



**HAL**  
open science

# 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

Juliette Pitsch

► **To cite this version:**

Juliette Pitsch. 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. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-02023835

**HAL Id: dumas-02023835**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02023835>**

Submitted on 18 Feb 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.

**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.**

# **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE**

**Le 9 Octobre 2018**

**Par Madame Juliette PITSCH**

**Née le 18 juillet 1991 à Neuilly-Sur-Seine (92)**

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>Madame le Docteur (MCU-PH) GABORIT Bénédicte</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Madame le Professeur GENTILE Stéphanie</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Madame le Docteur JEGO-SABLIER Maeva</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur BERNARD Olivier</b>	<b>Directeur</b>

# AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

**Président** : Yvon BERLAND

## FACULTE DE MEDECINE

**Doyen** : Georges LEONETTI

**Vice-Doyen aux Affaires Générales** : Patrick DESSI  
**Vice-Doyen aux Professions Paramédicales** : Philippe BERBIS

**Asseseurs :**

- \* 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 Filiarisation : Roland SAMBUC
- \* Relations Internationales : Philippe PAROLA
- \* Etudiants : Arthur ESQUER

**Chef des services généraux** : \* Déborah ROCCHICCIOLI

**Chefs de service :**

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

MM 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  
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  
SARLES Jean-Claude  
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.)

<b>1990</b> MM. les Professeurs	J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.)
<b>1991</b> MM. les Professeurs	J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.)
<b>1992</b> MM. les Professeurs	H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon)
<b>1994</b> MM. les Professeurs	G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.)
<b>1995</b> MM. les Professeurs	D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie)
<b>1997</b> MM. les Professeurs	C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède)
<b>1998</b> MM. les Professeurs	O. JARDETSKY (U.S.A.)
<b>1999</b> MM. les Professeurs	J. BOTELLA LLUSIA (Espagne) D. COLLEN (Belgique) S. DIMAURO (U. S. A.)
<b>2000</b> MM. les Professeurs	D. SPIEGEL (U. S. A.) C. R. CONTI (U.S.A.)
<b>2001</b> MM. les Professeurs	P-B. BENNET (U. S. A.) G. HUGUES (Grande Bretagne) J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)
<b>2002</b> MM. les Professeurs	M. ABEDI (Canada) K. DAI (Chine)
<b>2003</b> M. le Professeur Sir	T. MARRIE (Canada) G.K. RADDI (Grande Bretagne)
<b>2004</b> M. le Professeur	M. DAKE (U.S.A.)
<b>2005</b> M. le Professeur	L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)
<b>2006</b> M. le Professeur	A. R. CASTANEDA (U.S.A.)
<b>2007</b> M. le Professeur	S. KAUFMANN (Allemagne)

## EMERITAT

### 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	RUFO 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

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

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

OUAFIK L'Houcine  
PAGANELLI Franck  
PANUEL Michel  
PAPAZIAN Laurent  
PAROLA Philippe  
PARRATTE Sébastien  
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure  
PELLETIER Jean  
PETIT Philippe  
PHAM Thao  
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique  
PIQUET Philippe  
PIRRO Nicolas  
POINSO François  
RACCAH Denis  
RAOULT Didier  
REGIS Jean  
REYNAUD/GAUBERT Martine  
REYNAUD Rachel  
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth  
*RIDINGS Bernard Surnombre*

ROCHE Pierre-Hugues  
ROCH Antoine  
ROCHWERGER Richard  
ROLL Patrice  
ROSSI Dominique  
ROSSI Pascal  
ROUDIER Jean  
SALAS Sébastien  
*SAMBUC Roland Surnombre*  
SARLES Jacques  
SARLES/PHILIP Nicole  
SCAVARDA Didier  
SCHLEINITZ Nicolas  
SEBAG Frédéric  
SEITZ Jean-François  
SIELEZNEFF Igor  
SIMON Nicolas  
STEIN Andréas  
TAIEB David  
THIRION Xavier  
THOMAS Pascal

THUNY Franck  
TREBUCHON-DA FONSECA Agnès  
TRIGLIA Jean-Michel  
TROPIANO Patrick  
TSIMARATOS Michel  
TURRINI Olivier  
VALERO René  
VAROQUAUX Arthur Damien  
VELLY Lionel  
VEY Norbert  
VIDAL Vincent  
VIENS Patrice  
VILLANI Patrick  
VITON Jean-Michel  
VITTON Véronique  
VIEHWEGER Heide Elke  
VIVIER Eric  
XERRI Luc

### **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

### **PROFESSEUR ASSOCIE A TEMPS PARTIEL**

BURKHART Gary

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

ACHARD Vincent ( <i>disponibilité</i> )	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil	FOLETTI Jean- Marc	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine ( <i>disponibilité</i> )	FOUILLOUX Virginie	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FROMNOT Julien	OUDIN Claire
BARTOLI Christophe	GABORIT Bénédicte	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	GASTALDI Marguerite	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GELSI/BOYER Véronique	PERRIN Jeanne
BERBIS Julie	GIUSIANO Bernard	RANQUE Stéphane
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	REY Marc
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	ROBERT Philippe
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SABATIER Renaud
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SARI-MINODIER Irène
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SARLON-BARTOLI Gabrielle
BOULAMERY Audrey	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	SAVEANU Alexandru
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUIDON Catherine	SECQ Véronique
BUFFAT Christophe	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HRAIECH Sami	TOGA Isabelle
CARRON Romain	KASPI-PEZZOLI Elise	TROUSSE Delphine
CASSAGNE Carole	L'OLLIVIER Coralie	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
CHAUDET Hervé	LABIT-BOUVIER Corinne	VALLI Marc
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VELY Frédéric
DADOUN Frédéric ( <i>disponibilité</i> )	LAGIER Aude ( <i>disponibilité</i> )	VION-DURY Jean
DALES Jean-Philippe	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DAUMAS Aurélie	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	LOOSVELD Marie	
DEL VOLGO/GORI Marie-José	MANCINI Julien	
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	
DESPLAT/JEGO Sophie	MASCAUX Céline	
DEVEZE Arnaud ( <i>Disponibilité</i> )	MAUES DE PAULA André	
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	
DUFOUR Jean-Charles	MOTTOLA GHIGO Giovanna	
EBBO Mikaël	NGUYEN PHONG Karine	

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

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

REVIS Joana

## MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à TEMPS-PLEIN

TOMASINI Pascale

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**  
**PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants**

**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)  
KERBAUL François (PU-PH)  
LEONE Marc (PU-PH)  
*MARTIN Claude (PU-PH) Surnombre*  
MICHEL Fabrice (PU-PH)  
MICHELET Pierre (PU-PH)  
VELLY Lionel (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

**ANGLAIS 11**

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

BURKHART Gary (PAST)

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

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)

PERRIN Jeanne (MCU-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 MEDICALE  
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)

**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)

ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH)  
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)  
*ENJALBERT Alain (PU-PH) Surnombre*  
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)  
*LE TREUT Yves-Patrice (PU-PH) Surnombre*  
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

**CHIRURGIE GENERALE 5302**

GIUSIANO Bernard (MCU-PH)  
MANCINI Julien (MCU-PH)

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

**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)  
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)  
MARANINCHI Dominique (PU-PH) *Surnombre*  
SALAS Sébastien (PU-PH)  
VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (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)  
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)  
PIQUET Philippe (PU-PH)

SARLON-BARTOLI Gabrielle (MCU-PH)

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

GRILLO Jean-Marie (PU-PH) *Surnombre*  
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)

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

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

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 INFANTILE 5402**

GUYS Jean-Michel (PU-PH)  
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)  
LAUNAY Franck (PU-PH)  
MERRROT Thierry (PU-PH)  
VIEHWEGER Heide Elke (PU-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)

HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

BARTHET Marc (PU-PH)  
BERNARD Jean-Paul (PU-PH)  
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH)  
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 Hélène (MCU-PH)

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**

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

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

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

#### **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)  
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 INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; 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)

#### **OPHTALMOLOGIE 5502**

DENIS Danièle (PU-PH)  
HOFFART Louis (PU-PH)  
MATONTI Frédéric (PU-PH)  
*RIDINGS Bernard (PU-PH) Surnombre*

#### **HEMATOLOGIE ; 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)

GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)  
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)  
LOOSVELD Marie (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

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

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

BARTOLI Christophe (MCU-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)

#### **PEDOPSYCHIATRIE; 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)  
LAVIELLE Jean-Pierre (PU-PH)  
NICOLLAS Richard (PU-PH)  
TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

DEVEZE Arnaud (MCU-PH) Disponibilité

REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

**PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502**

DESSEIN Alain (PU-PH) Surnombre

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

**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)

COZE Carole (MCU-PH)  
FABRE Alexandre (MCU-PH)  
OUDIN Claire (MCU-PH)  
OVAERT Caroline (MCU-PH)

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**

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

**CHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16**

AGHABABIAN Valérie (PR)

**RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)  
CHAGNAUD Christophe (PU-PH)  
CHAUMOITRE 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)

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

**RHUMATOLOGIE 5001**

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

**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)  
VALLI Marc (MCU-PH)

**PHILOSOPHIE 17**

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

**PHYSIOLOGIE 4402**

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

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)  
BONINI Francesca (MCU-PH)  
BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)  
DADOIN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)  
DEL VOLGO/GORI Marie-José (MCU-PH)  
DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)  
GABORIT Bénédicte (MCU-PH)  
REY Marc (MCU-PH)

LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise (MCF) (40ème section) Retraite 1/5/2018  
RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)  
STEINBERG Jean-Guillaume (MCF) (66ème section)  
THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

**PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**

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 (Maitre de conférences associé des universités)

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

AMBROSI Pierre (PU-PH)  
BARTOLIN Robert (PU-PH) Surnombre  
VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

**UROLOGIE 5204**

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

## REMERCIEMENTS

Au Professeur Rachel REYNAUD, merci de m'avoir fait l'honneur d'accepter d'être le président de mon jury de thèse, merci pour la pertinence de vos conseils lors de l'élaboration de cette thèse.

Au Docteur Olivier BERNARD, merci d'avoir bien voulu diriger ma thèse, merci pour votre disponibilité et vos conseils avisés.

Au Docteur Maeva JEGO-SABLIER, merci d'avoir accepté d'être présente à mon jury de thèse, merci pour vos conseils.

Au Professeur Bénédicte GABORIT et au Professeur Stéphanie GENTILE, merci d'avoir accepté d'être présentes à mon jury de thèse.

Au Docteur Julie BERBIS, merci pour votre aide dans l'exploitation des résultats.

A Mr Jean-Raymond COLLEAUX, merci pour votre aide dans le traitement des données.

A Mme Marie-Pierre VONLANTHEN, merci pour votre contribution à la réalisation de ce travail.

A toutes les équipes de PMI des MDS des Flamants, du Nautile, de Vallon de Malpassé, de la Viste et de l'Estaque, sans qui ce travail n'aurait pas été possible, merci pour votre accueil et votre participation.

A Marine, Carine et Aurélie, merci pour votre collaboration dans ce travail.

A Antoine, merci pour ton aide, ton soutien et ta présence.

A Julie et Mathilde, merci de m'avoir supporté et soutenu ces derniers mois.

A mes parents.

## Table des matières

<b>I. Introduction</b> .....	2
<b>II. Méthodologie</b> .....	5
1) <b>Prévalence du surpoids et de l'obésité</b> .....	5
2) <b>Enquête auprès des médecins généralistes</b> .....	6
<b>III. Résultats</b> .....	7
1) <b>Etude de prévalence</b> .....	7
a. <b>Prévalence du surpoids et de l'obésité selon la définition IOTF</b> .....	8
b. <b>Prévalence de la surcharge pondérale selon la définition Rolland-Cachera</b> .....	8
c. <b>Prévalence du surpoids et de l'obésité en fonction de l'arrondissement (selon l'IOTF)</b> .....	8
d. <b>Prévalence du rebond d'adiposité précoce</b> .....	8
2) <b>Enquête auprès des médecins généralistes</b> .....	11
a. <b>Caractéristiques de la population</b> .....	11
b. <b>Réponses aux questions</b> .....	12
<b>IV. Discussion</b> .....	17
<b>V. Conclusion</b> .....	22
<b>VI. Bibliographie</b> .....	23
<b>Annexe 1. Définition du statut pondéral selon Rolland-Cachera et l'IOTF</b> .....	27
<b>Annexe 2. Questionnaire adressé aux médecins généralistes</b> .....	28
<b>Annexe 3. Répartition du statut pondéral en fonction du secteur</b> .....	32
<b>Annexe 4. Répartition du statut pondéral en fonction du sexe</b> .....	33
<b>Annexe 5. Répartition du rebond d'adiposité précoce en fonction du secteur et en fonction du sexe</b> .....	34
<b>Liste des abréviations utilisées</b> .....	35

## I. Introduction

Avec environ 2,1 milliards de personnes touchées, le surpoids et l'obésité constituent une pandémie mondiale et un problème majeur de santé publique. La prévalence mondiale des adultes en surpoids ou obèses est passée de 29% en 1980 à 37,5% en 2013. Les enfants et adolescents ne sont pas préservés puisque la prévalence entre 2 et 19 ans est de 23% dans les pays développés (contre 13% dans les pays en voie de développement)(1–10).

La France n'est pas épargnée par ce problème : les derniers chiffres estiment que près de la moitié des adultes étaient en surpoids ou obèse (49,0%) en 2015, dont 17,2% d'obèses. Chez les enfants de 6 à 17 ans, la prévalence du surpoids s'élève à 13,1% et celle de l'obésité à 3,9%(4). Quant aux enfants de 3<sup>ème</sup> section de maternelle, la dernière enquête nationale rapporte que 11,9% des élèves sont en surpoids et 3,5% en obésité(11). Ces chiffres affichent une tendance à la stabilisation depuis les années 2000(4), remplissant de façon partielle les objectifs du Programme National Nutrition Santé (PNNS) initié en 2001(12).

Le PNNS est un plan de santé publique visant à améliorer l'état de santé de la population en agissant sur la nutrition. Initié en 2001, il a été renouvelé en 2006 puis en 2011. Le dernier PNNS se construit autour de 4 grands axes : réduire par des actions spécifiques les inégalités sociales de santé dans le champ de la nutrition au sein d'actions générales de prévention, développer l'activité physique et sportive et limiter la sédentarité, organiser le dépistage et la prise en charge du patient en nutrition ; diminuer la prévalence de la dénutrition et valoriser le PNNS comme référence pour les actions en nutrition ainsi que l'implication des parties prenantes.

La prévalence du surpoids et de l'obésité est moins bien documentée dans la petite enfance, période pourtant critique au développement de l'obésité. En effet, chez l'enfant, en dehors des rares obésités secondaires (endocriniennes, médicamenteuses ou syndromiques), la plupart des obésités sont dites communes. Il existe alors une prédisposition au surpoids d'origine génétique, modulée par une influence épigénétique, en particulier pendant la période périnatale. Les facteurs de risques d'obésité à l'âge adulte sont le tabagisme maternel et la prise de poids de la mère pendant la grossesse, le surpoids de la mère, le type d'emploi du père, un surpoids dans l'enfance, une croissance rapide précoce et un rebond d'adiposité précoce(13).

En pratique clinique, la corpulence est évaluée à partir de l'Indice de Masse Corporelle (IMC) ou indice de Quételet, égal au poids (kg) divisé par la taille (m) au carré (poids/taille<sup>2</sup>). La corpulence variant au cours de la croissance, l'interprétation du niveau d'adiposité doit tenir compte de l'âge de l'enfant, à l'aide

de courbe de corpulence. Il en existe plusieurs. En France, les courbes de corpulence les plus utilisées sont celles de Rolland-Cachera établies en 1982, puis revues en 1991. Elles ont été établies à partir d'une cohorte longitudinale d'enfants français entre 1953 et 1960, avant que la prévalence de l'obésité ne soit trop importante, mais sur un faible effectif. Les 3<sup>ème</sup> et 97<sup>ème</sup> percentiles délimitent l'intervalle normal(14). Ces courbes sont présentes dans le carnet de santé depuis 1995. En 2000, de nouvelles références sont parues de l'International Obesity Task Force (IOTF), groupe de travail ayant recueilli les informations dans six pays (Brésil, Grande-Bretagne, Hong Kong, Pays-Bas, Singapour et Etats-Unis). Les valeurs de référence ont été déterminées à partir des courbes de croissance atteignant, à l'âge adulte, un IMC supérieur ou égal à 25 pour le surpoids et 30 pour l'obésité(15). La comparaison des courbes montre qu'elles sont assez proches pour estimer le surpoids et l'obésité au-delà de 6 ans, mais peuvent donner des estimations assez différentes à des âges plus jeunes(16,17).

Le rebond d'adiposité précoce, décrit pour la 1<sup>ère</sup> fois en 1984 (18), est un facteur de risque largement démontré (18–20), facilement identifiable par le médecin généraliste et très prédictif du risque d'obésité ultérieure(21). Il correspond à une remontée de la courbe de corpulence avant l'âge de 5ans1/2. L'âge du rebond d'adiposité est négativement corrélé à l'IMC à la fin de la croissance, c'est-à-dire que plus ce rebond a lieu tôt, et plus l'IMC risque d'être élevé chez les jeunes adultes(22). Il pourrait même intervenir dans le risque futur de diabète de type 2, de cancer et de coronaropathie (23).

La répartition géographique des enfants touchés n'est pas uniforme sur le territoire. Il existe un excès de risque d'obésité dans les communes défavorisées et dans les communes urbaines, indépendamment des facteurs sociaux individuels(3). En région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), la surcharge pondérale est sensiblement plus fréquente dans les communes moyennement urbanisées et dans les grands pôles urbains. Sa prévalence augmente avec la densité de population et avec l'indice de désavantage social (IDS)(7). L'IDS est un indice élaboré par l'Agence Régionale de Santé (ARS) de PACA qui prend en compte 5 variables : le taux de chômage, le revenu médian, la part des résidences principales en location, la part de non diplômés chez les plus de 15 ans et la part des familles monoparentales.

Les 13<sup>ème</sup>, 14<sup>ème</sup>, 15<sup>ème</sup> et 16<sup>ème</sup> arrondissement de Marseille, communément appelés les quartiers Nord, constituent une zone très urbanisée avec une population à fortes difficultés socio-économiques. L'IDS dans ce territoire atteint les 80%. En 2015, on y comptait 248 402 habitants sur 77km<sup>2</sup>, soit une densité de population allant de 3282 pour le 13<sup>ème</sup> à 1024 habitant/km<sup>2</sup> pour le 16<sup>ème</sup>. Le revenu médian mensuel dans les quartiers les plus pauvres varie de 296€ à 431€ par unité de consommation, contre un revenu médian mensuel de 1628€ en France. La part des actifs occupés y est faible (de 25 à 53%), ainsi que la part des hauts niveaux de formation (entre 0 et 11%). Ce territoire concentre aussi des populations issues de l'immigration avec un taux d'immigrés allant de 10 à 21%(24–26).

Ainsi, les quartiers Nord de Marseille, à la fois très urbains et précaires, apparaissent comme un territoire intéressant pour étudier la prévalence du surpoids, de l'obésité et du rebond d'adiposité précoce, dont aucune étude à ce jour n'a évalué la prévalence dans une large population. L'enjeu est donc de cibler un territoire sensible où développer en priorité des campagnes de prévention.

De septembre 2017 à juin 2018, une étude descriptive transversale exhaustive a été conduite dans les 13<sup>ème</sup>, 14<sup>ème</sup>, 15<sup>ème</sup> et 16<sup>ème</sup> arrondissement de Marseille, en collaboration avec les services de Protection Maternelle et Infantile (PMI) pour évaluer la prévalence du surpoids, de l'obésité et du rebond d'adiposité précoce. Elle a été réalisée dans le cadre des bilans de santé de PMI en maternelle. L'objectif de cette étude est d'estimer la proportion d'enfants à risque de développer une obésité à l'âge adulte dans les quartiers Nord de Marseille.

Par ailleurs, la prise en charge initiale et le suivi de l'enfant obèse relève de la médecine de premiers recours. Le rôle des médecins généralistes est essentiel dans le dépistage, les premières mesures thérapeutiques et le suivi. A partir de cette constatation, le Plan National Obésité (PNO) 2010-2013 voulait promouvoir le dépistage systématique de l'obésité chez l'enfant, via l'utilisation des courbes d'IMC, et structurer l'offre spécialisée au niveau régional et infrarégional, afin d'améliorer la lisibilité et l'accessibilité de l'offre de soins(27).

En parallèle de l'étude de prévalence, une étude descriptive a donc été conduite auprès des médecins généralistes du même territoire ayant pour objectif d'analyser les connaissances et les pratiques concernant le dépistage et la prise en charge de l'obésité infantile.

## II. Méthodologie

### 1) Prévalence du surpoids et de l'obésité

La population cible était les enfants âgés de 3,5 à 4,5 ans fréquentant les petites et moyennes sections de maternelle en 2017-2018 dans les arrondissements 13, 14, 15 et 16 de Marseille.

Le poids et la taille des enfants ont été mesurés à l'école, sans chaussures, avec des balances électroniques et des mètre-rubans par les équipes médicales et paramédicales de PMI lors du bilan EVALMATER. Dans chaque école, une seule personne a pris toutes les mesures. Le recueil, au cours de ce bilan, des données sur les troubles du langage et du développement psychomoteur explique le choix de la tranche d'âge.

Les courbes de corpulence de chaque enfant ont été construites à partir des poids, taille +/- IMC inscrits sur le carnet de santé lors des précédentes consultations chez son médecin et des mesures effectuées lors du bilan.

Les données ont été informatisées au cours de l'année de façon anonyme par une seule personne avec les éléments suivants : initiales, sexe, âge, école, poids, taille, IMC, présence d'un rebond d'adiposité précoce oui/non. Le rebond d'adiposité précoce a été déterminé à l'œil nu avec le critère suivant : gain de plus de deux couloirs entre l'IMC à 1 an et le dernier IMC en date, sur les courbes de corpulence de Rolland-Cachera.

Pour l'analyse du rebond, le gain de deux couloirs sur la courbe de corpulence associé à un IMC inférieur à l'IOTF 18,5 a été considéré comme un rattrapage pondéral, et n'a donc pas été compté comme un rebond d'adiposité précoce.

Les IMC ont été analysés selon deux définitions : IOTF et Rolland Cachera (cf. Annexe 1).

Les intervalles de confiance ont été calculés à l'aide du logiciel VassarStats.

L'analyse statistique de la situation pondérale par sexe a été réalisée avec le test du Khi2 à l'aide du logiciel PASW Statistics version 17.0.2. Lorsqu'il y avait une différence significative ( $p < 0,05$ ), un test post-hoc de comparaison 2 à 2 a été réalisé (méthode de Bonferroni).

L'analyse statistique du rebond d'adiposité précoce par sexe a été réalisée avec le test du Khi2 à l'aide du site [www.openepi.com](http://www.openepi.com).

## 2) Enquête auprès des médecins généralistes

La population cible était les médecins généralistes installés dans le 13ème, 14ème, 15ème et 16ème arrondissement de Marseille. Un questionnaire internet anonyme évaluant les pratiques et les connaissances des médecins en termes de dépistage et de prise en charge de l'obésité infantile a été réalisé grâce à l'outil Google Form (annexe 2), par 4 internes en collaboration avec le Pr Rachel Reynaud, PUPH d'endocrinologie pédiatrique.

Tous les médecins de ces arrondissements répertoriés dans les Pages Jaunes et sur Ameli.fr ont été contactés par téléphone, directement ou via leur secrétariat, afin de les solliciter pour participer à cette étude et d'obtenir leur adresse e-mail. S'ils n'étaient pas joignables lors du premier appel, un deuxième appel était effectué sur un autre créneau horaire. Etaient exclus les médecins exerçant dans des permanences médicales, en maison de retraite, à l'hôpital ou exerçant une spécialité (expertise médicale, angiologie).

L'invitation à remplir le questionnaire a ensuite été envoyée par e-mail aux médecins qui avaient livré leurs coordonnées et une relance a été envoyée une semaine plus tard.

A noter que trois autres thèses ont été réalisées en même temps et avec la même méthodologie mais sur des territoires différents : Aubagne-La Ciotat (Marine Curci), Etang de Berre (Aurélié Leprince) et le 1er, 2ème et 3ème arrondissement de Marseille (Marine Flavigny). Les situations pondérales dans les 4 territoires ont été analysées en utilisant le test statistique du Khi2 à l'aide du logiciel PASW Statistics version 17.0.2. Lorsqu'il y avait une différence significative ( $p < 0,05$ ), un test post-hoc de comparaison 2 à 2 a été réalisé (méthode de Bonferroni).

### III. Résultats

#### 1) Etude de prévalence

3209 IMC ont été récoltés, dont 239 ont été exclus pour un âge inférieur à 3,5 ans ou supérieur à 4,5 ans. Au total, 2970 IMC ont été analysés, dont 1461 filles (49,19%) et 1509 garçons (50,81%). Le sex ratio était de 1,03 et l'âge moyen de 4 ans et 1 mois, avec un écart type de 8,49 (cf. Tableau 1). Cela représentait 76,8% de la population théorique (3866 enfants de la tranche d'âge EVALMATER) et 68% des naissances domiciliées dans les quartiers Nord en 2013.

Concernant le rebond d'adiposité précoce, 1702 courbes étaient disponibles et ont pu être analysées soit 57% de l'effectif total.

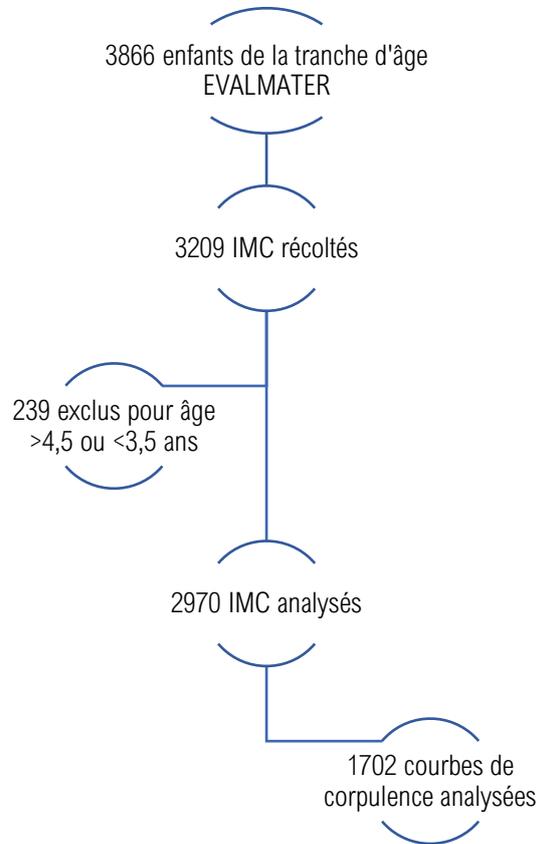


Figure 1. Flow Chart

Tableau 1. Répartition de la population en fonction de l'âge

Âge (mois)	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	Total
Nombre d'enfants	41	67	131	170	256	323	445	403	369	323	236	134	72	2970
Taux, %	1,38	2,26	4,41	5,72	8,62	10,88	14,98	13,57	12,42	10,88	7,95	4,51	2,42	100

#### a. Prévalence du surpoids et de l'obésité selon la définition IOTF

Selon la définition IOTF, la répartition du statut pondéral selon le sexe était significativement différente ( $p=0,035$ ). 10,3% des enfants étaient en surpoids et 3,8% étaient obèses. Les filles étaient significativement plus touchées par le surpoids que les garçons : 11,7% contre 8,9%. Il n'y avait pas de différence significative entre les filles et les garçons concernant l'obésité. La prévalence de l'insuffisance pondérale selon l'IOTF 18,5 était de 19,3%, sans différence significative entre les sexes (cf. Tableau 2).

#### b. Prévalence de la surcharge pondérale selon la définition Rolland-Cachera

Selon la définition Rolland-Cachera, la répartition globale de la variable statut pondéral selon le sexe était significativement différente ( $p=0,025$ ). Pour la surcharge pondérale, la prévalence était de 9,33%, mais sans différence significative entre les sexes. Pour l'insuffisance pondérale, la prévalence était de 7,17%, avec significativement plus de garçons que de filles : 8,35% contre 5,95% (cf. Tableau 3).

#### c. Prévalence du surpoids et de l'obésité en fonction de l'arrondissement (selon l'IOTF)

Les arrondissements les plus touchés par l'obésité infantile sont le 14<sup>ème</sup> et le 15<sup>ème</sup> avec 4,5% d'obésité pour chacun, contre 3,3% pour le 13<sup>ème</sup> et 1,6% pour 16<sup>ème</sup>. Ces arrondissements sont également plus touchés par le surpoids, en particulier le 14<sup>ème</sup> arrondissement avec 14,5% de surpoids, contre 9,1% dans le 15<sup>ème</sup> et 8,9% dans le 13<sup>ème</sup> et le 16<sup>ème</sup>. A l'inverse, l'arrondissement le plus touché par l'insuffisance pondérale est le 16<sup>ème</sup> avec 13,7% d'insuffisance pondérale selon l'IOTF 17, contre 8,8% dans le 13<sup>ème</sup>, 6,5% dans le 15<sup>ème</sup> et seulement 2,5% dans le 14<sup>ème</sup>.

#### d. Prévalence du rebond d'adiposité précoce

Sur les 1702 courbes de corpulence analysées, 423 présentaient un rebond d'adiposité précoce. Parmi elles, 18 correspondaient en fait à un rattrapage pondéral avec un IMC < IOTF18,5. Au total, 405 rebonds d'adiposité précoce ont été retenus, soit 23,8% des courbes disponibles.

Parmi les 405 enfants qui avaient un rebond d'adiposité précoce, 64,7% d'entre eux étaient en situation pondérale normale, 35,3% étaient en surpoids ou obèse (cf. Tableau 5).

Parmi les enfants ayant un rebond d'adiposité précoce, 58% étaient des filles et 42% des garçons et cette différence était significative (cf. Tableau 6).

Tableau 2. Répartition pondérale par sexe selon la définition IOTF\*

	Insuffisance pondérale		Normalité	Surpoids	Obésité
	IOTF 17	IOTF 17-18,5			
Fille	6,3% (n=92)	13,1% (n=191)	64,7% (n=945) <sub>b</sub>	11,7% (n=171) <sub>b</sub>	4,2% (n=62) <sub>a</sub>
	19,4% (n=283) <sub>a</sub>				
Garçon	7,7% (n=116)	11,5% (n=173)	68,5% (n=1034) <sub>a</sub>	8,9% (n=135) <sub>a</sub>	3,4% (n=51) <sub>a</sub>
	19,2% (n=289) <sub>a</sub>				
Totalité	7,0% (n=208)	12,3% (n=364)	66,6% IC <sub>95</sub> [64,9;68,3] (n=1979)	10,3% IC <sub>95</sub> [9,3;11,4] (n=306)	3,8% IC <sub>95</sub> [3,2;4,6] (n=113)
	19,3% IC <sub>95</sub> [17,9 ;20,7]				

Tableau 3. Répartition pondérale par sexe selon la définition Rolland Cachera\*

	Insuffisance pondérale (IMC<3 <sup>ème</sup> percentile)	Normalité (3 <sup>ème</sup> <IMC<97 <sup>ème</sup> percentile)	Surcharge pondérale (IMC>97 <sup>ème</sup> percentile)
Fille	5,95% (n=87) <sub>b</sub>	84,05% (n=1228) <sub>a</sub>	9,99% (n=146) <sub>a</sub>
Garçon	8,35% (n=126) <sub>a</sub>	82,97% (n=1252) <sub>a</sub>	8,68% (n=131) <sub>a</sub>
Totalité	7,17% IC <sub>95</sub> [6,3;8,2] (n=213)	83,5% IC <sub>95</sub> [82,1;84,8] (n=2480)	9,33% IC <sub>95</sub> [8,3;10,4] (n=277)

\*Deux catégories ayant la même lettre pour indice ne sont pas significativement différentes. Deux catégories ayant une lettre différente pour indice sont significativement différentes

Tableau 4. Répartition pondérale par arrondissement selon la définition IOTF

	Insuffisance pondérale		Normalité	Surpoids	Obésité
	IOTF 17	IOTF 17-18,5			
<b>13013</b> (n=1110)	<b>8,8%</b> (n=98)	<b>14,6%</b> (n=162)	<b>64,3%</b> (n=714)	<b>8,9%</b> (n=99)	<b>3,3%</b> (n=37)
<b>13014</b> (n=719)	<b>2,5%</b> (n=18)	<b>7,1%</b> (n=51)	<b>71,5%</b> (n=514)	<b>14,5%</b> (n=104)	<b>4,5%</b> (n=32)
<b>13015</b> (n=893)	<b>6,5%</b> (n=58)	<b>12,1%</b> (n=108)	<b>67,9%</b> (n=606)	<b>9,1%</b> (n=81)	<b>4,5%</b> (n=40)
<b>13016</b> (n=248)	<b>13,7%</b> (n=34)	<b>17,3%</b> (n=43)	<b>58,5%</b> (n=145)	<b>8,9%</b> (n=22)	<b>1,6%</b> (n=4)

Tableau 5. Répartition du RAP en fonction de la situation pondérale selon la définition IOTF

	Normalité	Surpoids	Obésité
<b>Nombre de RAP</b>	<b>64,7%</b> (n=262)	<b>23,2%</b> (n=94)	<b>12,1%</b> (n=49)
		<b>35,3%</b> (n=143)	

Tableau 6. Répartition du RAP en fonction du sexe et test du Khi2

Rebond d'adiposité précoce	Oui	Non	Totalité	Valeur-p (bilatéral) avec test du Khi2
<b>Fille</b>	<b>58%</b> (n=235)	<b>48,7%</b> (n=631)	<b>50,8%</b> (n=866)	0.0009873
<b>Garçon</b>	<b>42%</b> (n=170)	<b>51,3%</b> (n=666)	<b>49,2%</b> (n=836)	
<b>Totalité</b>	<b>100%</b> (n=405)	<b>100%</b> (n=1297)	<b>100%</b> (n=1297)	

## 2) Enquête auprès des médecins généralistes

### a. Caractéristiques de la population

223 médecins généralistes ont été contactés. 111 sans succès, 50 ont refusé de participer et 62 ont donné leur adresse e-mail. 27 personnes ont répondu au questionnaire, soit 12,1% de la population initiale. 51,9% étaient des femmes, l'âge moyen était de 49,7 ans [29;69ans]. L'année d'obtention du diplôme était en moyenne en 1997 [1974;2017]. 11 exerçaient dans le 13<sup>ème</sup> arrondissement, 9 dans le 14<sup>ème</sup>, 6 dans le 15<sup>ème</sup> et 1 dans le 16<sup>ème</sup>. 48,1% des médecins avait entre 10 et 25% d'enfants dans leur patientèle. Plus de la moitié des médecins recevaient des enfants de plus de 6 ans en consultation.

Par rapport aux omnipraticiens des Bouches-du-Rhône, les femmes étaient plus représentées, et la population était plus jeune (cf. Tableau 7).

Tableau 7. Caractéristiques de la population

	Population de l'étude (n=27)	Omnipraticiens des Bouches-du-Rhône (n=2353)
<b>Nombre de femme</b>		
	15 (51,9%)	851 (36%)
<b>Age moyen [min ; max]</b>		
	49,7ans [29 ; 69]	
<b>Tranche d'âge</b>		
< 40ans	6 (22,2%)	306 (13%)
De 40 à 49ans	6 (22,2%)	385 (16,4%)
De 50 à 54ans	5 (18,5%)	342 (14,5%)
De 55 à 59ans	5 (18,5%)	540 (22,9%)
60 ans et plus	5 (18,5%)	780 (33,1%)
<b>Année d'obtention du diplôme</b>		
Avant 2000	14 (51,2%)	
De 2000 à 2017	13 (48,1%)	
<b>Lieu d'exercice :</b>		<b>Médecins contactés (n=223)</b>
13013	11 (40,7%)	92 (41,3%)
13014	9 (33,3%)	62 (27,8%)
13015	6 (22,2%)	50 (22,4%)
13016	1 (3,7%)	19 (8,5%)
<b>Pourcentage estimé d'enfant dans la patientèle :</b>		
Moins de 10%	8 (29,6%)	
Entre 10 et 25%	13 (48,1%)	
Entre 25 et 40%	5 (18,5%)	
Plus de 40%	1 (3,7%)	
<b>Tranche d'âge estimée la plus représenté :</b>		
Les nourrissons	1 (3,7%)	
Les enfants de 2 à 6 ans	7 (25,9%)	
Les enfants de plus de 6 ans	14 (51,9%)	
Répartition homogène	2 (7,4%)	
Inconnue	3 (11,1%)	

b. Réponses aux questions

*Concernant le dépistage*

- Pratiquez-vous un dépistage de la surcharge pondérale chez l'enfant ?

Oui, systématiquement	Oui, parfois	Oui, si l'aspect physique m'y incite	Non
18 (66,7%)	4 (14,8%)	5 (18,5%)	0

La plupart des médecins (66,7%) déclare dépister systématiquement la surcharge pondérale de l'enfant.

- Quel(s) outil(s) utilisez-vous ?

Le poids	La taille	L'IMC	La courbe de corpulence	Aucun de ces outils
20 (74,1%)	20 (74,1%)	20 (74,1%)	17 (63%)	0

La majorité utilise l'IMC (74,1%) ou la courbe de corpulence (63%). Seulement 4 médecins (15%) n'utilisent que le poids et la taille.

- Disposez-vous d'un logiciel informatique ?

Oui	Non
24 (88,9%)	3 (11,1%)

La plupart (88,9%) des médecins possède un logiciel informatique.

- Ce logiciel calcule-t-il l'IMC ?

Oui	Non	Je ne sais pas
21 (87,5%)	1 (4,2%)	2 (8,3%)

Parmi ceux qui possèdent un logiciel informatique, la plupart (87,5%) des logiciels calcule l'IMC.

- Pour tracer la courbe de corpulence :

Je reporte les points sur la courbe du carnet de santé	Mon logiciel crée la courbe pour moi	Je ne sais pas
18 (75%)	5 (20,8%)	1 (4,2%)

Parmi les médecins qui possèdent un logiciel informatique, la majorité (75%) reporte les points sur la courbe du carnet de santé

- Connaissez-vous la notion de rebond d'adiposité précoce ?

Oui	Non	Peut-être
14 (51,9%)	12 (44,4%)	1 (4,2%)

La moitié des médecins interrogés connaît la notion de rebond d'adiposité précoce.

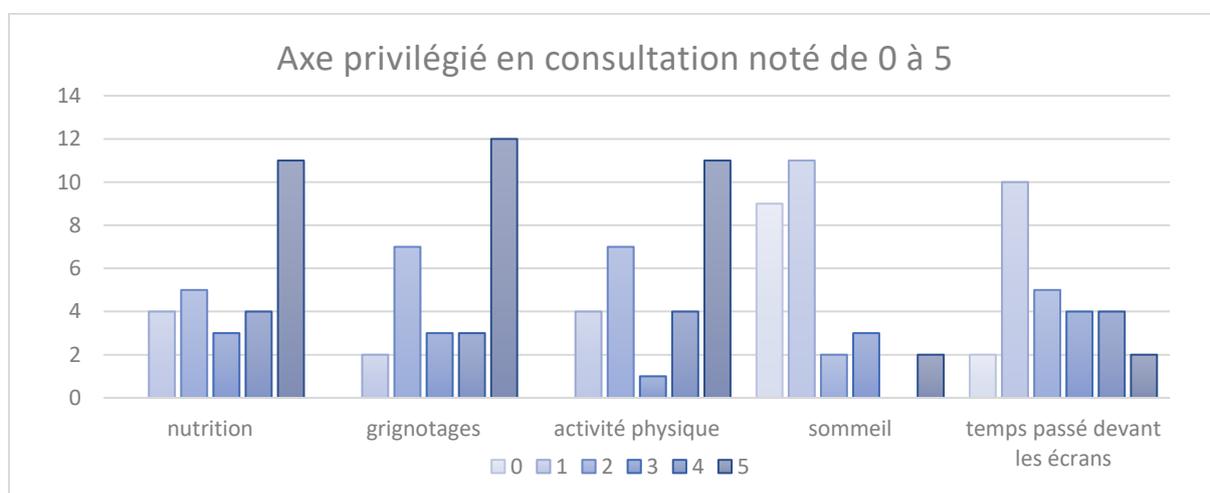
- Le recherchez-vous systématiquement ?

Oui	Non	Je ne sais pas
11 (73,3%)	4 (26,7%)	0

Parmi eux, la majorité (73,3%) le recherche systématiquement

### *Concernant la prise en charge*

- Lors de la prise en charge d'un enfant en surcharge pondérale, quels sont les axes que vous privilégiez en consultation ?



La nutrition, les grignotages et l'activité sont les axes les plus prépondérants en consultation. En revanche, le sommeil et le temps passé devant les écrans sont moins abordés.

- Vous aidez-vous des professionnels suivants ?

Diététicien	10 (37%)
Médecin nutritionniste	10 (37%)
Endocrinologue	6 (22,2%)
Psychologue	6 (22,2%)
Kinésithérapeute	1 (3,7%)
Pédiatre	8 (29,6%)
Endocrinologue pédiatre	11 (40,7%)
Aucun	3 (11,1%)
Autres	Sophrologue, acupuncture, hypnose (1)

Les médecins adressent les patients le plus souvent vers un endocrinologue pédiatre (40,7%), puis vers un diététicien ou un médecin nutritionniste (37%), un pédiatre (29,6%), un endocrinologue (22,2%) et/ou un psychologue (22,2%)

- Quels réseaux, structures spécialisées, programme sportif ou autres outils destinés à la prise en charge de la surcharge pondérale de l'enfant connaissez-vous dans notre région ?

Aucun	12 (44,4%)
Centre Spécialisé Obésité (CSO)	3 (11,1%)
Centre Hospitalo-Universitaire (CHU)	5 (18,5%)
Hôpital de proximité	1 (3,7%)
Centre Val Prévert à Mimet	2 (7,4%)
Programme sportif spécialisé	2 (7,4%)
Programme sportif municipaux	2 (7,4%)
Programme éducation thérapeutique OSCARS	2 (7,4%)
Centre les Oiseaux à Hyères	4 (14,8%)

Une majorité de médecins (44,4%) ne connaît aucun réseau destiné à la prise en charge de la surcharge pondérale de l'enfant. Le réseau le plus connu est le CHU (11,1 + 18,5%)

### Concernant les connaissances

- Connaissance des zones de la courbes de corpulence :

Réponses justes	Réponses fausses
23 (85,2%)	4 (14,8%)

La majorité des médecins connaissent les zones pondérales sur la courbe IOTF.

- Quels sont les critères d'orientation vers le Centre Spécialisé Obésité (CSO) ?

Je ne connais pas le CSO	14 (51,8%)
--------------------------	------------

La majorité des médecins ne connaît pas le CSO (51,8%)

Parmi ceux qui connaissent :

ascension rapide de la courbe de corpulence	5 (38,4%)
contexte familial favorable	7 (53,9%)
problématique psychologique et sociale associée	10 (77%)
comorbidités associées	10 (77%)
surpoids simple	0
en cas d'échec de la prise en charge de première intention	6 (46,2%)
handicap dans la vie quotidienne généré par l'obésité	10 (76,9%)
Aucun	1 (0,08%)

Parmi les autres, 3 critères d'orientation sont bien connus : problématique psychologique et sociale associée, comorbidités associées, handicap dans la vie quotidienne généré par l'obésité (77%). 2 critères sont moins bien connus : l'ascension rapide de la courbe de corpulence (38,4%) et en cas d'échec de la prise en charge de première intention (46,2%).

### *Concernant les besoins de formation*

- Seriez-vous intéressé par une formation sur la prise en charge de la surcharge pondérale chez l'enfant ?

Oui	Non	Peut-être
17 (63%)	4 (14,8%)	6 (22,2%)

La majorité des médecins (63%) a un désir de formation sur la prise en charge de la surcharge pondérale infantile.

- Sous quelle forme ?

DPC 1 jour	DPC 2 jours	Soirée thématique	E-learning	CEU
7 (30,4%)	0	13 (56,5%)	13 (56,5%)	1 (4,3%)

La majorité des médecins (56,5%) souhaiterait être formée lors d'une soirée thématique ou par E-learning.

## IV. Discussion

Notre étude fournit des informations récentes sur la corpulence des enfants âgés de 3,5 à 4,5 ans dans les quartiers Nord de Marseille. Le grand nombre de données récoltées dans un objectif d'exhaustivité est une grande force de l'étude. Il a pu y avoir néanmoins certains biais : de sélection, puisque les enfants non scolarisés n'étaient pas inclus dans l'étude, ainsi que de mesure, puisque les enfants étaient pesés habillés.

Elle montre une prévalence de l'obésité de 3,8% IC<sub>95</sub>[3,2;4,6] selon la définition IOTF. Celle-ci est légèrement plus élevée que les chiffres retrouvés dans la littérature, qui varient de 1,9% pour la population du même âge en région PACA en 2010(2) à 3,5% chez les enfants de grande section de maternelle en France en 2013(8). La prévalence du surpoids selon l'IOTF est de 10,3% IC<sub>95</sub>[9,3;11,4] dans cette étude. Elle est aussi légèrement plus élevée que les chiffres retrouvés dans la littérature concernant la petite enfance : 8,2% chez les enfants du même âge en PACA en 2003(3) et 8,4% chez les enfants en grande section de maternelle en France en 2013(7). On retrouve cependant des prévalences plus élevées dans les tranches d'âges plus larges : 10,3% chez les 6-10 ans en France en 2016(4) et 13,3% chez 3-10 ans en France en 2007(6). Dans notre étude, il n'y a pas de différence significative entre les filles et les garçons concernant l'obésité. En revanche, il y a significativement plus de filles en surpoids, tendance retrouvée dans toutes les études (2-4,6-8), et cela est confirmé sur l'analyse statistique de l'ensemble des territoires d'Aubagne-La Ciotat, de l'Etang de Berre de Marseille Nord et Marseille Centre (cf. Annexe 4).

Selon la définition de Rolland Cachera, la prévalence de la surcharge pondérale dans notre étude atteint 9,33% IC<sub>95</sub>[8,3;10,4], sans différence entre les sexes. Elle est identique à celle retrouvée en grande section de maternelle dans l'Académie d'Aix-Marseille/Nice en 2012(7). Elle est cependant supérieure au chiffre retrouvé dans la population d'enfants du même âge que notre étude en 2010 en région PACA, qui était de 4,9%(2).

La prévalence du surpoids et de l'obésité sont différentes en fonction de la définition utilisée : il y a plus d'enfants en excès de poids selon l'IOTF que selon de Rolland-Cachera. Les définitions utilisées dans la littérature diffèrent d'une étude à l'autre et rendent plus difficile leur comparabilité. Cela pose la question de la détermination des normes de référence du statut pondéral. On peut cependant constater que sur les courbes de corpulence du nouveau carnet de santé 2018, seul le seuil de l'IOTF 25 apparaît comme borne supérieure de la normalité.

Le premier objectif du PNNS de 2011(28) était de diminuer la prévalence du surpoids et de l'obésité chez les enfants et les adolescents. Cet objectif ne semble pas avoir été atteint. En effet, cette étude va dans le sens d'une stabilisation de l'obésité et du surpoids dans la petite enfance.

Quant à la prévalence de l'insuffisance pondérale, elle est de 7,17% IC<sub>95</sub>[6,3;8,2] dans cette étude, selon la définition de Rolland Cachera, ce qui est proche des chiffres retrouvés dans la littérature(2,7). Selon la définition IOTF, la prévalence de l'insuffisance pondérale est de 19,3% IC<sub>95</sub>[17,9 ;20,7] dans notre étude. Elle est plus de deux fois supérieure à celle retrouvée chez les enfants de 6 à 10 ans en France en 2015, qui était de 9,3% et de celle retrouvée chez les enfants de 3 à 17 ans en France en 2007, qui était de 8,3%(4). Il y a deux hypothèses qui peuvent l'expliquer. La première hypothèse est que l'insuffisance pondérale est particulièrement importante dans les quartiers Nord, du fait de sa grande précarité. Cette prévalence est d'ailleurs significativement différente des secteurs d'Aubagne-La Ciotat, Etang de Berre et Marseille Centre (cf. Annexe 3). Ces résultats iraient dans le sens d'une augmentation du nombre d'enfants en insuffisance pondérale. Cette augmentation a été constatée par l'étude ESTEBAN entre 2006 et 2015 chez les enfants âgés de 6 à 17 ans(4) et confirmée par une récente étude chez les enfants âgés de 7 à 9 ans entre 2000 et 2016 en France (5). La deuxième hypothèse est que les références IOTF surestiment l'insuffisance pondérale dans cette tranche d'âge. En effet, on constate que les études sur la petite enfance utilisent la définition de Rolland-Cachera pour estimer la prévalence de l'insuffisance pondérale (2,7). Si on prend le seuil IOTF 17, la prévalence de l'insuffisance pondérale est de 7,0% et on rejoint alors les chiffres obtenus avec le seuil du 97<sup>ème</sup> percentile des courbes de Rolland-Cachera. On note par ailleurs, que sur les courbes de corpulence du nouveau carnet de santé 2018, le seuil d'insuffisance pondéral est défini par l'IOTF 17.

Dans notre étude, il y a significativement plus de garçons en situation d'insuffisance pondérale selon la définition de Rolland Cachera, confirmant les données de la littérature(2,7). En revanche, il n'y a pas de différence significative entre les sexes selon le seuil IOTF18,5.

L'analyse par arrondissement révèle qu'au sein des quartiers Nord, le 14<sup>ème</sup> et le 15<sup>ème</sup> arrondissement semblent plus touchés par l'épidémie de surpoids et d'obésité. Ces résultats sont à corrélérer avec un niveau de précarité plus élevé dans ces territoires. En effet, le taux de pauvreté y atteint 40 et 44% respectivement dans le 14<sup>ème</sup> et le 15<sup>ème</sup>, contre 27% dans le 13<sup>ème</sup> et le 16<sup>ème</sup>. A une échelle plus large, on observe que les secteurs de Marseille Nord et Marseille Centre ont des taux d'obésité significativement plus élevés (3,8% et 4,1% respectivement) que les secteurs d'Aubagne-La Ciotat et Etang de Berre, qui ont un taux d'obésité respectivement à 1,2% et 2,8% (cf. Annexe 3). Les IDS de ces territoires sont, sans surprise, plus faibles : 15,6% pour Aubagne-La Ciotat, et entre 10,8 et 43,3% pour l'Etang de Berre, contre 89,9 à 100% pour Marseille Centre et environ 80% pour Marseille Nord. Ces comparaisons confortent les

articles de la littérature qui trouvent un lien significatif entre obésité et précarité, urbanisation et densité de population (3,7). Dans l'étude EVALMATER 2007, le lien entre surpoids, précarité et urbanisation n'avait pas été observé(3). Pour la prévalence du surpoids sur les 4 secteurs, Marseille Centre et Marseille Nord affiche un taux de 10,3% contre 7,3% sur Aubagne-La Ciotat et 8,7% sur Etang de Berre, mais la différence est statistiquement significative qu'entre Marseille Nord et Aubagne-La Ciotat (cf. Annexe 3).

« Cibler les actions sur les populations défavorisées » faisait déjà partie du plan d'action du PNNS de 2006. « Réduire par des actions spécifiques les inégalités sociales de santé dans le champ de la nutrition au sein d'actions générales de prévention » est devenu l'axe n°1 du PNNS de 2011. Il existe quelques actions de prévention dans les quartiers Nord de Marseille : les semaines prévention santé « dynamique santé » au centre social familial St Gabriel Le Canet Bon secours, l'organisation de « café des parents » sur la nutrition, des interventions dans les classes sur le petit-déjeuner et le rythme des repas et l'organisation de petits-déjeuners pédagogiques à l'école Clair Soleil, en partenariat avec le Comité Départemental d'Education et de Promotion de la Santé des Bouches-du-Rhône (CoDEPS). Ces actions restent trop peu nombreuses et sont à renforcer dans ces territoires fragiles.

En revanche, le 16<sup>ème</sup> arrondissement affiche une prévalence de l'insuffisance pondérale très élevée à 31% selon l'IOTF, et des prévalences du surpoids et de l'obésité très basses, respectivement à 8,9% et 1,6%. Ces résultats ne sont pas cohérents avec les chiffres retrouvés dans l'étude de l'ARS PACA en 2012, dans laquelle une estimation par arrondissement a été faite(7). L'explication qui apparaît la plus probable est qu'il y a eu un biais de mesure qui a sous-estimé le poids des enfants (ou surestimé leur taille). Le 16<sup>ème</sup> arrondissement étant le plus petit arrondissement du territoire, avec 248 données analysées, cette constatation n'a pas dû influencer l'analyse globale du territoire.

Pour la première fois, cette étude a évalué la prévalence du rebond d'adiposité précoce dans une large population. Celle-ci s'élève à 23,8%, ce qui est cohérent avec la prévalence retrouvée dans deux études rétrospectives : 30% dans une étude de Rolland Cachera en 1984(18), et 30% dans une étude belge publiée en 1998(29). Ce taux est proche pour l'ensemble des 4 secteurs (cf. Annexe 5) Parmi les enfants qui avaient un rebond d'adiposité précoce, il y avait significativement plus de filles : 58% contre 42%, et cela était valable aussi pour l'ensemble des 4 secteurs (cf. Annexe 6). Parmi les enfants qui avaient un rebond d'adiposité précoce, 64,7% avait un IMC dans la norme, soit 15,4% des enfants dont la courbe d'IMC était disponible. Ceci représente la part des enfants ayant une corpulence normale au moment du dépistage et pour qui la prise en charge précoce pourrait enrayer le développement d'une obésité future. Ces résultats sont à confirmer par d'autres études de même envergure. En effet, la limite de notre étude est principalement le manque d'effectif concernant le rebond d'adiposité précoce. Cependant, la définition utilisée pour définir le rebond, prenant en compte le gain de plus de deux couloirs entre l'IMC à 1 an et le

dernier IMC en date, incite à penser que notre étude ne surestime pas la prévalence du rebond d'adiposité précoce.

La deuxième partie de notre étude apporte des informations sur les pratiques et les connaissances des médecins généralistes dans le même territoire. Les limites de cette enquête sont le faible effectif avec un taux de réponse de seulement 12% et un biais de sélection puisque la population étudiée n'était pas représentative de la population des omnipraticiens des Bouches-du-Rhône.

L'enquête réalisée auprès des médecins généralistes révèle que 66,7% des médecins déclarent dépister systématiquement la surcharge pondérale de l'enfant et 63% utilisent la courbe de corpulence. Dans d'autres enquêtes sur le sujet, le taux de réalisation des courbes de croissance, déclarée ou effective, varie de 49 à 72%(30–34).

Cependant, seulement 52% des médecins ayant répondu au questionnaire connaissent le rebond d'adiposité précoce. Parmi eux, 78,5% le recherche systématiquement. Au total, seulement 40,7% des médecins interrogés connaissent et recherchent systématiquement le RAP. Ces taux sont proches de ceux retrouvés dans d'autres enquêtes sur le même sujet (30–34). Il évolue peu depuis 2004, puisque le taux de connaissance du RAP était déjà estimé à 38% d'après une enquête auprès de 137 médecins généralistes en France(30). Dans les faits, la recherche de ce rebond est probablement encore moins pratiquée : lors d'une étude observationnelle prospective à Aubagne en 2009, la case « âge du rebond » n'était quasiment jamais remplie par les médecins généralistes (35).

Les axes privilégiés en consultation se portent sur la nutrition, le grignotage et l'activité physique. Le sommeil et le temps passé devant les écrans sont des sujets peu abordés, alors qu'ils ont toute leur place dans la prise en charge de l'obésité. L'intérêt moindre pour la lutte contre la sédentarité apparaît également dans d'autres enquêtes (31,32), malgré sa place dans les recommandations émises par la HAS en 2011(36).

La plupart des médecins généralistes s'aident d'autres professionnels de santé : seulement 11% ont déclaré n'adresser vers aucun autre professionnel. Ils adressent en majorité vers l'endocrino-pédiatre, le médecin nutritionniste et/ou le diététicien. Ils sont peu à adresser l'enfant vers le psychologue (22%), en dépit des recommandations de l'HAS, dans lesquelles la prise en charge psychologique apparaît explicitement(36). Ces chiffres sont toutefois à nuancer, puisqu'une enquête auprès de 135 médecins généralistes en 2016 retrouvaient que 80% d'entre eux adressaient vers une diététicienne et 43,2% vers un psychologue(32), taux bien supérieurs à ceux retrouvés dans notre étude.

Les médecins généralistes sont nombreux, 44%, à ne pas connaître de réseaux ou structures spécialisées dans leur région.

Parmi les structures qu'ils connaissent, la plus citée est le centre hospitalo-universitaire, qu'il soit désigné comme tel (« CHU ») à 18,5% ou désigné par le « CSO » à 11%, centre spécialisé qui se trouve au sein du CHU. Les autres structures citées sont des soins de suites et de réadaptation de prise en charge diététique (22%), des programmes sportifs, qu'ils soient municipaux ou spécialisés (22%) et un programme d'éducation thérapeutique mis en place dans la région (OSCARS) à 7,4%.

Plus de la moitié des médecins interrogés ne connaissent pas le CSO (52%), alors qu'il s'agit de la structure de référence régionale et départementale.

Ces résultats montrent que la lisibilité de l'offre de soins est encore insuffisante. Une réponse à ce constat est la création de Réseaux de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique (RéPPOP), dans 9 régions françaises. Ces réseaux ville-hôpital assurent la coordination territoriale des soins, en terme de prévention, de dépistage précoce et de prise en charge personnalisée, multidisciplinaire, et de proximité(37). Il n'existe malheureusement pas encore de RéPPOP en PACA.

Parmi les médecins généralistes qui connaissent le CSO, les critères d'orientation sont relativement bien connus. L'ascension rapide de la courbe de corpulence et l'échec de la prise en charge de 1<sup>ère</sup> intention sont cependant moins pris en compte, sans hypothèse pour expliquer cela.

63% des médecins interrogés sont intéressés par une formation sur la prise en charge de l'obésité. Il y a probablement là un biais de sélection, puisque les médecins ayant répondu aux questionnaires sont les plus intéressés par le sujet. Mais cela va dans le sens d'autres enquêtes, notamment 40 à 60% des médecins généralistes estiment ne pas être suffisamment formés sur le sujet (31,32).

Un des aspects non exploré par notre étude, est le sentiment d'échec des médecins généralistes face à la prise en charge de l'obésité infantile (73 à 86% l'expriment). Les freins rencontrés sont : le manque de motivation de la famille, l'absence d'intérêt de l'enfant, les difficultés à modifier le mode de vie des familles, le suivi irrégulier, le manque de temps en consultation et le manque de connaissance du médecin(30–32). Ces obstacles pourraient être réduits par une meilleure formation des médecins, qui seraient alors plus persuasifs et efficaces dans leur prise en charge, ainsi que par une meilleure lisibilité et accessibilité des structures de prise en charge de l'obésité, en relai du médecin généraliste.

## V. Conclusion

Cette étude montre qu'en 2018, dans les quartiers Nord de Marseille, plus d'un enfant sur dix âgé entre 3,5 et 4,5 ans a un problème de poids. Cela suggère que de mauvaises habitudes de santé se développent tôt dans l'existence, et ce de manière inégale sur le territoire. Il paraît essentiel de cibler les politiques de prévention et d'éducation visant les parents et les enfants dans les territoires défavorisés.

De manière inédite, cette étude montre une prévalence du rebond d'adiposité précoce de l'ordre de 24%. Ces résultats sont à vérifier par d'autres études sur des échantillons d'enfants plus importants et dans d'autres régions. Cependant, on peut d'ores et déjà retenir que plus d'un enfant sur sept avait un IMC normal et présentait un rebond d'adiposité précoce, et était donc à risque de développer une obésité ultérieure. Ce constat montre qu'un IMC seul ne suffit pas à évaluer le risque d'obésité et témoigne de l'importance d'un repérage précoce des problèmes de poids par le médecin généraliste, à l'aide des courbes de corpulence.

L'enquête auprès des médecins généralistes a, par ailleurs, identifié des besoins de formation sur le sujet. En effet, seulement 40% des médecins interrogés connaissent et recherchent systématiquement le rebond d'adiposité précoce. En parallèle, pour faciliter la prise en charge de l'enfant repéré comme ayant des problèmes de poids, il est important d'augmenter la lisibilité et l'accessibilité des réseaux de prise en charge de l'obésité encore insuffisamment connus.

## VI. Bibliographie

1. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional and national prevalence of overweight and obesity in children and adults 1980-2013: A systematic analysis. *Lancet Lond Engl.* 30 août 2014;384(9945):766-81.
2. Observatoire Régional de Santé PACA. Bilan de santé dans les écoles maternelles de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur [Internet]. 2012. Disponible sur: <https://www.udaf13.fr/actualites-p177-bilan-sante-dans-ecoles-maternelles-region-paca.html>
3. 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. *Rev Epidémiologie Santé Publique.* 28 mars 2008;55(5):347-56.
4. Verdot C, Torres M, Salanave B, Deschamps V. Corpulence des enfants et des adultes en France métropolitaine en 2015. Résultats de l'étude ESTEBAN et évolution depuis 2006. *Bull Epidémiologique Hebd.* 13 juin 2017;(13):234-41.
5. Salanave B, Szego E, Verdot C, Torres M, Deschamps V. Corpulence des enfants de 7 à 9 ans scolarisés en CE1-CE2 en France en 2016. *St-Maurice Santé Publique Fr* [Internet]. juill 2018; Disponible sur: [www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)
6. Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle(USEN), Institut de Veille Sanitaire (InVS). Étude nationale nutrition santé (ENNS, 2006) - Situation nutritionnelle en France en 2006 selon les indicateurs d'objectif et les repères du Programme national nutrition santé (PNNS) [Internet]. 2007. 74 p. Disponible sur: [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=3793](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=3793)
7. ARS PACA, Service Etude et Evaluations. L'Indice de Masse Corporelle des enfants de grande section de maternelle en Provence-Alpes-Côte d'Azur en 2012. *Infostat.* avr 2014;(21).
8. DREES. La santé des élèves de grande section de maternelle en 2013 : des inégalités sociales dès le plus jeune âge. *Etudes Résultats* [Internet]. juin 2015 [cité 27 juill 2018];(0920). Disponible sur: <http://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>
9. ObEpi-Roche, enquête épidémiologique de référence sur l'évolution de l'obésité et du surpoids en France [Internet]. [cité 5 sept 2017]. Disponible sur: <https://sftp.rch.cm/france/fr/03-10-12/index.html?module1&module2&module3&module4&module5&module6>

10. Matta J, Zins M, Feral-Pierssens A, Carette C, Ozguler A, Goldberg M. Prévalence du surpoids, de l'obésité et des facteurs de risque cardio-métaboliques dans la cohorte Constances. *Bull Epidémiologique Hebd.* 25 oct 2016;(35-36):640-6.
11. DREES, Santé Publique France. L'état de santé de la population en France - RAPPORT 2017 [Internet]. 17<sup>e</sup>-015 éd. [cité 12 sept 2017]. Disponible sur: <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/recueils-ouvrages-et-rapports/recueils-annuels/l-etat-de-sante-de-la-population/article/l-etat-de-sante-de-la-population-en-france-rapport-2017>
12. Ministère de l'emploi et de la solidarité, Ministère délégué à la Santé. Programme National Nutrition Santé (PNNS) 2001-2005. 2001.
13. Brisbois TD, Farmer AP, McCargar LJ. Early markers of adult obesity: a review. *Obes Rev.* avr 2012;13(4):347-67.
14. 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.
15. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ.* 6 mai 2000;320(7244):1240.
16. Rolland-Cachera MF. Childhood obesity: current definitions and recommendations for their use. *Int J Pediatr Obes.* oct 2011;6(5-6):325-31.
17. Donzeau A, Bouhours-Nouet N, Coutant R. Croissance statur pondérale normale. *J Pédiatrie Puériculture.* 2018;31:2-17.
18. 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.
19. Whitaker RC, Pepe MS, Wright JA, Seidel KD, Dietz WH. Early adiposity rebound and the risk of adult obesity. *Pediatrics.* mars 1998;101(3):E5.
20. Williams SM, Goulding A. Early Adiposity Rebound Is an Important Predictor of Later Obesity. *Obesity.* 1 juill 2009;17(7):1310-1310.
21. Thibault H, Meless D, Carriere C, Baine M, Saubusse E, Castetbon K, et al. Critères de repérage précoce des enfants à risque de développer un surpoids. *Arch Pédiatrie.* 23 avr 2010;17(5):466-73.
22. Hughes AR, Sherriff A, Ness AR, Reilly JJ. Timing of Adiposity Rebound and Adiposity in Adolescence. *PEDIATRICS.* 1 nov 2014;134(5):e1354-61.

23. Rolland-Cachera MF. Rate of growth in early life: a predictor of later health? In: Early Nutrition and its Later Consequences: New Opportunities Advances in Experimental Medicine and Biology. Springer; 2005. p. 35–39.
24. COMPAS, Région PACA. Disparités socio-spatiales en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur - Synthèse métropole Aix-Marseille [Internet]. 2013 [cité 27 juill 2018]. Disponible sur: <https://www.maregionsud.fr/actualites/detail-actualite/article/etude-sur-les-disparites-socio-spatiales-synthese-metropole-aix-marseille.html>
25. Base comparateur de territoires | Insee [Internet]. [cité 29 juill 2018]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2521169>
26. Immigration en 2015 – Nationalité et immigration en 2015 | Insee [Internet]. [cité 29 juill 2018]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3561125?sommaire=3561139>
27. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé. Plan National Obésité (PNO) 2010-2013 [Internet]. 2011 [cité 29 juill 2018]. Disponible sur: [http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan\\_Obesite\\_2010\\_2013.pdf](http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_Obesite_2010_2013.pdf)
28. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé. Programme national nutrition santé (PNNS) 2011-2015 [Internet]. 2011 [cité 8 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.mangerbouger.fr/pro/le-pnns/pnns-en-detail/connaitre-le-pnns/le-pnns-2011-2015.html>
29. De Spiegelaere M, Dramaix M, Hennart P. Socioeconomic status and changes in body mass from 3 to 5 years. Arch Dis Child. mai 1998;78(5):477-8.
30. Mathieu C. Obésité infantile: une approche en médecine générale. [Faculté de médecine de Marseille]; 2004.
31. Benyahya S, Simonin G. Prise en charge et prévention de l'obésité infantile: enquête auprès de médecins généralistes à Marseille. [Faculté de médecine de Marseille]: Méditerranée; 2009.
32. 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. [Faculté de médecine de Marseille]: Aix-Marseille; 2016.
33. CHOLLET N. Prévention de l'obésité chez l'enfant par la recherche du rebond d'adiposité précoce: Analyse des pratiques des médecins généralistes de Loir et Cher par rapport aux recommandations de l'HAS de septembre 2011 [Internet]. [Faculté de médecine de Tours]: François-Rabelais; 2012 [cité 5 oct 2017]. Disponible sur: [http://www.applis.univ-tours.fr/scd/Medecine/Theses/2012\\_Medecine\\_CholletNicolas.pdf](http://www.applis.univ-tours.fr/scd/Medecine/Theses/2012_Medecine_CholletNicolas.pdf)

34. Cailliez É, Fanello S, Gérard S, Pietri M. Obésité infantile et médecine générale. [Httpwwwem-Premiumcomlamauniv-Amufrdatarevues12594792v33i267S1259479212001320](http://www.em-premium.com.lama.univ-amu.fr/article/737925/resultatrecherche/18) [Internet]. 11 juill 2012 [cité 5 sept 2017]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.lama.univ-amu.fr/article/737925/resultatrecherche/18>
35. Roux C. Diagnostic et prise en charge de l'obésité infantile en médecine générale: Une étude observationnelle sur la ville d'Aubagne. [Faculté de médecine de Marseille]: Méditerranée; 2009.
36. Recommandations de bonne pratique - Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent [Internet]. 2011 [cité 23 août 2018]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-10/reco2clics\\_obesite\\_enfant\\_adolescent.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-10/reco2clics_obesite_enfant_adolescent.pdf)
37. HAS. Les réseaux de prévention et de prise en charge de l'obésité pédiatrique (RéPPOP) [Internet]. 2011. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/10irp02\\_memo\\_obesite\\_enfant\\_adolescent\\_liste\\_reppop.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/10irp02_memo_obesite_enfant_adolescent_liste_reppop.pdf)

# Annexe 1. Définition du statut pondéral selon Rolland-Cachera et l'IOTF

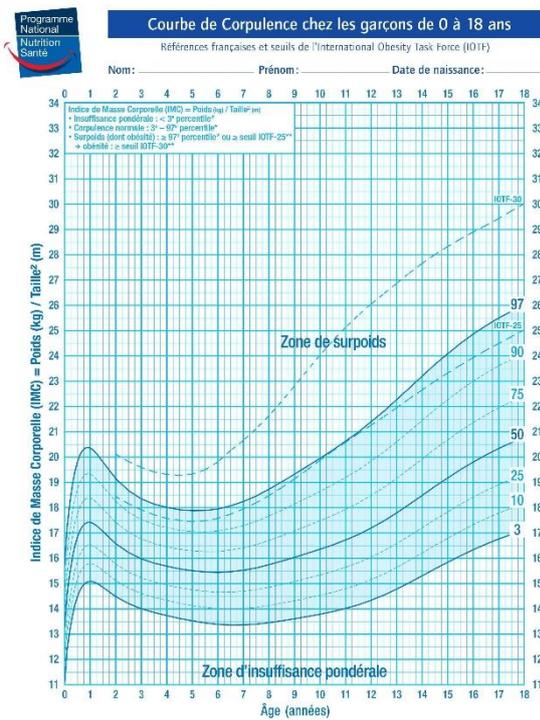
Définition de la surcharge pondérale selon Rolland-Cachera :

<b>Insuffisance pondérale</b>	IMC < 3 <sup>ème</sup> percentile
<b>Normalité</b>	3 <sup>ème</sup> percentile < IMC < 97 <sup>ème</sup> percentile
<b>Surcharge pondérale</b>	IMC > 97 <sup>ème</sup> percentile

Définition du surpoids et de l'obésité selon l'IOTF :

<b>Insuffisance pondérale</b>	Courbe de centiles en dessous de 18,5 à 18 ans
<b>Normalité</b>	18,5 < courbe de centiles à 18 ans < 25
<b>Surpoids</b>	Courbe de centiles atteignant 25 à 18 ans
<b>Obésité</b>	Courbe de centiles atteignant 30 à 18 ans

Courbes de corpulence des garçons et des filles en France :

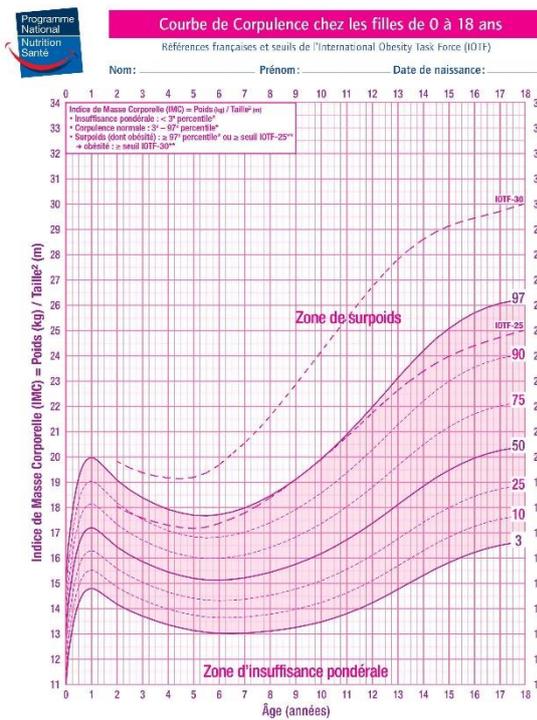


Pour chaque enfant, le poids et la taille doivent être mesurés régulièrement.  
L'IMC est calculé et reporté sur la courbe de corpulence.

Ces courbes sont élaborées dans le cadre de l'INPES à partir des données françaises issues des données de l'étude européenne française de la croissance et du développement de l'enfant (INPES) et complétées par les données de l'International Obesity Task Force (IOTF) - 2000 pour les enfants de 6 à 17 ans (IOTF-25) et de 18 à 19 ans.

\* Références françaises Rolland-Cachera et coll. (2002) et IOTF (2000).

\*\* Références internationales IOTF, voir aussi : [www.iotf.org](http://www.iotf.org)



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

Ces courbes sont élaborées dans le cadre de l'INPES à partir des données françaises issues des données de l'étude européenne française de la croissance et du développement de l'enfant (INPES) et complétées par les données de l'International Obesity Task Force (IOTF) - 2000 pour les enfants de 6 à 17 ans (IOTF-25) et de 18 à 19 ans.

\* Références françaises Rolland-Cachera et coll. (2002) et IOTF (2000).

\*\* Références internationales IOTF, voir aussi : [www.iotf.org](http://www.iotf.org)



## Annexe 2. Questionnaire adressé aux médecins généralistes

# Dépistage et prise en charge de la surcharge pondérale de l'enfant

\*Obligatoire

---

Pratiquez-vous un dépistage de la surcharge pondérale chez l'enfant? \*

Une seule réponse possible.

- Oui, systématiquement
- Oui, parfois
- Oui, si l'aspect physique m'y incite
- Non Arrêtez de remplir ce formulaire.

Quel(s) outil(s) utilisez-vous? \*

Plusieurs réponses possibles.

- Le poids
- La taille
- L'IMC
- La courbe de corpulence (IMC/âge)
- Aucun de ces outils

Disposez-vous d'un logiciel informatique? \*

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non Passez à la question 6.

Ce logiciel calcule-t-il l'IMC ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Pour tracer la courbe de corpulence:

Une seule réponse possible.

- Je reporte les points sur la courbe du carnet de santé
- Mon logiciel crée la courbe pour moi
- Je ne sais pas

Connaissez-vous la notion de rebond d'adiposité précoce? \*

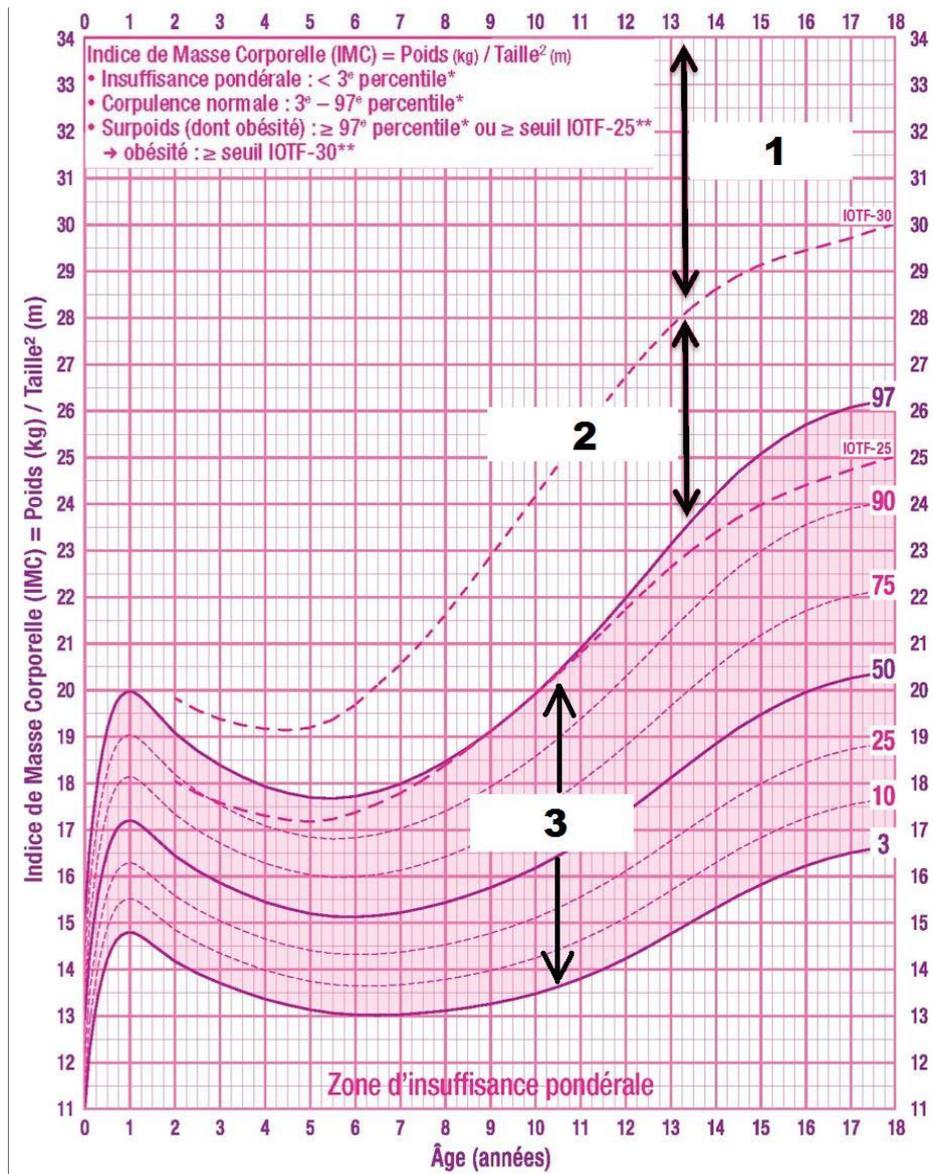
Une seule réponse possible.

- Oui
- Non Passez à la question 8.

- Peut-être Passez à la question 8.

Le recherchez-vous systématiquement? \*  
Une seule réponse possible.

- Oui
- Non
- Je ne sais pas



A quoi correspondent les zones suivantes :

- Zone 1 \*
- Zone 2 \*
- Zone 3 \*

Lors de la prise en charge d'un enfant en surcharge pondérale,

Quels sont les axes que vous privilégiez en consultation ? \*

Une seule réponse possible par ligne.

0

1

2

3

4

5

Nutrition

Activité  
physique

Sommeil

Grignotages

Temps passé  
devant les  
écrans

Vous aidez-vous des professionnels suivants ? \*

Plusieurs réponses possibles.

- Psychologue
- Médecin nutritionniste
- Kinésithérapeute
- Endocrinologue
- Diététicien
- Pédiatre
- Endocrinologue pédiatre
- Aucun
- Autre :

Quels réseaux, structures spécialisées, programme sportif ou autres outils destinés à la prise en charge de la surcharge pondérale de l'enfant connaissez-vous dans notre région ?

À combien estimez-vous le pourcentage d'enfant dans votre patientèle ? \*

Une seule réponse possible.

- Moins de 10%
- Entre 10 et 25%
- Entre 25 et 40%
- Plus de 40%

Y a-t-il une tranche d'âge plus représentée que les autres? \*

Une seule réponse possible.

- Les nourrissons
- Les enfants de 2 à 6 ans

- Les enfants de plus de 6 ans
- Je ne sais pas
- La répartition est homogène

Êtes-vous: \*

Une seule réponse possible.

- Une femme
- Un homme

Quel âge avez-vous? \*

En quelle année avez-vous obtenu votre diplôme de Docteur en médecine? \*

Dans quel arrondissement se trouve votre cabinet? \*

Une seule réponse possible.

- 13013
- 13014
- 13015
- 13016
- Autre

Seriez-vous intéressé par une formation sur la prise en charge de la surcharge pondérale chez l'enfant ? \*

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non
- Peut-être

## Annexe 3. Répartition du statut pondéral en fonction du secteur

Tableau croisé du statut pondéral par secteur avec comparaison 2 à 2 selon la méthode de Bonferonni

			Secteur				Total
			Aubagne	Centre	Berre	Nord	
IOTF <18.5	Effectif		212 <sub>a, b</sub>	149 <sub>b</sub>	581 <sub>a</sub>	572 <sub>c</sub>	1514
	% compris dans IOTF		14,0%	9,8%	38,4%	37,8%	100,0%
	% compris dans Secteur		14,5%	12,1%	16,7%	19,3%	16,5%
18.5-25	Effectif		1125 <sub>a</sub>	907 <sub>b</sub>	2506 <sub>b</sub>	1979 <sub>c</sub>	6517
	% compris dans IOTF		17,3%	13,9%	38,5%	30,4%	100,0%
	% compris dans Secteur		77,1%	73,6%	71,8%	66,6%	71,2%
25-30	Effectif		106 <sub>a</sub>	127 <sub>b, c</sub>	304 <sub>a, c</sub>	306 <sub>b</sub>	843
	% compris dans IOTF		12,6%	15,1%	36,1%	36,3%	100,0%
	% compris dans Secteur		7,3%	10,3%	8,7%	10,3%	9,2%
>30	Effectif		17 <sub>a</sub>	50 <sub>b</sub>	98 <sub>c</sub>	113 <sub>b</sub>	278
	% compris dans IOTF		6,1%	18,0%	35,3%	40,6%	100,0%
	% compris dans Secteur		1,2%	4,1%	2,8%	3,8%	3,0%
Total	Effectif		1460	1233	3489	2970	9152
	% compris dans IOTF		16,0%	13,5%	38,1%	32,5%	100,0%
	% compris dans Secteur		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
Khi-deux de Pearson	88,409	9	,000
Rapport de vraisemblance	94,143	9	,000
Nombre d'observations valides	9152		

## Annexe 4. Répartition du statut pondéral en fonction du sexe

Tableau croisé du statut pondéral par sexe, sur l'ensemble des territoires d'Aubagne-La Ciotat, de l'Etang de Berre et Marseille Nord et Marseille Centre, avec comparaison 2 à 2 selon la méthode de Bonferroni

			Sexe		Total
			M	F	
IOTF	<18.5	Effectif	787 <sub>a</sub>	727 <sub>a</sub>	1514
		% compris dans IOTF	52,0%	48,0%	100,0%
		% compris dans Sexe	16,6%	16,5%	16,5%
	18.5-25	Effectif	3442 <sub>a</sub>	3075 <sub>b</sub>	6517
		% compris dans IOTF	52,8%	47,2%	100,0%
		% compris dans Sexe	72,6%	69,8%	71,2%
	25-30	Effectif	381 <sub>a</sub>	462 <sub>b</sub>	843
		% compris dans IOTF	45,2%	54,8%	100,0%
		% compris dans Sexe	8,0%	10,5%	9,2%
	>30	Effectif	134 <sub>a</sub>	144 <sub>a</sub>	278
		% compris dans IOTF	48,2%	51,8%	100,0%
		% compris dans Sexe	2,8%	3,3%	3,0%
Total	Effectif	4744	4408	9152	
	% compris dans IOTF	51,8%	48,2%	100,0%	
	% compris dans Sexe	100,0%	100,0%	100,0%	

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
Khi-deux de Pearson	18,878	3	,000
Rapport de vraisemblance	18,873	3	,000
Nombre d'observations valides	9152		

## Annexe 5. Répartition du rebond d'adiposité précoce en fonction du secteur et en fonction du sexe

Répartition du RAP par secteur

Nombre de RAP	Indéterminé	Non	Oui	Total	Taux de RAP/connu
Aubagne	608	640	212	1460	24,9%
Centre	413	694	126	1233	15,4%
Berre	1619	1418	452	3489	24,2%
Nord	1268	1297	405	2970	23,8%
<b>Total</b>	3908	4008	1236	9152	23,6%

Répartition du RAP en fonction du sexe sur l'ensemble des territoires d'Aubagne-La Ciotat, de l'Etang de Berre et Marseille Nord et Marseille Centre avec test du Khi2

Rebond d'adiposité précoce	Oui	Non	Total	Valeur-p (bilatéral) avec test du Khi2
Fille	55,4% (n=662)	46,5% (n=1883)	48,5% (n=2545)	<0.0000001
Garçon	44,6% (n=533)	53,5% (n=2166)	51,5% (n=2699)	
<b>Total</b>	100% (n=1195)	100% (n=4049)	100% (n=5244)	

## Liste des abréviations utilisées

ARS : Agence Régionale de Santé

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

CoDEPS : Comité Départemental d'Education et de Promotion de la Santé

CSO : Centre Spécialisé Obésité

HAS : Haute Autorité de Santé

IDS : Indice de Désavantage Social

IOTF : International Obesity Task Force

OSCARS : Observation et Suivi Cartographique des Actions Régionales de Santé

PACA : Provence-Alpes-Côte-d'Azur

PMI : Protection Maternelle Infantile

PNNS : Programme National Nutrition Santé

PNO : Programme National Obésité

RAP : Rebond d'Adiposité Précoce

RéPPOP : Réseaux de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique

## 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.