rispéridone et l'Olanzapine ;
- Les antiépileptiques et thymorégulateurs comme la Dépakine et le Tégrétol ;
- Certains antidépresseurs ;
- La corticothérapie prolongée ;
- Les chimiothérapies anticancéreuses ou anti-leucémie...

## 3. EPIDEMIOLOGIE

### 3.1. AU NIVEAU MONDIAL

Selon l'OMS (1) : en 2016, plus de 1,9 milliard d'adultes âgés de plus de 18 ans étaient en surpoids, soit 39% de la population (39% chez les hommes et 40% chez les femmes). Plus de 650 millions d'adultes étaient obèses, soit 13% de la population mondiale (11% d'hommes et 15% de femmes). La prévalence mondiale de l'obésité a presque triplé entre 1975 et 2016.

En 2016, environ 41 millions d'enfants de moins de 5 ans et 340 millions d'enfants et d'adolescents âgés de 5 à 19 ans étaient en surpoids ou obèses. La progression de la prévalence suit le même modèle que chez l'adulte. Chez les enfants et adolescents de 5 à 19 ans, la prévalence de la surcharge pondérale et de l'obésité est passée de 4%, dont 1% d'obésité en 1975, à 18%, dont 7% d'obésité en 2016. Cette augmentation a été similaire chez les garçons et les filles.

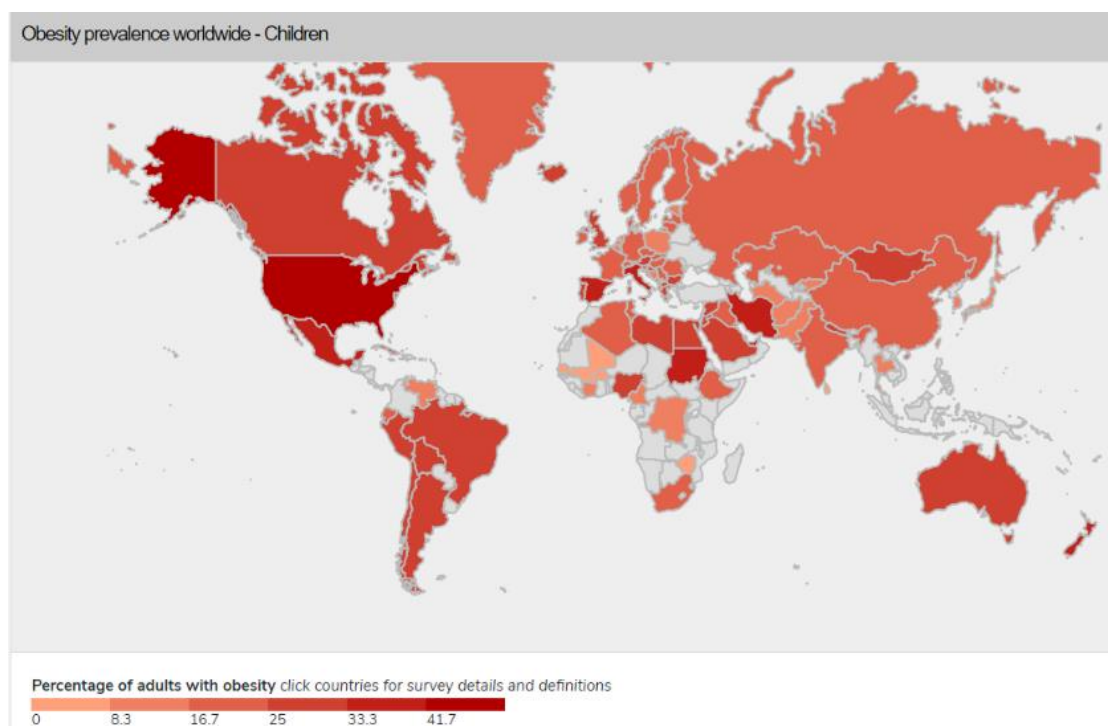


Si la tendance actuelle se poursuit, le nombre de nourrissons et de jeunes enfants en surpoids atteindra 70 millions à l'horizon 2025.

Autrefois considéré comme un problème de pays à revenus élevés, le surpoids et l'obésité sont maintenant en augmentation dans les pays à revenus faibles et intermédiaires, en particulier en milieu urbain. La prévalence du surpoids et de l'obésité infantile chez les enfants d'âge préscolaire dans ces pays est supérieure à 30%. En Afrique, le nombre d'enfants de moins de 5 ans en surpoids a augmenté de près de 50% depuis 2000. A l'inverse, plusieurs études ont montré une stabilisation de la prévalence dans certains pays développés tels que la France (56,57). Plus de 30 millions d'enfants de moins de 5 ans en surpoids habitent dans des pays en développement et 10 millions dans des pays développés.

A l'échelle mondiale, le surpoids et l'obésité ont une prévalence supérieure à l'insuffisance pondérale et sont responsables de plus de décès. Cela se produit dans toutes les régions à l'exception de l'Afrique Subsaharienne et de l'Asie. Le surpoids et l'obésité sont le cinquième facteur de risque de décès au niveau mondial, à l'origine d'au moins 2,8 millions de décès par an.

FIGURE 5 : ATLAS MONDIAL DE LA PREVALENCE DE L'OBESITE INFANTILE SELON LES DERNIERES ETUDES EPIDEMIOLOGIQUES DE CHAQUE PAYS. SOURCE : GLOBAL OBESITY OBSERVATORY (58)



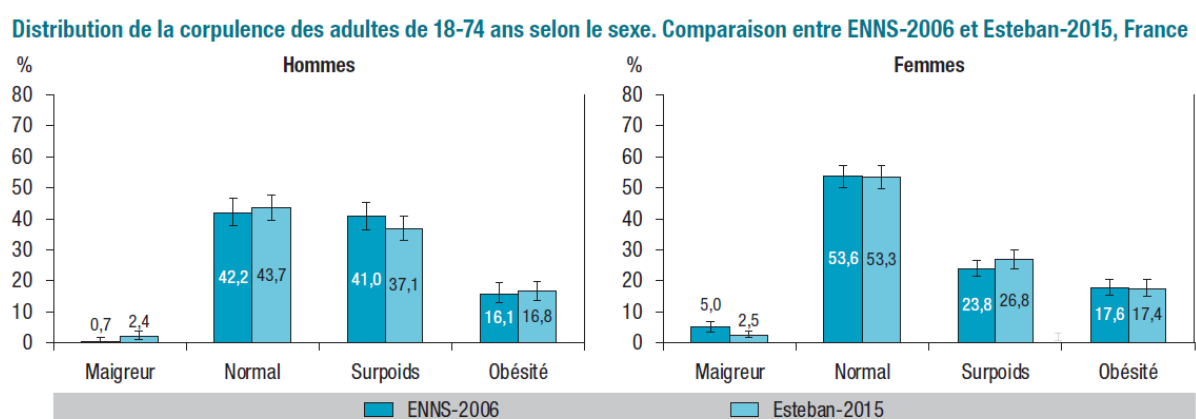
## 3.2. AU NIVEAU NATIONAL : ETAT DES LIEUX DE LA POPULATION FRANÇAISE

### a. Chez l'adulte

Dans le cadre du PNNS plusieurs études nationales de prévalence du surpoids et de l'obésité ont été réalisées sur la population française : l'étude ESTEBAN ( Etude de Santé sur l'Environnement, la Biosurveillance, l'Activité physique et la Nutrition) menée en 2015 (59) fait suite à l'étude ENNS (Etude Nationale Nutrition Santé) de 2006 (60). Réalisées à 10 ans d'intervalle, la comparaison des résultats indique une stabilisation du surpoids et de l'obésité chez l'enfant et l'adulte. Construite pour être répétée, ESTEBAN permettra de recueillir, sur le long terme, des données précieuses pour développer une vision plus globale de la santé, qui associe environnement, alimentation, nutrition, activités physiques et maladies chroniques.

En 2015, 49 % d'adultes de 18 à 74 ans (dont 54% des hommes et 44% des femmes) sont en surpoids (obésité incluse). Cette prévalence augmente avec l'âge. La prévalence de l'obésité seule est estimée à 17% sans distinction entre hommes et femmes. La comparaison des données entre ENNS-2006 et ESTEBAN-2015 indique que ces prévalences restent stables.

FIGURE 6 : COMPARAISON DES RESULTATS DE PREVALENCE DE LA CORPULENCE DES ADULTES DE 18 A 74 ANS ENTRE LES ETUDES ENNS-2006 ET ESTEBAN-2015 (61)



### b. Chez l'enfant et l'adolescent

Chez l'enfant de 6 à 17 ans, en 2015, la prévalence du surpoids (obésité incluse) est estimée par l'étude ESTEBAN à **17% dont 4% d'obèses**. La comparaison des

données entre les deux études indique que la prévalence du surpoids (obésité incluse) des enfants reste stable (ENNS-2006 : 18% de surpoids dont 3,5% d'obésité).

Après une augmentation des prévalences du surpoids (dont obésité) chez les enfants jusqu'en 2000, cette tendance à la stabilisation a été retrouvée dans d'autres travaux. Trois études sur la corpulence des élèves de CE1-CE2 (7-9 ans) ont été menées en 2000, 2007 et 2016 sous l'impulsion de l'Institut National de Veille Sanitaire (INVS) (62). En 2016, selon les seuils de l'IOTF, 18,7% des filles et 14,4% des garçons étaient en situation de surpoids (dont obésité). L'écart entre filles et garçons était significatif pour la première fois par rapport aux résultats de 2000 et 2007. La stabilisation du surpoids (dont obésité) s'est confirmée chez les filles (21 % en 2007), alors qu'une baisse significative était observée chez les garçons (18 % en 2007), cette significativité n'était pas retrouvée après ajustement sur les variables socio-familiales. La prévalence de l'obésité était également significativement plus élevée chez les filles (5,2 %) que chez les garçons (3,2 %). Les prévalences de l'obésité n'ont pas évoluées sur la période. Une tendance à la baisse chez les garçons, et à l'augmentation chez les filles, toutes deux non significatives, étaient cependant observées entre 2007 et 2016.

La DREES mène tous les deux ans des enquêtes nationales de santé scolaire auprès des élèves de grande section de maternelle, de CM2 et de troisième alternativement, qui permettent de suivre l'évolution de l'état de santé des enfants et des adolescents. Les résultats de l'étude menée en 2016-2017 chez les adolescents en classe de troisième viennent perturber cette notion de stabilisation des prévalences. En effet, elle montre un taux de 18,2% de surpoids dont 5,2% d'obésité, en hausse dans cette tranche d'âge (17% de surpoids, et 3,8 % d'obésité en 2009), en particulier pour les filles (de 17% en 2009 à 20% en 2017) (36).

### 3.3. AU NIVEAU REGIONAL : LA REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

La région PACA comporte environ 5 millions d'habitants, très inégalement répartis. Le littoral fortement urbanisé rapporte des taux de prévalence importants du surpoids de l'enfant avec un gradient Est-Ouest. Les zones plus rurales des départements des Hautes-Alpes et des Alpes de Haute-Provence rapportent des taux de prévalence plus faibles, mais également une inégalité d'accès aux services de soins.

En estimant que la prévalence du surpoids pédiatrique en PACA est proche de la prévalence nationale (17% de surpoids dont 4% d'obésité), selon les données de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de recensement par classe d'âge, 150 000 enfants entre 2 et 18 ans seraient donc en surpoids dont 30 000 en situation d'obésité.

D'après l'étude réalisée en région PACA sur une population de 2495 enfants de 3,5 ans à 4,5 ans lors de l'année scolaire 2002-2003 (63), la prévalence du surpoids seul atteignait 8,2 % (9,1% chez les filles vs 7,3% chez les garçons) et celle de l'obésité 2,1 % (2,5% chez les filles vs 1,7% chez les garçons) selon les valeurs IOTF. La prévalence de l'obésité était significativement augmentée chez les filles, les enfants uniques, ceux qui n'avaient pas bénéficié d'une garde collective avant la maternelle, ceux dont la mère ne travaillait pas ou dont le père n'était pas un cadre supérieur. Elle l'était aussi, indépendamment de ces variables dans les communes urbaines et celles à précarité élevée. Aucun de ces facteurs n'était associé au surpoids seul.

Une étude similaire a été réalisée en 2009-2010, sur 4136 enfants de 153 écoles tirées au sort sur la région. On retrouvait 3% de surpoids seul selon les seuils de Rolland-Cachera (3,1% chez les filles et 3,0% chez les garçons) et 1,9% d'obésité selon les valeurs IOTF (2,5% chez les filles et 1,3% chez les garçons). Ces résultats ne sont pas significativement différents de ceux obtenus lors de la précédente étude si on les compare en utilisant les mêmes référentiels de courbe. Cette étude ne met pas en évidence de différence significative selon le sexe, la situation professionnelle du chef de famille et l'appartenance de l'école à une ZEP sur les prévalences du surpoids et de l'obésité (64).

Enfin, selon les données de l'étude Infostat 2014, publiée par l'ARS, portant sur 35810 enfants en grande section maternelle pendant l'année scolaire 2011-2012, la prévalence du surpoids selon les valeurs seuils de Rolland-Cachera atteignait 6.1% (7.1% des filles et 5.1% des garçons). La prévalence de l'obésité selon les valeurs seuils de l'IOTF atteignait les 3.0% (3.3% des filles et 2.7% des garçons). Ainsi 9,1% des enfants avaient déjà un problème de surcharge pondérale dès l'entrée à l'école primaire. On observe un fort gradient de répartition de la prévalence entre PACA Est (Académie de Nice : 8,0% d'enfants en surcharge pondérale dont 2,4% en obésité) et PACA Ouest (Académie d'Aix-Marseille : 10,0% d'enfants en surcharge pondérale dont 3,4% en obésité) (65).

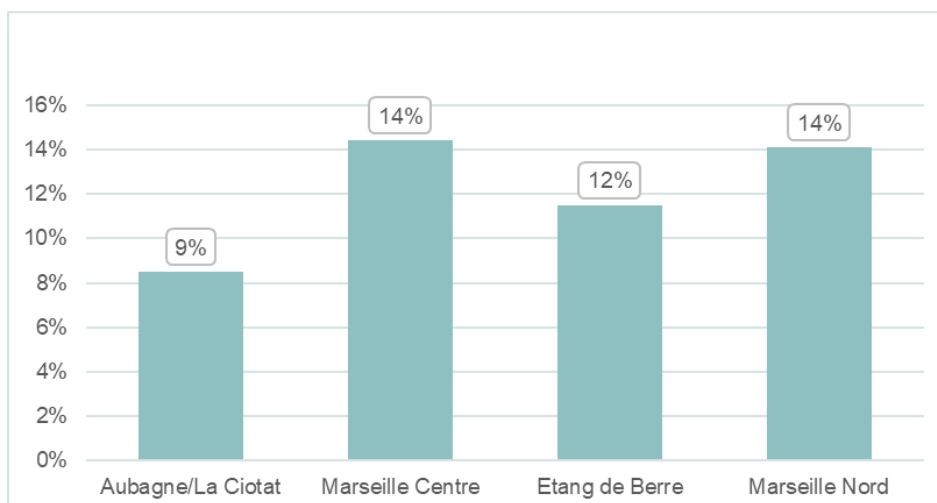
Les principaux résultats sont résumés dans un tableau afin d'en améliorer la visibilité (Tableau 2).

TABLEAU 2 : PRINCIPAUX RESULTATS DES TROIS ETUDES MENEES EN REGION PACA DANS LE DOMAINE DE LA CORPULENCE DE L'ENFANT.

Année d'étude	Age des enfants (années)	Taux de surpoids (%)	Référence	Taux d'obésité (%)	Référence
2002-2003	3,5-4,5 ans	8,2%	IOTF	2,1%	IOTF
2009-2010	3,5-4,5 ans	3,0%	Française	1,9%	IOTF
2012	6 ans	6,1%	Française	3,0%	IOTF

Une étude de prévalence sur le surpoids, l'obésité, l'insuffisance pondérale et le rebond d'adiposité chez les enfants de 3,5 ans à 4,5 ans est actuellement en cours sur l'ensemble de la région. Dans les Bouches du Rhône, en 2018, quatre thèses de médecine ont porté sur l'analyse de la prévalence du surpoids, de l'obésité infantile et du rebond d'adiposité précoce en écoles maternelles, sur la base des données de la Protection Maternelle et Infantile (Evalmater PMI) du département (66–69). Ces études ont été menées sur 4 territoires : Aubagne/La Ciotat, Marseille Centre, Marseille Nord et Etang de Berre. Les résultats ont montré des taux de surpoids très différents selon les territoires (Figure 7).

FIGURE 7 : PREVALENCE DU SURPOIDS DONT OBESITE SUR LES 4 TERRITOIRES ETUDIES SELON LES NORMES IOTF CHEZ LES ENFANTS DE 3,5 A 4,5 ANS SELON LES DONNEES DE LA PMI 13.



Ces chiffres démontrent le gradient observé en fonction de l'origine sociale des enfants avec des taux alarmants d'obésité pour cette tranche d'âge dans certains territoires des Bouches du Rhône. Les résultats finaux de cette enquête devraient paraître durant le dernier trimestre de 2019.

## 4. LES IMPLICATIONS EN SANTE PUBLIQUE

Depuis les années 2000, la France a mis en œuvre un grand nombre de programmes de santé publique dans le but de lutter contre la recrudescence du surpoids et de l'obésité de l'adulte et de l'enfant. Ces actions répondent à une stratégie mondiale de lutte contre l'obésité menée par l'OMS, qui a été enrichie en 2016 d'un rapport de recommandations à l'intention des gouvernements pour renverser la tendance croissante de la prévalence des troubles pondéraux chez les enfants de moins de 5 ans.

### 4.1. AU NIVEAU NATIONAL

#### *a. Le PNNS*

La prévalence de l'obésité augmentant au niveau international et national, en janvier 2001, la France a été un des premiers pays européens à se doter d'une politique nutritionnelle de santé publique, à travers la mise en place du Programme National Nutrition Santé. Le PNNS a pour objectif général d'améliorer l'état de santé de l'ensemble de la population en agissant sur l'un de ses déterminants majeurs : la nutrition (qui intègre à la fois l'alimentation et l'activité physique) (70).

Depuis cette date trois cycles quinquennaux de ce programme se sont succédés (le PNNS 1 de 2001-2005, le PNNS 2 de 2006-2010 et le PNNS 3 de 2011-2015 prolongé jusqu'en 2016) et une nouvelle phase est en cours (le PNNS 4 de 2017-2021).

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

- L'éducation et l'information de la population afin d'orienter les comportements alimentaires et l'activité physique ;
- La création d'un environnement favorable pour faciliter la mise en œuvre de comportements protecteurs pour la santé ;

- La prévention, le dépistage et la prise en charge des troubles nutritionnels dans le système de santé ;
- La mise en place d'un système de surveillance de l'état nutritionnel de la population et de ses déterminants ;
- Le développement de la formation auprès des professionnels dont l'activité influence l'alimentation et l'activité physique de la population.

Pour y parvenir, le PNNS doit assurer un continuum entre le niveau national et le niveau locorégional en associant tous les acteurs concernés : ministères, agences sanitaires, Assurance Maladie et système mutualiste, Conseil National de l'Alimentation, opérateurs économiques, consommateurs, collectivités locales, organismes de recherche et experts scientifiques...

Le PNNS 1 a défini neuf objectifs nutritionnels prioritaires, qui ont été prolongés dans le PNNS 2 et le PNNS 3. Ces objectifs nutritionnels figurent dans la loi relative à la politique de Santé Publique.

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

A côté des objectifs prioritaires, des objectifs nutritionnels spécifiques visant des populations particulières ont aussi été évoqués : ils visent les femmes en âge de procréer, les personnes âgées, les enfants, les personnes en situation de précarité, ou avec des troubles particuliers. Pour les enfants ces objectifs spécifiques sont : la promotion de l'allaitement maternel, l'amélioration du statut en calcium et en vitamine D, et la réduction de la fréquence des anémies ferriprives.

Les repères de consommation sont adaptés à l'enfant de plus de trois ans jusqu'à la fin de l'adolescence. Ils permettent d'atteindre les objectifs du PNNS pour la population générale. Pour certaines de ces recommandations, les bénéfices sont visibles dès l'enfance. Pour d'autres, il s'agit essentiellement pour les enfants et les adolescents d'acquérir progressivement des habitudes de vie qui leur permettront de protéger leur santé tout au long de leur vie. La nutrition pédiatrique à cet âge a donc également une dimension préventive (71).

Toutes les actions et mesures du PNNS reposent sur un ensemble de grands principes : le respect du plaisir, de la convivialité, et de la gastronomie ; une approche positive fortement orientée vers la promotion des facteurs de protection, ne se situant jamais dans le champ de l'interdit ; le développement de messages toujours adaptés avec les modes de vie ; la synergie, la complémentarité et la cohérence des messages et de l'ensemble des actions développées (72).

La dynamique impulsée par le PNNS depuis 2001 a permis de définir un cadre de référence et de nombreux outils pour la population et les professionnels et a abouti à certaines améliorations de l'état nutritionnel de la population française (réduction de la prévalence du surpoids et de l'obésité chez l'enfant, réduction de la consommation de sel ou de sucre, augmentation de la consommation de fruits chez les adultes...). Cependant, il apparaît que, malgré les améliorations observées, la situation reste fragile et surtout les inégalités sociales de santé en nutrition ont eu tendance à s'aggraver (73).

En effet, l'analyse des résultats du PNNS depuis 16 ans a permis d'appréhender les limites des campagnes de santé publique basées sur des déterminants individuels de comportements alimentaires. Aussi bien menées soit elles, ces campagnes incitatives n'agissent pas sur les inégalités sociales de santé en nutrition. En effet, les choix individuels ne peuvent se porter vers des aliments de bonne qualité nutritionnelle ou la pratique d'une activité physique régulière si leur environnement n'y est pas favorable.

De ce fait, le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) propose, pour le **PNNS 4 de 2017-2021**, une politique nutritionnelle de santé publique s'appuyant sur des mesures visant à améliorer non seulement les déterminants individuels des comportements alimentaires et de pratique d'activité physique, mais aussi **intervenir sur leurs**



**déterminants environnementaux** afin de faciliter les choix individuels favorables à la santé. Ces mesures seront adressées à la population générale avec une intensité graduée selon le degré de désavantage afin de lutter en priorité contre les inégalités sociales (74).

Cet environnement comprend la qualité nutritionnelle de l'offre alimentaire (composition nutritionnelle, innovation et reformulation des produits alimentaires...), le prix des denrées alimentaires (les aliments de meilleure qualité nutritionnelle étant souvent plus chers que les aliments de moins bonne qualité), mais aussi l'information du consommateur (par le biais de l'étiquetage nutritionnel type Nutriscore) et le marketing alimentaire (par le biais de la régulation de la publicité, en particulier ciblant les enfants). Du côté de l'activité physique, l'environnement comprend la diversité de l'offre en matière d'activité physique, son accessibilité au plus grand nombre, mais aussi l'environnement physique favorable à l'activité physique (par exemple par la « marchabilité » et la sécurité).

Parmi les recommandations du HCSP dans le cadre du PNNS 4, on peut citer par exemple :

- La mise en place d'une taxe dépendant du profil nutritionnel pour les produits préemballés inclus dans la catégorie NutriScore D et E ;
- La création, à l'échelle nationale, d'une allocation sous forme de coupons spécifiques pour l'achat de fruits et légumes destinés aux populations défavorisées et disposant de peu de ressources ;
- La réglementation du marketing, avec par exemple l'interdiction de tous les supports publicitaires à destination des moins de 16 ans pour des aliments classés D ou E selon le NutriScore ;
- La reconnaissance du NutriScore comme le seul format de signalétique autorisé en France en face avant des emballages
- L'adaptation de l'urbanisme à la pratique de l'activité physique
- Le développement de nouvelles actions d'éducation nutritionnelle avec l'ensemble des structures concernées (Education Nationale, collectivités locales et territoriales, ministère des sports, monde associatif etc...) permettant d'avoir un accès à la population des enfants (temps périscolaire, centres de loisirs etc...).

On constate que le Nutri-Score est largement valorisé par ces recommandations. Il s'agit d'un logo qui informe sur la qualité nutritionnelle d'un produit, en le positionnant sur une échelle à 5 niveaux associant des lettres à des couleurs : de A pour les produits les plus favorables à E pour les produits les moins favorables.

### *b. Le Plan Obésité 2010-2013*

Le Plan Obésité (PO), élaboré en 2010, sur demande du chef de l'état s'articule et complète le PNNS pour l'organisation du dépistage et de la prise en charge des patients et offre une dimension importante à la recherche. Il a été rédigé à la suite d'un rapport de la Commission pour la prévention et la prise en charge de l'obésité, émis en 2009, qui présentait l'état des lieux de l'obésité en France et mettait en évidence le caractère multifactoriel de cette pathologie. Ce qui a pour conséquence majeure d'exiger que la prévention mobilise de manière coordonnée de très nombreux acteurs. L'État entend impliquer tous les partenaires de la prévention : les acteurs du système de santé, les partenaires institutionnels, les associations, les médias, et les acteurs économiques.

Le PO réunit en un ensemble coordonné une série de mesures et d'actions dont certaines sont inscrites dans d'autres plans ou initiatives comme le PNNS 2011-2015 par exemple.

Il a été élaboré pour une durée de trois ans, et propose des propositions autour de trois dimensions :

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

professionnels de santé doivent être formés et informés sur les recommandations de bonnes pratiques cliniques dans le domaine.

Le PO comprend 4 axes prioritaires :

- 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 ;
- Prendre en compte les situations de vulnérabilité et lutter contre la discrimination ;
- Investir dans la recherche (75).

### *c. 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 sous l'impulsion du PNNS 1.

Il s'agit d'une organisation qui réunit dans un maillage étroit autour de l'enfant obèse et de sa famille les multiples compétences professionnelles des acteurs de la santé et de l'enfance, qu'ils soient libéraux, hospitaliers ou institutionnels. Leur population cible est l'enfant et l'adolescent de 2 à 18 ans et leur famille.

Les RéPPOP assurent la coordination territoriale des soins. Ce sont des réseaux ville-hôpital, le plus souvent constitués en associations, agissant selon trois axes :

- La prévention de l'obésité ;
- Le dépistage précoce ;
- La prise en charge multidisciplinaire, personnalisée et de proximité.

La fonction de coordination est au cœur de leur organisation. L'équipe de coordination assure l'organisation de la formation initiale et continue des partenaires du réseau, la cohérence entre les actions de prévention, de dépistage et de prise en charge. Elle aide à l'orientation des patients au sein du réseau et est en contact étroit avec les partenaires du réseau. Elle crée, utilise, et diffuse des outils d'aide à la prise en charge et en particulier un annuaire des professionnels formés. Elle veille à la circulation de l'information médicale. Elle est responsable en outre de la gestion du réseau, des recherches et des demandes de financement, de l'évaluation interne et externe de leur activité. Enfin, elle développe des liens avec les autres réseaux régionaux et nationaux.

Un parcours de soins coordonné est proposé à l'enfant et à sa famille grâce à la complémentarité des professionnels. Les différents RéPPOP sont organisés sur un mode identique incluant, autour du jeune patient et de ses proches, un médecin qui coordonne les soins et un ou plusieurs autres acteurs.

Pour les enfants et leurs familles, c'est l'accès :

- à une prévention coordonnée et à un dépistage précoce grâce aux partenariats avec les professionnels de la petite enfance, les infirmiers scolaires et de PMI, les professionnels du monde sportif, de l'éducation et de la prévention ;
- à des informations : site Web, contact téléphonique, fiches-conseils... ;
- à un suivi coordonné, régulier et prolongé avec une prise en charge financière partielle ou totale des consultations auprès des professionnels partenaires du réseau (diététiciens, psychologues...) et des propositions de prise en charge en groupe : journées d'éducation thérapeutique, pratique d'activité physique adaptée (APA), etc.

Pour les cas sévères ou complexes, il existe un lien avec les services pédiatriques hospitaliers ayant une activité spécifique liée à l'obésité. Les RéPPOP sont également en lien avec les structures de prise en charge de longue durée type Soins de Suite et de Réadaptation (SSR).

Les RéPPOP apportent une organisation lisible et coordonnée des soins sur un territoire. Pour les professionnels, c'est une aide concrète pour la prise en charge de leurs jeunes patients en surpoids : formations initiales et continues, outils de travail (référentiels, courbes, dossier partagé, informations, bibliographie), mise en place du suivi coordonné et valorisation du temps de coordination, accès facilité à l'expertise des situations complexes, à l'éducation thérapeutique... (2)

Il existe actuellement 9 RéPPOP en France, départementaux ou régionaux, réunis au sein d'une Coordination Nationale (CN-RéPPOP) depuis 2006 (Figure 8). S'ils sont fédérés par une charte, un mode de fonctionnement et des outils communs, chacun conserve des particularités liées aux origines de sa mise en place et aux spécificités de la région. La région PACA n'en est pas dotée.

FIGURE 8 : CARTE DES REPPPOP EN FRANCE (76)



#### *d. Les Centres Spécialisés de l'Obésité (CSO)*

Dans le cadre du Plan Obésité 2010-2013 et du PNNS 3, le ministère de la santé a missionné les ARS en 2011 d'identifier des CSO dans chaque région. On en compte 37 sur le territoire français (Figure 9).

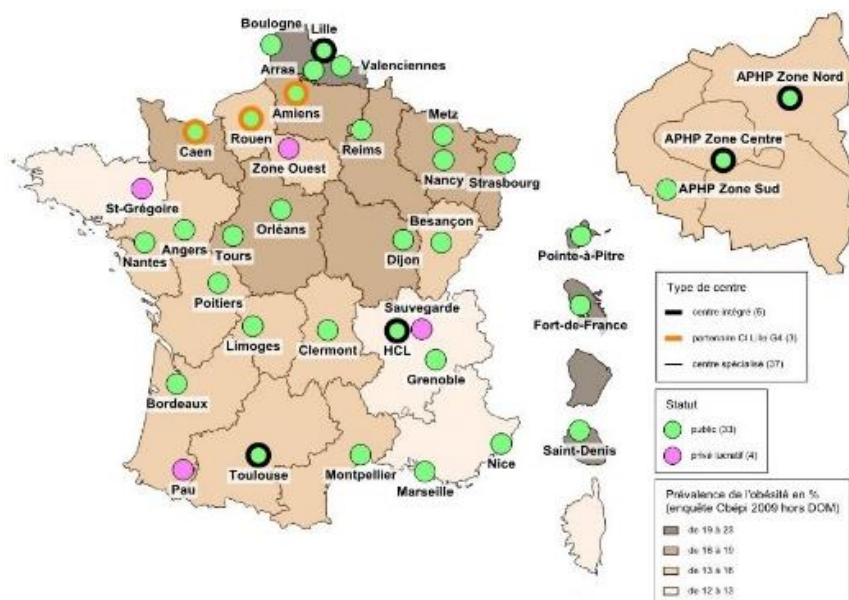
Leur première mission est d'assurer la **prise en charge pluridisciplinaire de l'obésité sévère**. Ils interviennent pour les situations les plus complexes et les soins spécifiques. Cela correspond au niveau 3 de prise en charge selon la gradation du parcours de soins de l'HAS. Pour cela, ils sont composés d'équipes pluridisciplinaires et expertes dans le domaine et des plateaux techniques adaptés pour l'accueil des cas les plus difficiles en médecine et en chirurgie.

Leur deuxième mission est d'**organiser la filière de soins au niveau régional**. Ceci implique à la fois des actions de sensibilisation, d'information, de formation, l'écriture de protocoles organisationnels et l'animation d'une filière de prise en charge qui implique les acteurs libéraux, hospitaliers et médico-sociaux. Ce travail nécessite de créer une dynamique et de formaliser les partenariats en mettant en œuvre des actions qui ne sont pas directement en lien avec la prise en charge d'un patient mais qui ont une visée d'organisation de l'offre et de diffusion des compétences.

Dans cette animation territoriale, les CSO ont pour tâche de contribuer, en lien avec les réseaux lorsqu'ils existent, à la coordination de la médecine ambulatoire avec les acteurs du deuxième recours, notamment les chirurgiens, les établissements autorisés

en SSR, les associations et les acteurs du médico-social. Ils constituent un relai entre la ville et l'hôpital (77).

FIGURE 9 : CARTE DES CSO EN FRANCE (77)



#### e. Les mesures de l'Assurance Maladie

Tous les 5 ans, l'Assurance Maladie propose une convention définissant les principes et modalités des relations entre l'Assurance Maladie et les médecins libéraux adhérents.

La nouvelle convention de 2016 poursuit l'objectif de faire progresser la santé avec les médecins selon 4 principes :

- Reconnaître l'expertise des médecins par une revalorisation de leurs rémunérations ;
- Aider les médecins à renforcer l'accès aux soins pour tous ;
- Favoriser la qualité des pratiques, la prévention, le dépistage, et conforter le rôle pivot du médecin traitant dans la coordination des soins ;
- Simplifier les conditions d'exercice et les échanges avec l'Assurance Maladie, pour libérer du temps médical (78).

La prévention est un enjeu majeur de santé publique et un levier efficace pour mieux maîtriser les dépenses de santé dans la durée. Sur ce volet, plusieurs dispositions ont été prises dans la convention pour que les médecins soient mieux valorisés quand ils s'investissent dans la prévention. C'est le cas pour le surpoids et l'obésité infantile, au

même titre que pour la vaccination ou l'accès à la contraception et la prévention des infections sexuellement transmissibles chez les jeunes filles de moins de 18 ans (79).

Tout d'abord la loi de modernisation du système de santé a instauré la notion du médecin traitant de l'enfant de moins de 16 ans (80).

Afin d'améliorer les pratiques de dépistage, la ROSP (Rémunération sur Objectif de Santé Publique) a été renforcée et élargie par la convention 2016 sur les champs consacrés à la prévention et au suivi des pathologies chroniques. Des indicateurs de bonne pratique propres à la pédiatrie ont été créés pour les médecins traitants déclarés. Dix indicateurs spécifiques ont été créés, dont 8 consacrés à la prévention parmi lesquels on retrouve le dépistage de l'obésité infantile (81).

En quelques mots, la ROSP correspond à une rémunération forfaitaire versée aux praticiens en fonction de la qualité de leur pratique. La ROSP adulte comprend 940 points auxquels il faut ajouter les 305 points de la ROSP enfant depuis la convention 2016, soit au total 1245 points. Chacun de ces points est valorisé au prix de 7€.

Pour valoriser la prévention des troubles pondéraux infantiles, chaque praticien est rémunéré si, dans la part des patients de moins de 16 ans dont il est déclaré médecin traitant, il renseigne la courbe de corpulence au moins une fois par an dans le dossier médical pour au moins 80% d'entre eux. Un objectif cible est fixé à un taux égal ou supérieur à 95%. Si l'objectif est rempli, cela permet au praticien d'obtenir 20 points.

Cette convention comprend également une valorisation des consultations complexes ou à fort enjeu de santé publique dont l'obésité infantile fait partie. C'est ainsi qu'a été créée en novembre 2017, **une consultation de suivi et coordination de la prise en charge des enfants de 3 à 12 ans en risque avéré d'obésité, dénommée CSO (Consultation de Suivi de l'Obésité)**, réalisée à tarif opposable par le médecin traitant de l'enfant, valorisé à hauteur de 46€, cotable au maximum deux fois par an. Cet acte n'est pas pris en charge à 100% par l'Assurance Maladie. Le tiers payant intégral n'est donc pas possible dans ce cas. Il n'y a pas pour le moment de texte réglementaire définissant exactement les enfants entrant dans ce cadre ni les modalités pratiques de cette consultation (78).

## 4.2. AU NIVEAU REGIONAL : L'OFFRE DE SOINS EN REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

La liste de structures qui suit n'est pas exhaustive mais permet de mettre l'accent sur plusieurs actions d'intérêt de la région PACA.

### *a. Le schéma régional de Santé 2018-2023*

Le Projet Régional de Santé (PRS) PACA fonde la politique de santé de la région. Il organise et coordonne les acteurs pour garantir aux habitants l'accès à des soins et des services de santé de qualité. Il s'inscrit dans une logique de planification et définit les objectifs de l'ARS sur 5 ans, ainsi que les mesures pour les atteindre, en cohérence avec la stratégie nationale de santé.

Sorte de feuille de route des ARS, il comprend le Cadre d'Orientation Stratégique (détermine les objectifs généraux et les résultats attendus sur 10 ans), le Schéma Régional de Santé (établi pour 5 ans, sur la base d'une évaluation des besoins sanitaires et médico-sociaux), et le programme régional relatif à l'accès à la prévention et aux soins des personnes les plus démunies.

Le Schéma Régional de Santé établi pour la période de 2018-2023 en PACA a intégré parmi ses objectifs plusieurs mesures en lien avec le surpoids et l'obésité, notamment :

- Mettre en place des actions de prévention en déclinaison des plans nationaux, dans les domaines de l'addiction et de la nutrition ;
- Favoriser et impulser des actions et des collaborations contribuant à faire de la prévention du surpoids et de l'obésité une priorité collective et la prendre en compte dans les politiques publiques afin d'assurer des environnements sociaux et physiques favorables ;
- Systématiser le repérage du surpoids tout au long de la scolarité ;
- Permettre l'identification pré-conceptionnelle ou précoce des facteurs de risques (82).

### *b. Les villes actives du PNNS*

Une ville signant la charte « Ville Active du PNNS », s'engage à devenir un acteur du PNNS en mettant en œuvre, promouvant et soutenant toute action qui contribue à l'atteinte des objectifs du PNNS. Elle doit réaliser chaque année au moins une action



conforme au PNNS, veiller à ce que toutes les actions utilisent les recommandations du PNNS, et à ce qu'aucune n'aille à l'encontre des repères de consommation (83).

Depuis 2004, 238 communes font partie du réseau. La région PACA compte 34 villes ayant adhéré à la charte « Ville active du PNNS » parmi lesquelles on compte Marseille et Nice (84).

### *c. Le réseau des Villes-Santé de l'OMS*

Le réseau français des Villes-Santé de l'OMS a été créé en Janvier 1990.

Une Ville-Santé est une ville qui montre un intérêt pour l'action sur les déterminants de la santé, et donc une volonté d'améliorer la santé de ses habitants. Favoriser l'activité physique, améliorer le cadre de vie environnemental (aménagement des territoires urbains et des espaces verts), améliorer la qualité de l'air sont autant de thèmes abordés (85). Une action particulière est portée à la lutte contre les inégalités.

La ville de Marseille est membre du Réseau français des Villes-Santé de l'OMS depuis 1998. Parmi les actions menées on peut noter par exemple le festival Sport Santé réalisé annuellement depuis 3 ans, dont l'enjeu est de promouvoir la santé publique à travers l'activité physique adaptée, le sport et l'équilibre alimentaire pour tous. La ville de Marseille a également été pionnière en France pour l'obtention d'un Contrat Local de Santé (CLS) en 2009 qui correspond à un apport financier contractuel gouvernemental afin de financer une amélioration de la nutrition notamment dans le domaine de la restauration collective. Le but était de réaliser un état des lieux des restaurants scolaires puis d'améliorer l'offre alimentaire selon les normes du PNNS et d'assurer des actions de promotion de la santé dans les cantines (86).

La ville de Nice fait également partie du réseau depuis 2007. Les actions sont multiples, notamment dans le domaine de l'activité physique. Par exemple avec le réaménagement d'un quartier en intégrant un parcours de marche, ou un programme de réadaptation physique type APA spécifiquement proposé à des enfants et adolescents en surpoids, ou encore le programme « Nice en forme » qui organise des journées de sensibilisation auprès des enfants scolarisés en école primaire sur la pratique d'activités physiques et sportives et l'importance d'une alimentation équilibrée... Un conseil scientifique de la nutrition a été créé, il comprend des acteurs pluridisciplinaires, et a pour objectif de prévenir les troubles de l'état nutritionnel et d'améliorer la santé des enfants en agissant sur la nutrition. Son action s'articule

autour de la formation des professionnels de la restauration collective scolaire et de l'information des enfants et de leurs familles (87).

#### *d. Les CSO PACA*

La région est dotée de deux CSO :

- Le CSO PACA Ouest, situé à Marseille ;
- Le CSO PACA Est, situé à Nice.

Ces CSO sont missionnés pour remplir les deux missions que nous avons précédemment évoqué : la prise en charge multidisciplinaire des patients atteints de formes les plus graves d'obésité et l'organisation de la filière de soins en PACA.

En pratique, le recours au CSO se fait à la demande du patient ou d'un professionnel de santé de premier recours (médecin traitant ou pédiatre). Un formulaire doit être rempli par le patient, ce qui l'inscrit dans une démarche pro-active. En cas de conditions très défavorables, le médecin de ville peut assurer lui-même l'adhésion sans nécessité du formulaire. En effet, les démarches administratives complexes peuvent constituer un frein pour les familles les plus précaires, et ainsi renforcer les inégalités d'accès aux soins.

En fonction du formulaire et de la corpulence le patient bénéficiera d'orientations différentes.

Le surpoids « simple » nécessitera une consultation médicale et éventuellement un avis diététique.

Les situations d'obésité pourront bénéficier d'un bilan pluridisciplinaire en hospitalisation de jour. Au cours de ces journées d'accueil, l'enfant suivra des ateliers d'information sur sa pathologie, une explication au principe de l'éducation thérapeutique, des ateliers diététiques... Il sera reçu en consultations pluridisciplinaires adaptées à ses réponses au questionnaire, aura un bilan sanguin et éventuellement d'autres examens complémentaires si besoin. Cette journée permettra une synthèse partagée et une proposition de suivi avec possible inclusion en programme d'éducation thérapeutique par exemple.

La synthèse partagée du bilan éducatif initial sera envoyée au médecin traitant de l'enfant afin de coordonner au mieux le parcours de soin et de renforcer les liens avec la médecine ambulatoire.

Enfin, les formes les plus sévères d'obésité nécessiteront parfois une hospitalisation complète ou une prise en charge en SSR. Les obésités requérant un troisième recours sont présentées en réunion pluridisciplinaires trimestrielles au CSO (88).

#### *e. Les établissements de Soins de Suite et de Réadaptation*

Historiquement, la région est dotée de nombreux établissements SSR spécialisés dans l'obésité pédiatrique. On en recense 5 : les Cadrans Solaires (Vence), l'hôpital San Salvador (Hyères), les Oiseaux (Sanary sur Mer), Val Prévert (Mimet) et l'Unité Méditerranéenne de Nutrition (Marseille). Seuls les quatre premiers possèdent un programme d'éducation thérapeutique consacré à l'obésité pédiatrique.

Comme défini dans le Plan Obésité, l'objectif principal de l'admission en SSR est de prendre en charge des enfants et adolescents présentant une obésité massive, évolutive, syndromique ou associée à des comorbidités, en rassemblant autour d'eux une équipe compétente en un même lieu, de manière prolongée et coordonnée.

Jusqu'ici, l'adressage y a été fait parfois de façon inappropriée, en l'absence de structuration d'une offre de proximité coordonnée comme cela a pu se mettre en place dans les régions dotées de RéPPOP. Le travail des années futures a pour ambition de recentrer la prise en charge de ces enfants à proximité de leur lieu de vie, en impliquant d'avantage les familles, ainsi que le recommande la HAS.

Ces SSR disposent de place en hospitalisation complète et en hospitalisation de jour.

L'hospitalisation complète est réservée aux obésités communes sévères et complexes, notamment dans le parcours de chirurgie de l'obésité avant 18 ans, ou pour les obésités d'origine syndromique, hypothalamique ou acquise.

Concernant l'hospitalisation de jour, cette offre de proximité portée par des équipes ayant une expertise s'intègre dans les différentes offres du territoire et joue le rôle de 2<sup>e</sup> recours pour les professionnels du 1<sup>er</sup> recours.

### *f. Sport Santé PACA*

A la suite de la loi de modernisation de notre système de santé de 2016 (89) et d'une instruction ministérielle de mars 2017 relative à la prescription de l'APA par le médecin traitant à des patients atteints d'une Affection de Longue Durée (ALD), l'ARS PACA, en collaboration avec la Direction Régionale de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale (DRDJSCS), a mis en place un site internet qui permet le recensement des structures proposant des offres de pratique d'APA pour toute la région PACA (90).

Ce site nommé « Sport Santé PACA », créé en 2018, a pour but de recenser progressivement un maximum de structures labellisées Sport Santé de la région. L'objectif de ce recensement est de rendre les offres lisibles, de permettre aux médecins traitant d'orienter les patients, et aux patients de choisir l'activité de leur choix. Les structures s'adressent aux personnes atteintes de maladies chroniques (ALD ou non) dont l'obésité fait partie. Il peut s'agir de structures hospitalières et médico-sociales, de professionnels de santé (masseur-kinésithérapeute, ergothérapeute, psychomotricien...), de collectivités territoriales, d'office municipal des sports, de structures du milieu sportif affiliées ou non à une fédération... Le parcours de soin du patient est disponible en Annexe 3.

Pour cela une cartographie interactive est disponible sur le site, et permet de choisir la structure en fonction de la ville d'habitation, du type d'activité (APA ou activité à but de bien être, d'intérieur, d'extérieur ou aquatique), des limitations fonctionnelles et de l'âge du patient (91).

Il est cependant à noter, que même prescrite sur ordonnance ALD par un médecin, l'activité physique n'est à ce jour pas remboursable par la Sécurité Sociale.

Un modèle de carnet de liaison entre le médecin prescripteur et l'intervenant en activité physique est en cours de rédaction par l'organisme de Sport Santé PACA.

### *g. Les programmes d'Education Thérapeutique Obésité pédiatrique*

La région comprend neuf programmes d'Education Thérapeutique du Patient (ETP) validés par l'ARS et consacrés au surpoids de l'enfant et de l'adolescent.

Ils sont localisés au sein des deux CHU de la région (Marseille et Nice), de deux CH régionaux (Draguignan et Aubagne) et de 4 des 5 SSR qui ont pour mission de prendre

en charge le surpoids de l'enfant (Les Oiseaux, Val Pré Vert, Les Cadrans Solaires, San Salvador).

## 5. LES RECOMMANDATIONS HAS

Dans le cadre du deuxième PNNS (2006-2010) la Direction Générale de la Santé a missionné la Haute Autorité de Santé d'actualiser les recommandations de 2003 dans le domaine du surpoids et de l'obésité infantile.

Ces recommandations servent de repères dans le dépistage et la prise en charge des enfants en surpoids ou présentant une obésité dite commune afin d'améliorer la qualité de vie des patients et d'éviter les complications. Elles sont adressées en premier lieu aux médecins généralistes et pédiatre libéraux qui sont en première ligne dans la prévention, le dépistage et la prise en charge. Dans le questionnaire de notre étude, elles ont servi à plusieurs reprises afin d'évaluer la notion de bonnes pratiques (2).

### 5.1. LE DEPISTAGE

La surveillance de la corpulence des enfants se fait par l'IMC et les courbes de corpulence.

Il est recommandé de **surveiller l'IMC systématiquement** chez tous les enfants et adolescents, quel que soit leur âge, quel que soit leur corpulence, quel que soit le motif de consultation, et **au minimum 3 fois par an avant 2 ans, et 2 fois par an après 2 ans**.

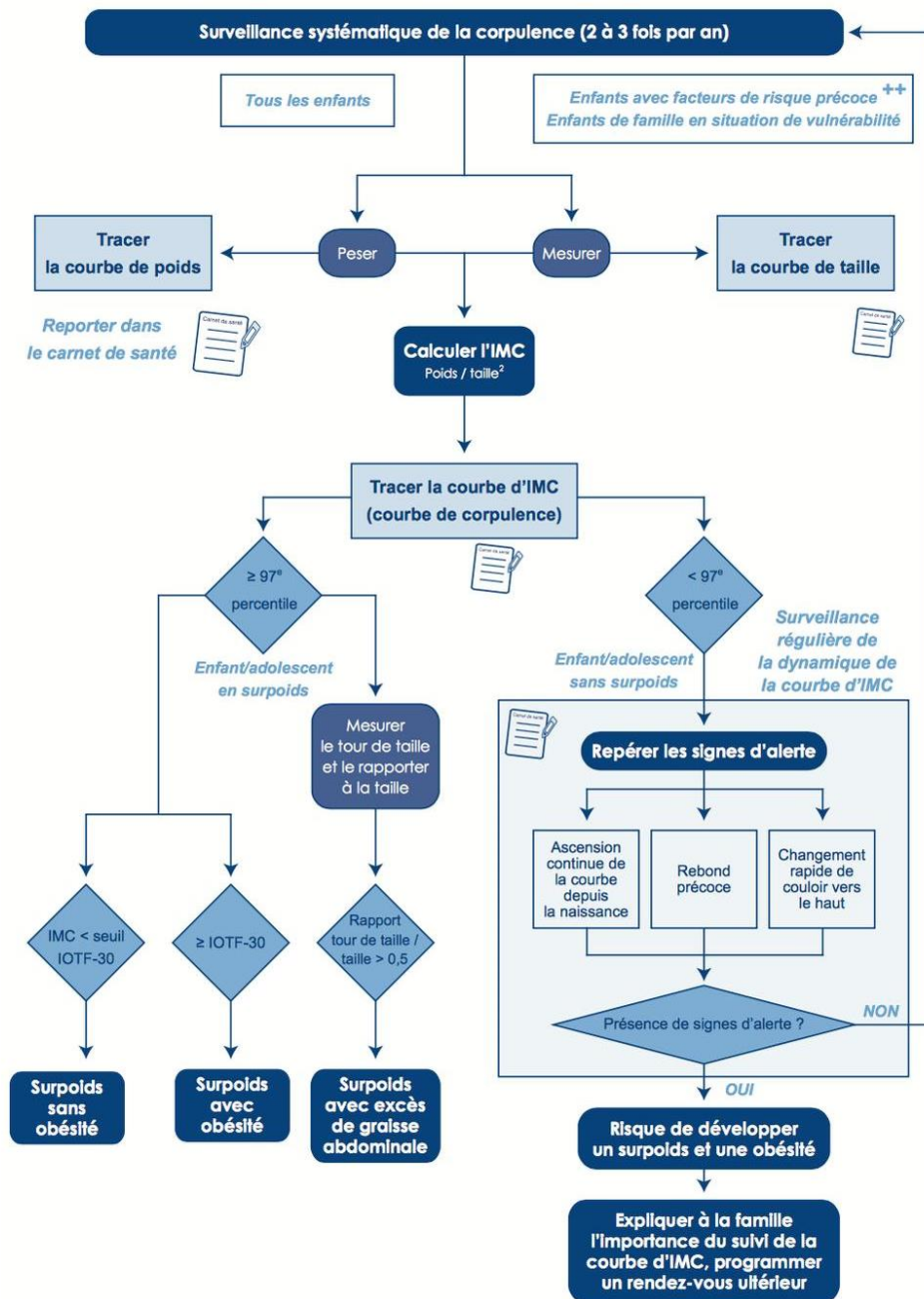
Il faut être particulièrement attentif aux enfants présentant des facteurs de risque précoces de surpoids et d'obésité et aux enfants de familles en situation de vulnérabilité (notamment au niveau socio-économique).

**Les courbes de corpulence (IMC, poids et taille) doivent être tracées dans le carnet de santé et les signes d'alertes évoqués en première partie de ce travail doivent être recherchés systématiquement.**

Si le patient présente un surpoids il est recommandé de mesurer le tour de taille (périmètre abdominal) et de le rapporter à la taille pour évaluer la répartition de la masse grasse. L'excès de graisse abdominale, correspondant à un  $\frac{\text{tour de taille}}{\text{taille}} > 0,5$ , est associé à un risque cardio-vasculaire et métabolique accru (92).

Le récapitulatif du dépistage est représenté en Figure 10.

FIGURE 10 : ALGORITHME DU DEPISTAGE DES TROUBLES PONDERAUX DE L'ENFANT (2)



## 5.2. L'ANNONCE

L'annonce est au mieux réalisée lors d'une consultation dédiée. Les principes de **l'éducation thérapeutique** doivent être utilisés par le praticien qui s'attachera à donner de l'information aux patients afin de les sensibiliser au problème tout en ayant une attitude rassurante et déculpabilisante. La courbe de corpulence pourra être utilisée comme outil pédagogique pour y parvenir. Les représentations du corps et du

poids de l'enfant et de sa famille doivent être explorées ainsi que le contexte familial, social, environnemental et culturel afin d'appréhender au mieux l'accès aux soins et la motivation. Il est recommandé d'expliquer de façon simple et rassurante les objectifs à long terme et les moyens de les atteindre ensemble.

### 5.3. LA PRISE EN CHARGE

Un suivi régulier et prolongé d'au minimum deux ans est recommandé afin d'obtenir une modification durable des habitudes de vie. **La perte de poids n'est pas un objectif prioritaire** chez l'enfant ou l'adolescent en surpoids ou obèse, l'objectif est de ralentir la progression ascendante de la courbe de corpulence en jouant un **rôle stabilisateur sur la prise pondérale**. Toute prise en charge doit être guidée par l'objectif pondéral propre de l'enfant, il est important de le connaître et de le considérer. La prise en charge, basée sur les principes de l'éducation thérapeutique, comprend plusieurs domaines d'interventions : **l'alimentation, l'activité physique, la lutte contre la sédentarité, l'équilibre des rythmes de vie, dont le sommeil, et les aspects psychologiques et socio-économiques**. L'implication et l'adhésion des parents de l'enfant sont primordiales et devront être entretenues par le soignant.

L'évaluation initiale par le médecin habituel de l'enfant confirme le diagnostic et apprécie la sévérité. Le médecin recherche des comorbidités et des éléments en faveur d'une obésité syndromique ou d'une origine endocrinienne, et analyse le retentissement psychologique sur l'enfant. L'entretien vise à comprendre les habitudes de la famille, le contexte socio-culturel, ainsi qu'à identifier les connaissances et les erreurs diététiques. Il apprécie les compétences dans la pratique de l'exercice physique et la motivation au changement. En fonction de son appréciation clinique, le praticien définira le niveau de recours de son patient.

La prise en charge diététique vise à rectifier des erreurs dans les habitudes alimentaires de l'enfant et sa famille en adoptant des comportements sains sur le long terme. Les repères nutritionnels du PNNS servent de référence, ainsi que les goûts de l'enfant qui devront être explorés. **Aucun aliment n'est interdit et les régimes amaigrissants sont déconseillés.**

En parallèle, la **promotion de l'activité physique** est indispensable, les freins et les risques à la pratique doivent être recherchés au préalable. L'aide d'un professionnel de l'activité physique adaptée ou d'un kinésithérapeute peut être nécessaire en

fonction de la sévérité de la situation. La réduction des comportements sédentaires est fondamentale en particulier le temps d'écran. L'objectif est de parvenir à cumuler plus de 60 minutes d'activité quotidienne modérée à intense.

L'accompagnement psychologique a pour but de soutenir l'enfant et ses parents, de renforcer leur motivation et de les déculpabiliser. **Le renforcement positif des objectifs et des compétences parentales est à privilégier.** L'alliance thérapeutique entre soignant et patient est une force dans la prise en charge. L'orientation vers un psychologue ou un pédopsychiatre est recommandée en cas de souffrance psychique intense ou de psychopathologie associée (trouble du comportement alimentaire, dépression...), en présence de facteurs de stress familiaux ou sociaux, si l'obésité est sévère ou en cas d'échec de la prise en charge

Les examens complémentaires sont réservés aux situations d'obésité, ou de surpoids avec antécédent familial de diabète ou dyslipidémie. Dans ces cas-là, il est recommandé de réaliser systématiquement un bilan sanguin afin de rechercher la présence de complications.

Ce bilan contiendra :

- Un examen des anomalies lipidiques : triglycérides, cholestérol total, HDL et LDL cholestérol ;
- Une glycémie à jeun ;
- Les transaminases.

Les traitements médicamenteux et la chirurgie bariatrique n'ont globalement pas leur place dans la prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile.

En 2016, la Haute Autorité de Santé a cependant publié de nouvelles recommandations concernant le recours à la chirurgie bariatrique chez l'adolescent. Un accès à la chirurgie est désormais possible, après 15 ans, en dernier recours après l'échec d'une prise en charge pluriprofessionnelle suivie et adaptée, pour des IMC supérieurs à 35 kg/m<sup>2</sup> avec au moins une comorbidité sévère ou > 40kg/m<sup>2</sup> avec altération majeure de la qualité de vie. La compréhension des risques par l'enfant et sa famille et leurs capacités à s'engager dans les recommandations post opératoires sont également capitales.



## 5.4. LE PARCOURS DE SOIN

La HAS définit **3 niveaux de prise en charge** en fonction de la sévérité de l'obésité et/ou des comorbidités associées, ainsi que du contexte familial (Figure 11).

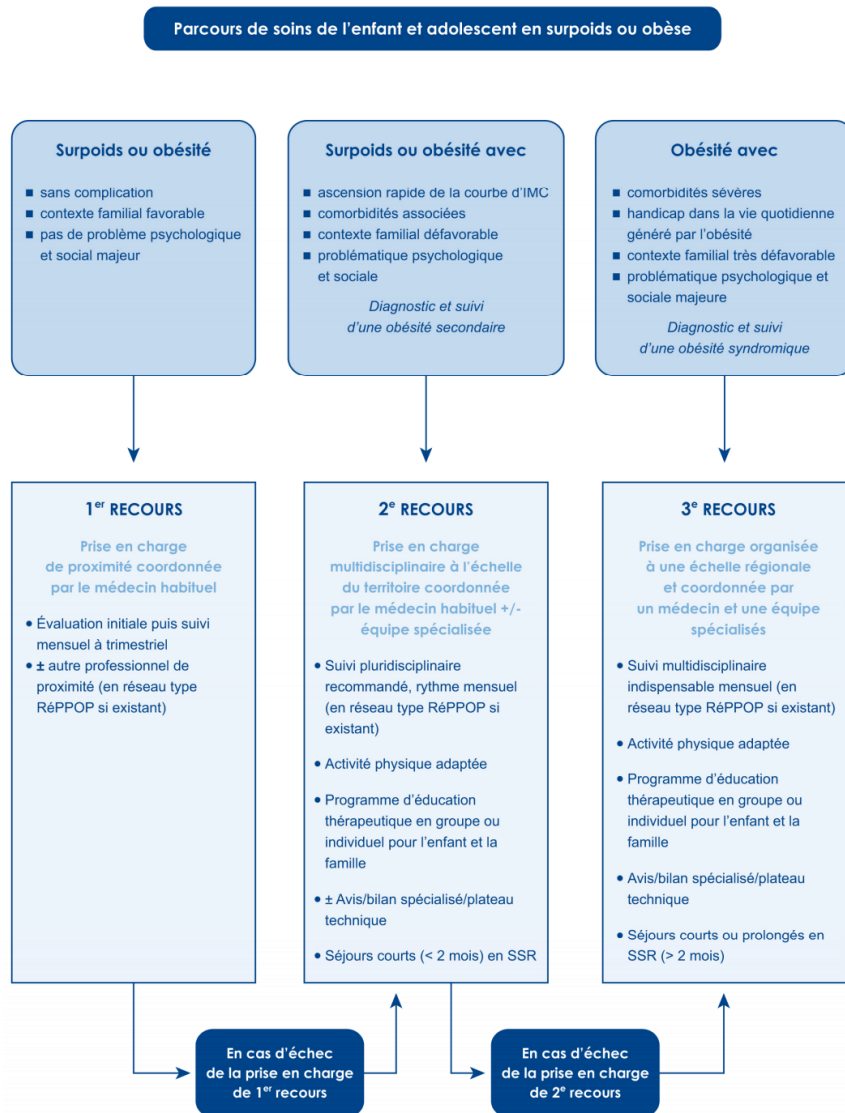
Le premier recours est une prise en charge de proximité réalisé par le médecin habituel de l'enfant. Il concerne les enfants atteints de surpoids ou d'obésité commune non compliquée. Le médecin de l'enfant peut être accompagné dans le suivi par d'autres professionnels de proximité, s'il le juge nécessaire, dans le cadre ou non d'un réseau.

Le deuxième recours correspond à une prise en charge multidisciplinaire organisée à l'échelle d'un territoire, faisant appel à des professionnels spécialisés. Il est nécessaire en cas d'échec du premier recours, en cas d'ascension brutale de la courbe de corpulence, en présence de comorbidités, en cas de contexte familial défavorable, ou d'une problématique psychologique et sociale identifiée. Un suivi multidisciplinaire doit être privilégié.

Le troisième recours est une prise en charge coordonnée par un médecin et une équipe spécialisée, à une échelle régionale. Il concerne les échecs de prise en charge de deuxième recours, les enfants présentant des comorbidités sévères, un handicap dans la vie quotidienne généré par l'obésité ou un contexte familial très défavorable (carence éducative, maltraitance, composante psychiatrique ou sociale majeure). Le suivi multidisciplinaire est indispensable.

Quelque soit le niveau de prise en charge, le **médecin habituel de l'enfant joue un rôle de coordinateur des soins.**

FIGURE 11 : ALGORITHME DES TROIS NIVEAUX DE PRISE EN CHARGE (2)



## 6. APPLICATIONS EN MEDECINE GENERALE

### 6.1. ROLE DU MEDECIN GENERALISTE

#### a. Selon les textes

Comme nous venons de le voir, le surpoids et l'obésité sont des problèmes de santé publique qui ont donné lieu à un certain nombre de plans définissant bien le rôle des médecins généralistes.

- Recommandations de l'HAS 2011 : le dépistage puis l'évaluation initiale d'un excès pondéral sont à effectuer par le médecin généraliste. En premier recours, le suivi est

assuré par le médecin généraliste qui décide des orientations nécessaires. Il peut être accompagné d'autres professionnels de proximité en fonction des besoins. En deuxième et troisième recours, le médecin traitant aura plutôt un rôle de coordination des soins (2).

- Plan Obésité 2010-2013 : la première mesure de ce plan d'action est de « Faciliter une prise en charge de premier recours adaptée par le médecin traitant ». Selon ce programme, la prise en charge initiale et le suivi de la personne obèse relève de la médecine de premier recours. Le rôle des médecins généralistes ainsi que des pédiatres est essentiel dans le dépistage, le bilan, l'accompagnement thérapeutique et le suivi. Chez l'enfant en particulier, la mesure 1-3 : « Promouvoir le dépistage précoce chez l'enfant et en assurer l'aval. » (93).

- PNNS 2011-2015 : L'axe 3 évoque la nécessité d'organiser le dépistage et la prise en charge du patient en nutrition avec en première mesure : « Mieux prendre en compte la dimension nutrition en médecine ambulatoire ». Les médecins généralistes, de par leur contact direct avec les familles, ont un rôle tout particulier à jouer pour une prévention nutritionnelle adaptée aux conditions de vie de chacun, ainsi que dans le dépistage et la prise en charge des pathologies liées à la nutrition (44).

- PNNS 2017-2021 : Cette version actualisée du PNNS renforce le rôle du médecin traitant dans un continuum allant de la prévention à la prise en charge. La notion de réseau est développée, les médecins généralistes, en première ligne de la prise en charge globale des patients doivent pouvoir faire appel à de nouveaux réseaux d'acteurs pour renforcer leur action. L'amélioration des prises en charge passe par un maillage territorial, qui doit s'appuyer sur des équipes pluridisciplinaires de proximité comportant, autour du médecin généraliste ou du pédiatre : des diététiciens, psychologues, éducateurs médicosportifs et infirmiers. Ces professionnels doivent travailler en lien avec des structures sociales et associatives qui doivent pouvoir proposer des programmes d'éducation thérapeutique adaptés (74).

En somme, le médecin généraliste est un acteur de premier recours privilégié, responsable de la prévention primaire, du dépistage et du suivi de ses jeunes patients en excès pondéral dont il connaît l'environnement social. Il joue également un rôle important dans la coordination des soins et s'inscrit de plus en plus dans un réseau territorial pluridisciplinaire.

## *b. Selon les parents*

Bien que plébiscités par les actions de santé publique, il ressort de nombreuses études un sentiment d'inefficacité des praticiens quant à leur capacité à prendre en charge les troubles pondéraux de leur patient (94). Dans ce contexte, nous nous sommes intéressés à l'avis des principaux concernés, soit les patients ou leurs parents dans le cadre de la pédiatrie.

Le **rôle d'acteur de la prise en charge** du médecin généraliste est tout à fait retrouvé dans les discours de parents d'une thèse menée en 2016 en Haute Normandie (95). 83,2% des parents pensent que leur médecin est apte à assurer la prise en charge. La plupart des parents s'attendent à ce que le médecin généraliste soulève la question dans le cas d'un enfant en surpoids. Deux tiers des parents pensent que le médecin généraliste devrait proposer des conseils sur le régime alimentaire et l'exercice. Et environ la moitié s'attendait à ce que leur médecin propose un programme de suivi.

Le **rôle préventif** est évoqué dans une étude danoise (96). 93% des parents pensent que le généraliste devrait attirer leur attention sur le surpoids de leurs enfants, et cela quelque soit leur corpulence. Les parents en surcharge pondérale eux-mêmes attendaient de leur praticien une vigilance accrue à l'égard de leurs enfants.

Enfin, la notion de **relation de confiance et de proximité** du médecin généraliste a également son importance. Les parents disent avoir confiance en leur médecin traitant et se sentir prêts à aborder le sujet avec lui (95). Seuls 10% pensent que le surpoids pondéral nécessite une orientation d'emblée vers un spécialiste de la pédiatrie (96). Pour les familles d'une étude australienne, le dévouement et le soutien des médecins généralistes sont les principaux facteurs recherchés (97). Initialement inquiets de consulter de peur du jugement du praticien, les parents d'une étude anglaise de 2012 affirmaient que la consultation en soin primaire leur avait apporté du soutien à différents niveaux (98). Enfin, une étude américaine de 2005, qui étudiait les stades de Prochaska appliqués à l'obésité infantile afin d'évaluer le degré de motivation aux changements des parents, a montré que lorsque le médecin traitant de l'enfant déclarait que son poids était un problème de santé, les chances que le parent soit prêt à effectuer un changement augmentaient significativement (99).

## 6.2. UNE APPROCHE CENTREE PATIENT : L'EDUCATION THERAPEUTIQUE

### *a. Définition*

Selon l'HAS, il est recommandé que la prise en charge du surpoids et de l'obésité soit fondée sur les principes de l'ETP (2). L'éducation thérapeutique vise à « aider le patient à acquérir ou à maintenir les connaissances et les compétences dont il a besoin pour gérer au mieux sa vie avec une maladie chronique. Il s'agit d'un processus continu, intégré dans les soins et centré sur le patient. Le patient doit apprendre à assumer ses responsabilités dans la prise en charge, dans le but de l'aider à maintenir et améliorer au long cours sa qualité de vie » (100). Chez l'enfant, un rapprochement peut être fait avec les principes de l'éducation Montessori et à la phrase « Aide moi à faire tout seul (avec mon entourage) ».

### *b. Cadre légal*

L'ETP s'est rapidement développée depuis une vingtaine d'années. Le 30 Avril 1980, le Conseil de l'Europe recommande aux gouvernements des Etats membres de mettre en œuvre des programmes visant à encourager les malades à participer de façon active aux décisions concernant leurs traitements, à la prévention ainsi qu'au maintien et au rétablissement de leur santé (101). L'OMS Europe émet en 1996 des recommandations pour l'élaboration de programmes d'éducation dans le cadre des maladies chroniques. Elles concernent plus de quarante pathologies, dont l'obésité (102). En France, ce n'est qu'en 2001 que l'éducation thérapeutique bénéficie d'un intérêt pour le développement de son activité à travers le PNNS 1. Le concept d'ETP est légitimé avec la loi du 4 mars 2002 conférant aux patients le « droit de participer à des décisions thérapeutiques qui les concerne à partir de connaissances qui leur auront été transmises » (103) ainsi qu'avec le Plan pour l'amélioration de la qualité de vie des patients atteints d'une maladie chronique (2007- 2011) (104). En 2009, le rapport du HCSP rappelle le rôle nécessaire du médecin traitant dans la mise en place de l'ETP et prône une organisation centrée sur les soins de premier recours (105). En 2010, l'ETP est intégrée à part entière dans la prise en charge de l'obésité par la Mesure 1-4 du Plan Obésité (93).

### *c. Applicabilité au domaine de l'obésité*

Dans le domaine de l'obésité, les méthodes d'amaigrissements diffusées par les médias et parfois par le milieu médical sont souvent très restrictives, ce qui rend leur application sur le long terme difficile, en particulier chez les enfants et adolescents. L'ETP apparaît comme une réponse globale et réaliste pour amener un changement durable du comportement alimentaire sans altérer la motivation du patient. La littérature montre que les thérapies combinant la diététique, l'activité physique et une approche cognitivo-comportementale sont plus efficaces ensemble que chacune prise séparément (106–108).

Actuellement l'ETP est délivrée principalement par des équipes multidisciplinaires et le format en groupe est le plus répandu. On constate un développement croissant des interventions éducatives sur le Web, en particulier pour le public adolescent (109).

L'ETP consiste en une réflexion de l'enfant et de ses parents sur leurs connaissances, leurs représentations et leurs vécus de l'obésité afin de créer un socle commun de savoirs et de compétences permettant la mise en place de stratégies individualisées. Le diagnostic éducatif comprend une exploration des dimensions biomédicale (qu'est-ce qu'il a ?), socio-culturelle (quel est son environnement de vie ?), cognitive (qu'est-ce qu'il sait sur sa maladie ?), et psycho-affective (qui est-il ? Quelle acceptation a-t-il de sa maladie ?) du patient, ainsi qu'un questionnement sur ses projets. La synthèse des informations obtenues permet de relever les facteurs estimés comme facilitant ou limitant, mais également les centres d'intérêts qui permettent au soignant d'orienter la stratégie d'apprentissage et les aspects sur lesquels l'éducation doit porter en priorité (110).

En pratique, il s'agit d'une démarche globale axée sur le bien-être et adaptée au rythme de l'enfant, avec des ateliers nutritionnels, un programme d'APA, et des exercices pour travailler l'image du corps et l'estime de soi. Sur le plan nutritionnel le but est de faire réfléchir l'enfant sur les déterminants de son comportement, lui apprendre les groupes d'aliments et les quantités adaptées à l'âge, les rythmes et l'équilibre alimentaire, de trouver avec lui des alternatives aux situations de grignotage, de lui apprendre à reconnaître les perceptions liées à la faim, la satiété et les sensations procurées par un aliment apprécié... Un temps spécifique est toujours accordé aux parents, où un cadre éducatif rassurant et structurant est valorisé. L'ETP

s'articule autour d'objectifs simples et réalisables et d'un renforcement positif systématique sur les résultats obtenus (111).

Par ailleurs, l'efficacité médico-économique de l'éducation thérapeutique chez les patients obèses est démontrée et permet une économie à la fois sur le plan médical, paramédical et au niveau des indemnités d'arrêt de travail chez les patients adultes. Une étude de 2009 a évalué l'impact médico-économique 9 mois avant et 9 mois après un programme d'ETP de 5 jours et retrouve une perte de poids de 8,6% et une économie des coûts globaux de santé de 15,8% (112).

#### *d. ETP et médecine générale*

Comme nous l'avons vu précédemment, il apparaît qu'en matière d'ETP le modèle prédominant est le modèle hospitalier multidisciplinaire avec des séances collectives faites par des personnels formés qui sont souvent permanents en ETP. Et bien que son recours en soins primaires soit plébiscité par les autorités publiques, son existence en médecine générale est peu décrite et mal identifiée. Pourtant, les médecins généralistes se déclarent prêts et motivés à la réaliser en ambulatoire (113,114) et des travaux ont démontré que l'ETP était réalisable en médecine générale (115). Les médecins traitants sont les soignants de premier recours dans le système de santé français. Ils sont donc en position idéale pour proposer ou initier une prise en charge éducative auprès de leurs patients (116).

L'ETP rend compte d'un changement de paradigme et des objectifs de prise en charge en amenant une réflexion autour de la notion de soin. Ce qui est bon pour le patient doit provenir d'une volonté propre et non d'une ordonnance médicale. Ainsi, il ne s'agit pas de modeler le patient aux attentes des soignants mais d'apporter au patient par l'apprentissage de nouvelles compétences, les moyens de faire des choix de santé raisonnés pour contribuer, maintenir ou améliorer sa qualité de vie tout en réduisant sa dépendance aux soignants. Elle nécessite un abandon du modèle médical classique de l'*evidence based medicine*, et des habitudes d'injonctions souvent retrouvées en pratique.

Les enquêtes menées sur les pratiques des médecins dans différents pays développés montrent qu'un abord bio psycho-social est prédominant en médecine générale, et nécessite une analyse contextuelle centrée patient. Mais les actes des médecins généralistes en France et dans la plupart des pays développés sont des actes courts

qui sont centrés sur des maladies, avec une vision plutôt paternaliste de la prise en charge. Et lorsque l'on parle d'éducation thérapeutique, il s'agit plutôt d'un transfert vertical de savoir qu'un transfert de compétences. En pratique, le médecin dit au patient ce qu'il doit faire (117).

En terme de formation initiale, une enquête de l'INPES de 2005 montre qu'environ 50% des facultés de médecine avaient mis en place un enseignement en ETP (101). En 2007, le programme des premier et deuxième cycles des études médicales a été modifié incluant des items relatifs à l'éducation thérapeutique (118). Il existe peu de publications sur l'enseignement de l'ETP en formation initiale médicale.

Une thèse menée en 2007 retrouve qu'en ville, les principaux obstacles recensés sont le manque de temps, le manque de pratique et de formation. Et paradoxalement, les outils ou les concepts viennent très loin dans cette enquête (119). Les médecins formés à l'ETP reconnaissent avoir une écoute et une vision différente de la maladie chronique, avec une relation plus centrée patient (120).

Les médecins généralistes formés à l'ETP pratiquent souvent au sein de structures de prise en charge collective. Mais comment intégrer cette pratique dans l'exercice quotidien des médecins, au sein de leur cabinet ? Certains praticiens parviennent à l'intégrer dans leurs contraintes de temps en fractionnant l'ETP en micro-étapes (120). En effet, une des solutions semble être un séquençage dans le temps de l'ETP par l'intermédiaire d'objectifs simples à réévaluer à la consultation suivante. Le séquençage permet de mêler le diagnostic éducatif et l'évaluation de ce qui a déjà été fait. Le patient devient progressivement acteur de sa maladie. Cela valorise aussi la médecine générale en évitant aux médecins d'orienter systématiquement vers des structures dont le fonctionnement peut parfois leur paraître obscur.

### 6.3. FREINS A LA PRATIQUE

La motivation du médecin comme prérequis à toute prise en charge ne peut agir sans l'investissement des enfants et des familles, second pilier indispensable. Un accompagnement bien mené est sous-tendu par la disponibilité d'outils d'aide à la prise en charge et par une collaboration éventuelle avec des professionnels spécialisés. Pour chacun de ces critères, la prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile en médecine générale soulève des freins qui sont retrouvés assez systématiquement dans les études sur le sujet.



Nous répertorions ci-dessous les principaux freins retrouvés.

#### *a. Un sentiment d'efficacité limité*

Bien qu'ayant conscience de leur rôle primordial dans cette problématique (121), la prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile est globalement ressentie comme non gratifiante sur le plan personnel du point de vue des médecins généralistes. (122) Cela est expliqué à la fois par un sentiment d'inefficacité personnelle de la part des soignants mais également par un pessimisme quant à la capacité des patients à perdre du poids (94). Ce manque de confiance envers leurs capacités semble majoré lorsqu'il s'agit d'une prise en charge pédiatrique (123).

Or la motivation des médecins est indispensable pour fournir l'investissement nécessaire à assurer à la fois l'éducation des familles, faire face à l'échec et à la résignation, à la pression de l'industrie agro-alimentaire et à se former sur le sujet, alors qu'ils sont déjà très sollicités.

Le fait de se sentir efficace lors de la prise en charge du surpoids et de l'obésité semble fortement associé aux opinions des médecins généralistes, à leurs connaissances et formation mais également à leur propre expérience des problèmes de poids (123).

#### *b. Des représentations divergentes*

La majorité des médecins généralistes impute la responsabilité des problèmes de poids et de leur amélioration ou aggravation aux patients (124). En effet, parmi les facteurs de risque de l'obésité, ils attribuent un rôle prédominant aux aspects comportementaux (apport alimentaire trop important, manque d'activité physique) et minore l'importance des facteurs tels que l'environnement socio-culturel et familial, le stress ou le chômage pour les adultes. Par ailleurs du point de vue des médecins généralistes, les complications médicales sont les principales conséquences de l'obésité devant les problèmes psychologiques et sociaux, dont les difficultés scolaires chez les enfants. Or, des études ont montré que les patients attribuent quant à eux l'obésité à des facteurs qu'ils ne peuvent pas contrôler (problèmes hormonaux par exemple) et déclarent principalement rencontrer des difficultés d'accès au travail. Les médecins et les patients paraissent donc avoir des modèles de représentation de l'obésité divergents (123).

Par ailleurs, dans une étude de l'INSERM de 2005, 30% des médecins interrogés émettaient une opinion négative sur les personnes en surpoids ou obèses, « plus paresseuses et manquant de volonté par rapport aux personnes ayant un poids normal » (123). Cette stigmatisation des patients obèse est retrouvée dans d'autres études (125,126).

Il existe donc manifestement une inadéquation de la relation médecin-malade, alimentée par un scepticisme médical, des attitudes négatives et des modèles de représentation de la maladie différents. Or, une telle situation est susceptible de favoriser l'échec de la prise en charge.

### *c. Un investissement insuffisant de la part des familles*

L'entourage des jeunes patients en surpoids apparaît dans de nombreuses études comme un frein plutôt qu'un levier, à la fois du fait des mauvaises habitudes d'hygiène de vie mais aussi d'un manque de motivation et d'investissement dans les prises en charge.

Une thèse qualitative menée en 2015 dans les Alpes Maritimes recense plusieurs dimensions à ce manque d'investissement (127).

Tout d'abord une tendance à la carence éducative et à la théorie de « l'enfant roi ». C'est-à-dire une modification de l'autorité parentale, dont la priorité est de faire plaisir à l'enfant (128).

Cette modification de la relation parent enfant est en partie sous tendue par un manque de temps. Actuellement, la tendance est à l'activité professionnelle pour les deux parents et moins de temps peut être accordé à l'éducation et à la préparation des repas. De la même manière, les écrans s'intègrent de plus en plus dans les familles et permettent d'occuper les enfants au dépend d'activités en extérieur nécessitant la présence d'un adulte. Ce manque de disponibilité jouera également un rôle défavorable dans le suivi de l'enfant en surcharge pondérale, qui nécessite une assiduité pour des rendez-vous répétés au long cours.

Les parents jouent un rôle dans l'éducation alimentaire de l'enfant et son apprentissage du goût. Ce sont eux qui font les courses et qui sont donc responsables de la qualité nutritionnelle des aliments consommés par la famille. Il est difficile de lutter contre l'abondance de l'offre proposée par l'industrie agro-alimentaire, d'autant

plus que selon l’OMS, le marketing des produits alimentaires ciblant les enfants porte sur une large gamme et « est centré sur des produits à haute teneur en graisse, en sucre ou en sel »(129).

L’annonce d’un trouble pondéral chez un enfant doit s’accompagner d’une modification des habitudes de l’ensemble de la famille afin d’en faciliter l’acceptation et de limiter la seule responsabilisation de l’enfant. Ce n’est pas forcément accepté aisément par les membres n’ayant pas de problèmes pondéraux, au risque de majorer l’isolement de l’enfant en surpoids. D’autant plus que ces changements de comportements doivent être menés après une lutte active contre les idées reçues, notamment celle de la perte de poids rapide qui est encore très ancrée dans les esprits.

La représentation du surpoids dans les familles peut poser problème, pas forcément jugé comme péjoratif il apparaît parfois comme un gage de bonne santé et de vigueur.

De ce fait, la demande spontanée de prise en charge par les familles est rare, c’est le plus souvent au médecin de solliciter le patient et sa famille. La prise de conscience est un élément indispensable à la motivation des familles et à leur participation active. Il faut parfois un certain temps, entre le dépistage et la prise en charge, pour que les familles acceptent le diagnostic et deviennent réceptives aux conseils de leur médecin. Cet aspect est facilité par une relation de confiance avec le soignant.

Enfin, l’aspect financier vient compliquer plusieurs champs de la prise en charge. La consommation de produits de meilleure qualité nutritionnelle implique un investissement de la part des familles. L’activité physique en club nécessite souvent une participation financière. Et les consultations spécialisées auprès de diététiciens et psychologues ne sont actuellement pas remboursées, ce qui constitue un vrai obstacle aux prises en charge multidisciplinaires.

#### *d. Le manque de temps des médecins*

Le temps est un facteur essentiel de la prise en charge à la fois sur la durée des consultations initiales mais également sur la durée du suivi nécessitant des consultations rapprochées. D’autant plus aux prémices de la prise en charge où le motif de consultation est souvent autre et où la problématique du surpoids vient se surajouter aux demandes initiales du patient. Il est cité de façon quasi systématique dans les études s’intéressant aux freins à la prise en charge du surpoids infantile (130,131).

La durée moyenne des premières consultations est estimée à 30 minutes, celles de suivi sont estimées à 15 minutes (132). La durée moyenne de consultation chez le médecin généraliste est de 17 minutes (133).

Tournés vers une médecine plutôt curative, le temps manque globalement aux médecins pour pratiquer la prévention et le dépistage. Dans une étude de la DREES d'Aout 2007, la prévention et le dépistage font l'objet de seulement une visite sur huit, et concernent moins souvent les enfants des milieux défavorisés. Ces consultations sont majoritairement des séances courtes : 41 % d'entre elles durent moins de dix minutes (134). De même, l'Observatoire de la Médecine Générale a recensé, de 1998 à 2009, moins de 0,2 % de consultations ayant eu pour motif la surcharge pondérale (tous âges confondus). En 2009, le motif de consultation « surcharge pondérale » pour les 2-9 ans représente 0,15 % des consultations et pour les 10-19 ans 0,7 % (135).

#### *e. Un financement inadapté*

Le défaut de temps évoqué par les médecins est sous tendu par un manque de rémunération des actes de prévention et des consultations longues (125,136).

Souvent évoqué, il trouve aujourd'hui une solution dans la création de la cotation CSO par l'assurance maladie (78).

Ce terme fait aussi écho dans les études au manque de financement des familles pour les prises en charge psychologique et diététique déjà évoqué plus haut.

#### *f. Un manque de formation*

Actuellement inhérent à la formation initiale par le biais de l'item 251 « Obésité de l'enfant et de l'adulte » de l'examen classant national (ECN) (137) cela n'a pas toujours été le cas. Cependant, cet apprentissage reste flou dans la mémoire des médecins (131). Ils sont d'ailleurs une majorité à considérer qu'ils ne sont pas assez bien préparés lors de la formation initiale (123,138). Une étude de 2015 montre que l'insuffisance de formation est corrélée à un sentiment d'inefficacité, un manque de temps et un désintérêt global pour la thématique de l'obésité (139).

Le développement professionnel continu (DPC) est un dispositif d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins associant la formation médicale continue et l'évaluation des pratiques professionnelles. Initié par la loi « Hôpital, Patients, Santé et Territoires » (HPST) en 2009 et adapté par la loi de Modernisation

du système de santé en 2016, il est effectif depuis le 1<sup>er</sup> Janvier 2013 (140). Il s'adresse à l'ensemble des professionnels de santé et constitue une obligation individuelle pour chaque praticien. Le programme reste au choix du médecin.

La formation complémentaire, qu'il s'agisse du surpoids en pédiatrie ou de l'éducation thérapeutique, semble nécessaire pour une part importante de médecins (127). Elle reste cependant soumise aux souhaits des praticiens d'approfondir ou non leurs connaissances, face à une grande variété de thématiques disponibles.

Il apparaît dans les études que les pratiques des médecins généralistes tendent à s'améliorer par le biais de la formation (141,142).

### *g. Un besoin d'outils d'aide à la prise en charge*

La possibilité d'avoir recours à des supports semble être importante aux yeux des médecins généralistes pour les aider dans leur prise en charge. Ces outils doivent être disponibles à portée de main avec un accès rapide, et un visuel adapté à la pédiatrie.

Pour une aide éducative au cabinet, on peut citer les courbes IMC « Retrouve ta route » (Annexe 4), des fiches avec les familles d'aliments et les quantités recommandées type fiche « Manger-Bouger » de l'INPES (Annexe 5), les recommandations actualisées du PNNS 4 sur l'alimentation, l'activité physique et la sédentarité (Annexe 6), les recommandations de l'HAS (2), les échelles de perception d'effort (Annexe 7), les journaux alimentaires, les carnets de bord, la règle des 3-6-9-12 de Serge Tisseron (Annexe 8)...

Dans la prise en charge, le praticien peut s'aider du catalogue INPES « Evaluer et suivre la corpulence des enfants », ou du site Obéclic détaillant toutes les étapes du diagnostic et du suivi (143). Les certificats d'inaptitude partielle (Annexe 9) doivent également être privilégiés. Le logiciel « Destination Chalaxie » est utilisé en consultation pour évaluer les apprentissages nécessaires à une évolution favorable de la corpulence des enfants de 9-11 ans impliqués dans une prise en charge. Le choix des compétences à évaluer tient compte du parcours de l'enfant et de ses besoins éducatifs. Cet outil est disponible après une formation de 3h (une soirée) via l'Association pour la Prise en charge et la Prévention de l'Obésité en Pédiatrie (APOP) (144).

Afin de donner des pistes à explorer à domicile par les enfants et leurs familles on retrouve en plus des fascicules précédemment cités, des jeux de société type « La course aux miams » qui se construit comme un jeu de l'oie au cours duquel l'enfant doit surmonter des obstacles, métaphore de sa prise en charge, des webdocumentaires type « Comment (Re)trouver l'équilibre » (145) ou encore « L'obésité des jeunes faut qu'on en parle » (146) qui s'accompagne d'un livre éponyme du Dr Véronique NEGRE qui fait un état des lieux global sur la problématique et offre des pistes pour les soignants. Des sites comme « La fabrique à menu » (147) permettent d'aider les parents dans la préparation de repas équilibrés. De nombreuses applications ont vu le jour afin de stimuler les enfants à la pratique d'une activité physique, tel que « My Mouv » ou « Objectif marche ». De multiples aides sont présentes sur le site du PNNS « Manger-Bouger ».

Enfin, en 2018, la société de « carnet de santé intelligent » AVIITAM a développé un carnet spécialisé pour le suivi de l'obésité infantile. Ce genre d'innovation technologique pourrait apporter une amélioration dans la communication médecin-malade mais également entre les différents professionnels de santé (148).

Les outils disponibles sont nombreux et cette liste n'est pas exhaustive. Cependant ils restent mal connus par les médecins. Le fait qu'ils contiennent des contacts de personnes ressources dans la prise en charge semble être un critère de qualité déterminant pour les praticiens (127).

#### *h. Les difficultés de recours à un réseau pluridisciplinaire*

Si à priori la prise en charge de premier recours doit pouvoir être réalisée par le médecin au cabinet, dans certains cas il peut être nécessaire de faire appel à d'autres spécialistes afin de l'optimiser.

Le réseau paraît nécessaire pour passer la main en cas d'échec, de barrière linguistique, de prise en charge de deuxième recours ou en complément. Il peut également permettre de partager les rôles et de multiplier les intervenants. Idéalement il serait composé de pédiatres, diététiciennes, psychologues, kinésithérapeutes, professionnels formés à l'éducation thérapeutique, éducateurs sportifs... habitués à la pédiatrie, aux pathologies du surpoids et de l'obésité mais également accessibles financièrement et dans des délais raisonnables.

Le réseau de ville privilégié par certains médecins permettrait une meilleure communication entre les intervenants. Il faciliterait le respect de la relation privilégiée entre le médecin et son patient. Ce réseau fait face à quelques freins qu'ils soient financiers (la consultation avec une diététicienne ou un psychologue n'est pas remboursée) ou logistiques (les rendez-vous avec différents intervenants imposent de multiples trajets.) Le réseau hospitalier a l'avantage de permettre une prise en charge globale dans les cas complexes et facilite l'organisation logistique. Il existe une certaine réticence de la part des médecins généralistes vis-à-vis des réseaux hospitaliers qui est liée au défaut de communication avec l'ambulatoire (149). Or, par exemple, concernant la consultation pédiatrique de prise en charge de la surcharge pondérale du CSO les comptes-rendus sont rédigés et transmis dans les 24h.

Le point clé de la prise en charge est la pluridisciplinarité : que ce soit en ville ou via un réseau hospitalier spécialisé, les médecins regrettent la complexité du parcours de soin.

## 7. OBJECTIFS DE L'ETUDE

Du fait de ces constatations, et en regard des freins retrouvés, il nous a paru intéressant d'étudier les pratiques chez les médecins formés afin d'analyser les leviers créés par la formation et les éventuelles difficultés encore en place.

- **L'objectif principal** de ce travail de thèse est de décrire les pratiques des médecins généralistes exerçant en région PACA, en fonction de leur formation, dans le domaine du dépistage et de la prise en charge du surpoids et de l'obésité pédiatrique.

A la suite de la création d'une cotation spécifique par l'Assurance Maladie en réponse au manque de temps et de considération financière exprimés par les médecins dans le domaine du surpoids et de l'obésité infantile, nous avons souhaité nous intéresser à l'appropriation de cet outil par les médecins.

- **L'objectif secondaire** est d'évaluer le recours à la cotation « Consultation Suivi Obésité » par les médecins généralistes de la région PACA.

# III. MATERIEL ET METHODES

---

## 1. TYPE D'ETUDE

Il s'agit d'une enquête quantitative, descriptive et transversale. L'enquête a été réalisée par envoi d'un questionnaire à un échantillon choisi, afin qu'il y ait un intérêt à comparer différents types de pratiques au sein de l'échantillon.

## 2. POPULATION DE L'ETUDE

L'enquête s'adresse aux médecins généralistes en activité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

### 2.1. CRITERES D'INCLUSION

Il nous a paru intéressant de comparer deux populations de médecins généralistes en fonction de leur formation sur le surpoids et l'obésité infantile. De ce fait l'échantillon sera réparti en 2 groupes préalablement définis selon leur formation.

#### - **Groupe A : Médecins FORMES**

Les formations ont été assurées par les Centres Spécialisés de l'Obésité PACA Ouest et PACA Est, et par l'intermédiaire de médecins experts via les organismes MG FORM et UREMEC.

Ce groupe comprend 90 praticiens dont le listing a été obtenu via le Dr NEGRE, le Dr SIMONIN et le secrétariat de l'organisme MG Form. Ces médecins ont été contactés par téléphone afin de leur présenter l'étude et d'obtenir leur accord avant l'envoi du questionnaire par mail.

#### - **Groupe B : Médecins NON FORMES**

Ce groupe constitue un groupe témoin permettant de comparer les pratiques. Pour cela, des mails ont été envoyés à 210 médecins dont les coordonnées ont été obtenues par l'intermédiaire d'anciens thésards de la faculté.



Afin de faciliter la lecture, le groupe A « Médecins Formés » sera nommé groupe formé dans le texte. Et le groupe B « Médecins non Formés » sera nommé groupe non formé.

## 2.2. CRITERES D'EXCLUSION

Les médecins contactés n'exerçant pas ou plus la médecine générale en cabinet (angiologues, médecine esthétique, acupuncture, retraités...) ont été exclus de l'étude. De même pour les praticiens n'exerçant pas en région PACA.

## 3. L'ENQUETE

### 3.1. L'ELABORATION DU QUESTIONNAIRE

Il s'agit d'un questionnaire standardisé (Annexe 10), composé de 32 questions auxquelles s'ajoutent entre 1 et 5 questions en fonction des réponses (par exemple : « si non, pourquoi ? »).

Ce questionnaire comprenait des questions à choix multiples pour la plupart avec une option « autre » souvent proposée. Cinq questions sont ouvertes : deux à propos de l'année de diplôme ou de formation, une concernant le code postal du cabinet, une questionnant sur les raisons de l'absence de consultation dédiée à l'initiation de la prise en charge, et une concernant la connaissance du réseau.

Il est divisé en 4 parties :

- Une première portant sur le profil professionnel des médecins, leur niveau de formation et le pourcentage d'enfant dans leur patientèle ;
- Une seconde sur les pratiques professionnelles sur le dépistage du surpoids et de l'obésité infantile ;
- Une troisième sur la prise en charge des enfants dépistés, avec une partie sur le Centre Spécialisé de l'Obésité ;
- Une quatrième à propos de la cotation « CSO » mise en place par l'Assurance Maladie.

Le questionnaire a été construit en s'appuyant sur les recommandations de l'HAS de 2011 et en fonction des données actualisées sur le sujet. Il a été réalisé via l'application Google Forms. Il a ensuite été validé par le Dr BERNARD, chef de service de la PMI des Bouches-du-Rhône. Avant l'envoi, le questionnaire a été testé, critiqué et validé

par trois médecins généralistes afin d'évaluer sa compréhension, sa faisabilité, sa facilité de réponse et sa rapidité d'exécution (entre 8-10 minutes environ).

Les réponses étaient anonymes. Le choix était laissé aux professionnels d'inscrire leur adresse mail en fin de questionnaire, ceci dans le but de leur envoyer les résultats de l'étude s'ils le souhaitaient et également d'éviter les relances inutiles.

### 3.2. MODE DE DIFFUSION

Notre choix s'est porté vers une enquête par adresse électronique.

Nous disposions de deux listes distinctes de médecins en fonction de leur statut « Formé » ou « Non formé » respectivement de 90 et 210 médecins. Du fait de la nécessité d'avoir un taux de participation élevé dans le groupe « Formé », chacun des médecins de cette liste a été contacté par téléphone individuellement avant l'envoi du mail. Cet appel téléphonique avait pour but de présenter l'étude oralement et d'obtenir, ou non, l'accord des médecins pour leur envoyer le questionnaire en ligne. De plus, cela a permis d'explicitier la démarche à des médecins qui avaient été formés il y a parfois de nombreuses années, et qui ne se sentaient, du fait, plus concernés.

A la suite de cet appel, ou directement chez les médecins non formés, un mail explicatif du projet, relatant de l'intérêt et des objectifs de l'enquête, avec le lien internet du questionnaire était envoyé (Annexe 11 et 12).

### 3.3. PERIODE DE L'ETUDE

Le recueil de données a eu lieu entre le 20 Mars 2019 et le 30 Mai 2019.

Une relance a été réalisée 15 jours plus tard pour les non-répondants des deux groupes.

Alors que le taux de participation commençait à s'essouffler, une seconde relance a été réalisée 1 mois après.

Il n'y a pas eu de distinction entre les réponses précoces et celles obtenues après les relances.

## 4. L'ANALYSE DES DONNEES

La saisie des données a été réalisée à l'aide du logiciel Excel et l'analyse statistique grâce au logiciel BiostatGV.

Les effectifs et pourcentages ont été utilisés pour décrire les variables catégorielles. La comparaison de proportions a été réalisée à l'aide du test du Khi-deux d'indépendance au seuil de significativité de 5%. En cas d'effectifs inférieurs à l'effectif théorique minimal, un test de Fischer a été utilisé. Des régressions logistiques univariées ont été utilisées afin d'identifier les facteurs influencés par la formation. Les moyennes et écarts type ont été utilisés pour décrire les variables continues.

Les comparaisons de résultats entre les deux groupes sont toujours notifiées selon la même formulation : effectif groupe formé (%) vs effectif groupe non formé (%) et le degré de significativité ensuite.

A noter que les données manquantes sont notifiées pour chaque question concernée mais n'entrent pas dans le calcul des degrés de significativité afin de ne pas fausser les résultats.

## 5. ASPECTS REGLEMENTAIRES

L'étude menée était hors champ de la loi Jardé et ne nécessitait donc pas d'avis du Comité de Protection des Personnes (CPP), ni assurance, ni promoteur.

Cependant ce travail entre dans le champ de la loi "informatique et libertés" en tant que projet de recherche n'impliquant pas la personne humaine. Un engagement de conformité à la méthodologie de référence 004 de la CNIL (MR-004) a été réalisé le 23 Avril 2019.

Enfin, ce travail ne comportait pas de recueil de données « sensibles » et n'était pas destiné à être soumis à publication dans une revue scientifique. De ce fait il n'a pas été nécessaire de demander l'avis d'un comité d'éthique.

# IV. RESULTATS

---

## 1. FLOW CHART

Notre étude a concerné au total 300 médecins, répartis en 90 formés et 210 non formés.

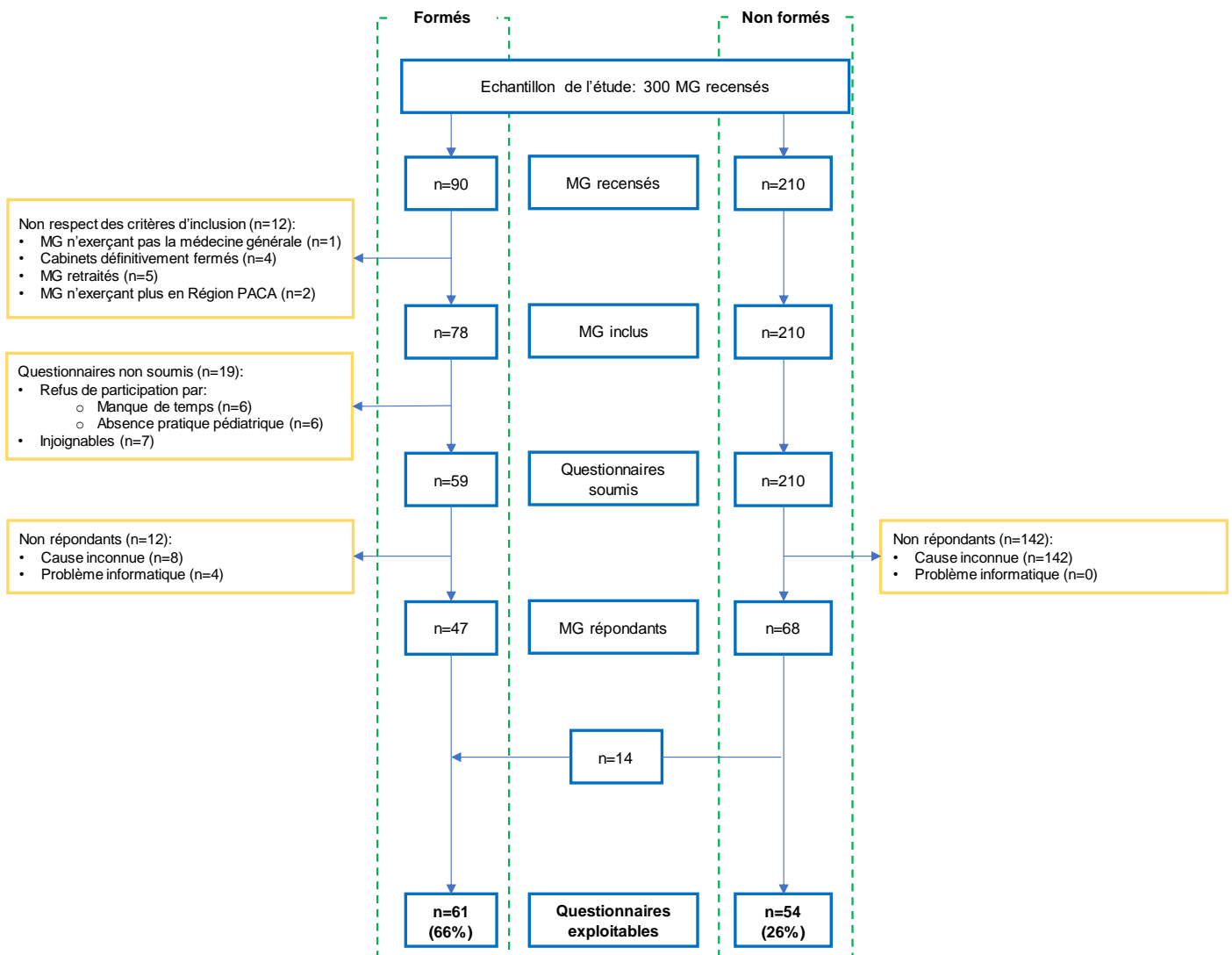
Chez le groupe formé, les listes obtenues via le Centre Spécialisé de l'Obésité, l'organisme UREMEC et l'organisme MG Form recensaient 90 praticiens. Parmi eux, 5 étaient à la retraite, un n'exerçait plus la médecine générale, 4 cabinets étaient définitivement fermés et 2 médecins n'exerçaient plus dans la région. Ils ont donc été exclus de l'étude. Les contacts téléphoniques ont été menés sur 78 médecins respectant les critères d'inclusion : 12 ont refusé de participer à l'étude et 7 étaient injoignables. Les refus ont été expliqués par un manque de temps avec une sur-sollicitation des praticiens, ou une absence de pratique pédiatrique. Etaient considérés comme injoignables les médecins pour lesquelles aucune réponse téléphonique n'a pu être obtenue après 5 appels à des horaires et jours différents. Au total 59 questionnaires ont été envoyés. Une réponse a été obtenue pour 47 d'entre eux soit 60% des médecins inclus.

Chez le groupe non formé, une liste de mails a été obtenue par l'intermédiaire d'autres thésards de la faculté. Celle-ci comprenait 210 médecins généralistes exerçant en PACA. Une réponse a été obtenue pour 68 d'entre eux soit 32%. Au sein des répondants, 14 médecins ont répondu qu'ils avaient participé à des formations sur le surpoids infantile. Par conséquent, ces 14 médecins ont été déplacés dans le groupe formé afin de ne pas biaiser les résultats. Seules les formations d'un minimum de 2 jours de temps de présence ont été comptabilisées pour passer dans le groupe formé. Après soustraction des médecins formés, 54 réponses soit 26% ont donc été comptabilisées dans le groupe non formé.

L'analyse portait sur **115 questionnaires analysables** sur 288 médecins inclus, soit 40%, répartis en **54 répondants du groupe non formé et 61 du groupe formé** (Figure 12).

Les réponses aux 32 +/- 5 questions n'ont pas été données par l'ensemble des répondants. Certaines questions pouvaient aboutir à une sélection de plusieurs réponses différentes. Le nombre de réponse est donc variable d'une question à l'autre.

FIGURE 12 : FLOW CHART



## 2. CARACTERISTIQUES GENERALES DES REpondANTS

Au total 115 médecins généralistes ont participé à l'étude, dont 58 % étaient des femmes. Cette prédominance féminine était significative dans le groupe formé (72% vs 43 %, p=0,001). (Tableau 3)

La durée d'exercice moyenne, calculée à partir de la date d'obtention du diplôme, était de 20,5 ans : 20,4 ans dans le groupe formé et 20,6 ans dans le groupe non formé. Cependant la population est dispersée, comme en témoigne l'écart type à 11,9, car la durée d'exercice maximale était de 55 ans de pratique (médecin formé) et la durée d'exercice minimale était de 1 an, retrouvée aussi bien dans le groupe formé que non formé. (Tableau 3)

Selon l'atlas du Conseil de l'Ordre des Médecins (150), la région PACA compte en 2019, 7546 médecins généralistes repartis en :

- 254 médecins dans les Alpes-de-Haute-Provence (dpt 04) ;
- 300 médecins dans les Hautes-Alpes (dpt 05) ;
- 1638 médecins dans les Alpes-Maritimes (dpt 06) ;
- 3125 dans les Bouches-du-Rhône (dpt 13) ;
- 1479 dans le Var (dpt 83) ;
- 750 dans le Vaucluse (dpt 84).

Notre étude comprend :

- 10 médecins dans les Alpes-de-Haute-Provence (dpt 04) ;
- 4 médecins dans les Hautes-Alpes (dpt 05) ;
- 19 médecins dans les Alpes-Maritimes (dpt 06) ;
- 54 dans les Bouches-du-Rhône (dpt 13) ;
- 13 dans le Var (dpt 83) ;
- 15 dans le Vaucluse (dpt 84).

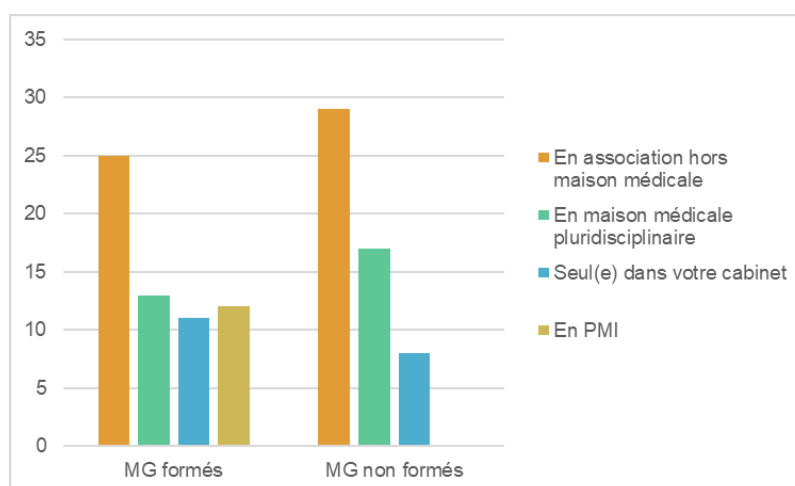
Dans notre enquête les réponses des médecins généralistes étaient sur-représentées dans les Bouches-du-Rhône et les Alpes de Haute Provence, sous-représentées dans les Alpes-Maritimes et le Var, et globalement représentatives dans les Hautes Alpes et le Vaucluse (Figure 13). Cependant le degré de significativité était à 0,2 ce qui montre une absence de différence significative d'avec la répartition générale des médecins de la région. Mais on constatait une différence significative ( $p=0,005$ ) entre le groupe formé et le groupe non formé dans la répartition territoriale (Tableau 3). Cette différence était induite par les départements des Alpes-Maritimes ( $p=0,021$ ) et du Var ( $p=0,036$ ).

**FIGURE 13 : COMPARAISON DE LA REPARTITION TERRITORIALE DES MEDECINS GENERALISTES EN REGION PACA ENTRE L'ATLAS DE L'ORDRE DES MEDECINS ET NOTRE ETUDE.**



Le mode d'exercice des médecins formés et non formés était significativement différent ( $p=0,001$ ). Ce chiffre est lié à la présence de 12 médecins de PMI au sein du groupe formé versus aucun dans le groupe non formé. Ce mode d'exercice mis à part, les deux groupes présentaient des exercices non statistiquement différents ( $p=0,587$ ). Quel que soit le groupe, les médecins privilégiaient le travail à plusieurs, que ce soit en association simple ou en maison médicale pluridisciplinaire. (Figure 14)

**FIGURE 14 : MODE D'EXERCICE DES MEDECINS REpondANTS EN FONCTION DE LEUR FORMATION**



Une formation supplémentaire dans le domaine du surpoids et de l'obésité pédiatrique a été suivie par 41% des médecins généralistes appartenant au groupe formé. Parmi ces médecins, 36% ont suivi un développement professionnel continu ou formation médicale continue (DPC/FMC), 32 % un diplôme universitaire ou inter-universitaire (DU/DIU) et 4% ont suivi des e-learning. A noter que 5 de ces médecins ont suivi au moins deux formations en complément de celle pour laquelle ils ont été inclus dans

l'étude. Aucun médecin n'a indiqué avoir bénéficié d'une formation dans le cadre d'un RéPPOP. 13 médecins sur les 25 ayant déclaré avoir suivi une formation complémentaire n'en ont pas précisé le type. Chez les non-formés, on ne retrouvait par définition pas de formation « suffisante » dans le domaine, en effet les médecins ayant bénéficié de ces formations ont été recatégorisés dans le groupe formé. On constatait simplement la présence d'un médecin ayant suivi une formation dans le cadre de congrès pédiatriques annuels. (Tableau 3).

On observait une majoration progressive de l'attrait des médecins généralistes pour le thème du surpoids infantile, avec un accroissement rapide ces dernières années. En effet, plus de la moitié de notre population de répondants formés (61%) a bénéficié de la formation dans les 6 dernières années, avec en particulier, 22 médecins (36%) formés en 2018. L'année de formation la plus ancienne était en 2000. (Tableau 3).

41% des médecins non formés considéraient leur patientèle pédiatrique comme homogène en terme d'âge. Chez les formés, on observait une prédominance d'enfants de moins de 6 ans, cela s'explique en partie par la répartition inhomogène de médecins de PMI au sein des deux groupes. De ce fait les deux groupes n'apparaissaient pas comparables sur le plan de leur patientèle pédiatrique ( $p=0,027$ ). Cela pouvait également s'expliquer par le taux élevé de réponse « ne sait pas » dans le groupe non formé versus le groupe formé. (Tableau 3)



**TABEAU 3 : CARACTERISTIQUES SOCIO DEMOGRAPHIQUES DES MEDECINS REpondANTS**

<b>Caractéristiques de l'échantillon</b> n (%)	<b>Population totale</b> n=115	<b>MG formés</b> n=61	<b>MG non formés</b> n=54	<b>p-value</b>
<b>Sexe</b>				
Femme	67 (58%)	44 (72%)	23 (43%)	<b>p=0,001</b>
Homme	48 (42%)	17 (28%)	31 (57%)	
<b>Durée d'exercice (années)</b>				
≤ 10	31 (27%)	17 (28%)	14 (26%)	<b>p=1</b>
11 - 20	31 (27%)	16 (26%)	15 (28%)	
21 - 30	23 (20%)	12 (20%)	11 (20%)	
31 - 40	26 (23%)	14 (23%)	12 (22%)	
≥ 41	4 (3%)	2 (3%)	2 (4%)	
Moyenne +/- Ecart Type	20,5 +/- 11,9	20,4 +/- 12,2	20,6 +/- 11,6	
Valeur maximale	55	55	39	
Valeur minimale	1	1	1	□
<b>Département d'exercice</b>				
Alpes-de-Haute-Provence (04)	10 (9%)	3 (5%)	7 (13%)	<b>p=0,005</b>
Hautes-Alpes (05)	4 (3%)	3 (5%)	1 (2%)	
Alpes-Maritimes (06)	19 (17%)	15 (25%)	4 (7%)	
Bouches du Rhône (13)	54 (47%)	32 (52%)	22 (41%)	
Var (83)	13 (11%)	3 (5%)	10 (19%)	
Vaucluse (84)	15 (13%)	5 (8%)	10 (19%)	
<b>Formation complémentaire</b>				
Oui	26 (23%)	25 (41%)	1 (2%)	<b>p=0,005</b>
Non	89 (77%)	36 (59%)	53 (98%)	
<b>Type de formation complémentaire (n=26)</b>				
DPC/FMC	9 (35%)	9 (36%)	0 (0%)	<b>p=0,005</b>
DU/DIU	8 (31%)	8 (32%)	0 (0%)	
E-learning	1 (4%)	1 (4%)	0 (0%)	
Congrès	1 (4%)	0 (0%)	1 (100%)	
Formation via REPPPOP	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Données manquantes	13 (50%)	13 (52%)	0 (0%)	
<b>Ancienneté de la formation (années) (n=61)</b>				
≤ 6	37 (61%)	37 (61%)	□	<b>p=0,027</b>
07 - 12	14 (23%)	14 (23%)	□	
≥ 13	5 (8%)	5 (8%)	□	
Données manquantes	5 (8%)	5 (8%)	□	
<b>Type de patientèle pédiatrique</b>				
Enfant de moins de 6 ans	33 (29%)	24 (39%)	9 (17%)	<b>p=0,027</b>
Enfants de 6 à 12 ans	13 (11%)	7 (11%)	6 (11%)	
Adolescents de plus de 12 ans	5 (4%)	4 (7%)	1 (2%)	
Répartition homogène	38 (33%)	16 (26%)	22 (41%)	
Ne sait pas	26 (23%)	10 (16%)	16 (30%)	

### 3. LE DEPISTAGE DU SURPOIDS ET DE L'OBESITE INFANTILE

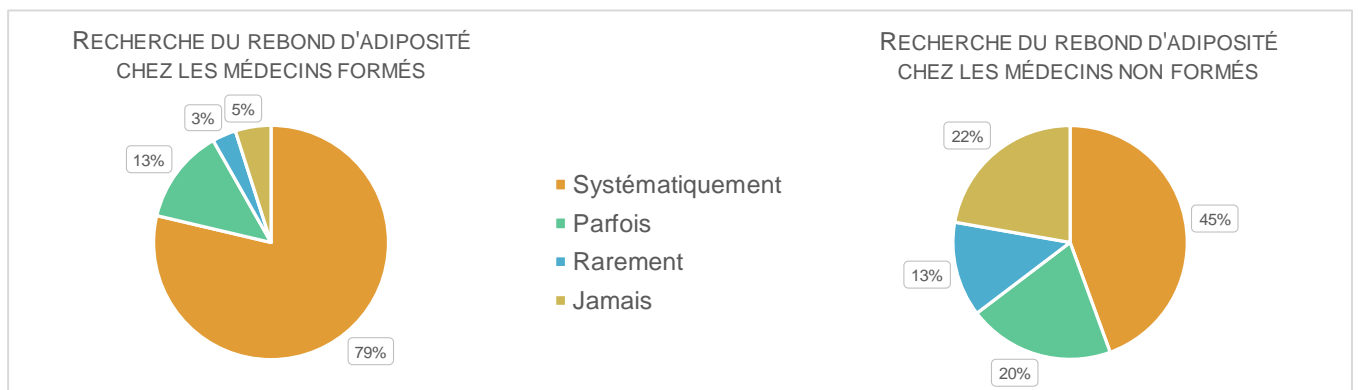
En matière de dépistage, il est recommandé par l'HAS de calculer l'IMC des enfants de façon systématique, quelque soit leur âge, au minimum 2-3 fois par an. Le poids, la taille et l'IMC doivent être interprétés en fonction des courbes figurant sur le carnet de santé qui seront tracées à chaque consultation. 78 % (n=90) des médecins de notre étude suivaient les recommandations de l'HAS pour le calcul de l'IMC et 62% (n=71) traçaient les courbes au minimum 2-3 fois par an (Tableau 4).

On constatait une différence statistiquement significative entre les médecins formés et les médecins non formés pour le calcul de l'IMC selon les recommandations (92% vs 63%,  $p=0,0001$ ) et la fréquence de tracé des courbes (72% vs 50%,  $p=0,014$ ). Les médecins non formés avaient plus tendance à calculer l'IMC de l'enfant en fonction de son aspect physique (3% vs 11%,  $p= 0,144$ ) ou de son âge (0% vs 9%,  $p=0,020$ ). On constate cependant qu'aucun médecin, formé ou non formé, n'a répondu être gêné par un manque de temps pour le calcul de l'IMC (Tableau 4).

Parmi les deux médecins rapportant ne jamais tracer les courbes de corpulence, le médecin formé évoquait un manque de temps alors que le médecin non formé a répondu ne pas en voir l'utilité.

Dans le groupe formé on constatait un bénéfice significatif dans la recherche systématique du rebond d'adiposité sur la courbe de corpulence ( $p=0,0001$ ), paramètre qui fait partie des signes d'alerte à savoir repérer dans le cadre du dépistage (Figure 15).

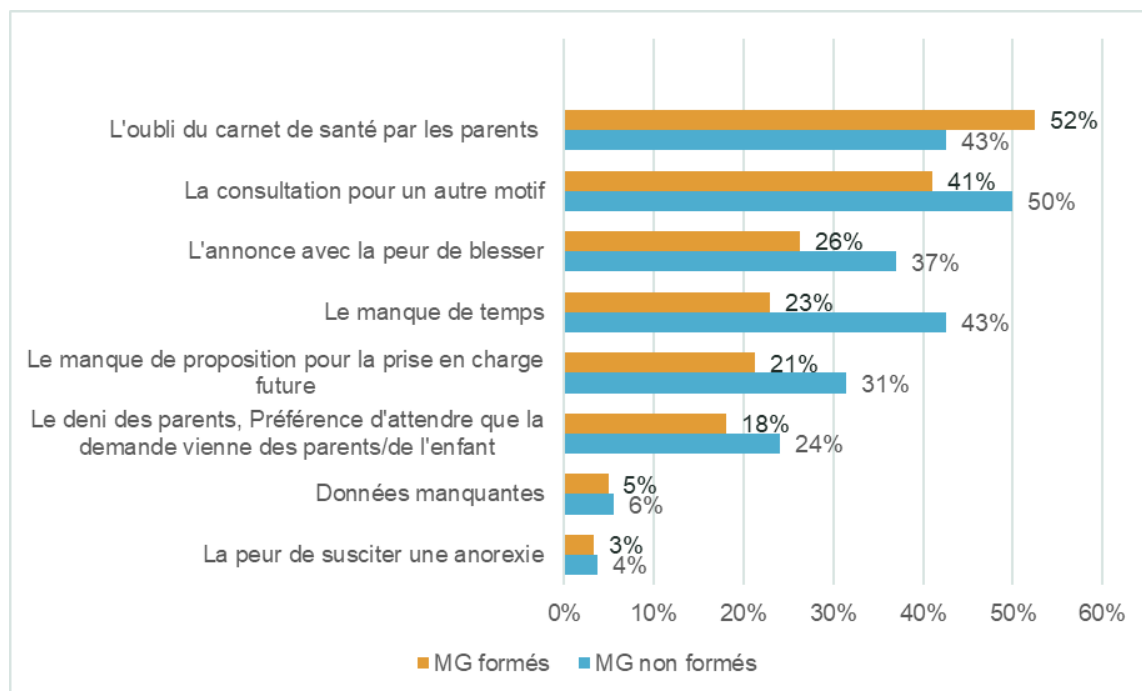
FIGURE 15 : RECHERCHE DU REBOND D'ADIPOSITÉ EN FONCTION DE LA FORMATION



La mesure du tour de taille, permettant d'évaluer le risque métabolique de l'enfant, était encore effectuée de façon assez marginale (8% de notre population totale). Bien que les taux restaient faibles, les médecins formés le mesuraient plus que les non formés (13% vs 2%,  $p=0,034$ ) (Tableau 4).

L'oubli du carnet de santé et la consultation pour un autre motif revenaient comme des freins majeurs au dépistage quelque soit le niveau de formation des répondants (respectivement 52% vs 43%,  $p=0,293$  et 41% vs 50%,  $p=0,304$ ). Les difficultés liées à l'annonce diagnostique et le manque de temps étaient plus évoqués par les médecins non formés (26% vs 37%  $p=0,197$  et 23% vs 43%,  $p=0,021$ ). Venaient ensuite de façon décroissante, et cela dans les deux groupes, les difficultés liées au manque de proposition pour la prise en charge future, au déni de la pathologie par l'enfant et la famille et enfin, de façon minoritaire, à la peur de susciter une anorexie (Figure 16).

FIGURE 16 : LES FREINS AU DEPISTAGE EN FONCTION DE LA FORMATION



**TABLEAU 4 : PARAMETRES DU DEPISTAGE DU SURPOIDS ET DE L'OBESITE INFANTILE EN MEDECINE GENERALE, SELON LA FORMATION**

Caractéristiques de l'échantillon n(%)	Population totale n=115	MG formés n=61	MG non formés n=54	p-value
<b>Fréquence du calcul de l'IMC</b>				
Calcul systématique, à chaque consultation	46 (40%)	31 (51%)	15 (28%)	0,011
Calcul 2 à 3 fois par an	44 (38%)	25 (41%)	19 (35%)	0,520
Calcul moins de deux fois par an	11 (10%)	3 (5%)	8 (15%)	0,110
En fonction de l'aspect physique de l'enfant	8 (7%)	2 (3%)	6 (11%)	0,144
En fonction de l'âge de l'enfant	5 (4%)	0 (0%)	5 (9%)	0,020
Oubli de le faire	1 (1%)	0 (0%)	1 (2%)	0,469
Manque de temps car motifs de consultation aigus	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1
<b>Fréquence du tracé des courbes de corpulence, poids, taille</b>				
> 2-3 fois par an	71 (62%)	44 (72%)	27 (50%)	0,014
< 2-3 fois par an	42 (37%)	16 (26%)	26 (48%)	0,014
Jamais :	2 (2%)	1 (2%)	1 (2%)	1
<i>Manque de temps</i>	1 (1%)	1 (2%)	0 (0%)	▫
<i>Ne voit pas l'utilité</i>	1 (1%)	0 (0%)	1 (2%)	▫
<b>Nombre de courbes utilisées en pratique courante</b>				
Les 3 (corpulence, poids et taille)	104 (90%)	58 (95%)	46 (85%)	
1 ou 2	9 (8%)	2 (3%)	7 (13%)	0,080
Données manquantes	2 (2%)	1 (2%)	1 (2%)	▫
<b>Support des courbes</b>				
Carnet de santé	99 (86%)	53 (87%)	46 (85%)	
Logiciel patient	14 (12%)	7 (11%)	7 (13%)	0,804
Données manquantes	2 (2%)	1 (2%)	1 (2%)	▫
<b>Mesure du tour de taille</b>				
Oui	9 (8%)	8 (13%)	1 (2%)	
Non	105 (91%)	52 (85%)	53 (98%)	0,034
Données manquantes	1 (1%)	1 (2%)	0 (0%)	▫

## 4. LA PRISE EN CHARGE DU SURPOIDS ET DE L'OBESITE INFANTILE

### 4.1. INITIATION DE LA PRISE EN CHARGE

Une consultation dédiée pour initier la prise en charge était proposée par 69% des médecins répondants, 84% des formés et 52% des non formés ( $p=0,0002$ ) (Tableau 5).

Au sein des médecins réalisant cette consultation spécifique, 47% estimaient avoir les moyens suffisants pour le faire, et ce, de façon plus importante chez les formés que les non formés (53% vs 36%,  $p=0,142$ ) (Tableau 5).

Parmi les 36 praticiens ayant répondu ne pas prévoir de consultation dédiée, une question ouverte sur leurs principaux motifs a permis de réunir les raisons suivantes :

- Manque de correspondant (n=5, 2 formés et 3 non formés) ;
- Manque de formation (n=5, 5 non formés) ;

- Débute la prise en charge immédiatement, dans le même temps que l'annonce, sans consultation dédiée (n=13, 5 formés et 8 non formés) ;
- Manque de temps (n=7, 2 formés et 5 non formés) ;
- S'inscrit dans le suivi habituel de l'enfant (n=3, 1 formé et 2 non formés) ;
- Risque de perdus de vue, car les patients ne reviennent pas (n=2, 1 formé et 1 non formé) ;
- Prodigue une intervention minimale tant que l'enfant reste dans la courbe, et organise une consultation dédiée dès que sortie de courbe (n=1, formé) ;
- Consultation dédiée proposée uniquement si obésité, et non au stade de surpoids (n=1, non formé) ;
- Difficulté liée à la demande des parents et adolescents d'aller directement à la chirurgie bariatrique (n=1, formé) ;
- Manque d'intérêt pour le sujet, dit « avoir mieux à faire » (n=1, non formé).

A noter que certains médecins ont donné plusieurs motifs, ce qui explique le nombre total de réponses supérieur à 36.

La méthode de l'entretien motivationnel était pratiquée par 49% des médecins sans distinction significative en fonction du niveau de formation (52% vs 44%, p=0,390) (Tableau 5).

TABLEAU 5 : INITIATION DE LA PRISE EN CHARGE DU SURPOIDS ET DE L'OBESITE INFANTILE

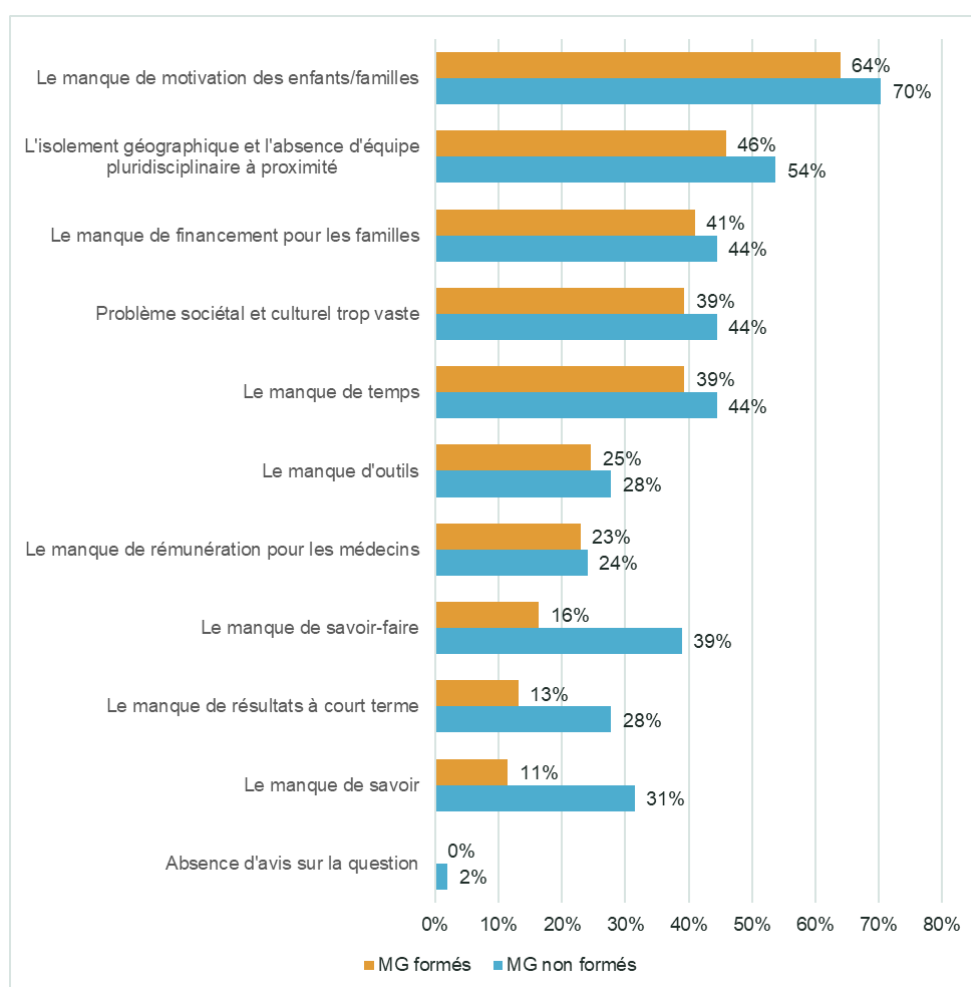
Caractéristiques de l'échantillon n(%)	Population totale n=115	MG formés n=61	MG non formés n=54	p-value
<b>Consultation dédiée pour initier la prise en charge</b>				
Oui	79 (69%)	51 (84%)	28 (52%)	
Non	36 (31%)	10 (16%)	26 (48%)	<b>0,0002</b>
<b>Si oui, moyens suffisants ?</b>				
Oui	37 (47%)	27 (53%)	10 (36%)	
Non	42 (53%)	24 (47%)	18 (64%)	0,142
<b>Le recours à l'entretien motivationnel</b>				
Oui	56 (49%)	32 (52%)	24 (44%)	
Non	59 (51%)	29 (48%)	30 (56%)	0,390

## 4.2. LES FREINS A LA PRISE EN CHARGE

Le manque de motivation de la part des enfants et des familles était évoqué en priorité par les médecins (67%) lorsque l'on parle de freins à la prise en charge. Puis les médecins regrettaient un isolement géographique et l'absence d'équipe pluridisciplinaire à proximité, un manque de financement pour les familles, un problème sociétal et culturel vaste pour lequel ils manquaient de temps et d'outils. Le

problème de la connaissance théorique était évoqué plus facilement par les médecins non formés (11% vs 31%,  $p=0,008$ ). Si on considère l'expérience et le savoir-faire, on restait sur des proportions similaires (16% vs 39%,  $p=0,006$ ) mais les médecins formés semblaient plus gênés par cet aspect que par le savoir en tant que tel, qui leur a probablement été apporté au sein des formations suivies. Les médecins non formés témoignaient également de plus de réticences vis-à-vis du manque de résultats à court terme (13% vs 28%,  $p=0,049$ ). Une rémunération insuffisante pour les médecins est évoquée chez 23% des répondants. (Voir Figure 17).

**FIGURE 17 : LES FREINS A LA PRISE EN CHARGE EN FONCTION DE LA FORMATION**



### 4.3. LE SUIVI

Il est recommandé par l'HAS un suivi mensuel ou trimestriel d'au minimum deux ans. Au sein de notre population de répondants, 70% des médecins assuraient un suivi suffisant en terme de nombre de consultations annuelles et 63% suivaient les patients au minimum deux ans. L'association optimale des deux paramètres recommandés,

durée de suivi et fréquence des consultations, était retrouvée chez 42% de la population générale, 44% des médecins formés et 39% des non formés ( $p=0,512$ ). Par ailleurs, les taux de suivi semestriel étaient plus élevés chez les non formés (13% vs 33%,  $p=0,010$ ). Un suivi annuel était peu réalisé, et ce de façon identique chez les deux groupes (5% vs 6%,  $p=1$ ) (Tableau 6).

TABLEAU 6 : PARAMETRES DU SUIVI DU SURPOIDS ET DE L'OBESITE INFANTILE

Caractéristiques de l'échantillon n(%)	Population totale n=115	MG formés n=61	MG non formés n=54	p-value
<b>Durée de suivi moyenne</b>				
Moins d'un an	21 (18%)	11 (18%)	10 (19%)	0,975
De un à deux an	19 (17%)	12 (20%)	7 (13%)	0,333
Plus de deux ans	72 (63%)	36 (59%)	36 (67%)	0,397
Données manquantes	3 (3%)	2 (3%)	1 (2%)	°
<b>Fréquence de suivi</b>				
Mensuelle	17 (15%)	11 (18%)	6 (11%)	0,28
Trimestrielle	63 (55%)	37 (61%)	26 (48%)	0,145
Semestrielle	26 (23%)	8 (13%)	18 (33%)	<b>0,010</b>
Annuelle	6 (5%)	3 (5%)	3 (6%)	1
Données manquantes	3 (3%)	2 (3%)	1 (2%)	°
Conforme aux recommandations HAS	48 (42%)	27 (44%)	21 (39%)	0,512

#### 4.4. TYPE D'ACCOMPAGNEMENT

Au cours de la consultation, l'activité physique était le thème plébiscité par les médecins généralistes, suivi de conseils à propos du grignotage et de la nutrition. Le temps d'écran et les conseils de parentalité étaient abordés de façon intermédiaire. On constate néanmoins qu'uniquement 5% des formés accordent une note de 1 aux conseils de parentalité versus 17% chez les non formés ( $p=0,064$ ). Le sommeil était moins évoqué dans ce cadre. Mais les médecins formés y accordaient cependant une place plus importante que les médecins non formés (30% vs 13%,  $p=0,031$ ) (Figure 18).

*Note concernant la Figure 18 : le nombre de point correspondait au niveau d'importance accordé à chaque thème, allant de 1 (faible niveau d'importance) à 3 (fort niveau d'importance). Par exemple il y a 80% des médecins formés (n=49) qui accordent 3 points à l'activité physique, c'est-à-dire que pour ces 49 médecins l'activité physique est un axe privilégié en consultation.*

**FIGURE 18 : AXES PRIVILEGIES EN CONSULTATION POUR LA PRISE EN CHARGE D'UN ENFANT EN SURPOIDS, SELON LA FORMATION**

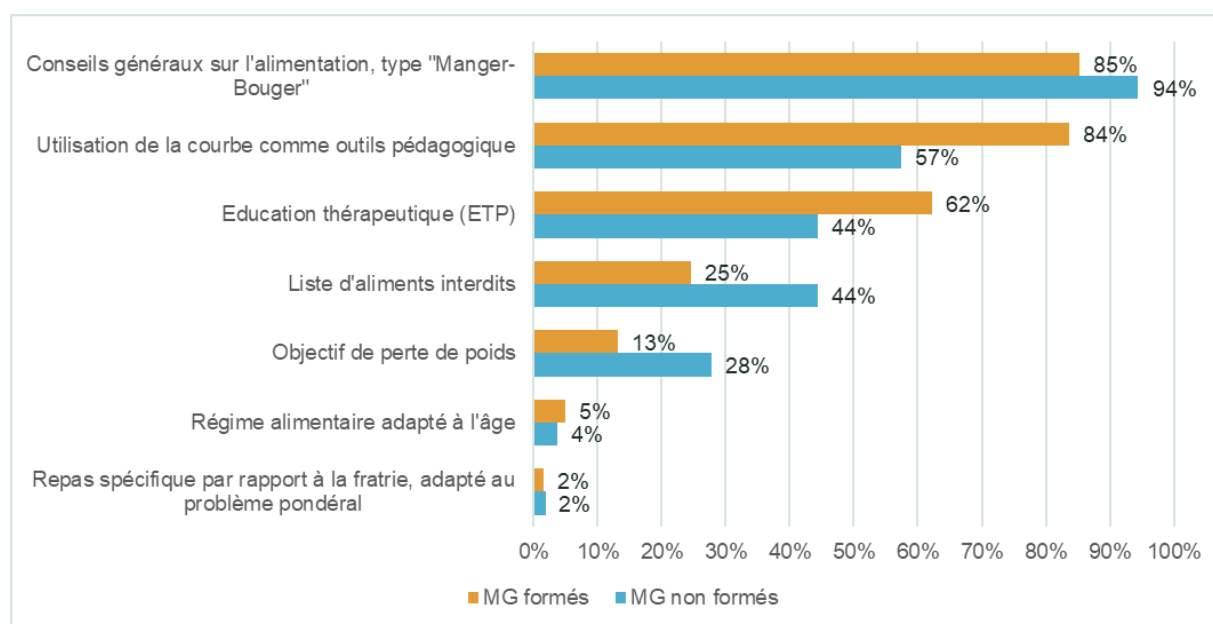




Par ailleurs, pour impliquer spécifiquement les parents, 75% des médecins choisissaient d'encourager et renforcer de façon positive leurs compétences parentales (82% vs 67%,  $p=0,059$ ), 73% de discuter d'objectifs simples à chaque consultation (80% vs 65%,  $p=0,061$ ), et enfin, 67% informaient les parents sur les complications de l'obésité pour leurs enfants (69% vs 65%,  $p=0,645$ ) (Tableau 7).

Sur le plan nutritionnel, les conseils généraux sur l'alimentation du type « Manger-Bouger » étaient donnés majoritairement par les deux groupes sans distinction significative (85% vs 94%,  $p=0,070$ ). L'utilisation de la courbe de corpulence comme outil pédagogique et les principes de l'éducation thérapeutique étaient privilégiés par les médecins formés (respectivement  $p=0,001$  et  $p=0,055$ ). Ils évitaient les conseils de perte de poids ( $p=0,049$ ) et les liste d'aliments interdits ( $p=0,024$ ). Enfin, les régimes alimentaires (5% vs 4%,  $p=1$ ) et la préconisation de repas spécifiques par rapport au reste de la famille (2% vs 2%,  $p=1$ ), étaient peu évoqués par les médecins, sans différence entre les deux groupes concernant ces bonnes pratiques (Figure 19).

FIGURE 19 : TYPE D'ACCOMPAGNEMENT PROPOSE SUR LE PLAN NUTRITIONNEL



Sur le plan de l'activité physique, 83% des praticiens incitaient à la pratique du sport par l'intermédiaire d'une prescription orale et seul 5% y apposaient une ordonnance écrite. L'avis préalable d'un kinésithérapeute était demandé uniquement par les médecins non formés (0% vs 7%,  $p=0,045$ ). 8% des médecins indiquaient ne pas inciter les enfants à l'activité physique, à raison de 10% dans le groupe formé et de

6% chez les non formés ( $p=0,497$ ). Dans l'immense majorité des cas (97%,  $n=112$ ), les médecins incitaient les familles à la pratique d'une activité physique adaptée aux goûts de l'enfant, plutôt que d'argumenter pour un sport d'intensité élevée, au risque de jouer un rôle délétère sur la motivation de l'enfant et sa famille (Tableau 7).

En cas d'inaptitude, les médecins avaient le réflexe d'avoir recours aux certificats d'inaptitude partielle dans 19% des cas. Seul 4% rédigeaient des dispenses totales systématiquement. L'APA était proposée par 18% des médecins formés et 13% des médecins non formés ( $p=0,455$ ) en cas de problème pondéral sévère (Tableau 7).

Sur le plan psychologique, le recours à un psychologue avait lieu régulièrement pour 73% des médecins. Les paramètres qui orientaient vers cet avis spécialisé étaient :

- la présence de facteurs de stress sociaux ou familiaux (80% vs 81%,  $p=0,979$ ) ;
- un trouble du comportement alimentaire (TCA) (72% vs 70%,  $p=0,725$ ) ;
- une obésité sévère (30% vs 20%,  $p=0,238$ ) ;
- un échec de la prise en charge initiale (16% vs 31%,  $p=0,063$ ) ;
- la découverte d'un surpoids (5% vs 6%,  $p=1$ ).

Selon les recommandations de l'HAS, un avis psychologique doit être demandé en cas de TCA, de facteurs de stress sociaux ou familiaux, d'échec de la prise en charge initiale ou d'obésité sévère. Cette association de réponse a été donnée par 12 médecins soit 10% de la population, avec 6 médecins formés et 6 médecins non formés ( $p=0,846$ ) (Tableau 7).

TABLEAU 7 : PARAMETRES DE L'ACCOMPAGNEMENT DE L'ENFANT EN SURPOIDS OU OBESE

Caractéristiques de l'échantillon n(%)	Population totale n=115	MG formés n=61	MG non formés n=54	p-value
<b>Axes d'implication développés auprès des parents</b>				
L'axe diététique	48 (42%)	29 (48%)	19 (35%)	0,179
L'activité physique	89 (77%)	44 (72%)	45 (83%)	0,151
Le temps passé devant les écrans	89 (77%)	49 (80%)	40 (74%)	0,423
Encouragement,renforcement positif des compétences parentales	86 (75%)	50 (82%)	36 (67%)	0,059
Information sur les complications de l'obésité	77 (67%)	42 (69%)	35 (65%)	0,645
Discussion sur des objectifs simples à chaque consultation	84 (73%)	49 (80%)	35 (65%)	0,061
<b>Incitation à l'activité physique</b>				
Via prescription orale	96 (83%)	53 (87%)	43 (80%)	0,295
Via prescription écrite	6 (5%)	2 (3%)	4 (7%)	0,417
Evaluation préalable par un kinésithérapeute	4 (3%)	0 (0%)	4 (7%)	<b>0,045</b>
Non	9 (8%)	6 (10%)	3 (6%)	0,497
<b>Conseils et modalités de pratique de l'activité physique</b>				
Intense d'emblée	2 (2%)	1 (2%)	1 (2%)	1
Adaptée aux goûts de l'enfant, quelque soit son intensité	112 (97%)	60 (98%)	52 (96%)	0,599
Réalisation de certificat d'inaptitude partielle si besoin	22 (19%)	11 (18%)	11 (20%)	0,750
Réalisation de dispense totale systématiquement	5 (4%)	2 (3%)	3 (6%)	0,664
Prescription d'APA si problème pondéral sévère	18 (16%)	11 (18%)	7 (13%)	0,455
<b>Facteurs d'orientation vers un psychologue</b>				
TCA associé	82 (71%)	44 (72%)	38 (70%)	0,725
Découverte d'un surpoids	6 (5%)	3 (5%)	3 (6%)	1
Echec de la prise en charge initiale	27 (23%)	10 (16%)	17 (31%)	0,063
Facteurs de stress sociaux ou familiaux associés	93 (81%)	49 (80%)	44 (81%)	0,979
Obésité sévère	29 (25%)	18 (30%)	11 (20%)	0,238
Très peu d'orientation vers un psychologue	31 (27%)	15 (25%)	16 (30%)	0,579
Données manquantes	1 (1%)	1 (2%)	0 (0%)	°
Orientation selon les recommandations HAS	12 (10%)	6 (10%)	6 (11%)	0,846

#### 4.5. LE RECOURS A LA BIOLOGIE

Sur le plan biologique, 28% des médecins prescrivaient des bilans sanguins selon les recommandations de l'HAS, c'est-à-dire en cas d'obésité ou de surpoids avec antécédent familial de diabète ou de dyslipidémie, sans distinction significative entre formés et non formés (30% vs 26%,  $p=0,599$ ).

Le contenu de la prescription était globalement peu conforme aux recommandations (glycémie à jeun, transaminases et examen des anomalies lipidiques) au sein de notre population. En effet seul 5 médecins (soit 4%) avaient des prescriptions biologiques strictement conformes, et ce aussi bien chez les formés que les non formés (5% vs 4%,  $p=1$ ). Les erreurs étaient principalement liées à une sur-prescription de la TSH chez 83% des répondants ( $p=1$  entre les deux groupes) et de la Numération Formule Sanguine Plaquettes (NFS Plaquettes) dans 59% des cas, plus chez les non formés (46% vs 74%,  $p=0,006$ ). On constatait également une tendance à la sous-prescription des transaminases (64% de la population totale) (Tableau 8).

Les 12 possibilités de biologie retrouvées ont été énumérées en annexe 13.

Si l'on tient compte de l'indication et du contenu de la prescription biologique, seul 3 médecins formés suivaient parfaitement les recommandations.

TABLEAU 8 : MODALITES ET CONTENU DE LA PRESCRIPTION BIOLOGIQUE

Caractéristiques de l'échantillon n(%)	Population totale n=115	MG formés n=61	MG non formés n=54	p-value
<b>Situations justifiant la réalisation d'un bilan sanguin</b>				
Obésité	86 (75%)	44 (72%)	42 (78%)	0,594
Surpoids sans obésité, sans signe clinique de comorbidité, ni ATCD familial	8 (7%)	2 (3%)	6 (11%)	0,147
Surpoids sans obésité, avec un ATCD familial de diabète ou dyslipidémie	54 (47%)	29 (48%)	25 (46%)	0,780
Données manquantes	10 (9%)	6 (10%)	4 (7%)	°
Prescription selon les recommandations HAS	32 (28%)	18 (30%)	14 (26%)	0,599
<b>Type d'examen biologique prescrit</b>				
NFS, plaquettes	68 (59%)	28 (46%)	40 (74%)	<b>0,006</b>
Examen des anomalies lipidiques	95 (83%)	50 (82%)	45 (83%)	0,314
TSH	95 (83%)	48 (79%)	47 (87%)	1
Glycémie à jeun	103 (90%)	52 (85%)	51 (94%)	1
Transaminases	74 (64%)	35 (57%)	39 (72%)	0,240
Données manquantes	11 (10%)	8 (13%)	3 (6%)	°
Selon HAS : EAL + gaj + Transaminases	5 (4%)	3 (5%)	2 (4%)	1

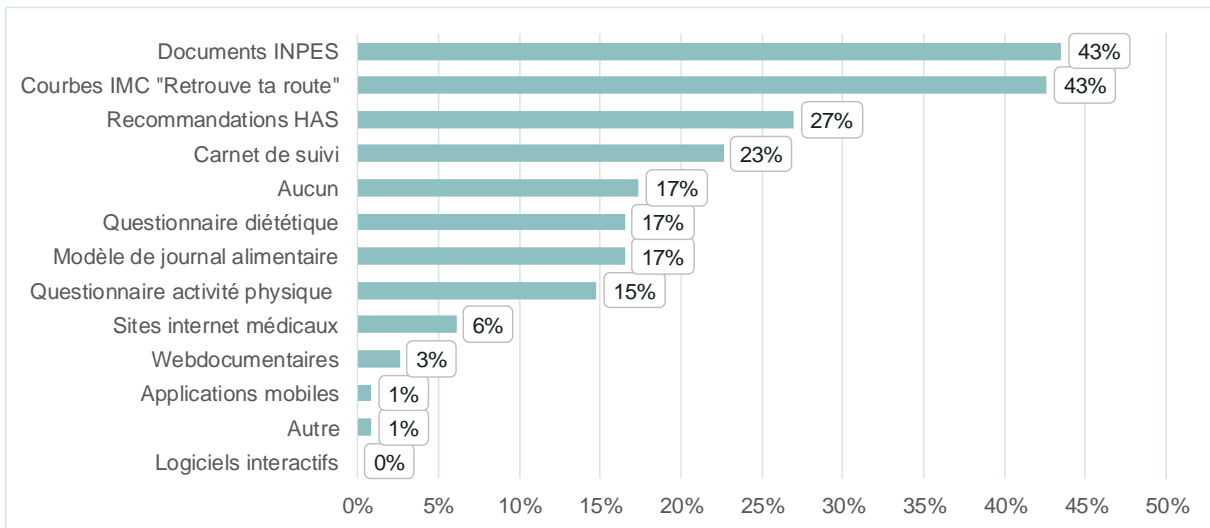
#### 4.6. LES AIDES A LA PRISE EN CHARGE

En pratique courante, les outils utilisés par les médecins étaient globalement les mêmes, à savoir en premier lieu les documents INPES, les courbes IMC « Retrouve ta route » et les recommandations HAS. Il était cependant à noter une différence statistiquement significative entre médecins formés et non formés concernant les courbes IMC « Retrouve ta route » (57% vs 26%,  $p=0,0006$ ). Les outils d'apparition récente type sites médicaux (exemple : Obéclic), webdocumentaires, applications et logiciels interactifs étaient peu utilisés en médecine générale. 24% des médecins non formés n'utilisaient aucun outil d'aide à la pratique (vs 11% chez les formés,  $p=0,073$ ). Parmi les réponses « Autre », un médecin formé a évoqué le logiciel Calimco (Figure 20).

Il n'y a que peu de différences entre médecins formés et non formés à cette variable (hormis pour la courbe IMC « Retrouve ta route » précédemment évoquée), ce pourquoi la Figure 20 ne s'attache qu'à la population totale.

Certains de ces outils sont présentés en annexe 4-5-6-7.

FIGURE 20 : UTILISATION DES OUTILS D'AIDE A LA PRISE EN CHARGE

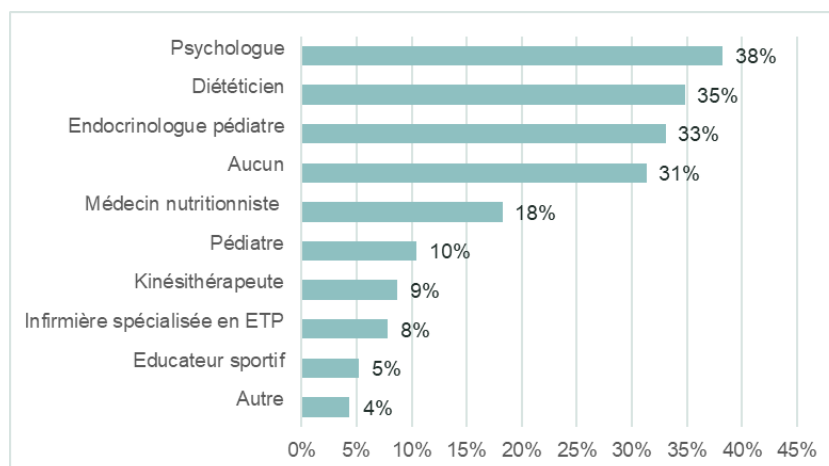


#### 4.7. LES CORRESPONDANTS RESSOURCES

A la question des professionnels médicaux et paramédicaux avec lesquels les médecins ont formé un « réseau », on retrouvait principalement les psychologues, les diététiciens et les endocrinologues pédiatres. On pouvait cependant regretter que 31% des médecins déclarent ne pas adresser leurs patients. De la même façon, les infirmières spécialisées en éducation thérapeutique ne revenaient que dans 8% des réponses. La réponse « Autre » a été donnée par 5 praticiens, 3 ont évoqué les centres spécialisés pluridisciplinaires, 1 les médecins généralistes formés par le CSO, et 1 le réseau sport 14 (Figure 21).

Il n'y a que peu de différences entre médecins formés et non formés à cette variable, ce pourquoi la Figure 21 ne s'attache qu'à la population totale.

FIGURE 21 : ORIENTATION DES PATIENTS AUPRES DES PROFESSIONNELS DE SANTE



Une question ouverte demandait aux praticiens d'énoncer les structures ou réseaux de soins, au sens large, qu'ils connaissaient dans la région.

Les principaux résultats sont répertoriés en Tableau 9.

TABLEAU 9 : LES STRUCTURES ET RESEAUX DE PRISE EN CHARGE CONNUS PAR LES MEDECINS GENERALISTES DANS LA REGION PACA.

Structure/Réseau	Population totale (n=115)	Formés (n=61)	Non Formés (n=54)	p-value
CSO	16	14	2	<b>p=0,002</b>
SSR	12	6	6	□
Hopital	7	6	1	□
Sport santé PACA	6	5	1	□
Espace Santé APHM	3	3	0	□
Maison Régionale de Santé de Istres	2	0	2	□
Apport Santé	3	1	2	□
RESAD	1	1	0	□
CERES	1	1	0	□
OSCARS	1	1	0	□
REPPPOP	1	1	0	□
ASALEE	1	1	0	□
Aucun	43	17	26	<b>p=0,012</b>
Données manquantes	30	16	14	□

On recensait en priorité le CSO, cité par 16 praticiens dont 14 formés (p=0,002).

Parmi les SSR, on retrouvait « Les Oiseaux » pour 7 praticiens dont 4 non formés, « Les Cadrans Solaires » et « San Salvador » étaient nommés une fois chacun, et « Val Pré Vert » était cité à trois reprises. L'UMN n'a jamais été citée. On recense également une réponse en faveur du SSR « Saint Laurent » à Roquevaire et une pour le SSR « Saint Christophe » à Bouc Bel Air qui ne prennent pas en charge de pédiatrie.

Les hôpitaux cités étaient la Timone à Marseille, Lentral à Nice, et le CH d'Aubagne. L'espace santé APHM est une prolongation de l'hôpital dans le 14<sup>e</sup> arrondissement de Marseille qui a pour but de proposer des soins médicaux ambulatoires de proximité y compris dans le domaine de la nutrition et la pédiatrie.

La maison régionale de santé de Istres est une structure mise en place dans le cadre des projets Ville-Santé. Elle regroupe plusieurs associations : l'Espace Santé Jeune, le dispositif « Sport Santé » de la ville d'Istres, et la Plateforme Territoriale d'Appui « Apport Santé ». Apport Santé vise à la coordination des démarches du patient dans

son parcours de soin, l'obésité fait partie des 4 pathologies pour lesquelles la structure propose de l'éducation thérapeutique.

Le RESAD est un réseau de santé en charge des addictions.

Le CERES est un hôpital de jour à Nice qui prend en charge l'obésité de l'adulte.

La structure OSCARS (Observation et Suivi Cartographique des Actions Régionales de Santé) est une base de données qui permet par exemple de trouver des programmes d'ETP dans la région.

Le RéPPOP a été cité mais n'existe pas dans la région.

A noter que 43 praticiens, 28% des formés et 48% des non formés, ont répondu n'en connaître aucun ( $p=0,012$ ). Et que 30 personnes, dont 16 formés et 14 non formés, n'ont pas répondu à la question.

#### 4.8. LES LEVIERS D'AMELIORATION DE LA PRISE EN CHARGE

En ce qui concerne les pistes d'amélioration de la prise en charge de ces enfants, la création d'aides financières pour les consultations psychologiques et diététiques, l'accès à des APA et à des prises en charge collective en ETP étaient plébiscitées par les médecins.

Du côté médecin, les praticiens espéraient un accès facilité à des correspondants ressources, la création d'une ligne téléphonique directe ou d'une adresse mail pour contacter le CSO, et des documents à afficher en salle d'attente ou à remettre aux patients.

Les médecins non formés estimaient qu'un complément de formation serait bénéfique (34% vs 59%,  $p=0,007$ ).

Une rémunération spécifique pour les médecins assurant le suivi a été citée par 28% des répondants.

Enfin, la création de réunions d'échanges de pratiques multidisciplinaires territoriales n'était évoquée que par 17% des praticiens (23% vs 11%,  $p=0,094$ ).

Du côté patient, 43% des praticiens souhaitaient un accès à un bilan global pluridisciplinaire en centre spécialisé. L'information des femmes enceintes pendant la

grossesse ne semblait pas être une priorité pour les médecins, formés ou non (31% vs 22%,  $p=0,281$ ).

Parmi les réponses « Autre », un médecin formé a noté la nécessité de formation des parents, un autre a proposé un dépistage en milieu scolaire, enfin, un médecin non formé a cité « la logique » afin d'améliorer la prise en charge (Tableau 10).

TABLEAU 10 : LES LEVIERS D'AMELIORATION DE LA PRISE EN CHARGE

Caractéristiques de l'échantillon n(%)	Population totale n=115	MG formés n=61	MG non formés n=54	p-value
<b>Pistes d'amélioration de la prise en charge de ces enfants</b>				
Aides financières (consultations psychologiques et diététiques)	78 (68%)	40 (66%)	38 (70%)	0,582
Accès à des APA	79 (69%)	39 (64%)	40 (74%)	0,241
Accès à des prises en charge collective en ETP	76 (66%)	40 (66%)	36 (67%)	0,901
Accès à un bilan global pluridisciplinaire en centre spécialisé type CSO	50 (43%)	24 (39%)	26 (48%)	0,341
Informations des femmes enceintes dès la grossesse	31 (27%)	19 (31%)	12 (22%)	0,281
Rémunération spécifique pour les médecins assurant le suivi	32 (28%)	17 (28%)	15 (28%)	0,991
Complément de formation pour les médecins	53 (46%)	21 (34%)	32 (59%)	<b>0,007</b>
Documents à remettre aux patients ou à afficher en salle d'attente	46 (40%)	24 (39%)	22 (41%)	0,878
Accès facilité à des correspondants ressources	55 (48%)	31 (51%)	24 (44%)	0,494
Réunions d'échanges de pratiques multidisciplinaires territoriales	20 (17%)	14 (23%)	6 (11%)	0,094
Ligne téléphonique directe ou adresse mail pour contacter le CSO	50 (43%)	22 (36%)	28 (52%)	0,883
Autre :	3 (3%)	2 (3%)	1 (2%)	1
	<i>Formation des parents</i>	1 (1%)	0 (0%)	▫
	<i>Dépistage et prise en charge en milieu scolaire</i>	1 (1%)	0 (0%)	▫
	<i>La logique</i>	0 (0%)	1 (2%)	▫

## 5. L'ORIENTATION VERS LE CENTRE SPECIALISE DE L'OBESITE

25% des répondants ont déjà orienté des patients vers le CSO, 30% chez les formés et 20% chez les non formés ( $p=0,238$ ) (Tableau 11).

Chez les formés, la présence de comorbidités, l'échec de la prise en charge de 1<sup>ère</sup> intention, une obésité secondaire ou syndromique et l'ascension rapide de la courbe de corpulence étaient les critères plébiscités pour l'orientation vers le CSO. Le handicap généré par l'obésité ainsi que les problématiques psychologiques et sociales étaient moins fréquemment cités.

Chez les praticiens non formés l'information qui revenait en premier lieu était la non-connaissance du CSO, chez 52% d'entre eux (vs 28% chez les formés,  $p=0,008$ ). Les critères d'orientation préférentiellement cités étaient les comorbidités associées et l'échec de la prise en charge de première intention. Le handicap généré par l'obésité et les problématiques psychologiques et sociales occupaient une place intermédiaire, respectivement à 30% et 33%. Alors que l'ascension rapide de la courbe de corpulence

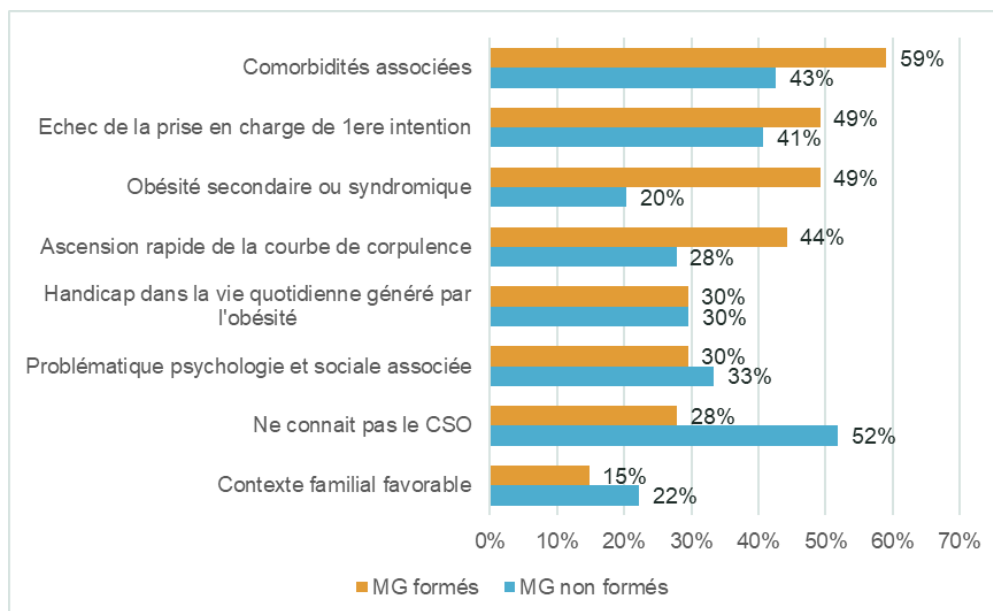


(44% vs 28%,  $p=0,066$ ), et l'obésité secondaire ou syndromique (49% vs 20%,  $p=0,001$ ) ne semblaient pas être des facteurs d'orientation préférentiels.

Le contexte familial favorable a été cité par 21 répondants, 9 formés et 12 non formés. Deux hypothèses sont possibles : soit il s'agit d'une erreur à la lecture de la proposition, soit ces médecins pensent qu'un environnement familial favorable peut potentialiser l'effet d'une prise en charge en CSO (Figure 22).

Si l'on considère la notion de « bonne réponse » à cette question, soit la sélection de tous les critères d'orientation, en dehors du contexte familial favorable, 8 répondants semblaient connaître parfaitement les critères d'orientation vers une structure spécialisée : parmi eux, 5 formés et 3 non formés ( $p=0,720$ ).

FIGURE 22 : LES CRITERES D'ORIENTATION VERS LE CSO



Nous avons questionné les 85 praticiens n'ayant jamais orienté de patient vers le CSO sur les motifs de ce non-recours. En premier lieu, et quelque soit la formation, il ressortait des réponses un manque de connaissance du CSO et de ses offres. De ce fait, les demandes d'avis spécialisés se faisaient plutôt auprès des correspondants de ville habituels des praticiens.

Le fait de ne pas savoir comment, en pratique, adresser un patient revenait en priorité chez les non formés ( $p=0,046$ ). La notion de contraintes administratives n'était absolument pas évoquée chez les formés.

Une des principales raisons évoquées par les médecins formés était de ne pas avoir de jeune patient entrant dans les critères du CSO ( $p=0,0003$ ) (Tableau 11).

TABLEAU 11 : L'ORIENTATION VERS LE CSO

Caractéristiques de l'échantillon n(%)	Population totale n=115	MG formés n=61	MG non formés n=54	p-value
<b>Orientation préalable de patient vers le CSO</b>				
Oui	29 (25%)	18 (30%)	11 (20%)	
Non	85 (74%)	42 (69%)	43 (80%)	0,238
Données manquantes	1 (1%)	1 (2%)	0 (0%)	°
<b>Si non, pour quelles raisons :</b>				
Mauvaise connaissance du CSO et de ses offres	42 (49%)	17 (40%)	25 (58%)	0,077
N'y pense pas	8 (9%)	3 (7%)	5 (12%)	0,712
Contraintes administratives trop lourdes	2 (2%)	0 (0%)	2 (5%)	0,493
Ne sait pas comment adresser un patient	22 (26%)	7 (17%)	15 (35%)	<b>0,046</b>
Pas de besoin car compétences suffisantes	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1
Pas de patient entrant dans les critères du CSO	18 (21%)	16 (38%)	2 (5%)	<b>0,0003</b>
Demande d'avis auprès de ses propres contacts	34 (40%)	15 (36%)	19 (44%)	0,369
Données manquantes	3 (4%)	1 (2%)	2 (5%)	°

## 6. UTILISATION DE LA COTATION CSO EN MEDECINE GENERALE

19% des répondants ont déjà utilisé la cotation CSO depuis sa création en novembre 2017. Nous n'avons pas constaté de différence significative entre les deux groupes (21% vs 17%,  $p=0,527$ ) (Tableau 12).

Les facteurs expliquant ce taux d'utilisation modéré étaient :

- L'oubli de cette cotation, 37 % de la population (33% vs 43%,  $p=0,410$ ) ;
- La non connaissance de cette cotation, 23% de la population (20% vs 28%,  $p=0,411$ ) ;
- Le manque de clarté de l'intitulé « en risque avéré d'obésité », 12% avec 7% vs 19%,  $p=0,085$ ;
- La non-déclaration en tant que médecin traitant des enfants, 11% avec 13% vs 9%,  $p=0,552$ .

A noter que 7 personnes parmi les formés n'avaient pas à coter leurs actes car elles travaillaient dans une structure de PMI.

Dans les réponses « Autre » données par les répondants, on retrouvait :

- L'absence d'enfant obèse dans la patientèle, chez 3 répondants formés ( $p=0,242$ ) ;

- Les difficultés financières des familles, évoquées par 2 répondants, un formé et un non formé (p=1) ;
- Des enfants hors âges cibles, chez un répondant non formé (p=0,489) ;
- Un manque de légitimité à mener et à faire payer une consultation spécialisée, chez un répondant non formé (p=0,489) ;
- L'absence de référencement sur le logiciel, chez un répondant non formé (p=0,489) (Tableau 12).

**TABLEAU 12 : LE RECOURS ET LES DETERMINANTS A LA COTATION CSO**

Caractéristiques de l'échantillon n(%)	Population totale n=115	MG formés n=61	MG non formés n=54	p-value
<b>Utilisation de la cotation CSO</b>				
Oui	22 (19%)	13 (21%)	9 (17%)	
Non	93 (81%)	48 (79%)	45 (83%)	0,527
<b>Si non, quels en ont été les freins ?</b>				
Ne la connaît pas	27 (23%)	12 (20%)	15 (28%)	0,411
N'y pense pas	43 (37%)	20 (33%)	23 (43%)	0,410
La notion de risque avéré d'obésité n'est pas assez précise	14 (12%)	4 (7%)	10 (19%)	0,085
N'est pas médecin traitant des enfants	13 (11%)	8 (13%)	5 (9%)	0,552
Travaille au sein d'une structure et ne cote pas ses actes	7 (6%)	7 (11%)	0 (0%)	<b>0,012</b>
Autre :	8 (7%)	4 (7%)	4 (7%)	1
<i>Pas d'enfant obèse dans la patientèle</i>	3 (3%)	3 (5%)	0 (0%)	0,242
<i>Difficultés financières des familles</i>	2 (2%)	1 (2%)	1 (2%)	1
<i>Enfants hors âges cibles</i>	1 (1%)	0 (0%)	1 (2%)	0,489
<i>Manque d'aptitude sur le sujet</i>	1 (1%)	0 (0%)	1 (2%)	0,489
<i>N'apparaît pas sur le logiciel</i>	1 (1%)	0 (0%)	1 (2%)	0,489
Données manquantes	1 (1%)	1 (2%)	0 (0%)	°

# V. DISCUSSION

---

## 1. COMPARAISON DE LA POPULATION D'ETUDE

Notre population d'étude concerne 2% des 7546 médecins généralistes de la région PACA (150). L'extrapolation des résultats à l'ensemble de la population des médecins généralistes n'est donc pas possible et n'aurait pas de sens.

Elle est constituée de 58% de femmes versus 47% en PACA au 1<sup>er</sup> Janvier 2019 selon l'atlas du Conseil National de l'Ordre des Médecins sans différence statistiquement significative ( $p=0,119$ ).

L'âge moyen des médecins français est de 51 ans avec un âge moyen de début d'activité estimé à 32 ans selon les dernières données du Conseil de l'Ordre. Dans notre enquête la durée d'exercice moyenne était de 20,5 ans, soit 52.5 ans d'âge moyen si on considère l'âge de début d'activité actuel. On retrouve une comparabilité de notre étude par rapport à la population médicale française sur ce point.

En terme de répartition géographique sur le territoire, les taux de réponse de notre étude sont représentatifs dans les Hautes-Alpes et le Vaucluse, sur-représentés dans les Bouches-du-Rhône et les Alpes-de-Haute-Provence, et sous-représentés dans les Alpes-Maritimes et le Var. Cependant le degré de significativité global est à 0,2 ce qui montre une absence de différence significative d'avec la répartition générale des médecins de la région.

**Notre population est comparable à la population de médecins généralistes de la région PACA selon le sexe, l'âge et la répartition géographique.**

## 2. FORCES ET LIMITES DE NOTRE ETUDE

### 2.1. LE TAUX DE PARTICIPATION

L'échantillon a été constitué uniquement par les médecins généralistes répondants, exposant notre étude au biais de non-réponse. Le taux de participation global était de 40%, à raison de 66% de répondants chez les formés et de 26% chez les non-formés.

Ce type d'enquête requiert, pour être interprétable, un minimum de 20 à 30% de répondants, critère qui est donc rempli par notre étude. Dans des études similaires sur la même thématique (concernant les médecins généralistes et le surpoids infantile) les taux de réponse étaient globalement proches (entre 32,3% et 45%) (130,149,151).

Il est important de souligner le taux élevé de réponse chez les médecins formés (66%). Cela témoigne de l'intérêt porté à la thématique. Une proposition d'informations complémentaires, et éventuellement d'inclusion au sein de la liste de diffusion du CSO, était faite en fin de questionnaire. 79% des médecins formés y ont répondu par la positive.

Une différence d'intérêt pour le questionnaire entre les deux groupes avait été anticipée. C'est pourquoi, afin d'obtenir un nombre de réponses comparable, le nombre de médecins non formés inclus initialement était supérieur à celui des formés (210 vs 78). Par ailleurs, et afin d'améliorer l'intérêt de l'enquête, chaque médecin formé a été contacté par téléphone avant envoi du questionnaire afin d'obtenir son accord et de maximiser ainsi le taux de participation. Cela n'a pas été fait chez les médecins non formés, pour lesquels le nombre de réponses a été suffisant pour assurer la comparaison, simplement via des relances mails. On peut également penser que le fait d'apparaître sur une liste de diffusion d'internes expose à un nombre élevé de sollicitations à des questionnaires de thèse, et de ce fait d'une lassitude des médecins généralistes à ce genre d'exercice.

## 2.2. LE QUESTIONNAIRE

Afin de répondre à l'objectif principal, il a été décidé de construire un questionnaire via le logiciel disponible en ligne, Google Forms. Ce type d'étude explore les attitudes et opinions des individus qui sont amenées à évoluer au cours du temps. Le questionnaire utilisé était construit majoritairement avec des questions fermées ce qui permet de faciliter les réponses et leur analyse du fait de leur uniformisation. Cependant, ce mode de questionnement fermé peut induire des réponses qui n'auraient pas été données spontanément par les médecins. L'ajout d'une modalité « Autre » permet d'identifier des phénomènes non anticipés lors de la rédaction du questionnaire mais expose à un biais d'interprétation lors du regroupement de réponses à l'analyse.

Les différentes phases de validation du questionnaire ont permis d'augmenter sa compréhension.

Pourtant, l'analyse a permis d'identifier certaines limites aussi bien dans la forme que dans le contenu du questionnaire.

On peut citer en premier lieu la longueur du questionnaire qui a été évoquée par 3 médecins, en effet il était constitué d'un minimum de 32 questions, comprenant parfois de nombreuses propositions de réponses. Par ailleurs, certaines questions qui paraissaient importantes dans leur individualité au moment de la rédaction du questionnaire ont pu être interprétées comme redondantes par les répondants. Sont concernées par exemple, les questions sur les freins au dépistage et à la prise en charge, ou encore sur les axes développés en consultation avec l'enfant et les axes développés pour impliquer les parents. Cet aspect a pu décourager certains médecins et induire des données manquantes.

On constate que certaines questions étaient ambiguës et ont pu prêter à confusion aussi bien dans les réponses que dans l'analyse.

Par exemple, la question portant sur les courbes comprenait des modalités de réponses différentes : la fréquence de tracé, le nombre de courbe utilisé et le support des courbes. De ce fait, certains praticiens ont répondu à un paramètre sans informer sur les autres, notamment sur la fréquence de tracé qui était le critère d'importance majeur de cette question. C'est pourquoi elle a été analysée en scindant les trois paramètres afin de ne pas induire d'erreur.

La question concernant la proposition de consultation dédiée pour initier la prise en charge présente un taux de réponse négative surestimé. En effet 17 praticiens ayant répondu par la négative, se sont justifiés d'initier la prise en charge immédiatement, de s'inscrire dans le suivi habituel de l'enfant ou de prodiguer une intervention minimale si surpoids et de proposer une consultation dédiée uniquement si obésité.

En réalité, il s'agit déjà de conseils s'intégrant dans la prise en charge. On note donc un problème de compréhension de cette question.

Comme dans toute enquête déclarative, il existe un biais de mémorisation et de désirabilité sociale cependant atténué par l'anonymisation des réponses.

L'utilisation de Google Forms a permis d'améliorer le taux de réponse du fait de la facilité de relance. Il joue un rôle positif sur la qualité de suivi des données et diminue les erreurs de saisie. Pour les médecins habitués à l'utilisation d'internet, ce type de questionnaire présente une facilité et une rapidité de réponse meilleures que les versions papiers (152). Le défaut de cet outil est de limiter les réponses d'une tranche de médecins, souvent plus âgés, moins habitués à la manipulation d'outils en ligne.

### 2.3. COMPARABILITE DES GROUPES

Le profil des médecins inclus dans notre étude était choisi, donc non randomisé, ce qui est à l'origine d'un **biais de sélection**.

Effectivement, l'idée initiale était de décrire deux populations différentes : formée et non formée. Ainsi, la randomisation n'aurait eu que peu d'intérêt, dans le sens où chaque groupe ne se sentant pas impliqué de la même manière, le taux de retour de réponses aurait été très hétérogène.

Les praticiens formés inclus dans l'étude ont suivi des formations différentes pour lesquelles nous n'avons pas eu systématiquement connaissance du programme. Après discussion avec des experts, il a été choisi de transférer dans le groupe formé, des médecins initialement inclus dans le groupe non formé, s'ils avaient bénéficié d'une formation jugée suffisante (soit deux jours de temps présentiel). Les différences de contenu entre les formations peuvent être responsables d'un **biais de classement** entre formés et non formés.

Il existe un certain nombre de caractéristiques socio-démographiques non comparables entre les deux groupes de praticiens de notre étude : le sexe, la répartition territoriale, le mode d'exercice et le type de patientèle pédiatrique. Ces caractéristiques sont à l'origine d'un **biais de confusion**.

Il existe une différence statistiquement significative entre médecins formés et médecins non formés concernant le sexe : 72% de femmes chez les premiers contre 43% chez les seconds avec un degré de significativité à 0,001. Bien qu'on constate actuellement une féminisation de la profession, cet argument ne semble pas expliciter cette divergence, car la durée moyenne d'exercice entre les deux groupes était proche (20,4 ans dans le groupe formé vs 20,6 ans dans le groupe non formé). Cela amène à

penser que la thématique du surpoids et de l'obésité infantile est peut-être préférentiellement approfondie par les médecins généralistes de sexe féminin.

La différence significative de répartition géographique entre formés et non formés s'explique en partie par la proportion de médecins des Alpes-Maritimes plus représentée chez les médecins formés, du fait de l'inclusion des participants au programme de formation du CSO PACA Est. Alors que ces médecins sont moins fréquemment contactés par les internes de la faculté de Marseille du fait de leur affiliation à la faculté de Nice.

La significativité des différences sur le mode d'exercice et la patientèle pédiatrique s'explique en partie par la présence de 12 médecins de PMI au sein du groupe formé ce qui a modifié le mode d'exercice et induit une proportion plus élevée d'enfants de moins de 6 ans dans ce groupe.

L'absence de comparabilité initiale des deux groupes ne permet pas de conclure formellement à un lien de causalité entre formation et bonnes pratiques dans le groupe formé. En effet, une analyse statistique multivariée serait nécessaire afin de vérifier l'implication de la formation sur les pratiques, indépendamment des facteurs de confusion.

Les médecins du groupe formé étaient potentiellement plus sensibilisés au problème du fait de l'intérêt qu'ils y portaient avant même de bénéficier de la formation. Donc, en l'absence d'étude « avant/après », nous ne pouvons conclure qu'à une corrélation entre bonnes pratiques et groupe formé et non à une causalité directe de la formation.

## 3. LES PRATIQUES DES MEDECINS GENERALISTES EN REGION PACA EN FONCTION DE LA FORMATION

### 3.1. CONTEXTE

Le manque de formation est un critère qui revient régulièrement dans les conclusions de travaux de recherche pour justifier d'erreurs ou de manquements dans la prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile (66,142,151). Au sein même de notre enquête, le manque de savoir et de savoir-faire pour la prise en charge, et le besoin



de formation pour améliorer les pratiques sont cités de façon significative chez le groupe non formé. Il nous a donc paru intéressant de décrire les pratiques des médecins formés en comparaison à celles de médecins non formés.

Ces dernières années, un attrait croissant à la thématique du surpoids et de l'obésité infantile est constaté chez les médecins généralistes exerçant en région PACA. 61% des médecins de notre enquête ont été formés dans les 6 dernières années dont 36% en 2018. Parmi les formés, 41% ont suivi plusieurs formations dans le domaine.

Il ressort des formations actuelles un élan d'implication des médecins généralistes formés, avec par exemple le souhait de créer des maisons de santé pluridisciplinaires offrant une hypothèse de réponse aux freins évoqués par les praticiens. En effet, les difficultés d'accès à des correspondants ressources, en particulier les psychologues, diététiciens et endocrinologues pédiatres, plébiscités par les médecins généralistes dans ce type de prise en charge, sont fréquemment évoquées par les répondants. Cet item apparaît même comme un des leviers prioritaires pour l'amélioration des prises en charge, avec 48% de demande. On regrette d'ailleurs que 31% des médecins, et ce quelque soit leur formation, ne fassent appel à aucun correspondant. En effet, le soutien mutuel entre professionnels de santé, favorisé par la mise en réseau, permet d'améliorer la prise en charge de patients en situation complexe. Les infirmiers spécialisés en ETP (type Réseau ASALEE : Action de Santé Libérale En Equipe) sont encore très peu connus des médecins généralistes, sollicités par seulement 8% d'entre eux. Or, leur approche innovante permet un nouveau regard sur la prise en charge des troubles pondéraux, dont les résultats sont actuellement souvent jugés comme décevants notamment par les médecins non formés. En effet, le but est de changer la porte d'entrée dans la prise en charge et de ne pas focaliser les efforts sur la diététique mais de privilégier l'éducation thérapeutique afin d'initier le changement chez les jeunes patients et leur entourage.

### 3.2. LE DEPISTAGE

Notre enquête a montré des résultats favorables chez le groupe formé dans le domaine du dépistage du surpoids et de l'obésité infantile. Le calcul de l'IMC, le tracé des courbes et la recherche systématique du rebond d'adiposité sont réalisés de façon conforme aux recommandations de l'HAS chez une large majorité d'entre eux, et ce, de façon statistiquement significative par rapport à la population de médecins non

formés. Ils évitent également certaines idées communément acquises, telles que l'influence de l'aspect physique ou de l'âge sur la fréquence de calcul de l'IMC qui sont encore trop présentes chez les généralistes (131). Ces résultats sont proches de ceux d'autres travaux (153). Par ailleurs, il a été montré que les parents connaissent bien la définition du surpoids et regardent les courbes de corpulence présentes dans le carnet de santé, c'est donc un outil de travail important et un support essentiel pour le médecin généraliste (95).

La mesure du tour de taille est réalisée de façon encore marginale par les praticiens, même si les médecins formés semblent mieux connaître ce facteur prédictif (13% chez les formés, versus 2% chez les non formés,  $p=0,034$ ).

Les études de prévalence sur le surpoids et l'obésité infantile des enfants entre 3,5 et 4,5 ans actuellement menées par la PMI en région PACA évaluent également la prévalence du rebond d'adiposité précoce. En 2018, la synthèse des 4 travaux regroupant les territoires de Marseille Centre, Marseille Nord, Aubagne et la Ciotat, et l'étang de Berre a permis d'estimer à 24% le taux de rebond d'adiposité précoce sur 5244 enfants. Parmi eux, 67,7% avaient un IMC normal et 31,2% étaient déjà en situation de surpoids (obésité comprise). Donc, outre une prévalence du surpoids forte pour cet âge, estimée à 12,2%, un quart des enfants ont un risque plus élevé de développer une obésité corrélée à un rebond trop précoce (66–69). L'amélioration des pratiques des médecins généralistes formés est donc un atout capital dans une région où le risque d'obésité future est prévisible au regard de la précocité du rebond d'adiposité actuel.

Le manque de temps est un frein au dépistage plus évoqué par les médecins généralistes non formés. On peut imaginer que cela soit lié à une représentation de complexité du dépistage, qui s'avère en réalité peu chronophage, nécessitant simplement des mesures de poids et de taille, les logiciels calculant pour la plupart l'IMC de façon automatique. Cela fait probablement écho à une confusion entre dépistage et diagnostic et donc entre repérage et action, fréquemment constatée dans le domaine du surpoids infantile (154). Les médecins non formés se sentant plus facilement en difficulté dans la prise en charge, ont tendance à délaissier le dépistage se justifiant par un manque de temps. Mais repérer ce n'est pas nécessairement s'engager dans une procédure coûteuse en temps et en énergie. D'autant plus que les

interventions en prévention primaire permettent de limiter le sentiment d'impuissance évoqué par nombre de médecins au moment de la prise en charge d'un surpoids ou d'une obésité avérée. La précocité de la prise en charge est un déterminant essentiel de son succès (155). Elle s'inscrit alors dans un cercle vertueux de résultats favorables à la fois du point de vue du patient que du soignant, et entretient un climat de renforcement positif.

L'annonce diagnostique est également perçue comme complexe par les médecins non formés ( $p=0,197$ ), 24% disent attendre que la demande vienne des parents directement. Et pourtant, la plupart des parents s'attende à ce que le médecin généraliste soulève la question dans le cas d'un enfant en surpoids (95). Ceci n'est pas une spécificité française, une étude australienne a montré que l'obésité chez les enfants est une question sensible pour l'ensemble des acteurs, médecins généralistes et parents préfèrent que l'autre aborde le sujet (97). En cela, les exercices de mise en situation apportés par la formation peuvent permettre aux médecins d'aborder ces questions délicates avec plus de facilité.

La formation permet de dédramatiser un certain nombre d'appréhensions (complexité du problème, peur des représentations du patient, sentiment d'impuissance) et d'élargir le débat au-delà du strictement médical (156).

### 3.3. LA PRISE EN CHARGE

Après la phase de dépistage, une consultation dédiée pour initier la prise en charge est organisée par 84% des médecins formés, contre 52% chez les médecins non formés ( $p=0,0002$ ). Il faut cependant nuancer légèrement ces résultats, en effet 10 médecins non formés n'organisent effectivement pas de consultation spécifique mais prodiguent des conseils d'emblée et inscrivent la prise en charge du patient dans leur suivi habituel. Il s'agit bien, en ce sens, d'une prise en charge à part entière.

Une thèse menée en 2016 en Haute Normandie étudiait les connaissances des parents sur le surpoids infantile et sur le rôle du médecin généraliste dans sa prise en charge. Il en ressort que les parents ont confiance en leur médecin pour suivre et prendre en charge cette pathologie. 88 % sont prêts à consulter pour des consultations dédiées (95). Ce chiffre permet de temporeriser le manque de légitimité parfois évoqué par les médecins.

Par la suite, un suivi optimal, c'est-à-dire pendant 2 ans au minimum à raison de consultations mensuelles ou trimestrielles n'est recensé que chez 44% des formés, sans distinction significative avec les non formés ( $p=0,512$ ). Là encore les chiffres méritent d'être analysés au regard des conditions réelles d'exercice et non uniquement de recommandations théoriques. En effet, le manque de motivation des enfants et des familles revient comme le frein principal à la prise en charge, dans notre étude comme dans d'autres travaux (127,130,141). Les perdus de vue sont malheureusement fréquents, et comme nous l'ont signalé certains médecins en commentaire, la fréquence des consultations est conseillée par le praticien mais reste sous l'impulsion des familles et des enfants.

Les médecins formés semblent aller au-delà des messages de prévention connus de tous et avoir modifié leur angle de vue sur la prise en charge. Les notions de parentalité, de renforcement positif des compétences parentales, de mise en place d'objectifs simples à chaque consultation, d'utilisation des courbes comme outil pédagogique...regroupées sous le terme global d'éducation thérapeutique sont des vecteurs actuellement plébiscités par les experts dans l'amélioration de la prise en charge des enfants (157). Dans notre enquête, bien que la nutrition, le grignotage et l'activité physique restaient les grands axes plébiscités en consultation, le groupe formé accordait une importance supérieure aux items tels que le sommeil, le temps passé devant les écrans ou les conseils de parentalité. Cela se manifestait à la fois par des taux de réponses à la notation la plus faible (=1) qui étaient systématiquement inférieurs chez les formés (Sommeil : 34% vs 44%, Ecran 10% vs 15%, Parentalité 5% vs 17%) et par des taux de réponses à la notation la plus forte (=3) qui étaient systématiquement supérieurs (Sommeil 30% vs 13%, Ecran 59% vs 43% et Parentalité 51% vs 43%). Ces nouvelles notions semblent bien intégrées par les médecins formés, qui les évoquent à nouveau à propos des leviers d'implication des parents avec la proposition d'objectifs simples à chaque consultation pour 80% d'entre eux (vs 65% chez les non formés,  $p=0,061$ ) et le renforcement positif des compétences parentales chez 82 % (vs 67%,  $p=0,059$ ). Cet aspect a été retrouvé également dans une étude toulousaine récente chez des médecins formés (158). L'accès à des prises en charge collective en ETP apparaît comme une perspective d'amélioration prioritaire chez 66% des répondants.

Sur le plan nutritionnel, le groupe formé évite en partie les messages dépassés de liste d'aliments interdits ou encore d'objectif de perte de poids et fait la part belle à des notions plus actuelles d'éducation thérapeutique ou d'utilisation des courbes comme outil pédagogique. Les différences sont statistiquement significatives pour chacun de ces items entre les deux groupes. Le message porté par les formateurs semble avoir été bien entendu par les médecins. Par ailleurs, les notions habituelles type repères du PNNS « Manger-Bouger » restent un argument prioritaire, et ce, quelque soit la formation. En revanche, l'information des femmes enceintes dès la grossesse est peu retenue par les praticiens comme facteur d'amélioration des prises en charge. Il n'est donc pas étonnant de constater que chez les parents non plus, les causes in utero (bénéfice de l'allaitement, risque accru d'obésité en cas de tabagisme maternel ou de mauvais équilibre nutritionnel pendant la grossesse) ne soient pas bien assimilées (95). Cet aspect mériterait d'être mieux expliqué aux parents notamment en pré-conceptionnel. Il s'agit d'ailleurs de l'un des objectifs de l'OMS (159). Le Conseil National de l'Alimentation recommande le remboursement de consultations de diététique pour certaines catégories de population afin de prévenir cette période à risque (160).

L'activité physique et la lutte contre les loisirs sédentaires sont largement plébiscitées par les médecins généralistes. Pour ce faire, ils préconisent dans 97% des cas la pratique d'une activité sportive adaptée aux goûts de l'enfant, quel que soit son niveau d'intensité. Là encore, on se rapproche de l'éducation thérapeutique, en faisant passer le plaisir et la motivation de l'enfant avant le bénéfice pondéral strict. Cette approche a été reconnue pour son efficacité par d'autres études (161). Les praticiens ont le réflexe de rédiger des certificats d'inaptitude partielle si besoin plutôt que total d'emblée. Ces bonnes pratiques sont constatées dans les deux groupes.

Le recours à un psychologue était utilisé régulièrement par 73% des praticiens. Les critères motivant les demandes d'avis sont principalement la présence de facteurs de stress sociaux ou familiaux ou d'un trouble du comportement alimentaire. Étonnamment, l'obésité sévère et l'échec de la prise en charge initiale ne sont pas reconnus comme critères d'orientation vers un psychologue par l'ensemble de notre population. On comptabilise au total, un taux de 10% de répondants connaissant l'ensemble des critères d'orientation, sans distinction entre formés et non formés ( $p=0,846$ ).

En somme, nos résultats sont en faveur de pratiques de meilleure qualité dans le groupe formé sur le plan nutritionnel. Nous constatons de bonnes pratiques dans les deux groupes à propos de l'activité physique. Enfin, dans le domaine psychologique les critères d'orientation semblent encore flous quelque soit le niveau de formation, bien que le psychologue soit le correspondant ressource plébiscité par les répondants.

La prescription d'examens complémentaires biologiques est globalement peu conforme aux recommandations de l'HAS que ce soit en terme d'indication (28% de la population) qu'en terme de contenu (4% uniquement de prescriptions conformes). Les bilans biologiques sont sous prescrits dans le contexte de surpoids avec antécédent familial de diabète ou dyslipidémie dans les deux groupes. Pour le contenu, la TSH en particulier, et la NFS également, sont sur prescrites. A l'inverse des transaminases qui sont plus souvent oubliées. En finalité, seul 3 médecins formés connaissent à la fois les indications et le contenu de la prescription.

Les outils utilisés en pratique courante sont globalement les mêmes dans les deux groupes. Une différence significative n'est retrouvée que pour les courbes IMC « Retrouve ta route » (162) particulièrement utiles chez les plus petits (Annexe 4). Il s'agit d'ailleurs de l'outil le plus utilisé par le groupe formé. Les documents INPES type « Manger-Bouger » se situent sur le même ordre de grandeur, probablement grâce à leur popularité liée aux campagnes de santé publique. Les recommandations HAS semblent également être une référence utilisée par les praticiens. Les questionnaires diététiques et d'activité physique, les modèles de journal alimentaire sont peu utilisés, et certainement encore l'apanage de professions spécialisées telles que les diététiciennes. Les sites internet type Obéclic (143), les webdocumentaires tels que « L'obésité des jeunes, faut qu'on en parle » (146), les applications mobiles ou encore les logiciels comme « Destination Chalaxie » restent minoritaires. Cela peut s'expliquer par le caractère innovant de certaines propositions qui seront peut-être plus intégrées dans les discours des médecins d'ici quelques années, d'autant plus que ces outils digitaux sont plébiscités par le PNNS 4 (74). On peut regretter que 11% des formés et 24% des non formés n'utilisent aucun outil, alors qu'il s'agit d'une aide à la fois pour le médecin mais également pour l'adhésion du patient au projet thérapeutique. 40% des praticiens aimeraient d'ailleurs bénéficier de documents à remettre aux patients ou à afficher en salle d'attente, et pensent qu'il s'agit d'un levier à la prise en charge des enfants.

### 3.4. LES RESEAUX ET CORRESPONDANTS RESSOURCES

Il y a peu de différences entre les deux groupes sur leurs correspondants ressources privilégiés et cela ne semble pas étonnant puisqu'il s'agit d'un paramètre dépendant de multiples facteurs, dont le lieu et l'ancienneté d'installation, la densité médicale, les habitudes du praticien... Les psychologues, diététiciens et endocrinologues pédiatres reviennent en priorité.

31% des médecins déclarent ne pas adresser leurs patients. Il aurait été intéressant de comprendre si cela était lié à une non nécessité car les enfants n'avaient pas d'indication ou à des facteurs indépendants de la volonté des praticiens tels que l'isolement géographique qui est regretté par nombre d'entre eux. Comme explicité plus haut, le faible recours aux infirmières spécialisées en ETP est regrettable et devrait connaître une hausse dans les prochaines années avec la croissance des maisons de santé pluridisciplinaires.

La création de réunions d'échanges de pratiques multidisciplinaires territoriales a été proposée aux médecins, et n'a obtenu qu'un taux d'adhésion modéré à 17% bien que les médecins regrettent le manque de correspondants. Ce genre de résultat a été retrouvé au sein d'une étude en Franche Comté, où malgré un engouement théorique, peu de praticiens admettaient participer réellement aux réunions. Le manque de temps personnel, et les sur sollicitations des praticiens étaient mis en exergue (149).

Des propositions de structures variées et originales ont été proposées par les 42 médecins qui se sont prononcés sur cette question. Parmi ces médecins, 28 étaient des formés et 14 des non formés ( $p=0,026$ ). 43 praticiens ont répondu n'en connaître aucun, et ce, de façon prépondérante chez les non formés ( $p=0,012$ ). Enfin 30 personnes n'ont pas répondu à la question. On peut se poser la question de savoir si cet effectif élevé de données manquantes correspond à l'équivalent d'une réponse négative ou s'il est lié à une lassitude des répondants en fin de questionnaire face à une question ouverte.

L'analyse des réponses disponibles nous montre que les médecins du groupe formé ont une meilleure connaissance des ressources du territoire. Les structures les plus citées étaient le CSO, les Hôpitaux, le centre médical « Les Oiseaux » et les Soins de Suite et de Réadaptation.

### 3.5. LES CENTRES SPECIALISES DE L'OBESITE

La région PACA compte à ce jour deux CSO, PACA Est et PACA Ouest, responsables de la prise en charge multidisciplinaire de l'obésité sévère et complexe et de l'organisation de la filière de soins sur le territoire.

Au sein de notre étude, 25% de la population avait déjà orienté un patient vers le CSO. Les critères d'orientation étaient relativement mal connus par les médecins non formés, et les résultats étaient proches d'une autre enquête (66). Chez les formés, certaines notions paraissaient plus claires notamment la nécessité d'adresser en cas d'ascension rapide de la courbe de corpulence, de comorbidités associées ou encore face à une obésité secondaire ou syndromique. Ils connaissaient plus fréquemment le CSO (72% vs 48%,  $p=0,008$ ) que les non formés. Ces derniers avaient donc plus tendance à recourir à leur propre réseau.

Chez les praticiens n'ayant jamais orienté de patient on constate en premier lieu un manque de connaissance du centre et de ses offres. Les médecins formés se justifiaient par une absence de patient entrant dans les critères du CSO dans 38% des cas, alors que cela n'était évoqué que chez 5% des non formés ( $p=0,0003$ ). Cette différence est probablement liée à une mauvaise connaissance des critères chez les non formés. 26% des répondants, en particulier des non formés ( $p=0,046$ ) ne savent pas comment adresser un patient. Dans cette optique, une proposition de création d'une ligne téléphonique directe ou d'une adresse mail pour contacter le CSO a été faite aux praticiens, et 43% l'ont retenu comme levier d'amélioration des prises en charge. A savoir qu'il s'agit effectivement d'un projet en cours pour le CSO.

Au vu de ces résultats, le groupe formé semble mieux connaître cette structure bien qu'une marge de progression soit encore présente. La notion de parcours de soin de l'enfant en surpoids, qui s'organise selon trois niveaux de recours au regard de l'HAS, est mieux intégrée par les médecins formés.

## 4. LE RECOURS A LA COTATION CSO

Bien qu'en place depuis 18 mois, la cotation Consultation Suivi Obésité dite CSO est encore minoritairement utilisée. Il paraît d'ailleurs contradictoire que 28% des médecins souhaitent une rémunération spécifique, et que seul 19% l'ai déjà utilisée en pratique.



Les explications principales sont l'oubli de la coter et la non-connaissance de son existence. Ces deux paramètres amènent à penser qu'il y a probablement eu un manque d'information des médecins généralistes autour de celle-ci, et pourrait faire l'objet d'initiatives de la part de l'Assurance Maladie.

Pour d'autres c'est la définition même de cette cotation qui a paru manquer de clarté ou présenter des critères trop restrictifs : âges cibles et surtout notion de médecin traitant des enfants. En effet la déclaration en tant que médecin traitant des enfants reste encore limitée. Mise en place en Janvier 2017, elle ne comptait que 10% d'enfants de moins de 16 ans déclarés la première année (163).

Enfin, les praticiens sont gênés par l'absence de prise en charge à 100% et donc de tiers payant intégral pour cet acte. Cet aspect limite la cotation car il leur paraît difficile de demander une telle somme à des familles défavorisées, malheureusement plus souvent exposées aux problèmes pondéraux. Un médecin non formé a ajouté ne pas se sentir légitime à recevoir un paiement de consultation spécialisée dans ce domaine. On peut également craindre que ce tarif majore le risque de perdus de vue pour la prise en charge future dans un domaine où la motivation des enfants et des familles est déjà difficile à obtenir.

La lecture d'autres travaux portant sur la cotation en médecine générale montre que le manque d'information sur l'existence d'une cotation et ses modalités, l'oubli de coter, la complexité du codage notamment le manque d'optimisation des logiciels médicaux, et les difficultés liées à l'absence de tiers payant intégral sont des freins fréquemment retrouvés (164,165).

## 5. OBEP PACA

Grâce aux programmes nationaux et régionaux, une stabilisation de la prévalence du surpoids et de l'obésité infantile est constatée depuis une dizaine années (62). C'est suite à l'appel à projet conduit par les ARS, secondairement à l'instruction du 29 juillet 2011 relative à la mise en œuvre du PNNS et du Plan Obésité, que 37 centres spécialisés de l'obésité ont été identifiés en France. Afin de faciliter la prise en charge par les professionnels de santé, et toujours dans le cadre de l'application régionale du PNNS et des recommandations de la HAS, neuf RéPPOP ont été créés depuis 2003. Ceux-ci ont démontré leur efficacité avec une diminution significative du Z-Score IMC

à 2 ans de prise en charge chez 73% des 6947 enfants suivis. Malgré l'arrêt des prises en charge financières, la diminution du Z-Score d'IMC se poursuit chez les 500 enfants suivis à 5 ans (166).

Le taux de surpoids et obésité infantile reste trop important et on constate même une tendance à la recrudescence sur les derniers résultats de l'étude menée par la DREES chez des adolescents de 3<sup>e</sup> (36). Cela requiert des politiques publiques ambitieuses de coordination du parcours de soins pour en inverser la tendance et réduire les effets sur la santé à long terme.

Dans cet objectif, un service régional d'appui et de coordination des acteurs de la prévention et de la prise en charge de l'obésité pédiatrique en région PACA, à l'instar des RéPPOP d'autres régions françaises, est actuellement en cours de création. Le but est de structurer le réseau et d'améliorer la lisibilité de l'offre de soin : il s'agit du **projet ObEP-PACA**.

Ses objectifs seront de :

- Coordonner les parcours ;
- Renforcer la prise en charge ambulatoire ;
- Favoriser la pluridisciplinarité ;
- Financer les parcours ;
- Accompagner les parents ;
- Développer la prévention.

Pour optimiser le projet un état des lieux a été mené en PACA, référencant les structures en place, questionnant les médecins libéraux de premier recours, les patients et leurs familles afin d'adapter au mieux le projet aux spécificités de la région. L'ensemble des résultats, ainsi que les mesures d'actions d'ObEP PACA au sein des 6 objectifs cités ci-dessus devraient être disponible d'ici la fin 2019.

On constate avant tout dans ce rapport, un défaut d'organisation du premier recours qui nécessite de développer une prise en charge ambulatoire de proximité optimale, impliquant le médecin traitant. Cette organisation du parcours de soin permettrait une prise en charge plus précoce et constituerait un levier pour l'accès aux soins des familles les plus précaires dont on sait qu'elles se déplacent moins facilement. Dans

ce cadre, des formes de prise en charge à domicile sont également étudiées. L'implication du médecin traitant passe en particulier par la formation.

Cette mesure permettrait de désengorger les structures telles que les CSO ou les SSR, en partie surchargées par des demandes de 1<sup>er</sup> recours. On constate qu'un tiers des consultations du CSO sont en réalité des prises en charge relevant du 1<sup>er</sup> recours, ce qui allonge les délais de consultation et complexifie l'accès aux soins pour les obésités de 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> recours.

La prise en charge pluridisciplinaire a été démontrée comme étant la plus pertinente pour la prise en charge du surpoids de l'enfant (166). Renforcer la pluridisciplinarité au travers du développement et de la diversification des offres d'APA, du soutien psychologique, et de la prise en charge diététique, relève d'une forte volonté de la part des enfants et de leurs familles. Ces prises en charge se heurtent pourtant à l'obstacle du financement qui revient de façon récurrente dans notre étude mais aussi dans l'état des lieux réalisé sur la région, et dans de multiples enquêtes (167) y compris à l'étranger (168). Le financement apparaît comme un levier principal aux yeux des médecins. D'ailleurs l'Assurance Maladie a lancé dans 4 départements n'appartenant pas à la région PACA, une expérimentation depuis fin 2017 appelée « Mission retrouve ton cap ». L'objectif est de proposer une prise en charge à 100 % pour les enfants âgés de 3 à 8 ans en surpoids ou à risque d'obésité. Repérés par le médecin qui les suit, les enfants pourront ainsi bénéficier d'une prise en charge pluridisciplinaire (diététique, psychologique et d'APA), précoce et adaptée à leurs besoins et à ceux de leur famille. Les résultats ne sont pas encore disponibles. Mais ce genre de programme témoigne bien de l'importance de cette notion dans les prises en charge.

Afin de mener une action concrète, la structure ObEP PACA a fait des propositions d'actions dans le cadre du projet d'expérimentation de l'Article 51 de la loi de financement de la Sécurité Sociale. En 2018 cette loi a introduit au sein de l'Article 51 un dispositif permettant d'expérimenter de nouvelles organisations en santé reposant sur des modes de financement inédits pendant une durée de 5 ans. Et ce, dès lors que ces nouvelles organisations contribuent à améliorer le parcours des patients, l'efficacité du système de santé, l'accès aux soins ou encore la pertinence de la prescription des produits de santé (169). Le projet ObEP-PACA s'articule de façon

complémentaire avec les 2 autres expérimentations proposées dans le cadre de l'Article 51, à savoir :

- La « Mission retrouve ton cap », évoquée précédemment, orientée vers la prévention.
- « OBEPEDIA », porté par la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS), et s'adressant aux obésités sévères (3<sup>e</sup> recours).

Ces 3 expérimentations permettraient de couvrir l'ensemble du champ de la prise en charge de l'obésité pédiatrique, du 1<sup>er</sup> au 3<sup>e</sup> recours, en cohérence autour de priorités comme la proximité et la pluridisciplinarité et en se renforçant mutuellement.

Nous développons ici quelques propositions ObEP-PACA.

Afin d'assurer un soutien aux professionnels et aux patients, les professionnels acteurs de l'expérimentation bénéficieront :

- D'un soutien logistique et organisationnel : contacts, bilans spécifiques, avis spécialisés, accompagnement, accès aux outils disponibles et à un annuaire de professionnels formés ;
- D'un accès aux informations et documentations régulièrement mises à jour sur le sujet de l'obésité pédiatrique : référentiels de prise en charge validés, supports pédagogiques, informatifs ou éducatifs (carnet d'enquête alimentaire, fiches diététiques, logiciels de jeux éducatifs, CD, carnet de suivi en format papier...).

Les patients, par l'intermédiaire des associations de patients lorsqu'il en existe, seront impliqués dans les réflexions et le pilotage régional aux côtés des représentants de professionnels.

Pour pallier les difficultés d'orientation vers des correspondants adaptés, un outil de référencement de l'ensemble des professionnels ressources dans le domaine du surpoids et de l'obésité infantile, sous forme d'une cartographie, est en cours de création. Les praticiens ayant participé au DPC notamment, seront inclus, après obtention de leur accord.

Lors de l'élaboration de notre étude, le Dr NEGRE, présidente de l'APOP, coordinatrice des CSO PACA Est et Ouest, et membre de l'équipe ObEP PACA, nous avait mentionné l'intérêt d'inclure des médecins formés il y a longtemps. Au-delà des

statistiques d'évaluation de leurs pratiques cela pouvait permettre de les sensibiliser à nouveau à un thème qui les avait autrefois intéressé et d'essayer de les re-impliquer dans le circuit, à l'aube de la création d'ObEP-PACA.

76% des participants à l'étude (79% des formés et 72% des non formés) souhaitent recevoir des informations actualisées sur le réseau et les projets territoriaux à court terme. Pour cela il a été prévu, en collaboration avec les responsables d'ObEP PACA, de proposer aux praticiens de les inclure à la liste de diffusion des informations du réseau et de leur communiquer une adresse mail de contact direct à la structure en cas de question. Un échantillon d'outils utiles à la pratique, tels que ceux présentés en annexe, sera également envoyé aux répondants qui le souhaitent.

L'équipe pluridisciplinaire ObEP PACA, en relation étroite avec les CSO, assurera la formation initiale et continue des professionnels. L'intérêt de cette formation « Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent : prévenir, repérer, accompagner », qui est déjà en place au sein des deux CSO et d'autres régions françaises, est d'être pluriprofessionnelle en terme de formateurs et de participants. Cela permet une harmonisation des pratiques autour de mises en situation et d'études de cas et constitue le premier maillon du travail en commun.

Depuis 2014, les deux CSO de PACA ont formé près de 300 professionnels au dépistage et à la prise en charge de l'obésité pédiatrique.

En ce qui concerne les difficultés financières posées par la prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile, la structure propose de soutenir les professionnels de proximité en finançant les prestations non prises en charge par l'Assurance Maladie (APA, actes infirmiers non nomenclaturés, consultations psychologiques et diététiques). Ce financement pourra s'exercer directement par l'intermédiaire de forfaits pour les actes libéraux, ou indirectement par le biais d'une équipe mobile pluriprofessionnelle pour les territoires à faible densité médicale. La base de calcul est d'assurer un forfait de prise en charge de deux ans, à raison de 21 consultations maximum. Compte-tenu de l'expérience des RÉPPOP, on estime qu'environ 1/3 des enfants auront besoin d'un forfait complet, 1/3 d'un forfait de 14 consultations et 1/3 d'un forfait de 7 consultations.

Enfin, il est proposé d'étendre la cotation « Consultation Suivi Obésité » pour les enfants/adolescents qui sont en dehors de la tranche d'âge prévue, soit avant 3 ans et après 12 ans. Compte-tenu des données issues des RÉPPOP, on estime à la moitié

des effectifs les enfants concernés par cette tranche d'âge. Ce forfait pourrait aussi être versé aux médecins formés qui verraient des enfants pour le suivi de leur surpoids sans en être le médecin traitant.

Récemment, la HAS a été saisie par le Ministère de la Santé, dans le cadre du projet « Ma santé 2022 » afin de travailler sur les parcours de soins des maladies chroniques à partir de la rentrée 2019 en formalisant des guides de prise en charge. L'obésité fera partie des axes développés. La structure ObEP PACA participera à l'organisation de ce genre d'action sur le territoire (170).

Le projet « Ma santé 2022 » comprend également une mesure de financement au forfait pour la prise en charge à l'hôpital des pathologies chroniques telles que le diabète ou l'insuffisance rénale à partir de 2019. Ces financements seront élargis à partir de 2020 à d'autres pathologies chroniques dont l'obésité. Cette démarche inclura par la suite la prise en charge en ville en vue d'une meilleure coordination ville-hôpital. Les expérimentations sur le parcours de soin pluridisciplinaire de l'enfant en surpoids ont fait leurs preuves au sein des réseaux RePPOP (166). Il est désormais nécessaire de mettre en place un parcours de soin au financement pérenne allant au-delà des expérimentations à durée limitée.

## VI. CONCLUSION

---

Notre travail a consisté à décrire les pratiques des médecins généralistes exerçant en PACA, en fonction de leur formation, dans le domaine du dépistage et de la prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile. Dans la région, de nombreux travaux se sont intéressés aux pratiques des médecins généralistes et aux freins rencontrés parmi lesquels la formation est régulièrement citée. Notre étude est novatrice dans le sens où nous ne retrouvons pas de travail concernant les pratiques spécifiques des médecins formés.

Au total, même si nous ne disposons pas d'une étude « avant/après », il semble licite de dire que les médecins généralistes appartenant au groupe formé se sont emparés des messages clés délivrés lors des formations. L'effet bénéfique est intéressant en termes de dépistage et d'attitude soignante se rapprochant des principes de l'éducation thérapeutique.

Sur le plan du dépistage, les pratiques des médecins formés sont conformes aux recommandations de l'HAS à hauteur de 92% pour le calcul de l'IMC, 72% pour la fréquence de tracé des courbes de poids, taille et corpulence, et 79% pour la recherche systématique du rebond d'adiposité. Si besoin, une consultation dédiée est proposée par 84% de ces médecins.

Au cours de la prise en charge, les axes de recommandations plébiscités restent l'activité physique et l'alimentation, mais on constate également une considération plus importante pour l'évaluation du sommeil, des temps d'écran et de la parentalité chez les médecins formés. Sur le plan nutritionnel, 84% utilisent les courbes comme un outil pédagogique et 62% privilégient des approches basées sur l'éducation thérapeutique. A contrario, les médecins formés délaissent les notions caduques d'objectif de perte de poids et de liste d'aliments interdits.

Pour les médecins formés, l'implication des parents au projet thérapeutique passe dans 80% des cas par la mise en place d'objectifs simples à chaque consultation et dans 82% par un renforcement positif des compétences parentales. Ce genre d'approche recoupe parfaitement les notions d'éducation thérapeutique précédemment évoquées.

Enfin, les médecins formés semblent avoir une meilleure connaissance de l'offre de soin territoriale. En effet, seul 28% d'entre eux ont répondu ne pas connaître de réseau ou structure de prise en charge dans notre région contre 48% chez les non formés. En particulier, 72% des médecins formés connaissaient les CSO. Ils avaient une idée plus précise des critères d'orientation vers ces structures et donc du parcours de soin de l'enfant en excès pondéral.

Cependant le domaine du surpoids infantile reste apparié à une complexité des prises en charge au sein d'un exercice solitaire, et nécessite une mise en réseau des professionnels afin d'en optimiser les chances de réussite. Pour cela, des perspectives prometteuses sont en cours dans notre région avec notamment la création d'ObEP PACA. Le besoin d'information sur les structures pluridisciplinaires en place et les correspondants ressources adaptés apparaît d'ailleurs comme une motivation à la formation pour nombre de médecins généralistes selon plusieurs retours d'expérience de formateurs.

On constate le recours préférentiel des médecins à des outils connus de tous pour l'aide au dépistage et à la prise en charge (courbes IMC, documents INPES, recommandations HAS) au détriment d'outils basés sur des technologies plus actuelles tels que les webdocumentaires, les applications, ou les logiciels... A l'inverse, aujourd'hui, les adolescents se réfèrent essentiellement à l'outil numérique. Il semble donc pertinent d'améliorer la communication et la formation auprès des généralistes, sur les outils d'aide au contrôle du surpoids véhiculés par les nouvelles technologies. Les différentes applications liées par exemple à la pratique du sport peuvent développer la motivation et l'envie de persévérer. Bien que le temps d'écran doive être limité, la proposition de supports innovants dans le cadre d'une utilisation raisonnée ne peut que renforcer l'adhésion des jeunes au projet thérapeutique et la relation de confiance médecin-malade.

L'objectif secondaire de l'étude était d'évaluer le recours à la cotation CSO : 19% des médecins s'en sont déjà emparés depuis sa création il y a 18 mois, sans distinction entre médecins formés et non formés.

La raison principale à ce taux d'utilisation modéré est liée à un défaut d'information des praticiens (37% l'oublie et 23% ne la connaissent pas). L'intitulé « enfant en risque avéré d'obésité » gêne également par son manque de clarté aux yeux de 12%



des médecins, et l'on ne retrouve actuellement pas de texte réglementaire définissant les enfants entrant dans ce cadre. La nécessité d'être médecin traitant déclaré des enfants est un facteur limitant chez 11% des médecins. Enfin les praticiens, non formés en particulier, évoquent le manque de légitimité à la pratique de ce genre de consultation, de ressort spécialisé selon eux, et pour laquelle ils n'ont pas bénéficié de complément de formation. D'autant plus que le tiers payant intégral n'est actuellement pas possible, et que la somme de 46€ leur paraît excessive en regard des actes habituellement cotés pour lesquels ils ont une expertise supérieure.

Ici se trouve probablement un objectif de travail à l'initiative de l'Assurance Maladie afin d'améliorer la communication et les modalités de ces nouvelles cotations. Celles-ci s'intègrent au projet de la Convention 2016 d'améliorer la qualité des pratiques, et de favoriser la prévention, le dépistage, et le rôle pivot du médecin traitant dans la coordination des soins.

## VII. BIBLIOGRAPHIE

---

1. Obésité et surpoids [Internet]. [cité 15 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Haute Autorité de Santé - Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent (actualisation des recommandations 2003) [Internet]. [cité 8 janv 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_964941/fr/surpoids-et-obesite-de-l-enfant-et-de-l-adolescent-actualisation-des-recommandations-2003](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_964941/fr/surpoids-et-obesite-de-l-enfant-et-de-l-adolescent-actualisation-des-recommandations-2003)
3. Masson E. Croissance normale staturopondérale [Internet]. EM-Consulte. [cité 17 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/199372/croissance-normale-staturponderale>
4. Thibault H, Rolland-Cachera MF. Stratégies de prévention de l'obésité chez l'enfant. /data/revues/0929693x/v0010i12/03005384/ [Internet]. [cité 8 janv 2019]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/18820>
5. Rolland-Cachera MF, Cole TJ, Sempé M, Tichet J, Rossignol C, Charraud A. Body Mass Index variations: centiles from birth to 87 years. Eur J Clin Nutr. janv 1991;45(1):13-21.
6. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey | The BMJ [Internet]. [cité 17 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.bmj.com/content/320/7244/1240>
7. WHO | The WHO Child Growth Standards [Internet]. WHO. [cité 23 avr 2019]. Disponible sur: <http://www.who.int/childgrowth/en/>
8. Thibault H, Castetbon K, Rolland-Cachera M-F, Girardet J-P. Pourquoi et comment utiliser les nouvelles courbes de corpulence pour les enfants? //www.em-premium.com/data/revues/0929693X/v17i12/S0929693X10004185/ [Internet]. 10 déc 2010 [cité 18 avr 2019]; Disponible sur: <https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/276098/resultatrecherche/2>
9. Scherdel P, Botton J, Rolland-Cachera M-F, Léger J, Pelé F, Ancel PY, et al. Should the WHO Growth Charts Be Used in France? PLOS ONE [Internet]. 11 mars 2015 [cité 30 avr 2019];10(3):e0120806. Disponible sur: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0120806>
10. eliseD. Courbes de croissance 2018 [Internet]. Centre of Research in Epidemiology and Statistics Sorbonne Paris Cité - CRESS UMR1153. [cité 23 avr 2019]. Disponible sur: <https://cress-umr1153.fr/index.php/courbes-carnet-de-sante/>
11. Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Bellisle F, Sempé M, Guilloud-Bataille M, Patois E. Adiposity rebound in children: a simple indicator for predicting obesity. Am J Clin Nutr. janv 1984;39(1):129-35.

12. Péneau S, González-Carrascosa R, Gusto G, Goxe D, Lantieri O, Fezeu L, et al. Age at adiposity rebound: determinants and association with nutritional status and the metabolic syndrome at adulthood. *Int J Obes (Lond)*. 2016;40(7):1150-6.
13. Tounian P. L'obésité de l'enfant. John Libbey Eurotext; 2007. 205 p.
14. Tounian P. Régulation du poids chez l'enfant : application à la compréhension de l'obésité. *Archives de Pédiatrie* [Internet]. 1 mars 2004 [cité 14 mai 2019];11(3):240-4. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929693X03006511>
15. Chirila A, Gaborit B, Morange PE, Dutour A, Boullu-Ciocca S. Que faire de la génétique de l'obésité en pratique clinique ? //www.em-premium.com/data/revues/07554982/v39i9/S0755498210003702/ [Internet]. 21 sept 2010 [cité 20 mai 2019]; Disponible sur: <https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/266147/resultatrecherche/3>
16. Poitou C, Dubern B, Clément K. Génétique des obésités. //www.em-premium.com/data/traites/gn/10-56366/ [Internet]. 23 janv 2012 [cité 20 mai 2019]; Disponible sur: <https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/686669/resultatrecherche/5>
17. Walley AJ, Asher JE, Froguel P. The genetic contribution to non-syndromic human obesity. *Nat Rev Genet*. juill 2009;10(7):431-42.
18. Dubern B, Clément K. Aspects génétiques de l'obésité. //www.em-premium.com/data/revues/07554982/003611-C2/1598/ [Internet]. 30 mars 2008 [cité 20 mai 2019]; Disponible sur: <https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/134222/resultatrecherche/3#N10330>
19. Jammes H, Junien C, Chavatte-Palmer P. Epigenetic control of development and expression of quantitative traits. *Reprod Fertil Dev*. 2011;23(1):64-74.
20. Trasande L, Blustein J, Liu M, Corwin E, Cox LM, Blaser MJ. Infant antibiotic exposures and early-life body mass. *Int J Obes (Lond)*. janv 2013;37(1):16-23.
21. Thibault H, Contrand B, Saubusse E, Baine M, Maurice-Tison S. Risk factors for overweight and obesity in French adolescents: physical activity, sedentary behavior and parental characteristics. *Nutrition*. févr 2010;26(2):192-200.
22. Li C, Kaur H, Choi WS, Huang TTK, Lee RE, Ahluwalia JS. Additive interactions of maternal prepregnancy BMI and breast-feeding on childhood overweight. *Obesity (Silver Spring, Md)* [Internet]. 1 janv 2005 [cité 31 juill 2019];13(2):362-71. Disponible sur: <https://experts.umn.edu/en/publications/additive-interactions-of-maternal-prepregnancy-bmi-and-breast-fee>
23. Whitaker RC. Predicting preschooler obesity at birth: the role of maternal obesity in early pregnancy. *Pediatrics*. juill 2004;114(1):e29-36.

24. Kral JG, Biron S, Simard S, Hould F-S, Lebel S, Marceau S, et al. Large maternal weight loss from obesity surgery prevents transmission of obesity to children who were followed for 2 to 18 years. *Pediatrics*. déc 2006;118(6):e1644-1649.
25. Ludwig DS, Currie J. The association between pregnancy weight gain and birthweight: a within-family comparison. *Lancet*. 18 sept 2010;376(9745):984-90.
26. Catalano PM, Thomas A, Huston-Presley L, Amini SB. Increased fetal adiposity: a very sensitive marker of abnormal in utero development. *Am J Obstet Gynecol*. déc 2003;189(6):1698-704.
27. Rogers IS, Ness AR, Steer CD, Wells JCK, Emmett PM, Reilly JR, et al. Associations of size at birth and dual-energy X-ray absorptiometry measures of lean and fat mass at 9 to 10 y of age. *Am J Clin Nutr*. oct 2006;84(4):739-47.
28. Perry H. Les déterminants précoces de l'obésité infantile: étude rétrospective d'une population pédiatrique franc-comtoise [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Franche-Comté. Faculté de médecine et de pharmacie; 2010.
29. Meas T, Deghmoun S, Armoogum P, Alberti C, Levy-Marchal C. Consequences of being born small for gestational age on body composition: an 8-year follow-up study. *J Clin Endocrinol Metab*. oct 2008;93(10):3804-9.
30. Ong KK, Loos RJF. Rapid infancy weight gain and subsequent obesity: systematic reviews and hopeful suggestions. *Acta Paediatr*. août 2006;95(8):904-8.
31. Karaolis-Danckert N, Buyken AE, Bolzenius K, Perim de Faria C, Lentze MJ, Kroke A. Rapid growth among term children whose birth weight was appropriate for gestational age has a longer lasting effect on body fat percentage than on body mass index. *Am J Clin Nutr*. déc 2006;84(6):1449-55.
32. Plagemann A, Harder T. Breast feeding and the risk of obesity and related metabolic diseases in the child. *Metab Syndr Relat Disord*. 2005;3(3):222-32.
33. Harder T, Bergmann R, Kallischnigg G, Plagemann A. Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis. *Am J Epidemiol*. 1 sept 2005;162(5):397-403.
34. Owen CG, Martin RM, Whincup PH, Davey-Smith G, Gillman MW, Cook DG. The effect of breastfeeding on mean body mass index throughout life: a quantitative review of published and unpublished observational evidence. *Am J Clin Nutr*. déc 2005;82(6):1298-307.
35. La santé des élèves de grande section de maternelle en 2013 : des inégalités sociales dès le plus jeune âge - Ministère des Solidarités et de la Santé [Internet]. [cité 3 janv 2019]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/la-sante-des-eleves-de-grande-section-de-maternelle-en-2013-des-inegalites>
36. En 2017, des adolescents plutôt en meilleure santé physique mais plus souvent en surcharge pondérale - Ministère des Solidarités et de la Santé [Internet]. [cité

- 28 août 2019]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/en-2017-des-adolescents-plutot-en-meilleure-sante-physique-mais-plus-souvent-en>
37. Enquête Obépi [Internet]. Promosanté IdF. 2018 [cité 14 févr 2019]. Disponible sur: <https://www.promosante-idf.fr/sinformer/ressources-documentaires/enquete-obepi>
  38. Singh GK, Siahpush M, Kogan MD. Neighborhood socioeconomic conditions, built environments, and childhood obesity. *Health Aff (Millwood)*. avr 2010;29(3):503-12.
  39. Pasquet P, Frelut ML, Simmen B, Hladik CM, Monneuse M-O. Taste perception in massively obese and in non-obese adolescents. *Int J Pediatr Obes*. 2007;2(4):242-8.
  40. Robinson TN, Borzekowski DLG, Matheson DM, Kraemer HC. Effects of fast food branding on young children's taste preferences. *Arch Pediatr Adolesc Med*. août 2007;161(8):792-7.
  41. Berge JM. A review of familial correlates of child and adolescent obesity: what has the 21st century taught us so far? *Int J Adolesc Med Health*. déc 2009;21(4):457-83.
  42. *Traité médecine et chirurgie de l'obésité* [Internet]. Librairie Lavoisier. [cité 31 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.lavoisier.fr/livre/medecine/traite-medecine-et-chirurgie-de-l-obesite/basdevant/descriptif-9782257204509>
  43. Clark HR, Goyder E, Bissell P, Blank L, Peters J. How do parents' child-feeding behaviours influence child weight? Implications for childhood obesity policy. *J Public Health (Oxf)*. juin 2007;29(2):132-41.
  44. *Le PNNS 2011-2015 | Manger Bouger* [Internet]. [cité 26 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/PNNS/Le-PNNS/Le-PNNS-2011-2015>
  45. *La santé des enfants en grande section de maternelle en 2005-2006 - Ministère des Solidarités et de la Santé* [Internet]. [cité 31 juill 2019]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/la-sante-des-enfants-en-grande-section-de-maternelle-en-2005-2006>
  46. *INCA 3 : Evolution des habitudes et modes de consommation, de nouveaux enjeux en matière de sécurité sanitaire et de nutrition | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail* [Internet]. [cité 14 août 2019]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/inca-3-evolution-des-habitudes-et-modes-de-consommation-de-nouveaux-enjeux-en-mati%C3%A8re-de>
  47. *La règle « 3-6-9-12 » relayée par l'Association Française de Pédiatrie Ambulatoire (AFPA)* [Internet]. Serge Tisseron. 2012 [cité 31 juill 2019]. Disponible sur: <https://sergetisseron.com/blog/la-regle-3-6-9-12-relayee-par-l/>

48. Patel SR, Hu FB. Short sleep duration and weight gain: a systematic review. *Obesity (Silver Spring)*. mars 2008;16(3):643-53.
49. Chen X, Beydoun MA, Wang Y. Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. *Obesity (Silver Spring)*. févr 2008;16(2):265-74.
50. Does depression cause obesity?: A meta-analysis of longitudinal studies of depression and weight control. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 31 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18987092>
51. Shunk JA, Birch LL. Girls at risk for overweight at age 5 are at risk for dietary restraint, disinhibited overeating, weight concerns, and greater weight gain from 5 to 9 years. *J Am Diet Assoc*. juill 2004;104(7):1120-6.
52. Tanofsky-Kraff M, Yanovski SZ, Schvey NA, Olsen CH, Gustafson J, Yanovski JA. A Prospective Study of Loss of Control Eating for Body Weight Gain in Children at High Risk for Adult Obesity. *Int J Eat Disord* [Internet]. janv 2009 [cité 1 août 2019];42(1):26-30. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2673525/>
53. Neumark-Sztainer D, Story M, Hannan PJ, Perry CL, Irving LM. Weight-related concerns and behaviors among overweight and nonoverweight adolescents: implications for preventing weight-related disorders. *Arch Pediatr Adolesc Med*. févr 2002;156(2):171-8.
54. Gilbert R, Widom CS, Browne K, Fergusson D, Webb E, Janson S. Burden and consequences of child maltreatment in high-income countries. *Lancet*. 3 janv 2009;373(9657):68-81.
55. Reinehr T, Dobe M, Winkel K, Schaefer A, Hoffmann D. Obesity in disabled children and adolescents: an overlooked group of patients. *Dtsch Arztebl Int*. avr 2010;107(15):268-75.
56. Olds T, Maher C, Zumin S, Péneau S, Lioret S, Castetbon K, et al. Evidence that the prevalence of childhood overweight is plateauing: data from nine countries. *Int J Pediatr Obes*. oct 2011;6(5-6):342-60.
57. Aeberli I, Henschen I, Molinari L, Zimmermann MB. Stabilization of the prevalence of childhood obesity in Switzerland. *Swiss Med Wkly*. 2010;140:w13046.
58. Global Obesity Observatory | [Internet]. [cité 30 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.worldobesitydata.org/map/overview-children#>
59. Les résultats de l'étude ESTEBAN 2014-2015 [Internet]. [cité 30 juill 2019]. Disponible sur: </determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/articles/les-resultats-de-l-etude-esteban-2014-2015>
60. ENNS : étude nationale nutrition santé / Enquêtes et études / Nutrition et santé / Maladies chroniques et traumatismes / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 2 janv 2019]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers->

thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Nutrition-et-sante/Enquetes-et-etudes/ENNS-etude-nationale-nutrition-sante

61. Etude ESTEBAN 2014-2016 – Chapitre corpulence : stabilisation du surpoids et de l'obésité chez l'enfant et l'adulte [Internet]. [cité 30 juill 2019]. Disponible sur: [/liste-des-actualites/etude-esteban-2014-2016-chapitre-corpulence-stabilisation-du-surpoids-et-de-l-obesite-chez-l-enfant-et-l-adulte](#)
62. 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]. [cité 2 janv 2019]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/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>
63. Verger P, Saliba B, Guagliardo V, Bouhnik A-D, Eichenbaum-Voline S. Caractéristiques sociales individuelles, contexte résidentiel et prévalence des problèmes de poids dans la petite enfance: une analyse multiniveau. [/data/revues/03987620/00550005/347/](#) [Internet]. 28 mars 2008 [cité 3 janv 2019]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/132221>
64. SIRSéPACA - Documentation par territoire - Archives [Internet]. [cité 30 juill 2019]. Disponible sur: [http://www.sirsepaca.org/sirseterritoires\\_Regions\\_bis.php](http://www.sirsepaca.org/sirseterritoires_Regions_bis.php)
65. L'indice de masse corporelle des enfants de grande section de maternelle en Provence-Alpes-Côte d'Azur: Bib-Bop DAVOULT Gérard, TAUDOU Pierre [Internet]. [cité 22 févr 2019]. Disponible sur: [http://www.bib-bop.org/base\\_bib/bib\\_detail.php?ref=15158&titre=l-indice-de-masse-corporelle-des-enfants-de-grande-section-de-maternelle-en-provence-alpes-cote-d-azur&debut=](http://www.bib-bop.org/base_bib/bib_detail.php?ref=15158&titre=l-indice-de-masse-corporelle-des-enfants-de-grande-section-de-maternelle-en-provence-alpes-cote-d-azur&debut=)
66. Flavigny M. Prévalence du surpoids, de l'obésité infantile et du rebond d'adiposité précoce dans les arrondissements du 13001, 13002 et 13003. Dépistage et prise en charge en médecine générale. 9 oct 2018 [cité 23 juill 2019]; Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02024357>
67. Pitsch J. Prévalence de la surcharge pondérale infantile et du rebond d'adiposité précoce dans les quartiers Nord de Marseille. Dépistage et prise en charge en médecine générale. 9 oct 2018 [cité 24 juill 2019]; Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02023835>
68. Leprince A. Prévalence du surpoids, de l'obésité infantile et du rebond d'adiposité précoce autour de l'étang de Berre. Dépistage et prise en charge en médecine générale. 8 oct 2018 [cité 24 juill 2019]; Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02022889>
69. Curci C. Prévalence du surpoids, de l'obésité infantile et du rebond d'adiposité précoce en écoles maternelles sur le territoire d'Aubagne/La Ciotat. Dépistage et prise en charge en médecine générale. 8 oct 2018 [cité 24 juill 2019]; Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02022731>

70. De quoi s'agit-il ? - Programme national nutrition santé - Manger Bouger Professionnel [Internet]. [cité 12 août 2019]. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/pro/le-pnns/pnns-106/connaitre-le-pnns/de-quoi-s-agit-il.html>
71. Nutrition et croissance : sensibiliser les enfants et les adolescents - Ressources pour les professionnels de santé - Manger Bouger Professionnel [Internet]. [cité 12 août 2019]. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/pro/sante/alimentation-19/informer-et-accompagner-ses-patients/nutrition-et-croissance-sensibiliser-les-enfants-et-les-adolescents.html>
72. Hercberg S. Le Programme National Nutrition Santé (PNNS): un vrai programme de santé publique. /data/revues/00079960/v46i2sS1/S000799601170013X/ [Internet]. 21 juin 2011 [cité 12 août 2019]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/297414>
73. Qu'est-ce que le PNNS ? | Manger Bouger [Internet]. [cité 12 août 2019]. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/PNNS/Le-PNNS/Qu-est-ce-que-le-PNNS>
74. HCSP. Pour une Politique nutritionnelle de santé publique en France. PNNS 2017-2021 [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2017 sept [cité 26 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=632>
75. AFERO > Le Plan Obésité 2010-2013 [Internet]. [cité 13 août 2019]. Disponible sur: [http://www.afero.fr/FR/centres\\_specialistes\\_de\\_l\\_obesite/le\\_plan\\_obesite\\_2010-2013.asp](http://www.afero.fr/FR/centres_specialistes_de_l_obesite/le_plan_obesite_2010-2013.asp)
76. CNRÉPPOP - Coordination Nationales des Réseaux de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique [Internet]. [cité 13 août 2019]. Disponible sur: <http://www.cnreppop.com/>
77. AFERO > Les Missions des CSO [Internet]. [cité 13 août 2019]. Disponible sur: [http://www.afero.fr/FR/centres\\_specialistes\\_de\\_l\\_obesite/les\\_missions\\_des\\_cs\\_o.asp](http://www.afero.fr/FR/centres_specialistes_de_l_obesite/les_missions_des_cs_o.asp)
78. Assurance Maladie - Site de la convention médicale 2016 [Internet]. [cité 20 déc 2018]. Disponible sur: <http://convention2016.ameli.fr/>
79. ameli.fr - Nouvelle convention médicale 2016-2021 : quels changements ? [Internet]. [cité 13 août 2019]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/espace-presse/communiques-et-dossiers-de-presse/les-derniers-communiques-de-la-caisse-nationale/detail-d-un-communique/3235.php>
80. DICOM\_Jocelyne.M, DICOM\_Jocelyne.M. Les principales mesures de la loi [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019 [cité 13 août 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico>



social/loi-de-modernisation-de-notre-systeme-de-sante/article/les-principales-mesures-de-la-loi

81. Rosp du médecin traitant de l'enfant – Accueil [Internet]. [cité 13 août 2019]. Disponible sur: <https://convention2016.ameli.fr/valoriser-lactivite/valoriser-lactivitenouvelle-rosp-enfant/>
82. Projet régional de santé 2018-2023 [Internet]. [cité 13 févr 2019]. Disponible sur: <http://www.paca.ars.sante.fr/projet-regional-de-sante-2018-2023-0>
83. VIF® - Programme de Prévention Santé pour les Collectivités [Internet]. VIF. [cité 31 janv 2019]. Disponible sur: <https://vivonsenforme.org/>
84. Villes actives PNNS en Provence-Alpes-Côte d'Azur - CRES Paca [Internet]. [cité 13 août 2019]. Disponible sur: <http://www.cres-paca.org/r/61/villes-actives-pnns-en-provence-alpes-cote-d-azur/>
85. Réseau français des Villes-Santé de l'OMS | Agir sur les déterminants de la santé, réduire les inégalités, créer des environnements propices à la santé, collaborer dans l'intérêt des plus vulnérables,... [Internet]. [cité 14 août 2019]. Disponible sur: <http://www.villes-sante.com/>
86. admin. Marseille Ville-Santé | Réseau français des Villes-Santé de l'OMS [Internet]. [cité 14 août 2019]. Disponible sur: <http://www.villes-sante.com/villes-du-reseau/marseille/>
87. admin. Nice Ville-Santé | Réseau français des Villes-Santé de l'OMS [Internet]. [cité 14 août 2019]. Disponible sur: <http://www.villes-sante.com/villes-du-reseau/nice/>
88. Centre Spécialisé de l'Obésité PACA Ouest | AP-HM [Internet]. [cité 10 janv 2019]. Disponible sur: <http://fr.ap-hm.fr/site/cso-paca-ouest>
89. LOI n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé. 2016-41 janv 26, 2016.
90. La Loi Sport Santé sur Ordonnance | Mon Sport Santé PACA [Internet]. [cité 14 août 2019]. Disponible sur: <https://paca.sport.sante.fr/loi-sport-sante-sur-ordonnance/>
91. Cartographie des offres sport santé | Mon Sport Santé PACA [Internet]. [cité 14 août 2019]. Disponible sur: <https://paca.sport.sante.fr/carte/>
92. Maffeis C, Banzato C, Talamini G, Obesity Study Group of the Italian Society of Pediatric Endocrinology and Diabetology. Waist-to-height ratio, a useful index to identify high metabolic risk in overweight children. *J Pediatr.* févr 2008;152(2):207-13.
93. Le Plan Obésité [Internet]. Site de cnao1 ! [cité 26 juill 2019]. Disponible sur: <http://www.cnao.fr/plan-obésité/>

94. Bocquier A, Verger P, Basdevant A, Andreotti G, Baretge J, Villani P, et al. Overweight and obesity: knowledge, attitudes, and practices of general practitioners in France. *Obes Res.* avr 2005;13(4):787-95.
95. Le Foll B. Connaissance des parents sur le surpoids infantile et sur le rôle du médecin généraliste dans sa prise en charge : étude quantitative haut-normande. 2016.
96. Andersen MK, Christensen B, Søndergaard J. Child overweight in general practice – parents' beliefs and expectations – a questionnaire survey study. *BMC Fam Pract* [Internet]. 11 oct 2013 [cité 25 juill 2019];14:152. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3852217/>
97. Jones KM, Dixon ME, Dixon JB. GPs, families and children's perceptions of childhood obesity. *Obes Res Clin Pract.* avr 2014;8(2):e140-148.
98. Turner KM, Salisbury C, Shield JPH. Parents' views and experiences of childhood obesity management in primary care: a qualitative study. *Fam Pract.* août 2012;29(4):476-81.
99. Rhee KE, Lago CWD, Arscott-Mills T, Mehta SD, Davis RK. Factors Associated With Parental Readiness to Make Changes for Overweight Children. *Pediatrics* [Internet]. 1 juill 2005 [cité 25 juill 2019];116(1):e94-101. Disponible sur: <https://pediatrics.aappublications.org/content/116/1/e94>
100. Education thérapeutique du patient (ETP) [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 26 juill 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/r\\_1496895/fr/education-therapeutique-du-patient-etp](https://www.has-sante.fr/jcms/r_1496895/fr/education-therapeutique-du-patient-etp)
101. Foucaud J, Bury J, Balcou-Debussche M, Eymard C. Éducation thérapeutique du patient: modèles, pratiques et évaluation. 2010.
102. Europe WHORO for. Therapeutic patient education: continuing education programmes for health care providers in the field of prevention of chronic diseases : report of a WHO working group. 1998 [cité 28 juill 2019]; Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/108151>
103. LOI n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé. 2002-303 mars 4, 2002.
104. française LD. Plan pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques 2007-2011 : rapport annuel du comité de suivi 2009 [Internet]. [cité 28 juill 2019]. Disponible sur: <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/104000349/index.shtml>
105. HCSP. L'éducation thérapeutique intégrée aux soins de premier recours [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2009 nov [cité 28 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=222>
106. Netgen. Un nouveau programme d'éducation thérapeutique pour les patients obèses [Internet]. *Revue Médicale Suisse.* [cité 28 juill 2019]. Disponible sur:

<https://www.revmed.ch/RMS/2011/RMS-288/Un-nouveau-programme-d-education-therapeutique-pour-les-patients-obeses>

107. Skender ML, Goodrick GK, Del Junco DJ, Reeves RS, Darnell L, Gotto AM, et al. Comparison of 2-year weight loss trends in behavioral treatments of obesity: diet, exercise, and combination interventions. *J Am Diet Assoc.* avr 1996;96(4):342-6.
108. Wadden TA, Berkowitz RI, Womble LG, Sarwer DB, Phelan S, Cato RK, et al. Randomized trial of lifestyle modification and pharmacotherapy for obesity. *N Engl J Med.* 17 nov 2005;353(20):2111-20.
109. Albano MG, Golay A, Andrade VD, Crozet C, d'Ivernois J-F. Therapeutic patient education in obesity: analysis of the 2005–2010 literature. *Educ Ther Patient/Ther Patient Educ* [Internet]. 1 déc 2012 [cité 28 juill 2019];4(2):S101-10. Disponible sur: <https://www.etp-journal.org/articles/tpe/abs/2012/02/tpe120014/tpe120014.html>
110. LEPS - J.F. d'Ivernois, R. Gagnayre. Apprendre à éduquer le patient : approche pédagogique : Ecole de Bobigny, 2016 [Internet]. [cité 28 juill 2019]. Disponible sur: <http://leps.univ-paris13.fr/fr/recherche/ouvrages/487-j-f-d-ivernois-r-gagnayre-apprendre-a-eduquer-le-patient-approche-pedagogique-ecole-de-bobigny-2016.html>
111. Approche diététique du surpoids pédiatrique [Internet]. The Free Obesity eBook. [cité 28 juill 2019]. Disponible sur: <https://ebook.ecog-obesity.eu/fr/traitement/approche-dietetique-du-surpoids-pediatrique/>
112. Sanguignol F, Lager G, Golay A. L'efficacité médico-économique de l'éducation thérapeutique chez des patients obèses. *Educ Ther Patient/Ther Patient Educ* [Internet]. 1 juin 2009 [cité 28 juill 2019];1(1):57-62. Disponible sur: <https://www.etp-journal.org/articles/tpe/abs/2009/01/tpe0907/tpe0907.html>
113. Le Goff D. Conception et réalisation par une interne d'une formation de diététique à destination des internes de médecine générale [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Tours. UFR de médecine; 2012.
114. Education thérapeutique des patients et hospitalisation à domicile. Opinions et pratiques des médecins généralistes libéraux dans cinq régions françaises : Bib-Bop PARAPONARIS Alain, GUERVILLE Marc-André, CABUT Sandrine (et al.) [Internet]. [cité 31 juill 2019]. Disponible sur: [http://www.bib-bop.org/base\\_bib/bib\\_detail.php?ref=9779&titre=education-therapeutique-des-patients-et-hospitalisation-a-domicile-opinions-et-pratiques-des-medecins-generalistes-liberaux-dans-cinq-regions-francaises](http://www.bib-bop.org/base_bib/bib_detail.php?ref=9779&titre=education-therapeutique-des-patients-et-hospitalisation-a-domicile-opinions-et-pratiques-des-medecins-generalistes-liberaux-dans-cinq-regions-francaises)
115. ETP séquentielle en médecine générale : Bib-Bop DRAHI Eric [Internet]. [cité 31 juill 2019]. Disponible sur: [http://www.bib-bop.org/base\\_bib/bib\\_detail.php?ref=11933&titre=etp-sequentielle-en-medecine-generale](http://www.bib-bop.org/base_bib/bib_detail.php?ref=11933&titre=etp-sequentielle-en-medecine-generale)

116. Baromètre santé médecins généralistes 2009 - Comité départemental d'éducation pour la santé du Gard [Internet]. [cité 28 juill 2019]. Disponible sur: [http://www.codes30.org/documentation/documentation\\_detail.php?ref=39&titre=barometre-sante-medecins-generalistes-2009](http://www.codes30.org/documentation/documentation_detail.php?ref=39&titre=barometre-sante-medecins-generalistes-2009)
117. Quels enjeux et perspectives de l'accompagnement des patients atteints de maladies chroniques ? Numéro 14 [Internet]. [cité 28 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.sfsp.fr/content-page/item/930-quels-enjeux-et-perspectives-de-l-accompagnement-des-patients-atteints-de-maladies-chroniques>
118. Bulletin officiel n°22 du 7 juin 2007 [Internet]. [cité 28 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.education.gouv.fr/bo/2007/22/MENS0753287A.htm>
119. Bourit O. L'Education thérapeutique des patients diabétiques de types 2 en médecine générale [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Tours. UFR de médecine; 2006.
120. Asselin M, Drahi E. Formation médicale continue en éducation thérapeutique du patient: qu'en font les médecins généralistes ? : enquête qualitative à partir d'un questionnaire et de 9 entretiens semi-dirigés. Tours, France: SCD de l'université de Tours; 2013.
121. Bocquier A, Paraponaris A, Gourheux J-C, Lussault P-Y, Basdevant A, Verger P. La prise en charge de l'obésité: Attitudes, connaissances et pratiques des médecins généralistes en région PACA ; résultats d'une enquête téléphonique. La Presse Médicale [Internet]. 1 juin 2005 [cité 23 janv 2019];34(11):769-75. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0755498205840394>
122. Buffart LM, Allman-Farinelli M, King LA, van der Ploeg HP, Smith BJ, Kurko J, et al. Are general practitioners ready and willing to tackle obesity management? *Obes Res Clin Pract.* sept 2008;2(3):I-II.
123. ANDREOTTI G. La prise en charge en médecine générale de ville du surpoids et de l [Internet]. studylibfr.com. [cité 29 janv 2019]. Disponible sur: <https://studylibfr.com/doc/417968/la-prise-en-charge-en-médecine-générale-de-ville-du-surpo...>
124. Campbell K, Engel H, Timperio A, Cooper C, Crawford D. Obesity management: Australian general practitioners' attitudes and practices. *Obes Res.* sept 2000;8(6):459-66.
125. Foster GD, Wadden TA, Makris AP, Davidson D, Sanderson RS, Allison DB, et al. Primary care physicians' attitudes about obesity and its treatment. *Obes Res.* oct 2003;11(10):1168-77.
126. Hebl MR, Xu J. Weighing the care: physicians' reactions to the size of a patient. *Int J Obes Relat Metab Disord.* août 2001;25(8):1246-52.
127. Villeroy-Reville M. Dépistage et prise en charge du surpoids et de l'obésité chez l'enfant et l'adolescent: les besoins des médecins généralistes du département

- des Alpes Maritimes [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Nice-Sophia Antipolis. Faculté de Médecine; 2015.
128. Aldo Naouri :: Livres:: Eduquer ses enfants [Internet]. [cité 30 juill 2019]. Disponible sur: [http://www.alдонаouri.com/livres/eduquer\\_ses\\_enfants.htm](http://www.alдонаouri.com/livres/eduquer_ses_enfants.htm)
  129. Organization WH. Ensemble de recommandations sur la commercialisation des aliments et des boissons non alcoolisées destinés aux enfants [Internet]. Genève : Organisation mondiale de la Santé; 2010 [cité 30 juill 2019]. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44421>
  130. Demerens G. Dépistage et prise en charge de l'obésité et du surpoids de l'enfant dans les villes en périphérie de Marseille en médecine générale [Thèse d'exercice]. [France]: Aix-Marseille Université; 2016.
  131. Puddu C. Surpoids infantile en médecine générale ; étude qualitative auprès de 10 médecins généralistes du 83. 10 oct 2017 [cité 25 juill 2019]; Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01875611>
  132. Ducos G, Bastet M, Pétregne F. Le médecin généraliste et l'obésité de l'enfant. Une enquête d'opinion auprès des médecins généralistes aquitains. Médecine [Internet]. 1 mars 2010 [cité 30 janv 2019];6(3):131-4. Disponible sur: [http://www.jle.com/fr/revues/med/e-docs/le\\_medecin\\_generaliste\\_et\\_l\\_obesite\\_de\\_l\\_enfant\\_une\\_enquete\\_d\\_opinion\\_aupres\\_des\\_medecins\\_generalistes\\_aquitains\\_284250/article.phtml?tab=texte](http://www.jle.com/fr/revues/med/e-docs/le_medecin_generaliste_et_l_obesite_de_l_enfant_une_enquete_d_opinion_aupres_des_medecins_generalistes_aquitains_284250/article.phtml?tab=texte)
  133. 22 consultations par jour de 17 minutes en moyenne : comment travaillent les généralistes [Internet]. Le Quotidien du médecin. [cité 29 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.lequotidiendumedecin.fr/liberal/exercice/22-consultations-par-jour-de-17-minutes-en-moyenne-comment-travaillent-les-generalistes>
  134. Franc LV, Rosman P-F. La prise en charge des enfants en médecine générale : une typologie des consultations et visites. :8.
  135. OMG - Données [Internet]. [cité 29 juill 2019]. Disponible sur: <http://omg.sfm.org/content/donnees/donnees.php>
  136. Salinas GD, Glauser TA, Williamson JC, Rao G, Abdolrasulnia M. Primary care physician attitudes and practice patterns in the management of obese adults: results from a national survey. *Postgrad Med.* sept 2011;123(5):214-9.
  137. UE 8 : Circulation - Métabolismes [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 29 juill 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2614966/fr/ue-8-circulation-metabolismes](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2614966/fr/ue-8-circulation-metabolismes)
  138. Thuan J-F, Avignon A. Obesity management: attitudes and practices of French general practitioners in a region of France. *Int J Obes (Lond).* sept 2005;29(9):1100-6.
  139. Fayemendy P, Jesus P, Pouchard L, Desport J-C. Difficultés rencontrées par les médecins généralistes du département de la Haute-Vienne dans la prise en

- charge de l'obésité et pistes d'amélioration possibles. /data/revues/00079960/v50i3/S0007996014001527/ [Internet]. 5 juin 2015 [cité 29 juill 2019]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/981180>
140. Le DPC en pratique [Internet]. [cité 29 juill 2019]. Disponible sur: [https://www.mondpc.fr/mondpc/le\\_dpc\\_en\\_pratique](https://www.mondpc.fr/mondpc/le_dpc_en_pratique)
  141. Cailliez É, Fanello S, Gérard S, Pietri M. Obésité infantile et médecine générale. //www.em-premium.com/data/revues/12594792/v33i267/S1259479212001320/ [Internet]. 11 juill 2012 [cité 25 juill 2019]; Disponible sur: <https://www-em-premium-com.lama.univ-amu.fr/article/737925/resultatrecherche/1>
  142. Bettencourt A-L, Yrles J-C. Le dépistage précoce de l'obésité de l'enfant: D'un outil théorique à un outil évalué dans son contexte d'usage. Étude qualitative auprès de 12 médecins généralistes de Haute-Normandie. France; 2011.
  143. Perotin A. Obéclit: 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 [Thèse d'exercice]. [2018-....., France]: Université de Lille; 2018.
  144. Fouré G. Utilisation d'une application interactive d'évaluation des compétences des enfants en surpoids par les médecins généralistes du RÉPPOP Midi-Pyrénées [Internet] [exercice]. Université Toulouse III - Paul Sabatier; 2016 [cité 30 juill 2019]. Disponible sur: <http://thesesante.ups-tlse.fr/1251/>
  145. Surpoids de l'enfant: comment retrouver l'équilibre? [Internet]. Surpoids de l'enfant, comment retrouver l'équilibre. [cité 8 janv 2019]. Disponible sur: <http://surpoids-enfant.fr/>
  146. L'obésité des jeunes, faut qu'on en parle [Internet]. [cité 23 juill 2019]. Disponible sur: <https://obesitedesjeunes.org/>
  147. La Fabrique à menus! [Internet]. La fabrique à menus. [cité 9 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/la-fabrique-a-menus>
  148. Aviitam®, la médecine augmentée [Internet]. Aviitam®. [cité 14 août 2019]. Disponible sur: <https://www.aviitam.com>
  149. Guyot A. Surpoids pédiatrique: enquête auprès des médecins généralistes en Franche-Comté [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Franche-Comté. Faculté de médecine et de pharmacie; 2014.
  150. La démographie médicale [Internet]. Conseil National de l'Ordre des Médecins. 2019 [cité 22 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/lordre-medecins/conseil-national-lordre/demographie-medicale>
  151. Lambou F. La prise en charge et le dépistage de l'obésité infantile : pratiques et attentes des médecins généralistes des Landes en 2013. 3 déc 2013 [cité 8 janv 2019];125. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00952733/document>

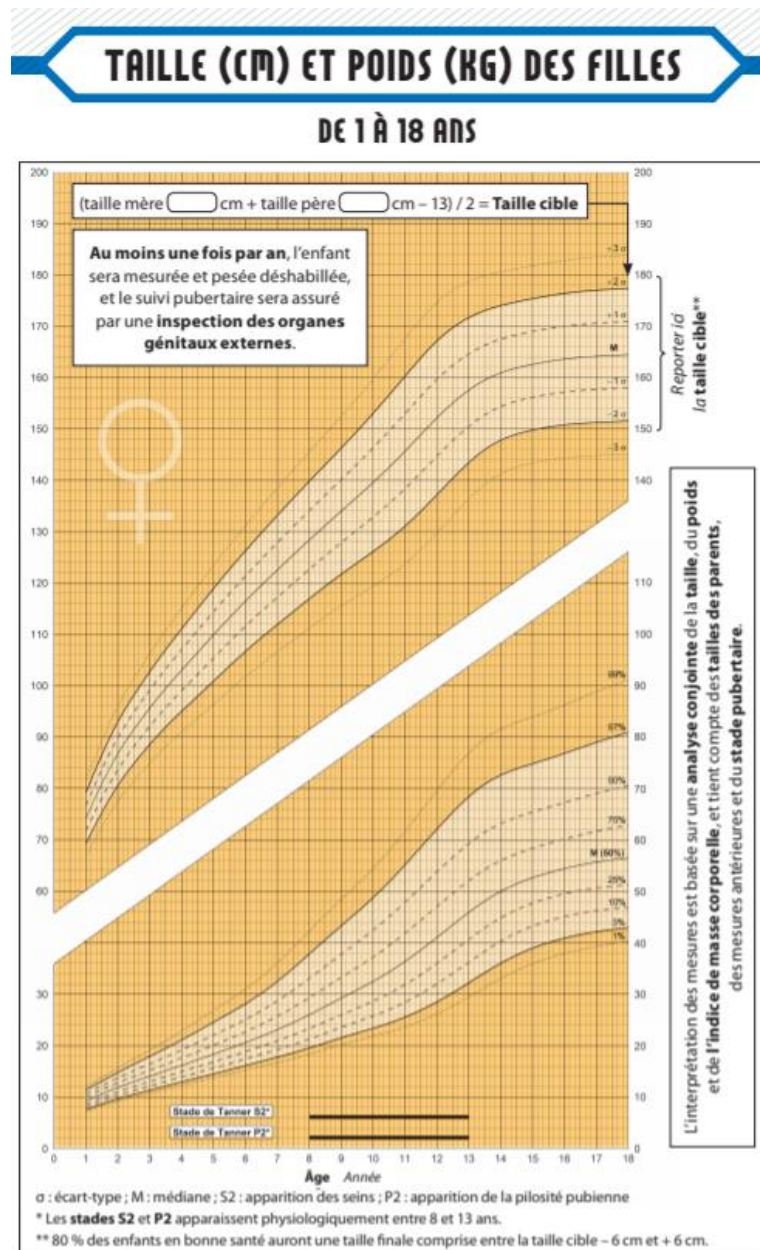
152. Gingras M-È, Belleau H. Avantages et désavantages du sondage en ligne comme méthode de collecte de données : une revue de la littérature. [Internet]. 2015 [cité 22 juill 2019]. Disponible sur: <http://espace.inrs.ca/2678/>
153. Laffargue-Chochois A. Déterminants de la mobilisation des médecins généralistes et pédiatres libéraux dans la structuration de la prise en charge de l'obésité de l'enfant en Poitou-Charentes. 26 mars 2018 [cité 23 juill 2019]; Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02024682>
154. John Libbey Eurotext - Médecine - L'obésité de l'enfant est-elle « affaire de généraliste » ? [Internet]. [cité 23 juill 2019]. Disponible sur: [https://www.jle-com.lama.univ-amu.fr/fr/revues/med/e-docs/l\\_obesite\\_de\\_l\\_enfant\\_est\\_elle\\_affaire\\_de\\_generaliste\\_\\_283061/article.phtml?tab=texte](https://www.jle-com.lama.univ-amu.fr/fr/revues/med/e-docs/l_obesite_de_l_enfant_est_elle_affaire_de_generaliste__283061/article.phtml?tab=texte)
155. Rolland-Cachera M-F, Castetbon K, Arnault N, Bellisle F, Romano M-C, Lehingue Y, et al. Body mass index in 7-9-y-old French children: frequency of obesity, overweight and thinness. *Int J Obes Relat Metab Disord*. déc 2002;26(12):1610-6.
156. Benoteau A-C, Vaillant PL. Repérer l'enfant à risque d'obésité en médecine générale La formation fait bouger les pratiques. *Médecine* [Internet]. 1 déc 2009 [cité 30 janv 2019];5(9):415-9. Disponible sur: [http://www.jle.com/fr/revues/med/e-docs/reperer\\_l\\_enfant\\_a\\_risque\\_d\\_obesite\\_en\\_medecine\\_generale\\_la\\_formation\\_fait\\_bouger\\_les\\_pratiques\\_283060/article.phtml?tab=texte](http://www.jle.com/fr/revues/med/e-docs/reperer_l_enfant_a_risque_d_obesite_en_medecine_generale_la_formation_fait_bouger_les_pratiques_283060/article.phtml?tab=texte)
157. Tanas R, Pedretti S, Gilli G, Gagnayre R, Marcolongo R. Evaluation clinique d'un programme d'éducation thérapeutique centré sur les familles d'enfants et d'adolescents obèses ou en surpoids. *Educ Ther Patient/Ther Patient Educ* [Internet]. 1 déc 2011 [cité 25 juill 2019];3(2):S111-20. Disponible sur: <https://www.etp-journal.org/articles/tpe/abs/2011/02/tpe110015/tpe110015.html>
158. Borie N. 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 (REPOPOP-MGFORM) [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paul Sabatier (Toulouse). Faculté des sciences médicales Rangueil; 2014.
159. WHO | Commission presents its final report, calling for high-level action to address major health challenge [Internet]. WHO. [cité 25 juill 2019]. Disponible sur: <http://www.who.int/end-childhood-obesity/news/launch-final-report/en/>
160. CNA - Conseil National de l'Alimentation [Internet]. CNA. [cité 25 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.cna-alimentation.fr/v2>, <https://www.cna-alimentation.fr/avis-liste/par-numero/>
161. Gourlan M. Motivation des adolescents obèses pour l'activité physique. Les apports de la théorie de l'autodétermination et de l'entretien motivationnel [Internet] [thesis]. Grenoble; 2011 [cité 25 juill 2019]. Disponible sur: <http://www.theses.fr/2011GRENS037>

162. Courbe IMC « Retrouve ta route » - AFPA Association Française de Pédiatrie Ambulatoire [Internet]. [cité 23 juill 2019]. Disponible sur: <https://afpa.org/outil/courbe-imc-retrouve-route/>
163. User S. Le médecin traitant de l'enfant, c'est vous! [Internet]. Syndicat MGFrance. [cité 2 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.mgfrance.org/index.php/actualite/profession/1786-le-medecin-traitant-de-l-enfant-c-est-vous>
164. Poissonnet C. Freins à la cotation des actes en médecine générale: étude quantitative auprès de 1201 médecins généralistes des Pays de la Loire [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Nantes. Unité de Formation et de Recherche de Médecine et des Techniques Médicales; 2017.
165. Hakopian M. Opinion des médecins généralistes des Hauts-de-France sur la mise en place de la cotation « Consultation de Contraception et de Prévention » [Thèse d'exercice]. [2018-....., France]: Université de Lille; 2018.
166. Carriere C, Thibault H, Barat P, Guemazi-Kheffi F, Mellouet-Fort B, Ancillon L, et al. Short-term and long-term positive outcomes of the multidisciplinary care implemented by the French health networks for the prevention and care of paediatric overweight and obesity. *Pediatric Obesity* [Internet]. 2019 [cité 23 juill 2019];14(8):e12522. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ijpo.12522>
167. Goujeon O. 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 [Thèse d'exercice]. [France]: Université d'Angers; 2016.
168. McMeniman E, Moore R, Yelland M, McClure R. Childhood obesity: how do Australian general practitioners feel about managing this growing health problem? *Aust J Prim Health* [Internet]. 6 avr 2011 [cité 25 juill 2019];17(1):60-5. Disponible sur: <https://www.publish.csiro.au/py/PY10041>
169. DGOS. Expérimenter et innover pour mieux soigner [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019 [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/parcours-des-patients-et-des-usagers/article-51-10918/article-51>
170. Santé M des S et de la. Ma santé 2022 : un engagement collectif [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019 [cité 21 août 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/ma-sante-2022-un-engagement-collectif/>



# VIII. ANNEXES

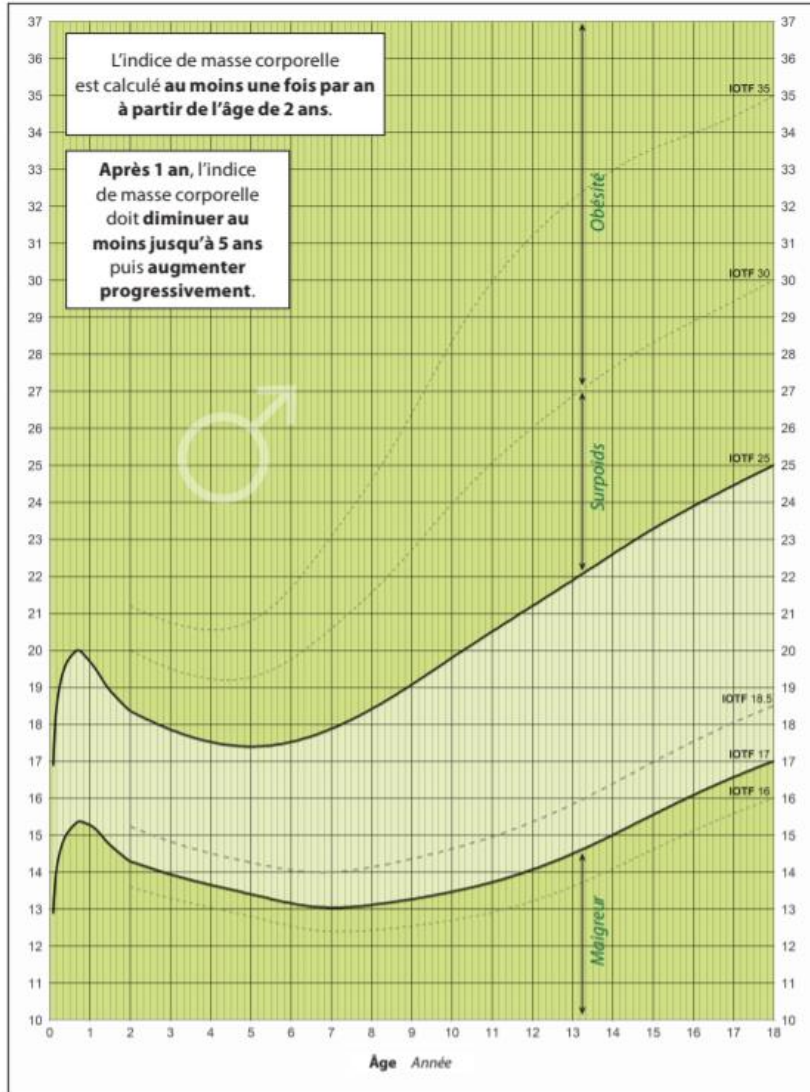
**Annexe 1 :** Courbes de taille et de poids du nouveau carnet de santé, de 0 à 18 ans, chez les filles.



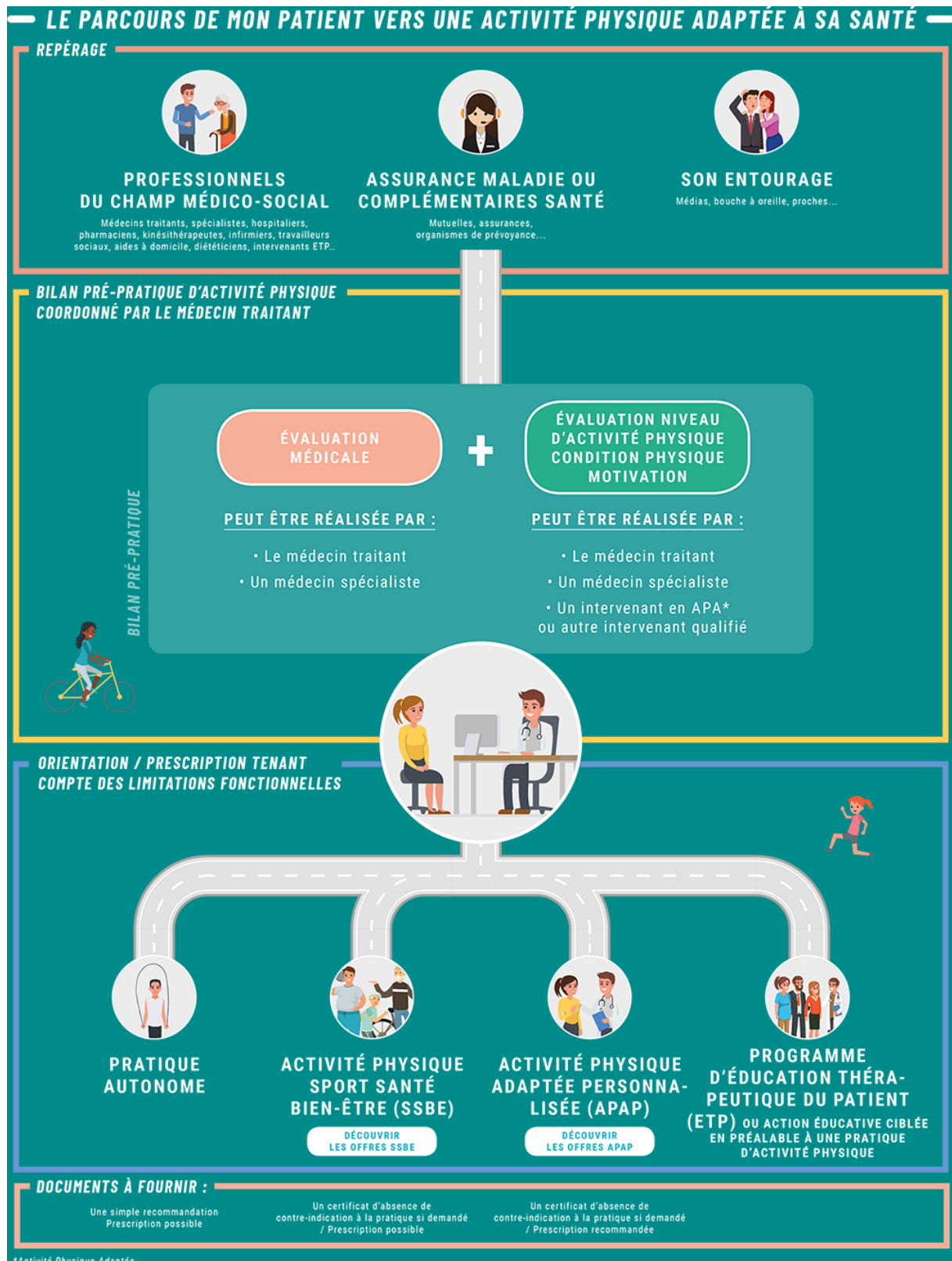
**Annexe 2 : Courbe de corpulence du nouveau carnet de santé, de 0 à 18 ans, chez les garçons**

## INDICE DE MASSE CORPORELLE DES GARÇONS

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

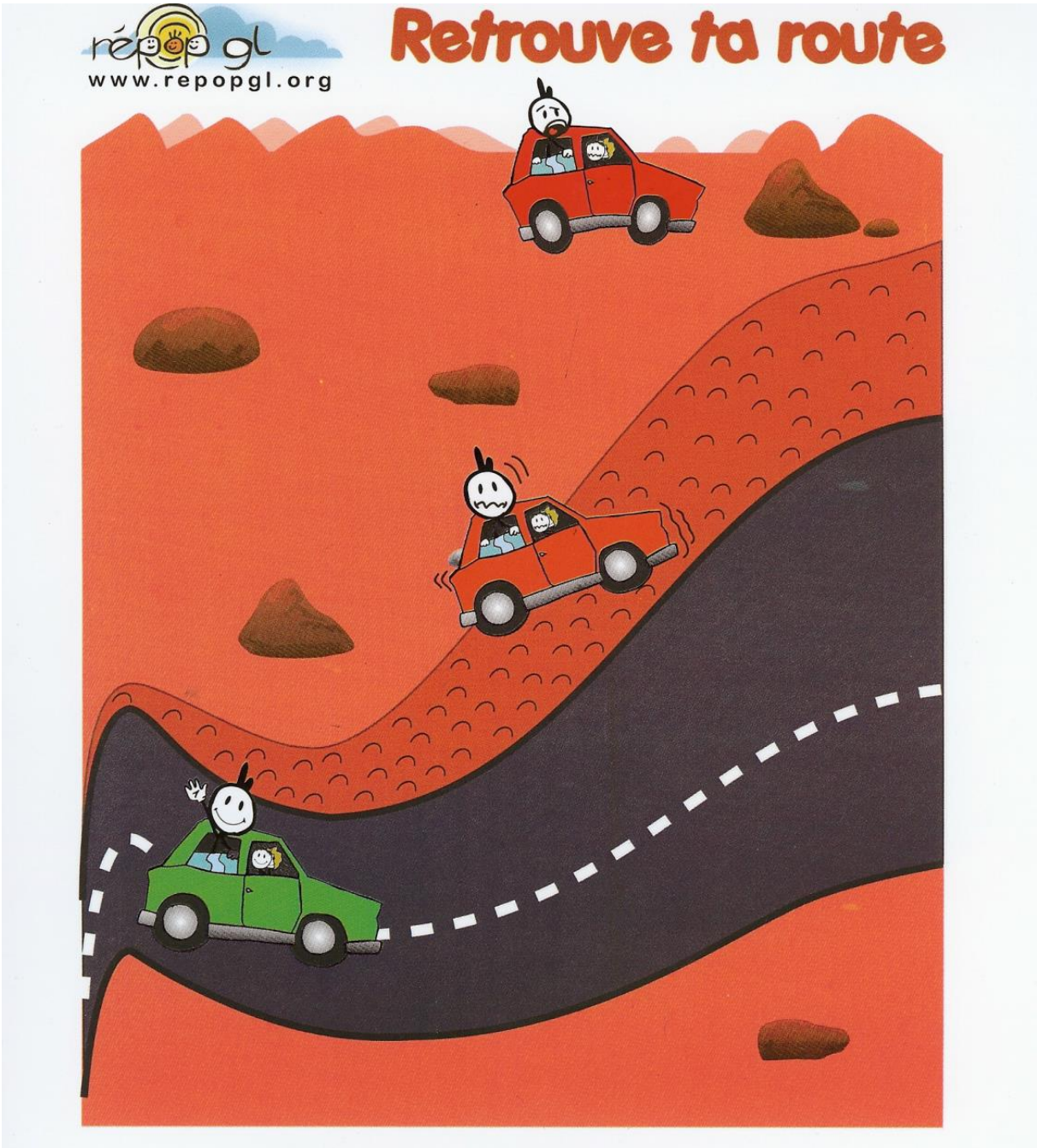


**Annexe 3 : Le parcours de soin du patient vers une activité physique adaptée, selon le réseau Sport Santé PACA.**





Annexe 4 : Courbe IMC « Retrouve ta route »



Annexe 5 : Fiche PNNS « Manger Bouger c'est la santé ! »

**Manger bouger c'est la santé !**

**PETIT DÉJEUNER**  
 (Incorrect: croissant, coffee) (Correct: yogurt, fruit, coffee)

**DÉJEUNER**  
 (Incorrect: fries, chicken, soda) (Correct: salad, chicken, potatoes, water)

**DÎNER**  
 (Incorrect: fries, cheese) (Correct: soup, fruit, cheese)

**3 REPAS PAR JOUR**  
 Petit déjeuner → Déjeuner → Dîner → Grignotages → Déjeuner → Dîner

**BOUGER**  
 (Incorrect: sitting at a computer) (Correct: walking, playing sports)

Logos: République Française, Ministère de la Santé, Santé publique France, inpes.santepubliquefrance.fr/accessible

## Manger, bouger c'est la santé !

**FRUITS ET LÉGUMES**  
 5 par jour

**CÉRÉALES, FÉCULENTS**  
 À chaque repas

**LAIT, YAOURT, FROMAGE**  
 3 par jour

**VIANDE, POISSON, ŒUFS**  
 1 ou 2 par jour

**GRAISSES**  
 Très peu

**SUCRÉ**  
 Très peu

**SEL**  
 Très peu

**Eau à volonté**

**⚠ Limiter les graisses, sucres et sel cachés**



**Annexe 6 : Recommandations sur l'alimentation, l'activité physique et la sédentarité du PNNS 2017-2021.**

## Les recommandations sur l'alimentation, l'activité physique et la sédentarité

**AUGMENTER ↗**



**Les fruits & légumes frais, surgelés ou en conserve**  
Au moins 5 par jour, par exemple 3 portions de légumes et 2 fruits



**Les légumes secs**  
Au moins 2 fois par SEMAINE car ils sont naturellement riches en fibres



**Les fruits à coques**  
Une petite poignée par jour car ils sont riches en oméga 3



**L'activité physique**  
Au moins 30 minutes d'activités physiques dynamiques par jour



**Le fait maison**

**ALLER VERS →**



**le pain complet les pâtes et le riz complets, la semoule complète**  
Au moins 1 filiculent complet par jour car ils sont naturellement riches en fibre



**Une consommation de Poissons gras et de poisson maigres en alternance**  
2 fois par semaine, dont 1 poisson gras (sardine, maquereau, hareng, saumon)



**L'huile de colza, de noix et d'olive**  
Les matières grasses ajoutées (huile, beurre, margarine) peuvent être consommées tous les jours en petites quantités. Privilégiez l'huile de colza, de noix et d'olive.



**Les produits laitiers**  
2 produits laitiers (yaourts, fromage blanc) par jour



**Les aliments de saison et produits localement**



**BIO**  
Les aliments bio si vous pouvez

**RÉDUIRE ↘**



**L'alcool**  
Pour réduire les risques, il est recommandé de limiter sa consommation à deux verres par jour maximum et de ne pas consommer d'alcool tous les jours.



**Les produits sucrés gras, salés**  
Il est recommandé de limiter les boissons sucrées, les aliments gras, sucrés, salés et ultra-transformés



**Les produits salés**  
Il est recommandé de réduire sa consommation de sel



**La charcuterie**  
Limiter la charcuterie à 150g par semaine



**La viande (porc, bœuf, veau, mouton, agneau, abats)**  
Privilégier la volaille, et limiter les autres viandes à 500g par semaine



**Les produits avec un Nutri-Score D et E**



**Le temps passé assis**  
Ne restez pas assis trop longtemps, prenez le temps de marcher un peu toutes les 2h

**En faisant vos courses, aidez-vous du Nutri-Score :**

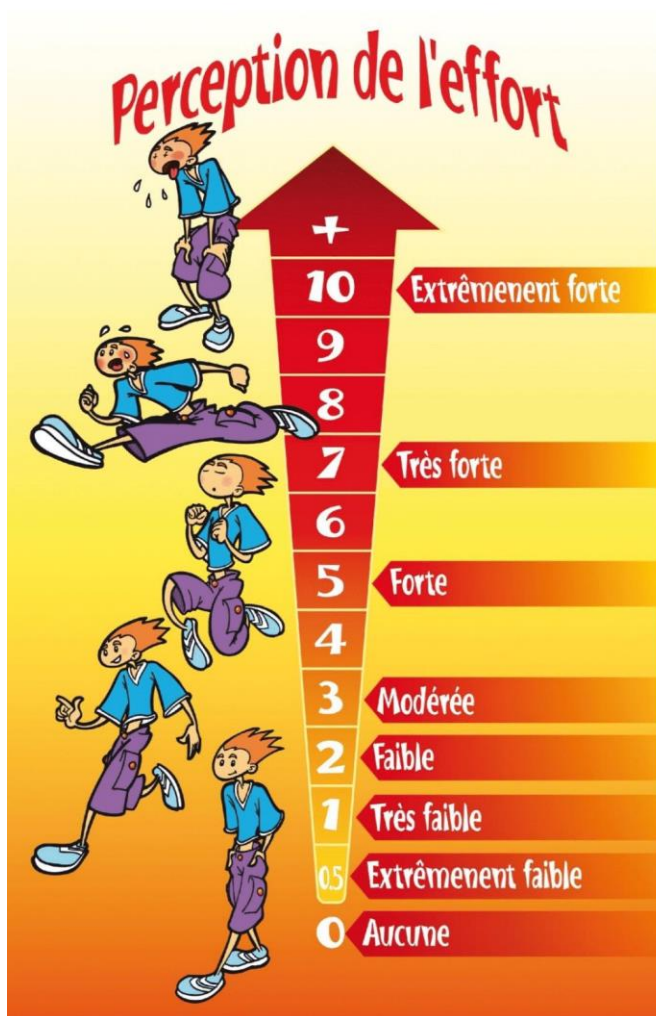
Prenez plaisir à manger : privilégiez la variété, prenez le temps de manger et de déguster.

Privilégiez quand c'est possible le fait maison.

Faites attention aux quantités et à la taille des portions que vous consommez.

Bien manger c'est aussi prendre en compte l'environnement en privilégiant les aliments de producteurs locaux, les aliments de saison, et si vous le pouvez, les aliments bio.

**Annexe 7 : Echelle de perception d'effort**



**Childhood Obesity  
Perceived Exertion Scale**

« Notion d'essoufflement »

10 : c'est l'exercice physique le plus intense que tu as connu au cours de ta vie.

9 : c'est très intense mais tu peux encore continuer

6 : c'est intense et tu commences à être essoufflé

3 : c'est un exercice modéré, tout va bien

1 : c'est très léger comme marcher lentement à ton propre rythme

# Apprivoiser les écrans et grandir

3 - 6 - 9 - 12



## Avant 3 ans

L'enfant a besoin d'apprendre à se repérer dans l'espace et le temps

Jouez,  
parlez,  
arrêtez la télé



## De 3 à 6 ans

L'enfant a besoin de découvrir ses dons sensoriels et manuels

Limitez  
les écrans,  
partagez-les,  
parlez-en  
en famille



## De 6 à 9 ans

L'enfant a besoin de découvrir les règles du jeu social

Créez avec  
les écrans,  
expliquez-lui  
Internet



## De 9 à 12 ans

L'enfant a besoin d'explorer la complexité du monde

Apprenez-lui  
à se protéger  
et à protéger  
ses échanges



## Après 12 ans

L'enfant commence à s'affranchir des repères familiaux

Restez  
disponibles,  
il a encore  
besoin  
de vous !

“ J'ai imaginé les repères « 3-6-9-12 » comme une façon de répondre aux questions les plus pressantes des parents et des pédagogues. ” Serge Tisseron

3-6-9-12. Apprivoiser les écrans et grandir, Ed. érès



## Annexe 9 : Certificat d'inaptitude partielle



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

### Exemple de certificat d'(in)aptitude partielle

#### CERTIFICAT MÉDICAL D'INAPTITUDE PARTIELLE À LA PRATIQUE DE L'ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE

Je soussigné(e), Dr..... docteur en médecine

Lieu d'exercice .....

Certifie avoir examiné<sup>(1)</sup> l'élève (nom, prénom) :.....

Né(e) le : .....

et constaté que son état de santé entraîne une inaptitude partielle à la pratique de l'éducation physique et sportive (EPS)

Pour l'année scolaire

Pour une durée de .....à compter de ce jour

Afin de permettre une adaptation de l'enseignement d'EPS aux possibilités de l'élève, il est nécessaire :

d'aménager les activités physiques qui sollicitent les articulations<sup>(2)</sup> et en particulier les articulations suivantes :

Chevilles  Genoux  Hanche  Épaule  Rachis  Autre : .....

- Ainsi, il est préférable d'encourager les activités en décharge : vélo, natation, marche  
- La douleur doit être un signe d'appel pour arrêter l'activité

d'aménager les activités physiques qui sollicitent les fonctions cardio-respiratoires\*

Il est préférable :

- de privilégier les activités d'intensité modérée mais de durée prolongée ;
- de permettre à l'élève de faire des pauses pendant l'effort si nécessaire ;
- d'adapter son temps de récupération.

L'essoufflement excessif doit être un signe d'appel pour arrêter ou aménager l'activité.

autres recommandations (à préciser):

.....  
.....

L'activité physique fait partie intégrante de la prise en charge globale proposée à cet élève au même titre que le suivi nutritionnel et l'encouragement à limiter la sédentarité. Ainsi, je l'incite à participer régulièrement au cours d'EPS. Il est donc important de faciliter son intégration dans le groupe et de valoriser sa participation à l'EPS en toutes circonstances.

Date, signature et cachet du médecin :

<sup>1</sup> En application du décret n°88-977 du 11 octobre 1988

<sup>2</sup> Des textes de référence permettant d'adapter l'enseignement de manière concrète sont disponibles dans le livret EPS et santé de l'académie de Bordeaux

## **Annexe 10 : Questionnaire médecins**

# SURPOIDS ET OBESITE INFANTILE EN PACA : APPORT DE LA FORMATION SUIVIE PAR LES MEDECINS GENERALISTES.

Chers confrères,

Je suis interne en médecine générale et m'intéresse à la thématique du surpoids et de l'obésité infantile. Vous avez suivi une formation de développement professionnel continu (DPC) dans ce domaine, et je souhaite mener une thèse sur l'impact de cette formation sur vos pratiques actuelles.

### PROFIL PROFESSIONNEL :

1. Etes-vous :

- Un homme
- Une femme

2. En quelle année avez-vous obtenu votre diplôme de docteur en médecine ?

\_\_\_\_\_

3. Code postal de votre lieu d'exercice :

\_\_\_\_\_

4. Travaillez-vous :

- Seul(e) dans votre cabinet
- En association hors maison médicale
- En maison médicale pluridisciplinaire
- En PMI
- Autre : \_\_\_\_\_

5. En complément de la formation DPC, avez-vous suivi d'autre(s) formation(s) dans le domaine du surpoids et de l'obésité infantile ?

- Oui
- Non

5.bis Si oui, de quel type :

- Formation médicale continue/Développement professionnel continu (FMC/DPC)
- Diplôme Universitaire ou Inter-universitaire (DU/DIU)
- E-learning
- Formation RéPPOP
- Autre : \_\_\_\_\_

6. En quelle année approximativement avez-vous suivi la formation de DPC ?

\_\_\_\_\_

7. Au sein des enfants (de 0 à 18 ans) de votre patientèle y a-t-il une tranche d'âge plus représentée que les autres ?

- Les enfants de moins de 6 ans
- Les enfants de 6 ans à 12 ans

- Les adolescents de plus de 12 ans
- Je ne sais pas
- La répartition est homogène

## DEPISTAGE :

8. Quelles sont vos habitudes actuelles concernant le calcul de l'IMC des enfants (de 0 à 18 ans) :

- Quel que soit le motif de consultation, vous les pesez, mesurez et calculez l'IMC
- Vous ne calculez pas l'IMC à chaque fois, mais 2 à 3 fois par an
- Vous calculez l'IMC moins de deux fois par an
- Vous calculez l'IMC si l'aspect physique de l'enfant vous y incite
- Vous surveillez l'IMC à partir d'un certain âge (adolescence par exemple)
- Vous n'avez pas le temps de le faire, notamment car vous voyez surtout les enfants pour des motifs de consultation aigus
- Vous oubliez le plus souvent de le faire

9. Concernant la courbe de corpulence, la courbe de poids et la courbe de taille dans le carnet de santé :

- Vous tracez systématiquement les 3, c'est-à-dire au moins 2 à 3 fois par an
- Vous les tracez moins de 2-3 fois par an
- Vous n'utilisez pas les trois courbes mais seulement une ou deux
- Vous les tracez uniquement sur votre logiciel patient mais pas sur le carnet de santé
- Vous n'avez pas le temps de les tracer
- Vous ne voyez pas l'utilité

10. Sur la courbe de corpulence, à quelle fréquence recherchez-vous le rebond d'adiposité ?

- Systématiquement
- Parfois
- Rarement
- Jamais

11. Avez-vous l'habitude de mesurer le tour de taille pour apprécier le risque métabolique (si TT/taille > 0,5 l'enfant présente un excès de graisse abdominale associé à un risque cardio vasculaire et métabolique accru) ?

- Oui
- Non

12. Quels sont pour vous les freins au dépistage ?

- L'annonce avec la peur de blesser et de culpabiliser l'enfant et sa famille
- La peur de susciter une anorexie
- Le déni des parents, vous préférez attendre que la demande vienne d'eux directement
- L'oubli du carnet de santé par les parents
- La consultation pour un autre motif
- Le manque de temps
- Le manque de proposition pour la prise en charge future

## PRISE EN CHARGE

13. De manière générale, lorsque vous avez identifié un surpoids, proposez-vous une consultation dédiée pour initier la prise en charge ?

- Oui
- Non

13.bis Si Non, pourquoi ?

---

13.bis Si Oui, estimez-vous que vous ayez les moyens (humains, personnels, expériences...) suffisants pour prendre en charge un surpoids ou une obésité pédiatrique initiale ?

- Oui
- Non

14. Quels sont, pour vous, les freins à la prise en charge du surpoids et de l'obésité pédiatrique ?

- Manque de connaissance concernant cette problématique (le savoir) et souhait de déléguer
- Manque d'expérience professionnelle (le savoir-faire)
- Isolement géographique par rapport aux professionnels ressources ou absence d'équipe pluridisciplinaire (diététicien, psychologue...) à proximité
- Manque d'outils, de supports matériels (type fiche récapitulative, logiciels...)
- Manque de financement des prestations pour les familles ayant des difficultés socio-économiques
- Manque de motivation de la part des enfants et des familles
- Manque de résultat à court terme et découragement du médecin
- Manque de rémunération pour les médecins pour ces prises en charge complexes
- Manque de temps pour les médecins
- Problème sociétal, culturel et éducationnel trop vaste
- Vous n'avez pas d'avis sur la question

15. Lors de la première consultation dédiée à la prise en charge du surpoids avez-vous recours à la méthode de l'entretien motivationnel ?

- Oui
- Non

16. En moyenne pendant combien de temps suivez-vous ces enfants ?

- Moins d'un an
- Un à deux ans
- Plus de deux ans

17. A quelle fréquence environ voyez-vous ces patients en situation de surpoids ou d'obésité en consultation ?

- Une fois par mois
- 3 fois par an
- 2 fois par an
- Une fois par an

18. Pondérez de 1 (faible) à 3 (fort) les axes que vous privilégiez en consultation lors de la prise en charge d'un enfant en surcharge pondérale ?

- Nutrition
- Activité physique
- Sommeil
- Grignotages
- Temps passé devant les écrans
- Parentalité : conseils d'éducation

19. Quel(s) type(s) d'accompagnement(s) proposez-vous ?

- Vous fixez avec l'enfant et ses parents un objectif de perte de poids
- Vous lui prescrivez un régime alimentaire précis adapté à son âge avec le nombre de calories journalières préconisées
- Vous donnez des conseils généraux sur l'alimentation (type repères du PNNS « manger-bouger »)
- Vous préconisez aux parents de lui préparer un repas spécifique par rapport au reste de la fratrie, adapté à son problème de surpoids

- Vous établissez une liste d'aliments interdits car trop riches (chips, pâte à tartiner, frites...)
  - Vous utilisez la courbe comme outil pédagogique
  - Vous proposez un accompagnement plus basé sur les principes de l'ETP (Education Thérapeutique du Patient).
20. Prescrivez-vous l'activité physique ?
- Oui via prescription écrite
  - Oui via prescription orale
  - J'envoie préalablement l'enfant chez le kiné pour évaluation
  - Non
21. La pratique de l'activité physique chez l'enfant en surpoids :
- Vous préconisez à l'enfant de pratiquer une activité physique intense d'emblée (type endurance) afin d'avoir des résultats à court terme
  - Vous discutez avec l'enfant de ses goûts et choisissez ensemble une activité physique, quelle que soit son intensité, ludique et adaptée à ses envies
  - Vous réalisez un certificat d'inaptitude partielle, si besoin, pour la pratique sportive scolaire
  - Vous réalisez plus facilement une dispense totale qu'un certificat d'inaptitude partielle si l'enfant est gêné dans la pratique sportive scolaire
  - Vous utilisez les programmes d'APA (activité physique adaptée) pour les enfants présentant des problèmes de poids sévères
22. Selon quel(s) facteur(s) décidez-vous d'orienter le patient vers le psychologue ?
- Trouble du comportement alimentaire associé
  - Dès la découverte d'un surpoids
  - Si échec de la prise en charge initiale
  - En cas de facteurs de stress sociaux ou familiaux associés
  - En cas d'obésité sévère
  - Vous adressez très peu d'enfant à un psychologue
23. Dans quelle(s) situation(s) vous semble-t-il justifié de réaliser un bilan sanguin ?
- Chez un enfant présentant une obésité
  - Chez un enfant en surpoids sans obésité, sans signe clinique de comorbidité, ni antécédent familial de diabète ou dyslipidémie
  - Chez un enfant en surpoids sans obésité, avec antécédent familial de diabète ou dyslipidémie
24. Quel(s) examen(s) biologique(s) prescrivez-vous ?
- NFS, plaquettes
  - Exploration des anomalies lipidiques : cholestérol total, HDL, LDL et TG
  - TSH
  - Glycémie à jeun
  - Transaminases
25. Avec quel(s) professionnel(s) de santé avez-vous créé un réseau dans votre secteur pour la prise en charge de ces enfants ?
- Psychologue
  - Médecin nutritionniste
  - Kinésithérapeute
  - Diététicien
  - Pédiatre
  - Endocrinologue pédiatre
  - Educateur sportif
  - IDE spécialisée en éducation thérapeutique
  - Aucun

- Autre : \_\_\_\_\_

26. Comment impliquez-vous les parents/les personnes ressources dans la prise en charge ?

- Via l'axe diététique : préparation des repas, site internet comme « la fabrique à menus »
- Via l'activité physique : proposition de pratique commune, discussion sur les associations sportives de proximité
- Via le temps passé devant les écrans : limiter la présence d'un écran dans la chambre, règle des « 3-6-9-12 »
- Encouragement, renforcement positif des compétences parentales
- Informations sur les complications de l'obésité à court et long terme
- Discussion sur des objectifs simples à chaque consultation

27. Quel(s) outil(s) utilisez-vous dans votre pratique quotidienne ?

- Recommandations HAS
- Documents de l'INPES (manger-bouger)
- Courbes IMC « retrouve ta route »
- Carnet de suivi
- Modèle de journal alimentaire
- Questionnaire diététique
- Questionnaire d'activité physique
- Sites internet médicaux d'aide au dépistage et au suivi (type « Obéclic »)
- Webdocumentaires à faire regarder aux patients
- Applications mobiles pour les patients (type « My Mouv' » pour l'activité physique)
- Logiciels interactifs utilisables en consultation afin d'évaluer le suivi de l'enfant, ses acquis et ses objectifs (type « Destination Chalaxie »)
- Aucun de ces outils
- Autre : \_\_\_\_\_

28. Quels réseaux, structures spécialisées, programmes sportifs ou autres outils destinés à la prise en charge de la surcharge pondérale de l'enfant connaissez-vous dans la région PACA ?

---

29. Quels sont, pour vous, les critères d'orientation vers le Centre Spécialisé de l'Obésité (CSO) ?

- Ascension rapide de la courbe de corpulence
- Contexte familial favorable
- Problématique psychologique et sociale associée
- Comorbidités associées
- Obésité secondaire ou syndromique
- En cas d'échec de la prise en charge de 1<sup>ère</sup> intention
- Handicap dans la vie quotidienne généré par l'obésité
- Je ne connais pas le CSO

30. Avez-vous déjà adressé un patient au CSO ?

- Oui
- Non

30.bis Si Non, pourquoi ?

- Vous ne connaissez pas bien les offres proposées par le CSO
- Vous n'y pensez pas
- Les contraintes administratives sont trop importantes
- Vous ne savez pas comment, en pratique, leur adresser un patient
- Vous ne demandez plus l'aide du réseau car vous vous sentez désormais compétent dans ce domaine
- Vous n'avez pas de patient entrant dans les critères du CSO

- Vous demandez des avis auprès de vos propres contacts (pédiatre, endocrinologue, diététicien...)

31. Comment, selon vous, pourrait-on améliorer la prise en charge de ces enfants ?

- Aides financières pour prise en charge des consultations psychologiques et diététiques
- Accès à des activités physiques adaptées (APA)
- Accès à des prises en charge collectives en éducation thérapeutique
- Accès à un bilan global pluridisciplinaire en journée d'accueil dans un centre spécialisé quel que soit la sévérité du surpoids
- Information des femmes enceintes dès la grossesse
- Mettre en place une rémunération particulière des médecins assurant le suivi
- Assurer des compléments de formation pour les médecins
- Distribution en cabinet de documents à remettre aux patients et à afficher en salle d'attente
- Accès facilité à des correspondants ressources
- Création de réunions territoriales d'échanges de pratiques multidisciplinaires sur cette problématique
- Création d'une ligne téléphonique directe ou d'une adresse mail pour s'adresser au CSO
- Autre : \_\_\_\_\_

## COTATION

*Depuis novembre 2017 il existe une nouvelle cotation instaurée par la convention médicale de l'Assurance Maladie de 2016. Il s'agit de la cotation CSO : « consultation suivi de l'obésité », qui peut être utilisée pour le suivi de tous les enfants de 3 à 12 ans en risque avéré d'obésité, dont vous êtes le médecin traitant, cotable deux fois par an, et facturée 46 euros.*

32. Avez-vous déjà utilisé cette cotation ?

- Oui
- Non

32.bis Si non, quel(s) ont été vos frein(s) ?

- Vous ne la connaissiez pas
- Vous n'y pensez pas
- La notion « d'enfant en risque avéré d'obésité » n'est pas assez précise selon vous
- Vous n'êtes pas médecin traitant des enfants
- Vous travaillez dans une structure et n'avez pas à coter vos actes
- Autre : \_\_\_\_\_

Remarque(s) générale(s) ou commentaire(s) :

---

Souhaitez-vous recevoir les résultats de l'étude ou des informations sur le Centre Spécialisé de l'Obésité et ses projets à court terme ?

- Oui
- Non

Votre nom ou adresse mail :

*Ce champ est facultatif mais permet de ne pas être destinataire de la relance qui sera effectuée pour améliorer le taux de participation et de recevoir les informations si vous avez répondu "OUI" à la précédente question.*

---

Un grand merci pour votre participation !



## ***Annexe 11 : Mail de présentation aux participants formés***

Objet : [Thèse] Surpoids et obésité infantile

Chers confrères,

Je suis interne en médecine générale et m'intéresse à la thématique **du surpoids et de l'obésité infantile** dans le cadre de ma thèse d'exercice. Vous avez suivi une formation dans ce domaine.

Pour cela je mène une enquête sur **l'impact de cette formation sur vos pratiques actuelles**.

L'objectif à moyen terme est d'optimiser la mise en place d'un réseau de prise en charge de ces patients au sein de la région PACA en collaboration avec les Centres Spécialisés de l'Obésité.

Je vous propose de répondre à un questionnaire accessible via le lien ci-dessous dont la durée estimée est de 8 minutes.

Vous êtes peu de médecins à avoir été formés, et votre participation constitue le cœur de ce travail, je vous remercie par avance de l'attention que vous y porterez.

Les réponses seront anonymisées et vous pourrez, à votre demande, bénéficier des résultats de l'étude.

Je me tiens à votre entière disposition pour toute question.

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc7Ic75\\_J\\_NR0vBCMUwL\\_qXj-yXeFIgYBpqULrnd1xpo\\_Gd3w/viewform?vc=0&c=0&w=1](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc7Ic75_J_NR0vBCMUwL_qXj-yXeFIgYBpqULrnd1xpo_Gd3w/viewform?vc=0&c=0&w=1)

Merci pour votre aide.

Bien cordialement.

Chloé ROUSSET

07 86 99 39 86

[chloe\\_rousset@orange.fr](mailto:chloe_rousset@orange.fr)

## ***Annexe 12 : Mail de présentation aux participants non formés***

Objet : [Thèse] Surpoids et Obésité Infantile

Chers confrères,

Je suis interne en médecine générale et m'intéresse à la thématique **du surpoids et de l'obésité infantile** dans le cadre de ma thèse d'exercice.

Pour cela je mène une enquête concernant **vos habitudes actuelles en termes de dépistage et de prise en charge des enfants en surpoids**. L'objectif à moyen terme est d'optimiser la mise en place d'un réseau de prise en charge de ces patients au sein de la région PACA en collaboration avec les Centres Spécialisés de l'Obésité.

Je vous propose de répondre à un questionnaire accessible via le lien ci-dessous dont la durée estimée est de 8 minutes.

Votre participation constitue le cœur de ce travail, je vous remercie par avance de l'attention que vous y porterez.

Les réponses seront anonymisées et vous pourrez, à votre demande, bénéficier des résultats de l'étude.

Je me tiens à votre entière disposition pour toute question.

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc7Ic75\\_J\\_NR0vBCMUwL\\_qXj-yXeFIgYBpqULrnd1xpo\\_Gd3w/viewform?vc=0&c=0&w=1](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc7Ic75_J_NR0vBCMUwL_qXj-yXeFIgYBpqULrnd1xpo_Gd3w/viewform?vc=0&c=0&w=1)

Merci pour votre aide.

Bien cordialement.

Chloé ROUSSET

07 86 99 39 86

[chloe\\_rousset@orange.fr](mailto:chloe_rousset@orange.fr)

### **Annexe 13 : Les différentes possibilités de prescriptions biologiques**

<b>Contenu du bilan biologique</b>	<b>Population totale</b>	<b>MG formés</b>	<b>MG non formés</b>
	n=115	n=61	n=54
TSH + glycémie à jeun	3	1	2
EAL + glycémie à jeun	2	2	0
EAL + glycémie à jeun + transaminases	5	3	2
EAL + TSH	1	1	0
EAL + TSH + glycémie à jeun	7	5	2
EAL + TSH + glycémie à jeun + transaminases	17	13	4
Glycémie à jeun + transaminases	1	0	1
NFP + EAL + glycémie à jeun + transaminases	1	0	1
NFP + EAL + TSH + glycémie à jeun	15	8	7
NFP + EAL + TSH + glycémie à jeun + transaminases	47	18	29
NFP + TSH + glycémie à jeun	2	1	1
NFP + TSH + glycémie à jeun + transaminases	3	1	2
Données manquantes	11	8	3

## IX. ABBREVIATIONS

---

Dans l'ordre d'apparition dans le texte :

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PNNS : Plan National Nutrition Santé

PACA : Provence Alpes Côte d'Azur

IMC : Indice de Masse Corporelle

HAS : Haute Autorité de Santé

IOTF : International Obesity Task Force

INPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé

INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale

CRESS : Centre de Recherche en Epidémiologie et StatistiqueS

DREES : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation, et des Statistiques

ZEP : Zone d'Education Prioritaire

ESTEBAN : Etude de Santé sur l'Environnement, la Biosurveillance, l'Activité physique et la Nutrition

ENNS : Etude Nationale Nutrition Santé

INVS : Institut National de Veille Sanitaire

ARS : Agence Régionale de Santé

PMI : Protection Maternelle et Infantile

HCSP : Haut Conseil de Santé Publique

PO : Plan Obésité

RéPPOP : Réseaux de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique

APA : Activité Physique Adaptée

SSR : Soins de Suite et de Réadaptation

CN-RéPPOP : Coordination Nationale des RéPPOP

CSO : Centre Spécialisé de l'Obésité

ROSP : Rémunération sur Objectif de Santé Publique

CSO : Consultation de Suivi de l'Obésité

PRS : Projet Régional de Santé

CLS : Contrat Local de Santé

ETP : Education Thérapeutique du Patient

UMN : Unité Méditerranéenne de Nutrition

ALD : Affection Longue Durée

DRDJSCS : Direction Régionale De la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CH : Centre Hospitalier

ECN : Examen Classant National

DPC : Développement Professionnel Continu

HPST : loi « Hôpital, Patients, Santé et Territoires »

APOP : Association pour la Prise en charge et la Prévention de l'Obésité en Pédiatrie

CPP : Comité de Protection des Personnes

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

Dpt : département

FMC : Formation Médicale Continue

DU : Diplôme Universitaire

DIU : Diplôme Inter-Universitaire

MG : Médecin Généraliste

TCA : Trouble du Comportement Alimentaire

NFS : Numération Formule Sanguine

APHM : Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille

RESAD : Réseau de Santé Addictions

OSCARS : Observation et Suivi Cartographique des Actions Régionales de Santé

ASALEE : Action de Santé Libérale En Equipe

ATCD : antécédent

EAL : Examen des Anomalies Lipidiques

Gaj : glycémie à jeun

DGOS : Direction Générale de l'Offre de Soins

# Serment d'Hippocrate

---

Au moment d'être admis(e) 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 les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) 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 déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.



# Résumé

**Introduction :** La région PACA n'est pas épargnée par la vague de surpoids et d'obésité infantile constatée depuis quelques dizaines d'années. Le littoral présente des taux de prévalence importants avec un gradient Est-Ouest sous tendu par des critères socio-économiques. Le dépistage et la prise en charge passent par une organisation optimale de l'accès aux soins primaires ce qui requiert une formation adaptée des médecins. Face à cette problématique, nous avons souhaité décrire les pratiques des médecins généralistes de la région PACA, en fonction de leur formation, dans le domaine du dépistage et de la prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile.

**Méthode :** Nous avons réalisé une enquête quantitative, descriptive et transversale par envoi d'un questionnaire entre mars et mai 2019. L'échantillonnage a été réalisé en fonction du niveau de formation et a permis de distinguer deux groupes de répondants : les praticiens formés et les praticiens non formés à cette problématique.

**Résultats :** Parmi les 115 médecins répondants (61 formés et 54 non formés) 92% des médecins formés calculaient l'IMC selon les recommandations de l'HAS, 72% traçaient les courbes au moins 2 à 3 fois par an et 79% recherchaient systématiquement le rebond d'adiposité. Au-delà de l'activité physique et de l'alimentation, les médecins formés accordaient une importance supérieure aux notions de parentalité et d'évaluation des temps d'écran et de sommeil de l'enfant. L'éducation thérapeutique était privilégiée par 62% des formés : 80% fixaient des objectifs simples à chaque consultation et 84% utilisaient la courbe comme outil pédagogique. L'offre de soin territoriale était mieux connue par les médecins formés et ils avaient une idée plus précise du parcours de soin de l'enfant selon les niveaux de recours de l'HAS. La cotation *Consultation Suivi Obésité* avait déjà été utilisée par 19% des répondants sans distinction entre formés et non formés.

**Conclusion :** En l'absence d'étude « avant/après » nous ne pouvons pas conclure à une causalité directe de la formation sur les bonnes pratiques. Cependant, les résultats de ce travail montrent une corrélation entre le groupe formé et des pratiques de bonne qualité. Cela se manifeste notamment dans le dépistage et dans l'attitude soignante, celle-ci se rapprochant des principes de l'éducation thérapeutique. Malgré la formation, la prise en charge des troubles pondéraux infantiles de premier recours reste compliquée au sein d'un exercice solitaire et nécessite la mise en réseau des professionnels de santé et l'implication des services publics. A ce niveau, la région s'inscrit dans une dynamique prometteuse avec la mise en place du projet ObEP PACA en tant que service d'appui et de coordination des acteurs de la prévention et de la prise en charge de l'obésité pédiatrique. Par ailleurs, un travail de communication est à prévoir par l'Assurance Maladie afin d'optimiser la connaissance de la cotation CSO auprès des médecins généralistes.

**Mots clés :** surpoids et obésité infantile, médecine générale, formation, dépistage, prise en charge, consultation suivi obésité.