



HAL
open science

Prévalence du surpoids, de l'obésité infantile et du rebond d'adiposité précoce en écoles maternelles sur le territoire d'Aubagne/La Ciotat. Dépistage et prise en charge en médecine générale

Carine Curci

► To cite this version:

Carine Curci. Prévalence du surpoids, de l'obésité infantile et du rebond d'adiposité précoce en écoles maternelles sur le territoire d'Aubagne/La Ciotat. Dépistage et prise en charge en médecine générale. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-02022731

HAL Id: dumas-02022731

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02022731v1>

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.



Faculté
de Médecine

Aix-Marseille Université

**Prévalence du surpoids, de l'obésité infantile et du rebond d'adiposité
précoce en écoles maternelles sur le territoire d'Aubagne/La Ciotat.
Dépistage et prise en charge en médecine générale.**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 8 Octobre 2018

Par Madame Carine CURCI

Née le 18 juillet 1991 à Aubagne (13)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Madame le Professeur DUTOUR-MEYER Anne

Président

Madame le Professeur REYNAUD Rachel

Assesseur

Madame le Professeur GENTILE Stéphanie

Assesseur

Madame le Docteur CANALE Marianne

Assesseur

Monsieur le Docteur BERNARD Olivier

Directeur

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^{er} cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- * 2^{ème} cycle : Marie-Aleth RICHARD
- * 3^{ème} 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		JOUE 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.)

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

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	SEBAHOUN 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 ZAINEH 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

GUYSS 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)
 LAVIEILLE 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)
 BREGEON 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

A notre président de jury

Madame le Professeur DUTOUR-MEYER Anne

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

Service Endocrinologie, nutrition et maladies métaboliques - Hôpital Nord

Nous sommes sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de cette thèse. Veuillez trouver ici, le témoignage de notre considération et notre respect.

A notre directeur de thèse

Monsieur le Docteur BERNARD Olivier

Chef du service de Protection Maternelle et Infantile du Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de nous guider tout au long de ce travail. Merci infiniment pour votre temps, votre disponibilité et vos conseils.

Madame le professeur REYNAUD Rachel

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

Service de pédiatrie multidisciplinaire- Endocrinologie- Hôpital Timone Enfant

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de nous accompagner tout au long de ce travail. Merci infiniment pour votre disponibilité, votre temps et vos précieux conseils.

Madame le Professeur GENTILE Stéphanie

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

Laboratoire de Santé publique - Faculté de Médecine Timone

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites d'accepter de juger notre travail.

Veillez trouver ici notre gratitude pour votre intérêt et l'expression de notre plus grand respect.

A Madame le Docteur CANALE Marianne

Je ne saurais te dire à quel point je suis heureuse et honorée que tu fasses partie de ce jury, j'espère que tu y vois le profond respect et la grande estime que je te porte.

Merci pour tous tes conseils pendant ces six mois à l'hôpital d'Aubagne et tout au long de mon internat. Merci « chef Marianne » ! ;)

A mes parents, merci de me soutenir depuis 27 ans, de toujours être là pour moi. Vous êtes mon pilier et vous avez fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Maman tu es le calme dans la tempête, tu sais toujours voir le bon côté des choses. Papa, toujours grognon, on sait de qui je tiens mon entêtement et ma détermination. A ma « grande, petite » sœur, je serai toujours là pour toi quoi qu'il arrive. Je vous aime.

A mon amour, comment tu fais pour me supporter depuis 10 ans ? :p C'est à toi qu'il faut donner un diplôme ! Merci de m'avoir soutenu pendant ces 9 années d'études, tu es mon second pilier. Merci de m'avoir fait réciter mes textes de sciences HU en P1 le dimanche matin à 8h, merci d'avoir fait les allers retours entre Belfort et Marseille pendant les 3 années d'externat, merci d'avoir supporter toutes mes sautes d'humeur et mon sale caractère pendant les périodes de stress (et il y en a eu beaucoup), merci de toujours être à mon écoute, de me rassurer. J'ai hâte qu'on mène à bien tous nos beaux projets :) Je t'aime <3

A ma mamie, la personne la plus gentille du monde, qui a toujours tout fait pour ses enfants et ses petits-enfants, j'espère que tu es fière de moi. Tout ça c'est un peu grâce à toi finalement.

A mes deux grands-pères, deux personnes avec de forts caractères. J'aurai aimé que vous soyez là aujourd'hui. Reposez en paix.

A ma grand-mère, j'aurai aimé te connaître. J'espère que tu es fière de moi de là-haut.

A toute ma famille, les tontons, les tatas, les cousins, cousines en France et en Italie. Merci d'être présents aujourd'hui. Calypso, ma cousine et partenaire de ciné (et série) depuis toujours, j'espère qu'on continuera à passer de bons moments ensemble :) Tata Candida, tonton Claudio, merci d'avoir fait toute cette route pour être présent le jour J, ça me fait énormément plaisir.

A la famille SPANO, que je considère comme ma famille, merci pour tous ces bons moments passés ensemble, les repas du dimanche, les voyages en Egypte :) ou ailleurs, les blagues du beau-papa^^, les soirées, les vacances avec les deux beaux-frères, les pétanques/pastis, les moins de neuf... :) et la belle-sœur, la force de la nature, je t'admire pour tout ce que tu fais avec tes ptits loulous :)

A mes amies d'enfance, ma Soso, ma Zaz, ma Stouf, ma ptite Manue, je vous connais depuis la maternelle ou le CP, ça fait quoi 24 ans maintenant, et j'espère que dans 24 ans on sera toujours aussi proches et que nos enfants grandiront ensembles :)

Soso, Manue, merci de toujours être à mon écoute et présentes quand j'en ai besoin, j'espère en faire de même pour vous. Merci pour toutes les soirées et les bons moments passés toutes les trois, les pique-niques à la plage, le week-end canyoning... Et bientôt le petit bout, trop hâte de voir sa bouille à celui-là :)

Ma Stouf, ma Zaz, merci d'être comme vous êtes, un peu folles et toujours présentes dans les bons comme les mauvais moments. Merci pour tous ces souvenirs, les vacances à Caro chez ta mamie Elsa, nos vacances au camping, les soirées, les anniversaires... où on a bien rigolé. Mes copines d'amour, je vous considère comme ma famille, je vous aime <3

A ma secte des BBdocs, Sextelle, Marinou, Barbou, Nanou, Isa, Sev, 9 années de galère, de joie, de fous rires, de potins, de pleurs passés ensemble. Comment vous dire que sans vous ça n'aurait pas été pareil ! Merci pour votre soutien et votre amitié depuis la P1 Nanou <3 avec Paupau et Elsa, puis les folles années d'insouciance, les soirées médecine, les apéros, les WED, les WEI, où le groupe s'est agrandi. Et vive la télé-médecine et les avis dermato sur messenger ^^ On peut être fière de nous, on est arrivé au bout. A quand notre cabinet de groupe ?! Je vous aime fort. <3

A Aurélie et Juliette, merci les filles pour votre soutien et votre aide tout au long de cette année. Je suis contente de vous connaître et d'avoir mené à bien ce travail avec vous :)

Aux zignes, Coco et Kiki, merci de m'avoir fait aimer le pastis, ça doit être à force de vous voir en boire :p Merci de vouloir de moi à la pétanque malgré mon niveau, quoi que kiki joue au même niveau en fait :p Au fait on doit aller boire le champagne chez Marcel !

Et Monsieur Pierro, heureusement que tu es là, merci de donner du travail aux docteurs, grâce à toi on est riche :p Mais bon fais quand même attention à toi, on a toujours besoin d'un bon expert !

Un grand merci aux puéricultrices, auxiliaires, infirmières et au Dr Guidani de la PMI d'Aubagne sans qui ce travail de thèse n'aurait pas été possible.

Un grand merci à M. Jean-Raymond Colleaux, ingénieur informatique et au Dr Julie Berbis qui nous ont grandement aidé pour le côté biostatistique. Merci à Mme MP Volnlanthen pour votre collaboration.

Merci à toutes les équipes paramédicales et médicales des différents stages où j'ai passé mon internat. Vous m'avez tous accueilli à bras ouverts avec gentillesse et bienveillance. Merci à tous ces formidables médecins qui m'ont pris sous leurs ailes. A la maison du parc, Laurence, Marie, Lee, vous m'avez couvé pour mon premier semestre, le service du CSG de l'hôpital d'Aubagne, Sylvie, Marianne, j'étais encore un petit bébé, vous m'avez aidé à grandir. Merci au service des urgences d'Aubagne, souvenirs des premières gardes d'interne. Merci à la PMI d'Aix : merci aux docteurs Fino, Souzy et Chauve. Merci à Jana, Martine, vous m'avez encore plus donné l'envie de m'installer. Aux urgences de la Timone, on y a survécu finalement. Merci à Thomas, Christine, François et aux docteurs Hamdan, Bracco, Karras et Provost pour ce dernier semestre qui a été très formateur et enrichissant, merci pour votre accueil et votre gentillesse.

Et merci aux co-internes d'Aubagne, Sonia, il faudra se revoir quand tu auras fini ton tour du monde et à tous les co-internes de la Timone. Pauline, repose en paix, nous ne t'oublierons pas.

Table des matières

I.	Introduction	4
II.	Généralités	6
A.	Définitions du surpoids et l'obésité infantile (figure 3)	6
B.	Les facteurs de risque d'obésité infantile	7
C.	Les complications liées au surpoids et à l'obésité infantile	7
D.	Rebond d'adiposité précoce (figure 1).....	9
E.	Normes françaises et internationales	11
F.	Les standards de croissance de l'Organisation Mondiale de la Santé	13
G.	Nouvelles courbes de corpulence du carnet de santé 2018 (figure 4)	13
H.	Les différents Programmes Nationaux Nutrition Santé et Plans Obésité.....	16
1.	Les Programmes Nationaux Nutrition Santé	16
2.	Le Plan obésité (2010-2013)	20
3.	Les Plans Nationaux Santé-Environnement	20
4.	Le Programme National Alimentation Insertion	21
5.	Le Plan régional sport, santé	21
6.	L'alimentation à l'école	22
I.	Le Centre Spécialisé Obésité (figure 6)	25
J.	Présentation du territoire d'Aubagne/La Ciotat (tableau 1 ; figure 7)	26
III.	Notre étude	29
A.	Matériel et Méthode.....	29
1.	1 ^{ère} partie : Etude de prévalence du surpoids, de l'obésité et du rebond d'adiposité précoce en école maternelle sur Aubagne/La Ciotat	29
2.	2 ^{ème} partie : Enquête auprès des médecins généralistes sur le territoire Aubagne/La Ciotat.....	31
B.	Résultats	32

1.	1 ^{ère} partie : Etude de prévalence du surpoids, de l'obésité et du rebond d'adiposité précoce en école maternelle sur Aubagne/La Ciotat	32
	a) Caractéristique de la population (tableau 2)	32
	b) Etude de prévalence selon les normes IOTF (figure 9 ; tableau 3).....	34
	c) Selon les normes françaises de Rolland Cachera (figure 10 ; tableau 3).....	37
2.	Prévalence du rebond d'adiposité précoce (figure 11 ; tableau 4).....	38
3.	2 ^{ème} partie : Enquête auprès des médecins généralistes sur le territoire Aubagne/La Ciotat.....	40
	a) Caractéristique de la population interrogée (tableau 5)	40
	b) Evaluation des connaissances concernant les caractéristiques pédiatriques de l'évolution de l'IMC et les définitions du surpoids/ obésité/ rebond d'adiposité précoce (figure 12, tableau 6)	42
	c) Dépistage de la surcharge pondérale : positionnement et outils utilisés (tableaux 7-11)	43
	d) Modalités de prise en charge d'un enfant avec surcharge pondérale (figures 13-15, tableau 12) : parcours de soins	44
	e) Evaluation de la demande de formation (tableau 13) :.....	47
C.	Discussion.....	49
1.	1 ^{ère} partie : Etude de prévalence du surpoids, de l'obésité et du rebond d'adiposité précoce en école maternelle sur Aubagne/La Ciotat (figure 16 ; tableau 14)	49
	a) Comparaison de la prévalence du rebond d'adiposité précoce sur les 4 territoires	54
	b) Difficultés et biais de l'étude	55
	c) Perspectives	56
2.	2 ^{ème} partie : Enquête auprès des médecins généralistes sur le territoire Aubagne/La Ciotat.....	58
IV.	Conclusion	62
V.	Bibliographie	65

VI.	Annexes	70
VII.	Abréviations	80

I. Introduction

Selon l'Organisation Mondiale de la santé (OMS), 35% des adultes dans le monde sont atteints de surpoids ou d'obésité. La prévalence de l'obésité augmente régulièrement avec l'âge, quel que soit le sexe. En France, l'obésité concernait 17,5 % des adultes en 2012, contre seulement 6,1 % en 1980.

Concernant la population pédiatrique, le pourcentage d'enfants présentant un excès pondéral est passé de 3 % en 1965 à 5 % en 1980, 12 % en 1996, 18% en 2006. En 2015, 17 % des enfants étaient en surpoids dont 4 % en situation d'obésité.(1) Depuis les années 80, cet accroissement de la prévalence du surpoids pédiatrique, similaire chez les filles et les garçons, est plus important dans les DOM-TOM qu'en métropole, et dans les familles en situation sociale défavorisée.(2)

Les origines de l'obésité sont multiples et complexes. Elle est liée à l'évolution des modes de vie. La modification de l'alimentation et la réduction de l'activité physique jouent un rôle incontestable mais l'obésité dépend aussi de facteurs environnementaux et économiques, sur un fond de prédisposition biologique. Elle peut être aggravée par de nombreux facteurs (médicamenteux, hormonaux...). (3) L'obésité est considérée par de nombreux experts comme une maladie de la transition économique et nutritionnelle.

La recherche vise à comprendre cette complexité à l'aide des sciences humaines, sociales et biologiques.

Les conséquences de l'obésité en période pédiatrique peuvent avoir un retentissement sur la santé du patient à l'âge adulte. Ainsi, parmi les enfants en situation d'obésité à l'âge de 5-6 ans, 88 % sont toujours en surpoids ou obèses à l'adolescence. Cela souligne le potentiel de pérennisation de ces obésités précoces et la nécessité d'une prise en charge active, prolongée et précoce. (4) À court terme, les complications pédiatriques de l'obésité apparaissent : cardio-respiratoires (hypertension artérielle, asthme, syndrome d'apnée obstructive du sommeil), métaboliques (dyslipidémie, stéatose hépatique), endocriniennes (diabète de type 2, puberté précoce), ostéoarticulaire (épiphysiolyse de la tête fémorale).(5) A plus long terme, des études épidémiologiques ont établi une surmortalité chez l'adulte de 50 à 80 % associée à ce type d'obésité précoce. Cet excès de mortalité à l'âge adulte est surtout d'origine cardiovasculaire, et touche davantage les hommes. (6)

Enfin en dehors des complications somatiques, l'obésité influe négativement sur l'estime de soi, l'intégration puis l'évolution sociale.

Cette augmentation de prévalence du surpoids et de l'obésité a amené les autorités de santé, initialement sous l'égide de Bernard Kouchner ministre de la santé, à développer un premier Programme National Nutrition Santé (PNNS) en 2001 (7). D'autres PNNS lui ont succédé puis un Plan National Obésité avec une adaptation des populations cibles selon les plans. L'analyse de ces plans a montré une stabilisation du surpoids et de l'obésité variable selon les groupes d'âge et le niveau socioéconomique depuis le début des années 2000.(8)

Il n'en est pas moins qu'aujourd'hui, le surpoids et l'obésité reste un problème de santé publique majeur, entraînant une dépense importante pour la société.(9)

Prévenir l'obésité dès l'enfance et dépister précocement l'installation d'un surpoids sont des objectifs importants dans l'exercice de la médecine générale et pour le pédiatre. Cette action de prévention doit être adaptée pour ne pas induire des comportements paradoxaux avec parfois des répercussions psychologiques ou physiques à long terme. Il faut donc bien connaître les phénomènes liés à la croissance afin de respecter ce qui est normal et identifier précocement toute évolution pathologique. Une meilleure information ainsi que des propositions de méthodes simples de surveillance devraient permettre d'intervenir tôt et à bon escient pour prévenir ce problème de santé.

L'outil de dépistage pivot est l'utilisation des courbes de corpulence pour la population pédiatrique après calcul de l'Indice de masse corporelle (IMC). L'analyse de ces courbes permet de dépister un rebond d'adiposité inadapté plus particulièrement avant l'âge de 6 ans : on parle alors d'un rebond d'adiposité précoce. Ce dernier peut se retrouver sur une courbe de corpulence d'un enfant ayant un IMC normal par rapport à son âge mais dont la vitesse d'évolution est anormale. Cet enfant sera alors à risque de développer un surpoids dans les années à venir.(10)

Bien que la période entre 4 et 6 ans d'âge chronologique est une période charnière pour ce rebond précoce, il existe actuellement peu d'études de prévalence du surpoids et de l'obésité réalisée pour des enfants en école maternelle (11) (12) (13) et, à notre connaissance, aucune étude sur la prévalence du rebond d'adiposité précoce (RAP).

L'objet de ce travail concerne donc l'évaluation de la prévalence du surpoids, de l'obésité et du rebond d'adiposité précoce chez les enfants entre 3,5 et 4,5 ans dans les écoles maternelles du territoire d'Aubagne-La Ciotat et des communes alentour sur l'année scolaire 2017-2018.

Il a été complété par une évaluation des connaissances et des pratiques des médecins généralistes exerçant sur le même territoire.

II. Généralités

A. Définitions du surpoids et l'obésité infantile (figure 3)

L'obésité est par définition un excès de masse grasse faisant suite à un déséquilibre entre apport et dépense d'énergie.(14) . L'indice de corpulence d'un individu est défini à partir du calcul de l'indice de Quételet ou indice de masse corporelle (IMC) ou Body Mass Index (BMI) en anglais. Il est égal au rapport : poids(kg)/taille² (m). Les valeurs de normalité pendant l'enfance varient avec l'âge et le développement pubertaire. Contrairement à la population adulte, la définition d'un seuil unique de surpoids et d'obésité, est impossible mais a imposé la constitution de courbes d'IMC selon l'âge chronologique et le sexe. Ces courbes donnent ainsi une évaluation plus précise et dynamique de l'évolution de la corpulence de l'enfant au cours de la croissance (figure 3).

Le surpoids et l'obésité se définissent à partir de seuils établis sur des populations de référence. Actuellement, les références les plus utilisées en France sont d'une part les courbes de corpulence françaises et d'autre part celles établies par l'International Obesity task Force (IOTF).(15) Les courbes françaises comportent tous les rangs de centiles (du 3^e au 97^e) définissant les zones d'insuffisance, de normalité et d'excès pondéral. Selon l'IOTF, deux seuils définissent le surpoids et l'obésité. Ils sont constitués par les centiles IOTF C-25 et IOTF C-30, qui aboutissent respectivement aux valeurs 25 et 30 kg/m² à 18 ans. Les valeurs 25 et 30 étant les seuils définissant le surpoids et l'obésité chez l'adulte. Ces seuils ont été établis sur la base des relations entre les valeurs d'IMC et le risque de mortalité. On notera que le centile IOTF C-25 est proche du 97^e centile des références françaises. Ces courbes sont disponibles dans le carnet de santé et ont été récemment actualisées.(16)

B. Les facteurs de risque d'obésité infantile

L'obésité infantile est associée à des facteurs de risque pendant la période pré et péri-natale : le surpoids et l'obésité chez les parents, l'exposition au tabac in utero, un petit poids de naissance (il crée une empreinte métabolique défavorable) ou une macrosomie, l'absence d'allaitement maternel, l'introduction précoce de lait de vache. (17)

L'allaitement maternel prolongé et exclusif réduit la prévalence de l'obésité infantile : à l'entrée à l'école maternelle, il y a 35% de moins d'enfants avec une obésité chez les enfants qui ont été allaités entre 3 et 5 mois. (18)

Les habitudes de vie favorisant l'obésité chez l'enfant comme chez l'adulte sont :

- une consommation excessive de grandes portions, de boissons sucrées, d'aliments à forte densité énergétique et à faible densité nutritionnelle,
- une faible consommation de fruits et de légumes,
- manger devant la télévision,
- la sédentarité : une activité physique insuffisante, passer trop de temps devant les écrans,
- des troubles du sommeil.(19)

La précarité est un facteur déterminant de la prévalence du surpoids et de l'obésité. La profession des parents influence le poids des enfants. Les enfants de cadres souffrent quatre fois moins d'obésité que les enfants d'ouvriers.(20) Les personnes vivant sous le seuil de pauvreté n'ont pas les moyens d'acheter une alimentation variée, équilibrée et basée sur les recommandations nutritionnelles.(21)

C. Les complications liées au surpoids et à l'obésité infantile

Dans le cadre du deuxième PNNS (2006-2010), la Haute autorité de Santé (HAS) a émis des recommandations concernant les pathologies et comorbidités pouvant être associées à l'obésité chez l'enfant et l'adolescent. Ces recommandations précisent les signes évocateurs amenant à rechercher ces complications ainsi que les examens ou avis spécialisé à demander. (5)

La HAS précise que chez un enfant en surpoids sans signe clinique évocateur ni antécédent familial de diabète ou de dyslipidémie, il n'y a pas lieu de faire des examens complémentaires à la recherche de complications.

Sans toutefois les énumérer une à une, voici les principales complications pouvant être associées à l'obésité pédiatrique.

Les complications psychopathologiques sont au premier plan. L'obésité chez l'enfant comme chez l'adulte nuit à l'image de soi et peut entraîner des moqueries et des insultes à l'école. Les signes faisant évoquer un syndrome anxiodépressif sont à rechercher par tout soignant face à un enfant en situation d'obésité. Chez l'enfant, il est possible d'observer des troubles du comportement, de l'agressivité, une opposition, des troubles de l'attention et des provocations. Il faut également prêter attention au trouble du comportement alimentaire et au développement d'une addiction chez l'adolescent (alcool, cannabis...).

Les complications orthopédiques doivent toujours être recherchées à l'examen clinique et ne doivent pas être minimisées du fait de l'impact important durant l'activité physique. Une épiphysiolyse de la tête fémorale peut se manifester à la période pubertaire et constitue une urgence orthopédique. Toute suspicion doit conduire à réaliser des radiographies du bassin et de la hanche et demander un avis spécialisé orthopédique très rapidement. Elle se manifeste par des douleurs de hanche et du genou, une boiterie et une hanche en rotation externe.

Les complications cardio-respiratoires sont également au premier plan car elles sont responsables de la morbi-mortalité à l'âge adulte. Citons notamment l'hypertension artérielle, le syndrome d'apnée obstructive du sommeil, l'asthme d'effort et un déconditionnement à l'effort de manière générale. Ces complications amènent souvent à demander une consultation spécialisée.

Certaines complications endocriniennes se rencontrent plus souvent chez les filles. Notamment une avance pubertaire doit conduire à l'évaluation de l'âge osseux. Un syndrome des ovaires polykystiques doit être recherché dans un contexte de complications métaboliques et devant une spanioménorrhée, une hypertrichose ou de l'acné.

Une gynécomastie et un retard pubertaire peuvent arriver chez les garçons en situation d'obésité.

Devant une obésité, il est important d'effectuer un examen biologique à la recherche d'une dyslipidémie, d'une stéatose hépatique et d'une insulino-résistance voire d'un diabète de type 2 si l'enfant a plus de 10 ans, un antécédent familial de diabète et un des facteurs de risque suivant (recommandations de l'American Diabetes Association) (22) : obésité, rapport tour de taille / taille > 0,5, acanthosis nigricans, syndrome des ovaires polykystiques. En fonction des résultats, il faudra demander l'avis d'un endocrino-pédiatre.

Les rapports récents indiquent que 8% à 45% des enfants avec un nouveau diagnostic de diabète ont un diabète de type 2, ce chiffre étant en augmentation. (22)

Les complications cutanées : vergetures, acanthosis nigricans (pigmentation anormale des plis), mycose des plis, hypertrichose chez la jeune fille, exigent une inspection systématique de la peau et ont un impact psychologique et esthétique. Elles ne doivent pas être négligées et conduire à consulter un endocrino-pédiatre car elles peuvent être également la manifestation de complications endocriniennes.

D. Rebond d'adiposité précoce (figure 1)

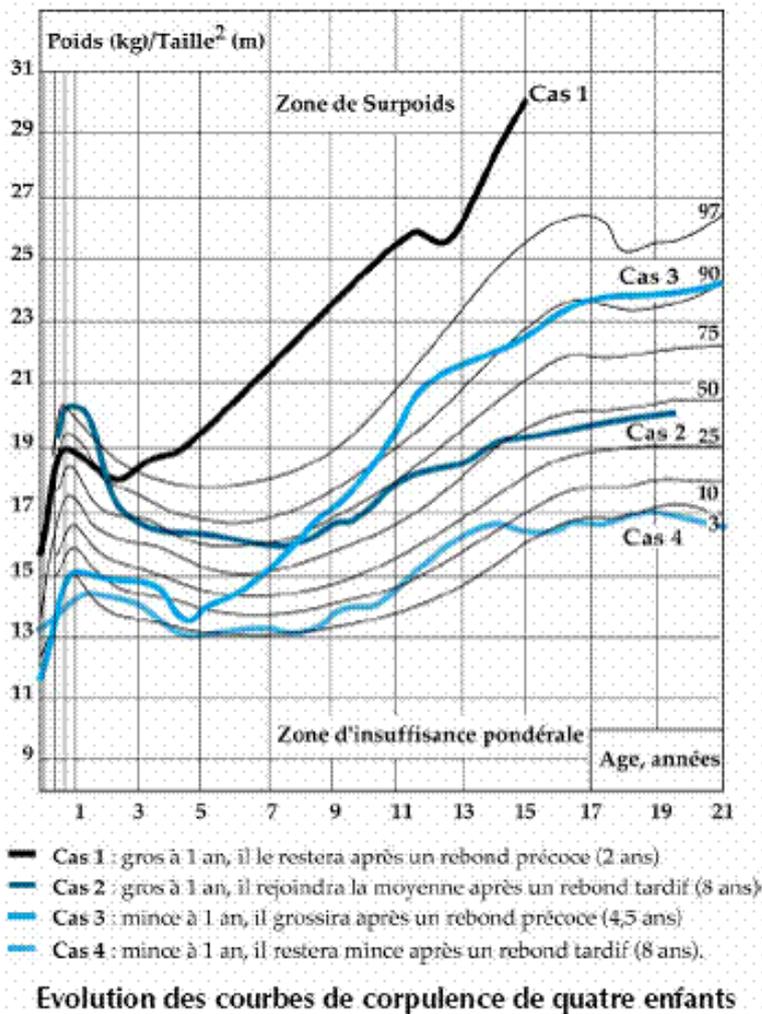
Au cours de la croissance, la corpulence varie de manière physiologique (figure 1). Bien que la croissance staturale au cours de la première année soit extrêmement importante, la prise pondérale est supérieure. La corpulence du nourrisson augmente donc lors de la première année de vie. Ensuite le phénomène s'inverse avec un gain statural supérieur au gain pondéral et l'indice de corpulence diminue physiologiquement jusqu'à l'âge de six ans. Il croît alors de nouveau jusqu'à la fin de la croissance, notamment pendant la période pubertaire.

La diminution des valeurs de l'IMC entre un an et six ans traduit la diminution physiologique de l'adiposité et de la corpulence survenant à cette période de la vie, où l'impression clinique peut être parfois trompeuse (10). Entre cinq et huit ans, les enfants ayant une corpulence normale paraissent minces, c'est pourquoi il est parfois difficile de repérer cliniquement une augmentation de la corpulence sans tracer une courbe de corpulence.

Notons également qu'au moment du pic de corpulence vers un an, l'apparence visuelle de l'enfant peut être trompeuse. L'enfant « rond » peut être considéré comme trop gros alors qu'il est de corpulence normale pour cet âge.

L'ascension de la courbe qui survient en moyenne à partir de six ans est appelée rebond d'adiposité. L'âge du rebond d'adiposité est corrélé à l'adiposité à l'âge adulte : plus il est précoce, plus le risque de développer un surpoids voire une obésité est élevé. (23) De manière inverse, un enfant de corpulence normale à six ans n'a plus de rondeur abdominale : l'enfant « rond » est alors un enfant ayant un surpoids.

Figure 1. Représentation graphique de 4 types d'évolution de la corpulence de la naissance à l'âge adulte (24)



E. Normes françaises et internationales

Les courbes françaises de corpulence, de poids et de taille ont été établies en 1982 à partir de la même population en fonction de l'âge.(25) Elles ont été révisées en 1991 et figurent depuis 1995 dans les carnets de santé. Les courbes de corpulence françaises sont établies en percentiles. Elles permettent de définir les zones d'insuffisance pondérale (< 3^e percentile), de normalité (3–97^e percentile) et de surpoids (≥ 97^e percentile), depuis la naissance jusqu'à l'âge de 20 ans.(26) Il faut noter que les références françaises ne permettent de définir que le surpoids (≥ 97^e percentile) mais elles ne comportent pas de seuil permettant de distinguer, parmi les enfants en surpoids, ceux qui ont une obésité.(27)

Dans le cadre du PNNS en 2001, le ministère de la santé a coordonné un groupe d'experts afin d'établir une nouvelle présentation des courbes de corpulence, définissant de manière adaptée à la pratique clinique la zone de normalité et l'obésité. Ces nouvelles courbes intègrent les deux méthodes : les courbes françaises comportant tous les rangs de centiles, complétées par le centile IOTF-25 et IOTF-30. Le seuil du 97^e centile des références françaises ne permettait pas de distinguer un enfant situé légèrement au-dessus de ce centile d'un autre enfant présentant une importante surcharge pondérale.(28)

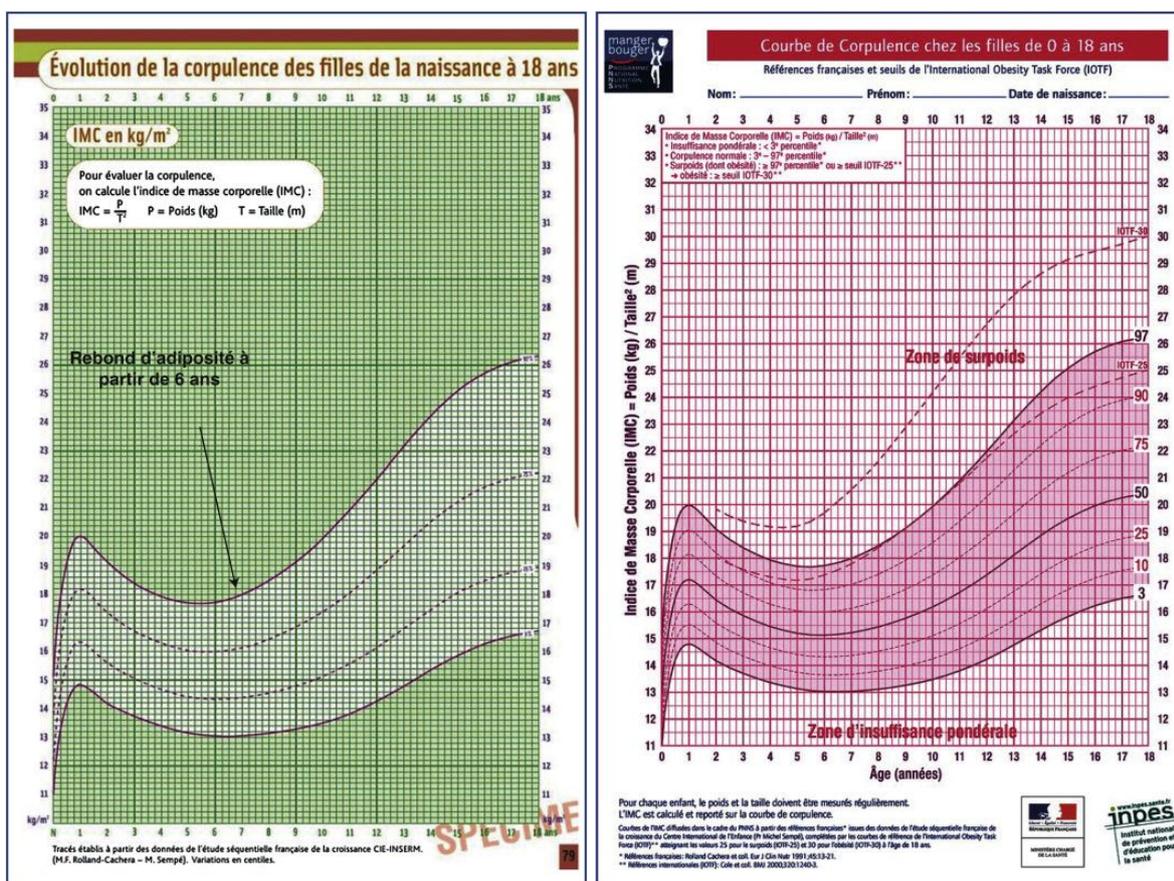
L'International Obesity Task Force (IOTF) a élaboré en 2000 une définition du surpoids et de l'obésité chez l'enfant, en utilisant des courbes d'IMC établies à partir de données recueillies dans 6 pays (Brésil, Grande-Bretagne, Hong Kong, Pays-Bas, Singapour et États-Unis) disposant de larges échantillons représentatifs.(29) L'IOTF a considéré qu'en terme de morbidité et de mortalité, le risque principal pour un enfant en surpoids ou obèse était de conserver un surpoids ou une obésité à l'âge adulte. Le surpoids inclut toutes les valeurs au-dessus de la courbe IOTF-25 (obésité incluse). L'obésité se définit par les valeurs d'IMC supérieures à la courbe IOTF-30. La zone située entre les courbes IOTF-25 et IOTF-30 correspond à la zone de surpoids (obésité exclue).

Sur les mêmes bases de données disponibles de 2 à 18 ans que celles utilisées par l'IOTF et selon la même méthode, une courbe seuil d'insuffisance pondérale atteignant la valeur d'IMC de 18,5 à l'âge de 18 ans, permet d'identifier :

- les enfants en situation de maigreur de grade 1 pour un IMC en dessous du seuil IOTF-18,5,
- de grade 2 pour un IMC n'atteignant pas l'IOTF-17,
- et de grade 3 en dessous de l'IOTF-16. (28) (30)

Figure 2. (À gauche) Courbe de corpulence selon Rolland-Cachera, courbe du carnet de santé, des filles de 0 à 18 ans

Figure 3. (À droite) Courbe de corpulence chez les filles âgées de 0 à 18 ans, diffusée par le PNNS, incluant les repères de l'International Obesity Task Force



F. Les standards de croissance de l'Organisation Mondiale de la Santé

L'OMS a réalisé un suivi longitudinal de près de 900 enfants en bonne santé dont les mères avaient accepté de suivre ses recommandations en matière d'hygiène et d'alimentation, au premier rang desquelles un allaitement exclusif ou prédominant pendant au moins quatre mois. Cette étude réalisée entre 1997 et 2003 dans six pays (Brésil, États-Unis d'Amérique, Ghana, Inde, Norvège et Oman), a permis d'établir des standards de croissance de la naissance à 2 ans. Pour la tranche d'âge comprise entre 2 et 5 ans, les standards ont été déterminés par une étude transversale de plus de 6 500 enfants ayant bénéficié d'un allaitement, exclusif ou non, d'une durée minimale de trois mois. Les percentiles et les Z-scores des indices poids/âge, taille/âge, poids/taille et IMC/âge ont ainsi été calculés pour les garçons et les filles âgés de 0 à 5 ans. Cette étude révèle que les enfants qui sont dans un environnement sanitaire favorable et nourris suivant les recommandations de l'OMS ont, jusqu'à l'âge de 5 ans, une croissance en poids et en taille étonnamment identique à travers le monde, malgré la diversité ethnique des populations.(31) Cependant, la comparaison des standards de l'OMS avec les valeurs françaises de corpulence montre que ces dernières sont différentes, plus basses pendant les premiers mois de la vie et plus élevées après l'âge de six mois.(32,33). Ces différences disparaissent ensuite : aussi après l'âge de 2 ans pendant la petite enfance, les standards de l'OMS constituent donc un outil adapté à l'évaluation de la croissance. (34)

G. Nouvelles courbes de corpulence du carnet de santé 2018 (figure 4)

Les courbes de croissance de références contenues dans la version précédente du carnet de santé ainsi que celles proposées récemment par l'OMS n'étaient pas optimales pour le suivi de la croissance des enfants contemporains en France. La Direction Générale de la Santé a donc chargé en octobre 2016 les chercheurs de l'unité de l'INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale) et du CRESS (Centre de recherche épidémiologique et

statistique Sorbonne) de produire des courbes de croissance actualisées des enfants français pour la nouvelle édition du carnet de santé.(35)

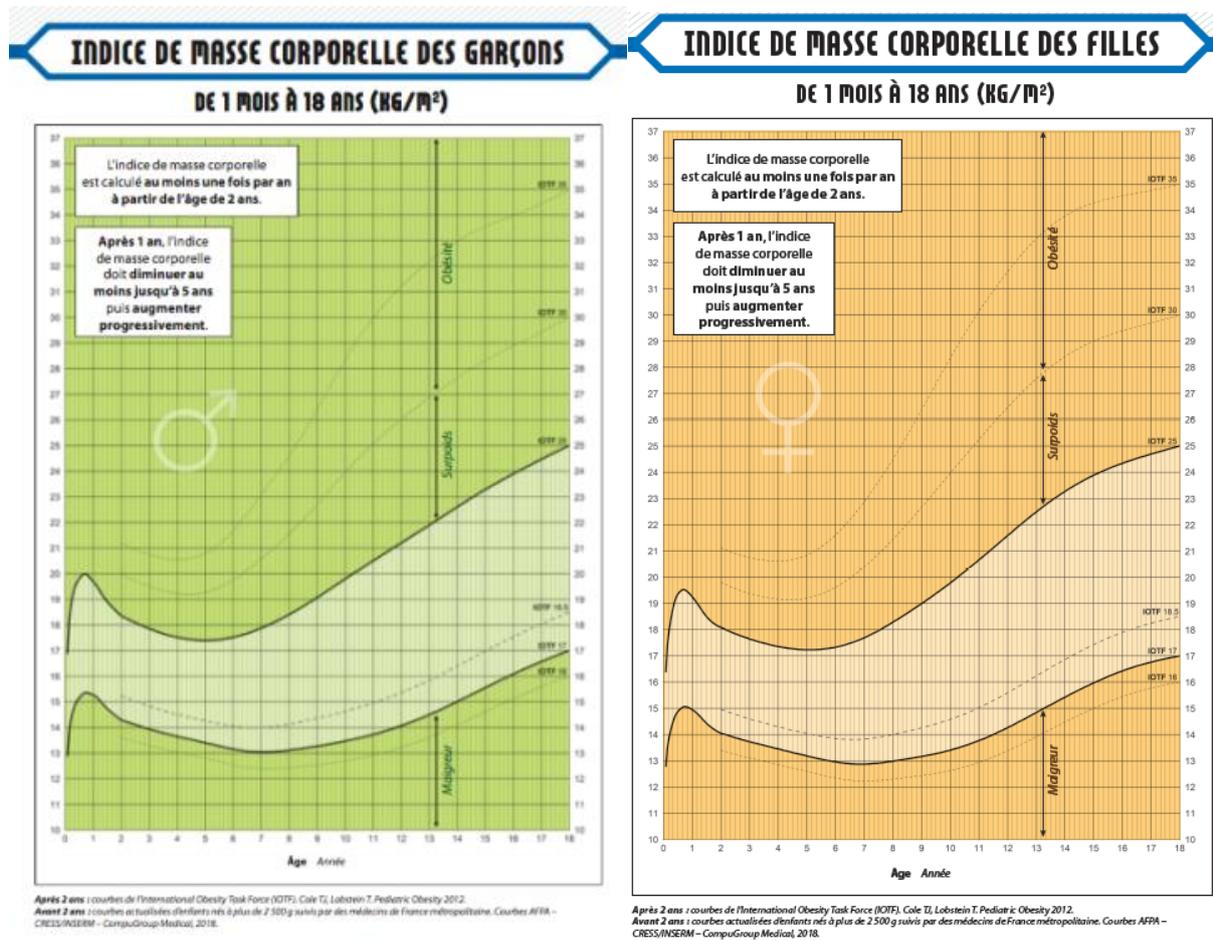
En partenariat avec l'Association Française de Pédiatrie Ambulatoire (AFPA), une nouvelle approche a permis une extraction massive de données : 2 500 000 mesures de poids, 2 000 000 mesures de taille et 1 200 000 mesures de périmètres crâniens, provenant de 261 000 enfants âgés de 0 à 18 ans.

Il a été nécessaire au préalable d'identifier un réseau de professionnels de santé assurant le suivi médical régulier d'un grand nombre d'enfants de la naissance à l'âge adulte et utilisant le même système informatique.

Ces nouvelles courbes de taille et de poids se situent au-dessus des courbes précédentes. Par exemple à 10 ans, la médiane de la taille des filles des nouvelles références est de 139,5 cm contre 134,7 cm sur les courbes précédentes. Mais ces différences se réduisent à la fin de la puberté.

Concernant la corpulence, à partir de deux ans, les courbes représentées sont celles proposées par l'IOTF. Elles permettent de suivre la corpulence des enfants par rapport aux définitions à l'âge adulte de la maigreur de grade 2 (< IOTF-16), de grade 1 (< IOTF-17) choisie comme repère graphique colorimétrique, et du surpoids (> IOTF-25), et de l'obésité de grade 1 (> IOTF-30) et de grade 2 (> IOTF-35). Si l'IOTF ne propose pas de courbes de corpulence avant deux ans, le comité d'expertise a souhaité les prolonger sur cette tranche d'âge, afin de permettre la visualisation du pic de corpulence autour de neuf mois. Mais avant deux ans, le prolongement de la courbe IOTF-25 ne doit pas être considéré comme une définition du surpoids.

Figure 4. Courbe d'IMC du carnet de santé 2018 de 1 mois à 18 ans, à gauche les garçons et à droite les filles



H. Les différents Programmes Nationaux Nutrition Santé et Plans Obésité

1. Les Programmes Nationaux Nutrition Santé

Lancé en 2001, le Programme National Nutrition Santé (PNNS) est un plan de santé publique visant à améliorer l'état de santé de la population en agissant sur l'un de ses déterminants majeurs : la nutrition. Pour le PNNS, la nutrition s'entend comme l'équilibre entre les apports liés à l'alimentation et les dépenses occasionnées par l'activité physique.

Les experts mandatés par le PNNS ont défini neuf objectifs prioritaires :

- augmenter la consommation de fruits et légumes, de calcium, de glucides (afin qu'ils contribuent à plus de 50 % des apports énergétiques journaliers, en favorisant la consommation des aliments sources d'amidon, en réduisant de 25 % la consommation actuelle de glucides simples et en augmentant de 50 % la consommation de fibres),
- réduire la consommation d'alcool, réduire la contribution moyenne des apports lipidiques totaux à moins de 35 % des apports énergétiques journaliers, avec une réduction d'un quart de la consommation d'acides gras saturés au niveau de la moyenne de la population,
- réduire de 5% la cholestérolémie moyenne dans la population des adultes,
- réduire de 10 mm de mercure la pression artérielle systolique chez les adultes,
- réduire de 20 % la prévalence du surpoids et de l'obésité (IMC > 25 kg/m²) chez les adultes et interrompre l'augmentation, particulièrement élevée au cours des dernières années, de la prévalence de l'obésité chez les enfants,
- augmenter l'activité physique dans les activités de la vie quotidienne, par une augmentation de 25% de la population, faisant par jour l'équivalent d'au moins une demi-heure de marche rapide (monter les escaliers, faire ses courses à pieds, etc.). La sédentarité, facteur de risque de maladie chronique doit être combattue chez l'enfant.

Neuf objectifs spécifiques à destination de populations particulières ont été proposés, certains concernant uniquement les enfants(36) :

- réduire la carence martiale durant la grossesse,
- améliorer le statut en folates des femmes en âge de procréer,
- promouvoir l'allaitement maternel,
- améliorer le statut en fer, calcium et vitamine D des enfants et des adolescents
- améliorer le statut en calcium et vitamine D des personnes âgées, prévenir la dénutrition,
- réduire la fréquence des déficiences vitaminiques et minérales et de la dénutrition de la population en situation de précarité,
- prendre en compte les problèmes d'allergie alimentaire,
- protéger les sujets suivant des régimes restrictifs contre les déficiences vitaminiques et minérales, prendre en charge les problèmes nutritionnels des sujets ayant des troubles du comportement alimentaire.

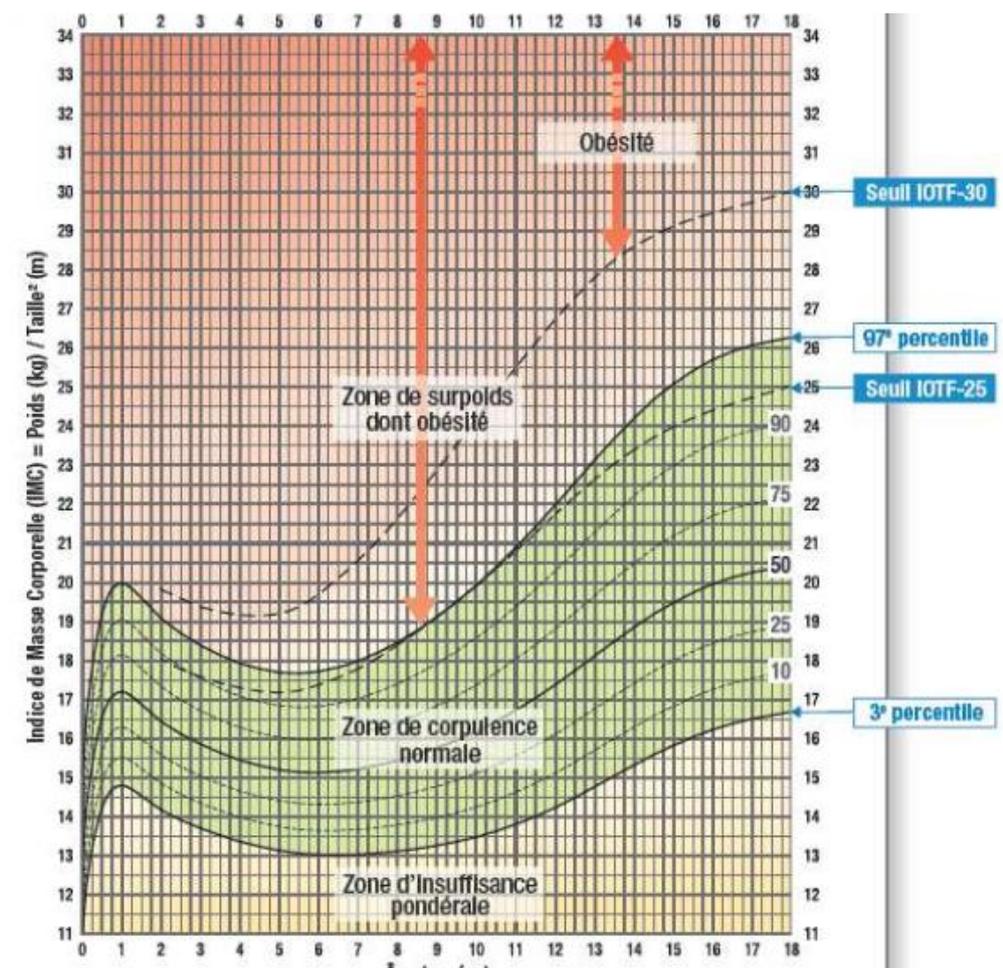
Le lait maternel devrait être le premier aliment (et le seul pendant six mois, quand c'est possible) de l'enfant. De nombreuses études épidémiologiques ont mis en évidence les bénéfices de l'allaitement maternel dans les pays en développement. Dans les pays développés, certains de ces bénéfices ont également été avérés, dont la prévention de certaines infections. Quelques auteurs évoquent par ailleurs d'autres bénéfices, tels que la prévention de l'obésité, de l'allergie, du diabète insulino-dépendant, etc. Des études manquent encore pour confirmer ces résultats, mais ils constituent des faisceaux d'arguments pour promouvoir l'allaitement maternel qui reste insuffisamment pratiqué en France au regard de ses bénéfices pour la santé, mais également de ses avantages économiques et pratiques. Chaque professionnel de santé a donc un rôle important à jouer dans la promotion de l'allaitement maternel.

Les enfants nés dans des familles en situation de précarité sont considérés comme à risque nutritionnel d'après les études disponibles.

Les repères de consommation sont adaptés à l'enfant de plus de trois ans jusqu'à la fin de l'adolescence. Ils permettent d'atteindre les objectifs du PNNS pour la population générale.

Pour certaines de ces recommandations, les bénéfices sont visibles dès l'enfance. Pour d'autres, il s'agit essentiellement pour les enfants et les adolescents d'acquérir progressivement des habitudes de vie qui leur permettront de protéger leur santé tout au long de leur vie. La nutrition pédiatrique à cet âge a donc également une dimension préventive.

Figure 5. Illustration des seuils recommandés pour définir le surpoids et l'obésité chez l'enfant et l'adolescent jusqu'à 18 ans, selon les courbes de corpulence du PNNS 2010.



Actuellement le PNNS 4 (2017-2021) a permis la réévaluation des repères alimentaires. Ces derniers sont passés de neuf catégories à douze catégories.

L'analyse des processus et résultats des trois premiers PNNS a conduit à appréhender les limites des stratégies de santé publique fondées exclusivement sur les déterminants individuels des comportements alimentaires et d'activité physique.

Ces stratégies s'appuyaient principalement sur la communication nutritionnelle et des approches purement incitatives. Les PNNS n'ayant atteint que partiellement les objectifs fixés et les inégalités sociales de santé s'étant aggravées dans le domaine de la nutrition, le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) propose, pour 2017-2021, une politique nutritionnelle de santé publique s'appuyant sur des mesures visant la population générale avec une intensité graduée selon le degré de désavantage.(37)

Il recommande, tout en poursuivant les stratégies précédentes, d'intervenir sur l'environnement social, économique et sociétal afin de faciliter les choix individuels favorables à la santé concernant l'alimentation et l'activité physique. Il préconise de recourir à des mesures réglementaires pour réduire la pression du marketing commercial, améliorer l'offre alimentaire et l'accessibilité physique et économique aux aliments de meilleure qualité nutritionnelle. Il recommande enfin, de développer des actions spécifiques et prioritaires orientées vers les enfants et les populations défavorisés.

Le HCSP mentionne que l'équilibre alimentaire s'effectue plutôt sur une journée que sur un repas. De plus, l'accent est mis sur la nécessité de diversifier les aliments (notamment grâce aux lieux et modes d'approvisionnement ainsi que l'origine des produits) mais également de consommer des produits issus de cultures avec un faible taux d'exposition aux pesticides.

Parmi les recommandations du HCSP dans le cadre du PNNS 4, on peut citer par exemple : que soit mise en place une taxe dépendant du profil nutritionnel pour les produits préemballés, et inclus dans la catégorie NutriScore D et E ; de mettre en place, à l'échelle nationale, une allocation sous forme de coupons spécifiques pour l'achat de fruits et légumes destinés aux populations défavorisées et disposant de peu de ressources ou encore d'interdire l'utilisation de tous supports publicitaires à destination des moins de 16 ans pour des aliments classés D ou E selon le NutriScore, que le NutriScore soit reconnu désormais comme le seul format de signalétique autorisé en France en face avant des emballages alimentaires.

2. Le Plan Obésité (2010-2013)

Le Plan Obésité (PO) a réuni en un ensemble coordonné, une série de mesures et d'actions dont certaines étaient inscrites dans d'autres plans ou initiatives. L'articulation du PO avec le PNNS 3 (2011 – 2015) et le Programme National pour l'Alimentation (PNA), ainsi qu'avec le Plan National Santé Environnement (PNSE), le Plan National Alimentation Insertion (PAI) et le Plan Santé à l'Ecole (PSE), était un élément crucial de cette mobilisation. Elle a été assurée par une coordination interministérielle.

Dans l'objectif de réduction des inégalités sociales et territoriales de santé, il était tenu compte de la politique de la ville, à la fois pour assurer la déclinaison du PNNS et du PO sur ses territoires et pour mobiliser sur la thématique.

Le PO comprenait 4 axes :

- améliorer l'offre de soins et promouvoir le dépistage chez l'enfant et l'adulte,
- mobiliser les partenaires de la prévention, agir sur l'environnement et promouvoir l'activité physique,
- prendre en compte les situations de vulnérabilité et lutter contre la discrimination,
- investir dans la recherche.

3. Les Plans Nationaux Santé-Environnement

L'élaboration d'un Plan National Santé-Environnement (PNSE), sa déclinaison en régions et sa mise à jour tous les cinq ans ont été inscrites dans le code de la santé publique.(38)

Après dix ans d'actions destinées à la prévention des risques liés à l'environnement pour la santé, le troisième PNSE (2015-2019) a pour ambition de réduire l'impact des altérations de notre environnement sur notre santé. Sa mise en œuvre est placée sous le copilotage des ministères de l'Environnement et de la Santé.

Il s'articule autour de quatre grandes catégories d'enjeux : enjeux de santé prioritaires ; connaissance des expositions et de leurs effets ; recherche en santé-environnement ; actions territoriales, information, communication et formation.

4. Le Programme National Alimentation Insertion

Le Programme National Alimentation Insertion (PAI) est né en 2003 et a un double objectif : améliorer l'équilibre alimentaire des personnes en situation de précarité et créer du lien social. Le PAI repose sur l'élaboration et la distribution d'outils pédagogiques et pratiques à destination des associations d'aide alimentaire et de leurs bénéficiaires. Un calendrier est élaboré chaque année et distribué gratuitement. Il donne des conseils sur les moyens de bien se nourrir à petits prix.

Des affiches reprenant des conseils nutritionnels : « Manger ensemble », « bouger », « boire de l'eau », « des féculents à chaque repas », « trois produits laitiers par jour », « manger malin » et « des fruits et légumes à volonté chaque jour », ont vocation à être disposées dans les locaux des associations et à les égayer. Les messages, essentiellement visuels et très colorés, sont adaptés à une population parfois en difficulté de lecture.

Outre l'approvisionnement et la distribution, le programme couvre un autre aspect essentiel de la coopération pour l'aide alimentaire : l'insertion. Il est important que l'aide aux plus démunis soit valorisante et dynamisante. Ainsi, depuis 2007 un concours est lancé chaque année afin que les recettes qui illustrent le calendrier proviennent des bénéficiaires. Une façon de valoriser leurs actions en leur donnant la parole. Ce calendrier, outre les recettes, comporte des conseils nutritionnels et des jeux pour apprendre aux enfants et aux parents à se nourrir de façon variée, équilibrée et à petit prix.

Depuis 2012, le concours « actions » a pour objet de valoriser et de diffuser des actions initiées par les associations et entreprises avec les bénéficiaires de l'aide alimentaire et la société civile. La légitimité du programme et sa dimension sociale ne sont plus à prouver. Sa reconnaissance et sa validation officielle par le PNNS et sa place au sein des actions du PNA en sont une autre preuve.

5. Le Plan régional sport, santé

Le Plan régional sport, santé, bien être 2013-2016 lancé par le Ministère des sports, de la jeunesse, de l'éducation populaire et de la vie associative, et le Ministère des affaires sociales et de la santé, vise à faire de la pratique des activités physiques et sportives un outil essentiel de la stratégie nationale de santé publique.

Ce plan vise à promouvoir la pratique des activités physiques et sportives comme facteur de santé publique, pour tous et à tous les âges de la vie. Il s'adresse aux populations qui rencontrent des difficultés pour accéder à une pratique sportive adaptée : personnes souvent sédentaires tels que les personnes avançant en âge, quel que soit le degré de leurs capacités, les personnes handicapées et celles atteintes de maladies chroniques, notamment. Il contribue donc à réduire les inégalités de santé.

De 5 à 17 ans, l'activité physique englobe notamment le jeu, les sports, les déplacements, les tâches quotidiennes, les activités récréatives, l'éducation physique ou l'exercice planifié, dans le contexte familial, scolaire ou communautaire.

Les recommandations de l'OMS concernant l'activité physique, permettent d'améliorer l'endurance cardio respiratoire, l'état musculaire et osseux, et les marqueurs biologiques cardiovasculaires et métaboliques. Les enfants et jeunes gens âgés de 5 à 17 ans devraient accumuler au moins soixante minutes par jour d'activité physique d'intensité modérée à soutenue.

L'activité physique quotidienne devrait être essentiellement une activité d'endurance. Des activités d'intensité soutenue, notamment celles qui renforcent le système musculaire et l'état osseux, devraient être incorporées au moins trois fois par semaine.

6. L'alimentation à l'école

L'École a une double mission : l'éducation à la santé des élèves et le suivi de leur santé. L'éducation à la santé est intégrée dans les programmes de l'école primaire. Chaque collège et lycée définit un programme d'éducation à la santé et à la citoyenneté : éducation nutritionnelle, éducation à la sexualité, prévention des conduites addictives. Le suivi de la santé des élèves est assuré tout au long de la scolarité. Des bilans de santé sont organisés au sein des établissements.

La politique éducative de santé constitue un facteur essentiel de bien-être des élèves, de réussite scolaire et d'équité. L'École joue un rôle essentiel dans l'éducation à la santé, le repérage, la prévention et l'information.

Inscrit dans la loi de la refondation de l'École de la République, réaffirmé par la loi de modernisation du système de santé, le parcours éducatif de santé pour tous les élèves, de la maternelle au lycée, est mis en œuvre depuis la rentrée 2016.

Piloté par le chef d'établissement, le comité d'éducation à la santé et à la citoyenneté est une instance de réflexion, d'observation et de veille, dans laquelle les parents sont représentés. Les actions menées dans ce cadre sont prises en charge par les personnels volontaires des établissements scolaires en lien, le cas échéant, avec les partenaires institutionnels ou des associations agréées.

Le repas est un moment privilégié d'apprentissage en famille ou à l'école. Les menus équilibrés des restaurants scolaires aident les élèves à acquérir de bonnes habitudes alimentaires.

La diminution de fréquentation de la restauration à l'école et au collège, a pris de l'ampleur à la fin des années 1990. Les élèves étaient trois fois moins nombreux à déjeuner à la cantine dans les collèges dits sensibles que dans l'ensemble des collèges français. Il a été montré que la fréquentation des cantines scolaires est liée au niveau d'éducation des parents et au type de quartier. Aujourd'hui le nombre de demi-pensionnaires est très faible dans les quartiers les plus pauvres et la désaffection des cantines dans les écoles élémentaires est marquée. Les enfants des familles défavorisées ne bénéficient donc plus du service de restauration scolaire. Cet enjeu de santé publique est largement méconnu.(39)

L'éducation à la nutrition intervient en classe, dès l'école où les enfants acquièrent leurs premières habitudes alimentaires. Les enseignants jouent un rôle clé pour apprendre aux élèves les règles d'un bon comportement alimentaire et leur faire connaître les effets de l'alimentation sur la santé.

Les programmes scolaires abordent la régularité des repas, la composition des menus (de l'école maternelle au CE1) et les actions bénéfiques ou nocives des comportements (du CE2 au CM2).

La capacité d'apprécier des saveurs différentes, de les différencier et de parler de ses sensations s'apprend et se cultive. L'école joue un rôle important dans l'éveil du goût. Elle valorise le patrimoine culinaire et promeut des produits de bonne qualité gustative et nutritionnelle.

Des actions de formation du goût interviennent lors des cours ou à l'occasion d'activités ou d'animations diverses, parfois avec le concours d'intervenants extérieurs qualifiés. Par exemple, lors de la semaine du goût, des professionnels des métiers de bouche transmettent leur passion et leur savoir-faire en intervenant dans les classes.

Le PNA a, entre autres, pour objectif de faciliter l'accès des plus jeunes à une bonne alimentation fondée sur le goût, l'équilibre entre les aliments et les rythmes des prises alimentaires, la convivialité dès l'école primaire.

Avec le secteur de la restauration scolaire, un travail en partenariat est engagé pour améliorer les conditions de restauration dans les établissements scolaires, notamment pour faire respecter les règles nutritionnelles et améliorer l'offre alimentaire.

Le PO (2010-2013) a permis d'instaurer des mesures dans les établissements scolaires :

- interdiction des distributeurs automatiques de boissons et de produits alimentaires payants dans les établissements scolaires depuis 2005. Les établissements scolaires sont incités à installer des fontaines d'eau réfrigérée ;

- promotion de l'activité physique : la prévention du surpoids et de l'obésité implique un apprentissage concernant les apports et les dépenses énergétiques. Les cours d'éducation physique et sportive jouent un rôle essentiel ;

- recommandations concernant les collations et goûters : la collation matinale à l'école n'est ni systématique, ni obligatoire. Elle ne se justifie pas pour les élèves qui ont pris un petit-déjeuner avant de venir à l'école. Les enseignants peuvent cependant en mettre une en place, au moins deux heures avant le déjeuner. Les boissons ou aliments proposés aux élèves permettent une offre alimentaire diversifiée en privilégiant l'eau, les jus de fruit sans addition de sucre, le lait ou les produits laitiers demi-écrémés, le pain, les céréales non sucrées.

D'autres moments de la vie de l'école sont l'occasion d'apports alimentaires supplémentaires : goûters d'anniversaire, fêtes de Noël ou de fin d'année, etc. Ces événements festifs offrent un moment de convivialité, de partage et de plaisir. Il est souhaitable de ne pas les multiplier et de les regrouper par exemple mensuellement, afin d'éviter des apports énergétiques excessifs.

I. Le Centre Spécialisé Obésité (figure 6)

L'appel à projet conduit par les Agences Régionales de Santé (ARS) à la suite de l'instruction en 2011 relative à la mise en œuvre du PNNS 3 et du Plan Obésité (2010-2013) a permis d'identifier 37 centres spécialisés pour la prise en charge pluridisciplinaire de l'obésité sévère et pour l'organisation des filières de soins dans les régions.

Ces centres ont permis d'améliorer l'accès aux soins, de promouvoir le dépistage, de réduire les risques de complication et de faciliter le travail entre la ville et l'hôpital, puisqu'un relai est souvent nécessaire.

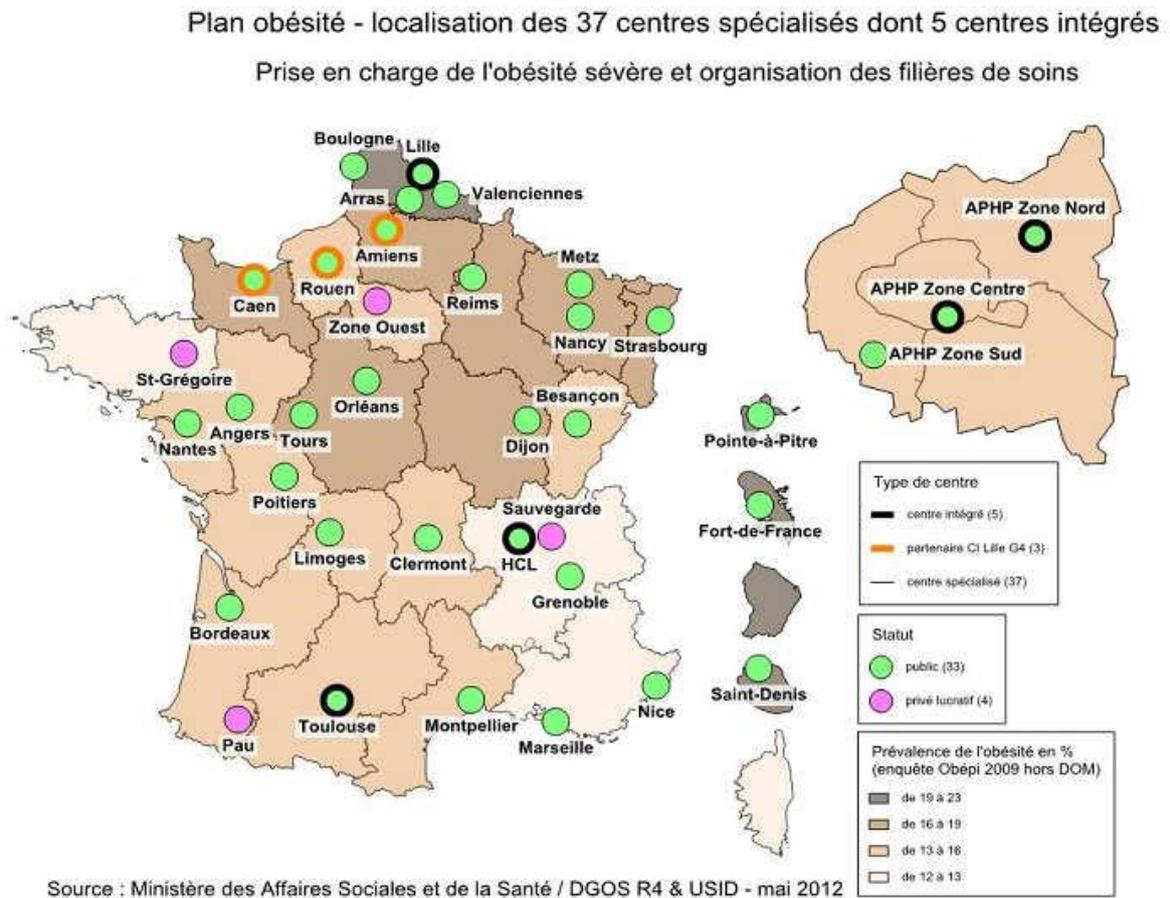
Les CSO réunissent des professionnels de santé de différentes spécialités permettant une prise en charge globale. Ils organisent au niveau régional la filière de soins et facilitent l'accès à la prise en charge non médicalisée (accès à des diététiciens, kinésithérapeutes...). Ils permettent de regrouper des équipes chirurgicales et des plateaux techniques performants et adaptés pour les interventions chirurgicales.

En plus de ces centres spécialisés, il existe 5 centres intégrés de l'obésité qui assurent les mêmes missions ainsi que des missions de recherche, de formation, d'enseignement et d'innovation.(40)

Le premier recours est assuré par le médecin traitant et le pédiatre en charge du dépistage des personnes à risque, du bilan et de la prise en charge initiale des personnes présentant une obésité et du suivi et la cohérence des soins. Les médecins du travail, les médecins scolaires et de PMI interviennent également dans ce niveau primordial de la prise en charge. Ils s'appuient sur les recommandations de la Haute autorité de santé (HAS) publiée le 6 octobre 2011.(41)

Le second recours spécialisé est assuré par les spécialistes de la nutrition, les endocrinologues, les internistes, les chirurgiens et par les établissements de santé publics et privés pour une prise en charge médicale et/ou chirurgicale des patients atteints d'obésité, y compris les obésités sévères.

Figure 6. 37 CSO répartis sur le territoire



J. Présentation du territoire d'Aubagne/La Ciotat (tableau 1 ; figure 7)

En 2015, le territoire d'Aubagne/La Ciotat comptait 164 900 habitants. Aubagne, cinquième ville du département, environ 45 000 habitants et La Ciotat avec 35 580 habitants représentent les communes les plus peuplées et urbanisées du territoire. D'autres communes comme Belcodène avec 1 906 habitants en 2015(42) ou encore Cadolive, 2 158 habitants, sont des communes plus rurales. (43) Des disparités socio-économiques existent sur ce territoire. Les taux de pauvreté (15,8%) et de chômage (14,7%) les plus élevés se retrouvent sur la commune d'Aubagne. Sur les communes plus rurales comme Auriol (11 500 habitants), le nombre de personnes vivant sous le seuil de pauvreté est bien inférieure à la moyenne du département.

En comparaison, Marseille Centre et Marseille Nord font partis des quartiers les plus pauvres de la région et de France. Le 3^{ème} arrondissement de Marseille, où plus d'une personne sur 2 vit sous le seuil de pauvreté et n'a pas d'emploi, est le quartier le plus pauvre de France selon l'INSEE.(44)

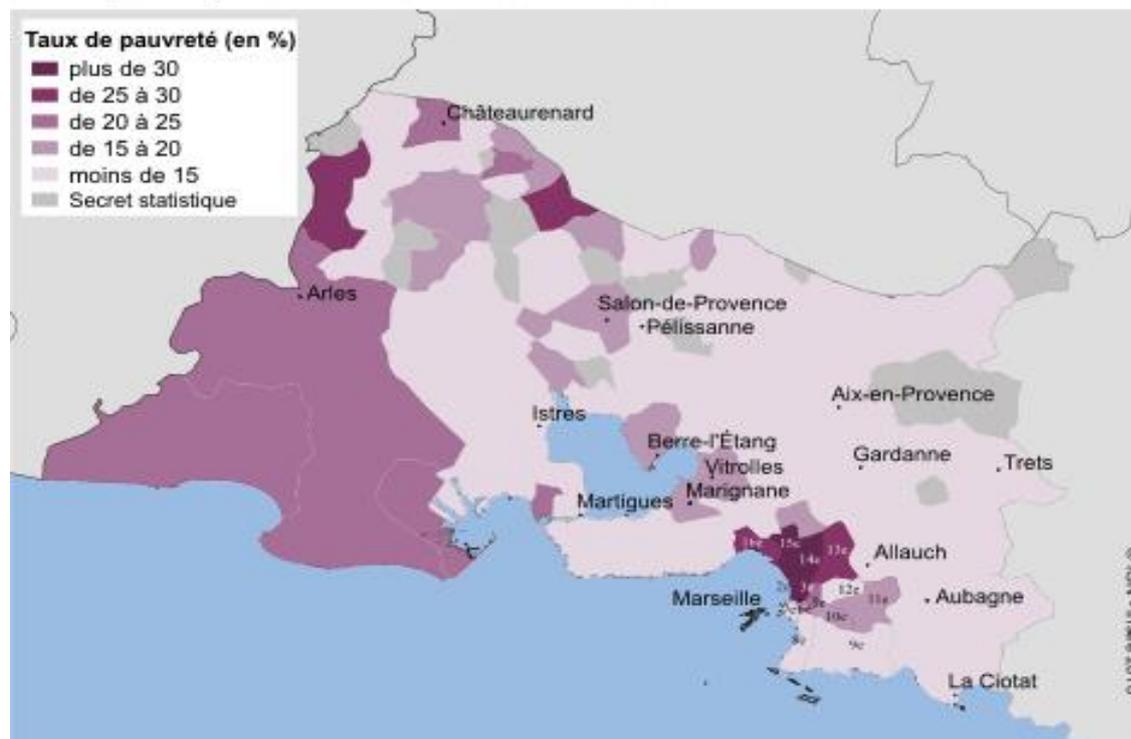
Tableau 1. Disparités socio-économiques dans les Bouches du Rhône

	Taux de pauvreté	Taux de chômage
Aubagne	15,8%	14,7%
La Ciotat	14%	13,7%
Auriol	9,6%	10,5%
14 ^{ème} arrondissement Marseille*	44,2%	27,7%
3 ^{ème} arrondissement Marseille*	54,2%	31,3%
Etang de Berre*	18,8%	19,9%
Bouches du Rhône	18,6%	11,2%
PACA	17,3%	10,8%
France	14,5%	9%

* : communes incluses dans les trois autres études de prévalence réalisées

Figure 7. Taux de pauvreté dans les Bouches du Rhône en 2012 (Sources : Insee)

Taux de pauvreté par commune des Bouches-du-Rhône en 2012



Aubagne fait partie du réseau villes actives PNNS depuis 2010. La ville d'Aubagne, consciente des enjeux de santé publique liés à la nutrition, développe depuis plusieurs années une politique axée autour de la prévention, de l'éducation et de la formation auprès de publics enfants et adultes. Des actions sont menées au niveau de la restauration scolaire : une diététicienne y est affectée tout au long de l'année (semaine du goût, repas à thème etc.). La commune est partenaire d'une association, le Collectif Nutrition Santé, dont les objectifs sont l'éducation nutritionnelle en lien avec l'Education Nationale et la sensibilisation des enfants et de leur famille à l'importance d'une alimentation équilibrée. Cette association travaille en lien avec le service de pédiatrie de l'Hôpital d'Aubagne. Ce dernier propose un programme d'éducation thérapeutique pour les enfants en situation d'obésité au moyen d'un hôpital de jour : réalisation d'un bilan sanguin, d'atelier alimentaire, d'un déjeuner, d'un atelier activité physique. Les enfants ont de 3 à 18 ans et un IMC au-delà de l'IOTF-30.

Il est important de privilégier une prise en charge de proximité pour faciliter l'organisation des familles. Ce programme permet de définir les difficultés de l'enfant, ses points forts et des objectifs à atteindre.

La ville favorise l'accès à l'activité physique à travers son école municipale des sports, les interventions des éducateurs sportifs en milieu scolaire, le concours d'associations sportives. Sur la commune, deux services sont proposés par la mairie afin de faciliter l'accès à des activités physiques adaptés aux enfants en surpoids ou en situation d'obésité : « Poids de forme » (de 6 à 12 ans) et « Acti santé » (à partir de 12 ans).

III. Notre étude

A. Matériel et Méthode

1. 1^{ère} partie : Etude de prévalence du surpoids, de l'obésité et du rebond d'adiposité précoce en école maternelle sur Aubagne/La Ciotat

Notre étude est une étude descriptive transversale. Elle a pour but de connaître la prévalence du surpoids et de l'obésité chez les enfants entre 3,5 et 4,5 ans sur l'année scolaire 2017-2018, scolarisés en écoles maternelles sur le territoire Aubagne-La Ciotat, et les communes limitrophes. Elle a été réalisée par les professionnels de santé de la Protection Maternelle et Infantile (PMI) dans le cadre du bilan de santé « Eval Mater ».

Le territoire a ensuite été divisé en 3 secteurs :

- le secteur dit « Aubagne » comprend les communes suivantes : Aubagne, Gémenos, La Penne sur Huveaune, Peypin, Gréasque, Cuges les Pins,
- le secteur dit « La Ciotat » : La Ciotat, Cassis, Roquefort la Bédoule, Ceyreste, Carnoux en Provence,
- le secteur dit « Auriol » : Auriol, Roquevaire, Cadolive, Belcodène.

En France, chaque département dispose d'un service de protection maternelle et infantile qui met en œuvre des actions de prévention médico-sociales en faveur des enfants de la naissance jusqu'à l'âge de 6 ans.(45)

Le bilan de santé Eval Mater est un bilan de santé global effectué par les équipes de la PMI entre 3,5 ans (soit 42 mois) et 4,5 ans (54 mois). Il s'agit d'un outil standardisé conçu en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) par l'équipe du Centre de Référence des Troubles des Apprentissages du Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) de la Timone en partenariat avec les médecins des services de PMI de la région et l'Observatoire Régional de la Santé (ORS).(46)

Il a pour objectif l'évaluation du développement de l'enfant, de sa couverture vaccinale, et le repérage précoce des troubles pouvant altérer les apprentissages scolaires.

La tranche d'âge entre 3,5 ans et 4,5 ans a été choisie car elle tient compte des calendriers de visite des médecins les amenant à voir une majorité d'enfants de ces âges. Elle correspond à une période cruciale pour les pré-apprentissages.(46)

Le bilan « Eval Mater » comprend :

- dépistage des troubles de la vision et de l'audition,
- évaluation de l'état bucco-dentaire,
- **évaluation du développement de l'enfant : poids, taille,**
- développement psychomoteur, langage et socialisation,
- vérification des vaccinations dans le carnet de santé,
- entretien avec l'enseignant,
- examen médical en présence des parents.

Au sein du bilan Eval Mater, notre étude se concentre sur l'évaluation du développement et le dépistage des troubles du développement staturo-pondéral.

La même méthodologie a été appliquée sur 3 autres territoires de Marseille :

- Marseille centre : 1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} arrondissement
- Marseille Nord : 13^{ème}, 14^{ème}, 15^{ème} et 16^{ème} arrondissement
- Territoire de l'Etang de Berre.

Les mesures rigoureuses de poids et de taille ont été réalisées par les équipes de la PMI comprenant des auxiliaires de puériculture ou des infirmières formées à cette fin avec du matériel adapté. Les données ont été rendues anonymes dès le recueil des données anthropométriques.

Le poids était exprimé en kilogramme et la taille en mètre. Les enfants étaient pesés et mesurés sans chaussures et avec des vêtements légers au moyen d'appareils muraux (précision de 0,001 m) et de balances électroniques (précision de 0,1 kg). Le surpoids et l'obésité ont été définis à partir de l'IMC (kg/m^2) et des seuils internationaux par âge et sexe définis par l'IOTF. La mesure du poids des enfants en tee-shirt et pantalon a été standardisée en retirant 300 grammes. Le calcul de l'IMC a été réalisé à l'aide de calculatrice et la valeur reportée sur les courbes de référence selon l'âge chronologique exacte. Les courbes utilisées étaient les courbes de référence présentes dans le carnet de santé avec les normes IOTF.

Le repérage d'un rebond d'adiposité a été réalisé si au moins trois points sur la courbe d'IMC étaient disponibles entre l'âge d'un an et quatre ans et demi.

Le RAP a été défini comme toute ascension de l'IMC de plus de deux couloirs selon les courbes de Rolland Cachera (soit environ 40 percentiles), entre l'âge d'un an et quatre ans et demi. Les enfants en insuffisance pondérale avec un RAP ont été exclus de la catégorie rebond. Nous avons considéré qu'il s'agissait d'un rattrapage pondéral.

Les valeurs seuils de l'IMC ont été déterminées à l'aide d'un tableau sur le logiciel Excel par tranches de 3 mois.

Le logiciel VassarStats a été utilisé pour calculer les intervalles de confiance à 95% et le logiciel PASW Statistics version 17.0.2 a été utilisé pour réaliser les analyses statistiques. Les variables catégorielles ont été présentées sous forme de pourcentage. L'analyse statistique a utilisé le test du Chi-deux pour les comparaisons des variables catégorielles. Le seuil de significativité (p) a été fixé à 0,05 (risque alpha à 5%). Si le test du Chi-deux était significatif, la méthode de Bonferroni nous a permis de réaliser des tests post-hoc de comparaison deux à deux.

2. 2^{ème} partie : Enquête auprès des médecins généralistes sur le territoire Aubagne/La Ciotat

La seconde partie de cette thèse consiste à mieux connaître la pratique quotidienne des médecins généralistes vis à vis du surpoids et de l'obésité pédiatrique.

Cette étude est une étude qualitative descriptive réalisée auprès des médecins généralistes du territoire d'Aubagne/La Ciotat.

La même méthodologie a été appliquée sur les trois autres territoires de Marseille cités précédemment.

Du fait de la diminution du nombre de pédiatres en ville, de plus en plus d'enfants ne sont suivis que par leur médecin de famille. Il est donc très important de connaître l'état de leur connaissance théorique concernant le dépistage, l'orientation et la prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile.

Nous avons tout d'abord établi une liste de 213 médecins généralistes libéraux sur le territoire d'Aubagne-La Ciotat à l'aide des pages jaunes. Puis chaque médecin a été contacté par téléphone afin de lui expliquer le but de l'étude et d'obtenir son adresse e-mail. Cette étape s'est déroulée de septembre 2017 à fin avril 2018.

En cas d'échec du premier appel, deux autres tentatives ont été réalisées. Le questionnaire (annexe 4) a été élaboré grâce au logiciel Google Forms puis envoyé à deux reprises pour chaque adresse e-mail, afin de favoriser le nombre de réponses obtenues. Il était anonyme et comportait 18 questions, la réponse à chaque question était obligatoire. Le temps de réponse était estimé entre 5 et 10 minutes. Les données recueillies ont été analysées grâce aux logiciels Google Forms et Microsoft Excel 2017.

B. Résultats

1. 1^{ère} partie : Etude de prévalence du surpoids, de l'obésité et du rebond d'adiposité précoce en école maternelle sur Aubagne/La Ciotat

a) Caractéristique de la population (tableau 2)

La population de référence comprenait 1 951 enfants inclus dans le bilan de santé Eval Mater. Les données auxologiques nécessaires au calcul de l'IMC (poids et taille) étaient disponibles pour 1 538 enfants soit 78,8% de l'effectif Eva Mater. Soixante-dix-huit enfants ont été exclus car ils avaient moins de 3,5 ans ou plus de 4,5 ans. Finalement, les données disponibles concernaient 1 460 enfants soit 74,8% de la tranche d'âge. Sur les 1 460 enfants du territoire, 48,01% (n=701) étaient des filles et 51,99% (n=759) des garçons, soit un sex-ratio de 1,08. L'âge moyen des enfants était de 49 mois avec un écart-type à 2,75. La valeur de l'écart-type étant faible, la moyenne d'âge des enfants était représentative.

Le secteur d'Aubagne comptait 705 enfants, soit 48% du territoire, celui de la Ciotat 461 enfants, soit 32% du territoire et enfin le secteur d'Auriol comptait 294 enfants soit 20% du territoire.

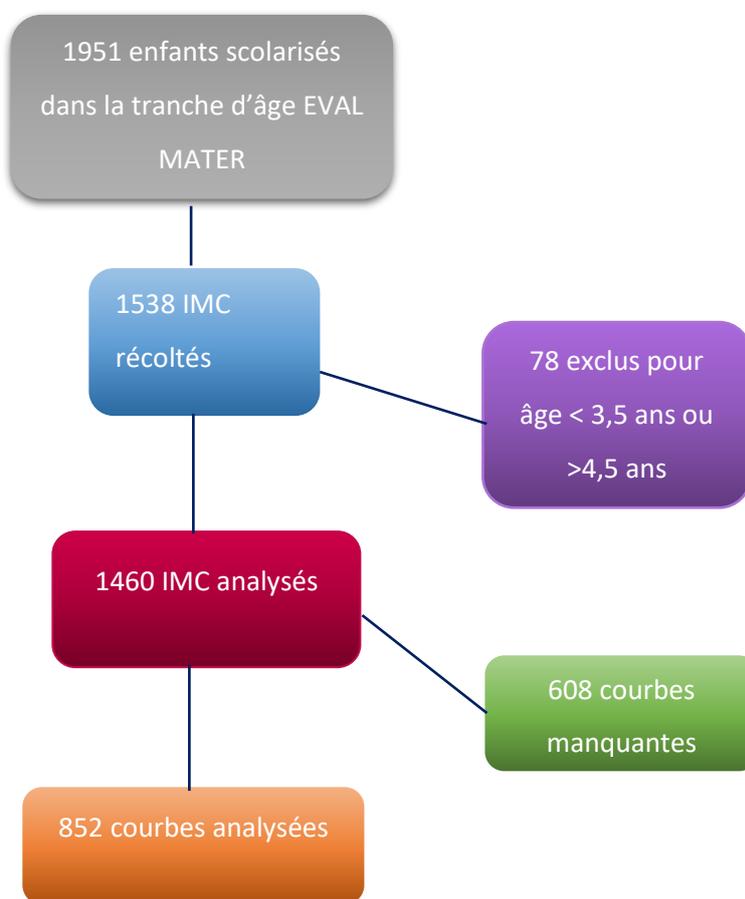
Sur chacun des secteurs Aubagne, La Ciotat, Auriol, l'âge moyen des enfants était identique (49 mois) et l'écart-type compris entre 2,75 et 3. Le sex-ratio est également identique.

Tableau 2. Caractéristiques des enfants sur le territoire d'Aubagne/La Ciotat

	Total	Aubagne	La Ciotat	Auriol
Age moyen (écart type)	49 mois (2,75)	49 mois (2,75)	49 mois (3)	49 mois (3)
Nombre d'enfants attendus	1951	ND	ND	ND
Nombre d'enfants mesurés	1460	705	461	294
Sex-ratio (n garçons) / (n filles)	1,08	1,09	1,09	1,06

ND : données non disponibles

Figure 8. Flowchart résumant le déroulement de l'étude



b) Etude de prévalence selon les normes IOTF (figure 9 ; tableau 3)

• **Sur le territoire d'Aubagne/La Ciotat (figure 9)**

Au total, la prévalence du surpoids s'élevait à 7,3% IC_{95%} [6 ; 8,7] chez les enfants de 3,5 ans à 4,5 ans sur le territoire d'Aubagne/La Ciotat et celle de l'obésité à 1,2% IC_{95%} [0,7 ; 1,9] selon la classification IOTF ; 14,5% IC_{95%} [12,8 ; 16,4] des enfants était en insuffisance pondérale. 3,2% des enfants avaient une insuffisance pondérale de grade 2 et 11,3% une insuffisance pondérale de grade 1.

Parmi les filles, 7,8% étaient en surpoids et 1,3% avaient une obésité. Parmi les garçons, il y avait 6,7% de surpoids et 1,1% d'obésité. La prévalence du surpoids et de l'obésité était donc plus élevée chez les filles que chez les garçons. Il y avait plus de garçons en insuffisance pondérale que de filles (respectivement 15,7% vs 13,3%). Mais cette répartition du statut pondéral en fonction du sexe n'était pas significative sur le territoire d'Aubagne/La Ciotat ($p=0,51$).

• **Analyse par secteur (tableau 3)**

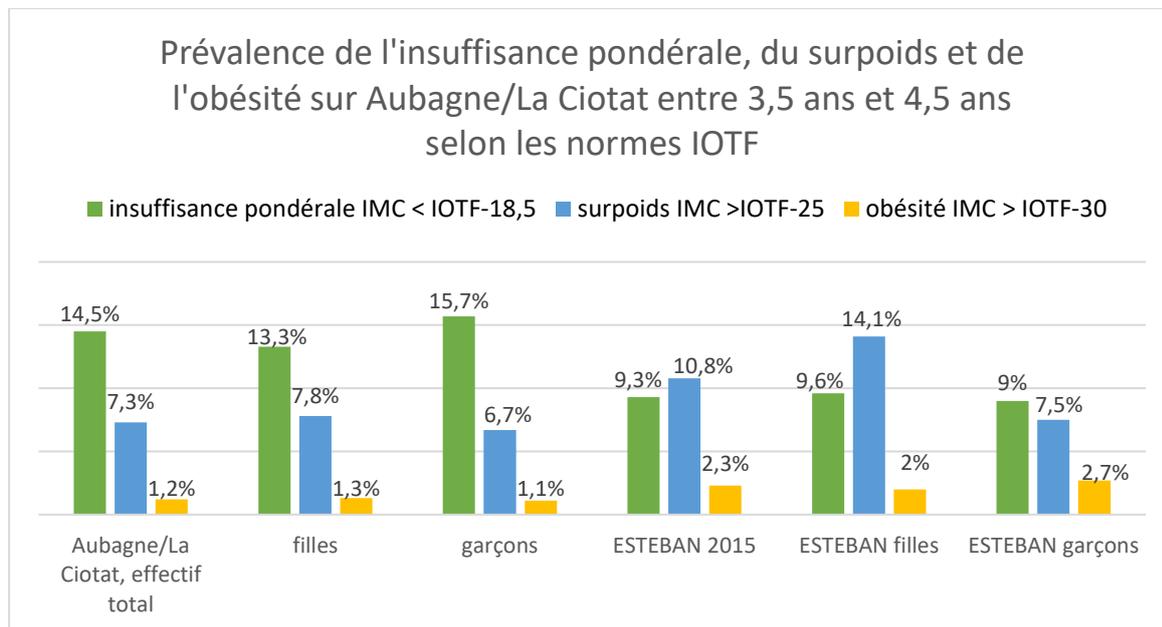
L'analyse par secteur territorial (Aubagne, La Ciotat, Auriol) a montré :

- sur le secteur de la Ciotat, la prévalence du surpoids et de l'obésité était la plus élevée : 8% de surpoids, et 2% d'obésité,
- sur le secteur d'Aubagne la prévalence du surpoids et de l'obésité était respectivement 7,4% et 1%,
- sur le secteur d'Auriol, la prévalence du surpoids et de l'obésité était moins élevée : respectivement 5,8% et 0,3%.

La prévalence de l'insuffisance pondérale (grade 1 et 2 compris) était par ordre croissant de 13,6% sur le secteur de la Ciotat, 14,9% sur le secteur d'Aubagne, et 15% sur le secteur d'Auriol.

La prévalence de l'insuffisance pondérale de grade 2 était la plus élevée sur le secteur de la Ciotat, soit 4,3%. Elle atteignait respectivement 2,6% et 3,1% sur les secteurs d'Aubagne et d'Auriol.

Figure 9. Prévalence de l'insuffisance pondérale, du surpoids et de l'obésité sur Aubagne/La Ciotat entre 3,5 et 4,5 ans selon les normes IOTF.



ESTEBAN : étude nationale réalisée entre 2014-2016, chez des enfants de 6 à 17ans, les données ci-dessus concernent la tranche d'âge 6-10 ans (1)

Tableau 3. Répartition du statut pondéral sur Aubagne/La Ciotat selon les normes françaises de Rolland Cachera et l'IOTF.

Statut pondéral	Population totale (n=1460)	Filles (n=701)	Garçons (n=759)	Aubagne (n=705)	La Ciotat (n=461)	Auriol (n=294)
IP* <3 ^e me percentile	3,4% [2,6;4,5] (n=50)	2,4% (n=17)	4,3% (n=33)	3,1% (n=22)	4,3% (n=20)	2,7% (n=8)
Normalité 3 ^e -97 ^e me percentile	91,6% [90;92,9] (n=1337)	92,6% (n=649)	90,7% (n=688)	92,2% (n=650)	89,4% (n=412)	93,5% (n=275)
Surcharge pondérale >97 ^e me percentile	5% [4;6,2] (n=73)	5% (n=35)	5% (n=38)	4,7% (n=33)	6,3% (n=29)	3,7% (n=11)
IP* grade 2 <IOTF-17	3,2% (n=47)	3% (n=21)	3,4% (n=26)	2,6% (n=18)	4,3% (n=20)	3,1% (n=9)
IP* grade 1 IOTF-17-IOTF- 18,5	11,3% (n=165)	10,3% (n=72)	12,3% (n=93)	12,3% (n= 87)	9,3% (n=43)	11,9% (n=35)
IP* <IOTF-18,5	14,5% [12,8;16,4] (n=212)	13,3% (n=93)	15,7% (n=119)	14,9% (n=105)	13,6% (n=63)	15% (n=44)
Normalité IOTF-18,5-IOTF- 25	77,1% [74,8;79,1] (n=1125)	77,6% (n=544)	76,5% (n=581)	76,7% (n=541)	76,4% (n=352)	78,9% (n=232)
Surpoids >IOTF-25	7,3% [6;8,7] (n=106)	7,8% (n=55)	6,7% (n=51)	7,4% (n=52)	8% (n=37)	5,8% (n=17)
Obésité >IOTF-30	1,2% [0,7;1,9] (n=17)	1,3% (n=9)	1,1% (n=8)	1% (n=7)	2% (n=9)	0,3% (n=1)

[..] : Intervalle de confiance à 95%

IP* : insuffisance pondérale

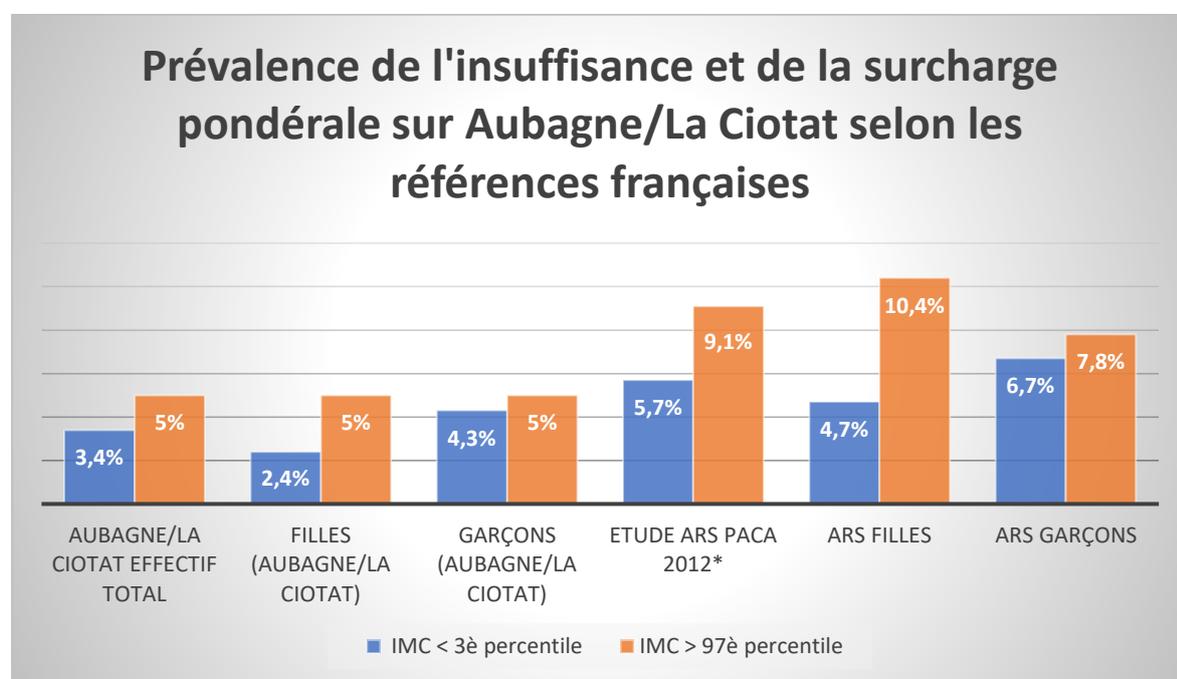
c) Selon les normes françaises de Rolland Cachera (figure 10 ; tableau 3)

Selon les normes françaises en percentile, 5% IC₉₅ [4 ; 6,2] des enfants avaient un IMC au-delà du 97^{ème} percentile et étaient donc en surcharge pondérale sans distinction du surpoids et de l'obésité, et sans différence selon le sexe (figure 10).

La prévalence de l'insuffisance pondérale était de 3,4% IC₉₅ [2,6 ; 4,5], plus élevée chez les garçons que chez les filles, respectivement 4,3% et 2,4%. Mais cette différence de prévalence selon le sexe n'était pas significative (p=0,13).

L'analyse par secteur mettait en évidence une prévalence de la surcharge pondérale nettement plus élevée sur le secteur de la Ciotat (6,3%) en comparaison à celle du secteur d'Aubagne (4,7%) et du secteur d'Auriol (3,7%). Ce dernier secteur a également la prévalence la plus basse du territoire pour l'insuffisance pondérale, 2,7%, contre 3,1% sur le secteur d'Aubagne et 4,3% sur celui de la Ciotat (tableau 3).

Figure 10. Prévalence de l'insuffisance et de la surcharge pondérale sur Aubagne/La Ciotat entre 3,5 et 4,5 ans selon les normes françaises.



*Etude publiée par l'ARS PACA sur 35 810 enfants en grande section de maternelle entre 2011 et 2012 (13)

2. Prévalence du rebond d'adiposité précoce (figure 11 ; tableau 4)

Sur les 1 460 enfants du territoire, nous avons obtenu des courbes de corpulence interprétables pour rechercher un RAP pour 852 enfants soit 58,4% de notre effectif total.

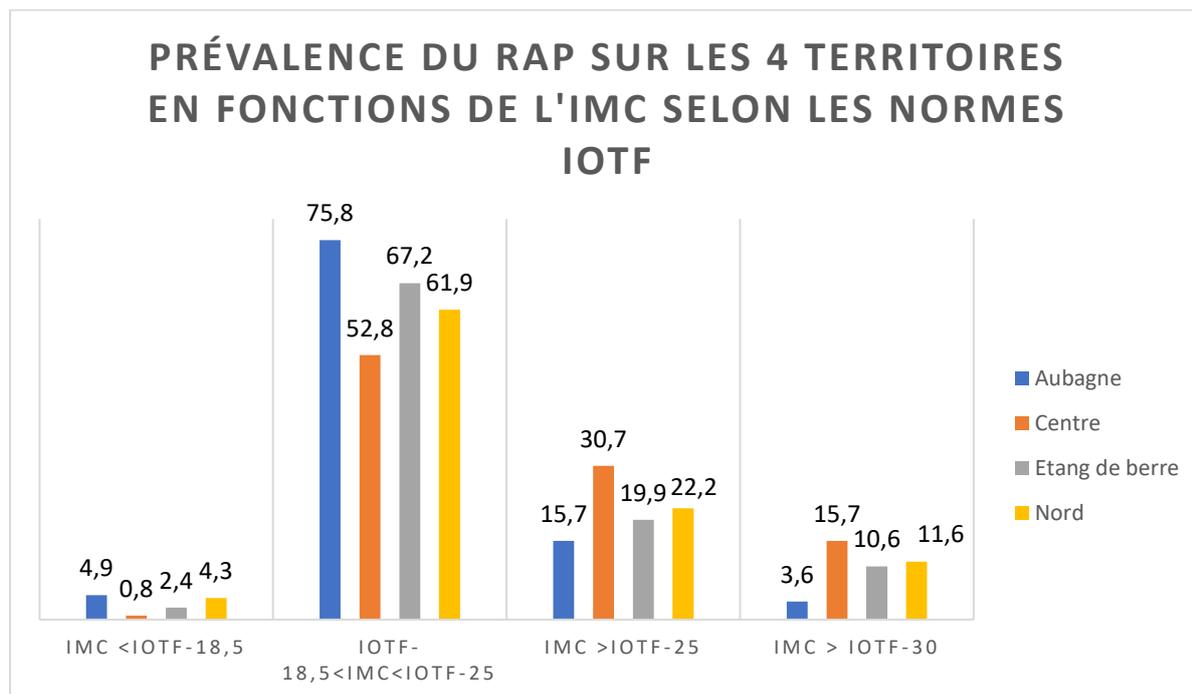
Pour 608 enfants du territoire soit 41,6% de l'effectif, la recherche d'un RAP n'a pas été possible. Concernant les données inconnues, il y avait plusieurs explications : le carnet de santé n'a pas été apporté à l'école, les données inscrites sur le carnet étaient insuffisantes pour rechercher un rebond.

Parmi les 852 enfants dont les données étaient analysables (48,1% des filles et 51,9% des garçons), onze enfants (six ciotadens, quatre aubagnais et un auriolais) avaient un RAP dans un contexte d'insuffisance pondérale : cela correspondait donc à un rattrapage pondéral. Ils n'ont pas été inclus dans le groupe avec RAP. **Deux cent douze enfants avaient un RAP (52,4% de filles, 47,6% de garçons) soit 24,9% de la population analysée.** Sur l'ensemble du territoire, parmi les enfants qui avaient un RAP, 15,7% avait un surpoids, 3,6% étaient en situation d'obésité, 75,8% avaient un IMC normal. **Nous avons donc trois quarts d'enfant avec un RAP et un IMC dans la normale (figure 11).**

La prévalence du RAP du territoire d'Aubagne/La Ciotat était plus élevée chez les filles que chez les garçons (27,1% vs. 22,9% respectivement). Cette différence n'était cependant pas significative ($p=0,15$).

Enfin l'analyse par secteurs territoriaux montre une prévalence du RAP significativement plus élevée dans le secteur de la Ciotat, 38,3%, 21,2% pour celui d'Auriol et 20,5% pour Aubagne (tableau 4).

Figure 11. Prévalence du RAP sur les 4 territoires en fonction de l'IMC selon les normes IOTF



Les chiffres sont exprimés en pourcentage par territoire analysé

Tableau 4. Prévalence du RAP sur le territoire Aubagne/La Ciotat

RAP	Oui	Non	p < 0,05
Total n= 852	24,9% (n=212)	75,1% (n=640)	
Filles (n=410)	27,1% (n=111)	72,9%(n=299)	0,15
Garçons (n=442)	22,9% (n=101)	77,1%(n=341)	
Aubagne (n=458)	20,5% (n=94)	79,5%(n=364)	0
La Ciotat (n=201)	38,3% (n=77)	61,7%(n=124)	
Auriol (n=193)	21,2% (n=41)	78,8% (n=152)	

3. 2^{ème} partie : Enquête auprès des médecins généralistes sur le territoire Aubagne/La Ciotat

a) Caractéristique de la population interrogée (tableau 5)

Parmi les 213 médecins généralistes contactés par téléphone, 96 médecins ont répondu au téléphone ; 63 médecins généralistes ont accepté de communiquer leur adresse e-mail. Au total nous avons obtenu 30 réponses au questionnaire, soit un taux de réponse de 14%.

Parmi les 30 médecins ayant répondu, 56,7% (n=17) étaient des hommes, 43,3% (n=13) des femmes. Le sex ratio était de 1,3.

La moyenne d'âge était de 46,5 ans et l'âge médian 47,5 ans. L'écart-type était de 12,39. 53,3% (n=16) des médecins interrogés ont obtenu leur diplôme de docteur en médecine avant les années 2000.

Les villes les plus représentées étaient Aubagne et la Ciotat avec, respectivement, un taux de participation de 26,7% (n=8) et 30% (n=9).

Compte tenu des effectifs, il n'était pas possible d'analyser par territoire, aussi l'analyse a été globale pour la population des répondants.

56,7% des médecins interrogés (n=17) avait moins de 10% d'enfants dans leur patientèle.

La tranche d'âge la plus représentée dans la patientèle pédiatrique était les enfants de plus de 6 ans.

43,3% des médecins interrogés voyaient majoritairement des enfants de plus de 6 ans.

Tableau 5. Caractéristiques des médecins généralistes

	Aubagne/La Ciotat
Nombre de réponses	100% (n=30)
Nombre de femmes (%)	43,3% (n=13)
Age moyen	46,5 ans
Age médian	47,5 ans
Ecart-type	12,39
Année d'obtention du diplôme :	
Avant 2000	53,3% (n=16)
De 2000 à 2017	46,7% (n=14)
Commune d'installation :	
Aubagne	26,7% (n=8)
La Ciotat	30% (n=9)
Roquefort la Bédoule	16,7% (n=5)
Carnoux	10% (n=3)
La Bouilladisse	3,3% (n=1)
La Destrousse	3,3% (n=1)
Roquevaire	3,3% (n=1)
Auriol	6,7% (n=2)
Pourcentage d'enfants dans la patientèle :	
<10%	56,7% (n=17)
Entre 10 et 25%	30% (n=9)
Entre 25 et 40%	13,3% (n=4)
>40%	0
Tranche d'âge des enfants :	
Nourrissons	3,3% (n=1)
Entre 2 et 6 ans	13,3% (n=4)
>6 ans	43,3% (n=13)
Répartition homogène	13,3% (n=4)
Je ne sais pas	26,7% (n=8)

b) Evaluation des connaissances concernant les caractéristiques pédiatriques de l'évolution de l'IMC et les définitions du surpoids/ obésité/ rebond d'adiposité précoce (figure 12, tableau 6)

- 80% (n=24) des médecins généralistes interrogés connaissaient les courbes de corpulence et savaient identifier les trois zones correspondant à l'obésité, au surpoids et à un IMC dans la normale sur ces courbes.
- Concernant le RAP, 66,7% (n=20) des médecins connaissaient cette notion. Parmi eux, seulement 60% (n=12) disaient rechercher un RAP lorsqu'ils étaient face à un enfant en consultation. Ainsi, seulement 40% des médecins connaissaient le RAP et le recherchaient systématiquement.

Figure 12. Connaissance du rebond d'adiposité précoce

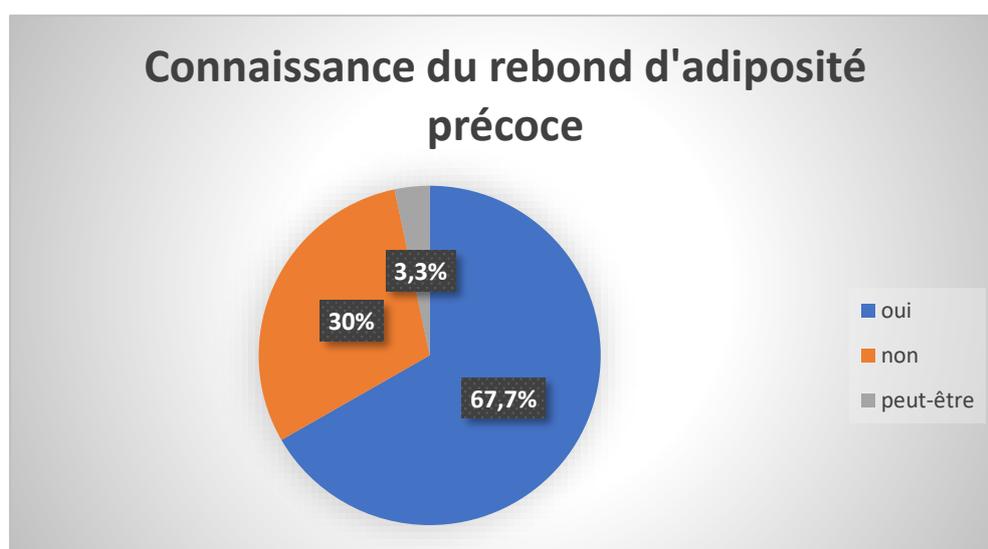


Tableau 6. Dépistage systématique d'un rebond d'adiposité précoce

Total des réponses	20	100%
Oui	12	60%
Non	8	40%

c) Dépistage de la surcharge pondérale : positionnement et outils utilisés (tableaux 7-11)

60% des généralistes recherchaient systématiquement une surcharge pondérale chez un enfant lors d'une consultation. Mais 26,7% ne le faisaient que si l'aspect physique de l'enfant les y incitait. Les outils de dépistage les plus mentionnés étaient le calcul de l'IMC, pour 86,7%, la courbe de corpulence, et le poids pour 80% d'entre eux.

90% des médecins interrogés disposaient d'un logiciel informatique et d'un dossier patient informatisé, pour 88,9% d'entre eux leur logiciel calculait directement l'IMC.

Pour tracer la courbe de corpulence, 80% des médecins traitants disaient reporter les points sur la courbe du carnet de santé. Pour 16,7% d'entre eux, leur logiciel leur permettait de tracer automatiquement la courbe de corpulence.

Tableau 7. Dépistage de la surcharge pondérale

Total des réponses	N=30	100%
Oui, systématiquement	N=18	60%
Oui, parfois	N=4	13,3%
Oui, si l'aspect physique m'y incite	N=8	26,7%

Tableau 8. Outils de dépistage

Total des réponses	30	100%
Le poids	N=24	80%
La taille	N=18	60%
L'IMC	N=26	86,7%
La courbe de corpulence (IMC/âge)	N=24	80%

Tableau 9. Utilisation d'un logiciel informatique (dossier patient informatisé)

Total des réponses	N=30	100%
Oui	N=27	90%
Non	N=3	10%

Tableau 10. Ce logiciel calcule-t-il l'IMC ?

Total des réponses	N=27	100%
Oui	N=24	88,9%
Non	N=2	7,4%
Je ne sais pas	N=1	3,7%

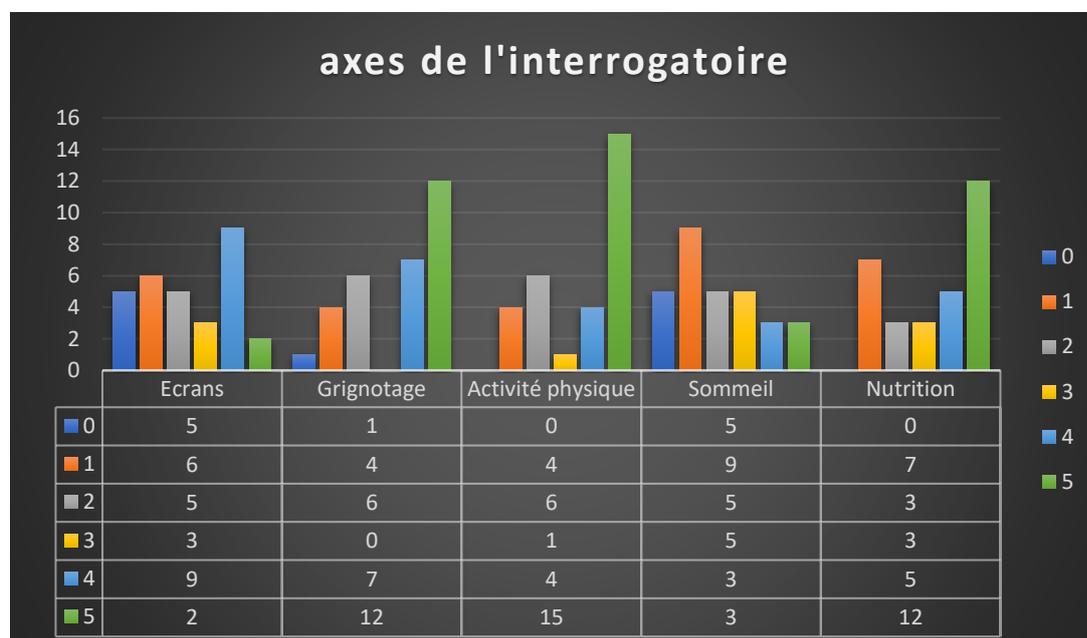
Tableau 11. Modalités de réalisation de la courbe de corpulence

Total des réponses	N=30	100%
Je reporte les points sur la courbe du carnet de santé	N=24	80%
Mon logiciel crée la courbe pour moi	N=5	16,7%
Je ne sais pas	N=1	3,3%

d) Modalités de prise en charge d'un enfant avec surcharge pondérale (figures 13-15, tableau 12) : parcours de soins

Lors de la consultation d'un enfant en surpoids, les médecins interrogeaient en priorité les parents sur les habitudes diététiques, le grignotage et l'activité physique. Ils évaluaient moins la sédentarité (notamment le temps passé devant les écrans) ou la qualité du sommeil.

Figure 13. Axes privilégiés lors de l'interrogatoire des parents lors de la consultation avec un enfant en surcharge pondérale (évaluation pour chaque item de 0 à 5 par ordre croissant d'importance)



Les médecins traitants n'étaient pas tous d'accord concernant l'orientation d'un enfant en surcharge pondérale.

46,7% des médecins avaient recours à un endocrinologue-pédiatre dans le cas où ils étaient face à un enfant en surpoids. 30% des médecins orientaient vers un psychologue ou une diététicienne, 26,7% vers un pédiatre, 23,3% vers un médecin nutritionniste et 16,7% vers un endocrinologue. 13,3% d'entre eux n'orientaient pas l'enfant et 3,3% orientaient d'emblée vers une structure hospitalière.

Les réseaux de soins de la région sont mal connus par les omnipraticiens. 46,6% des médecins généralistes interrogés ne connaissaient aucun réseau, structures spécialisées, programmes sportifs, ou autres outils destinés à la prise en charge de la surcharge pondérale de l'enfant.

10% des médecins connaissaient les structures spécialisées du CHU de la Timone, un médecin seulement a nommé le CSO. 40% des médecins interrogés ont déclaré ne pas connaître le CSO PACA.

13,3% des répondants connaissaient le réseau de proximité de la ville d'Aubagne et 16,6% les SSR de la région (St Laurent, Unité méditerranéenne de nutrition, Les Oiseaux à Sanary).

En ce qui concerne les critères d'orientation vers le CSO PACA, 20% des médecins ne les connaissaient pas.

Figure 14. Orientation d'un enfant en surcharge pondérale

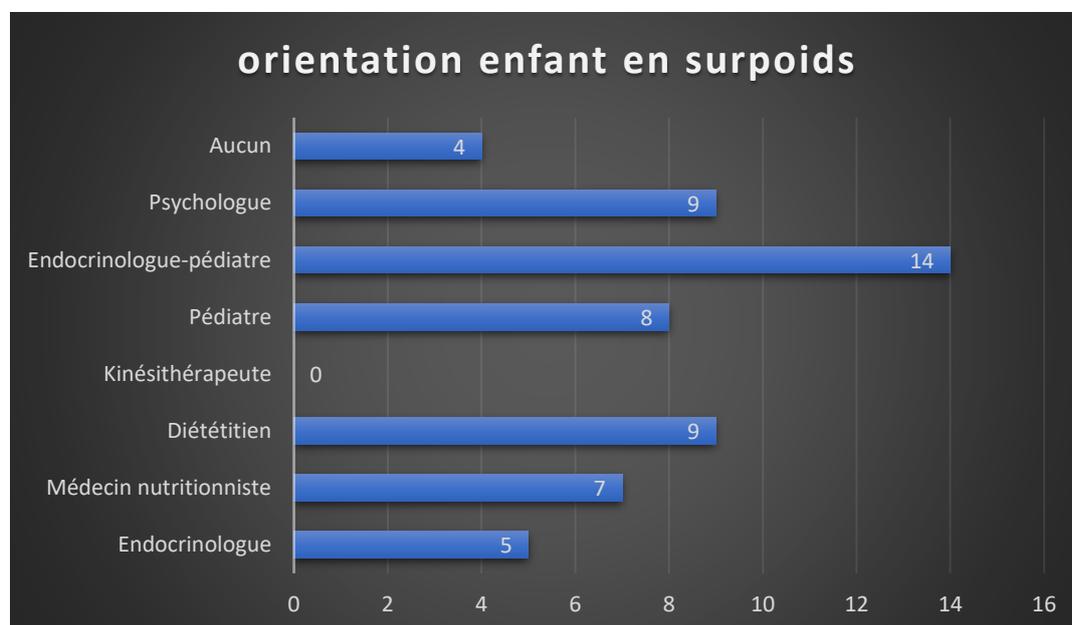
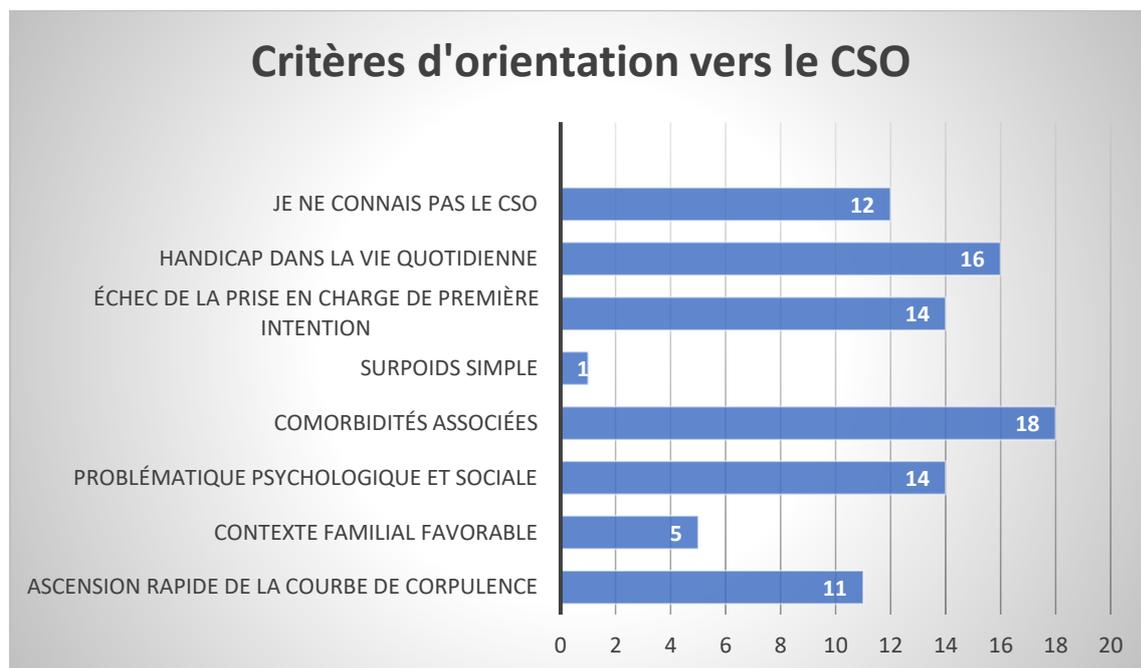


Tableau 12. Connaissance des réseaux, structures spécialisées, programme sportif ou autres outils destinés à la prise en charge de la surcharge pondérale de l'enfant sur la région

Total des réponses	N=30	100%
Aucun	N=14	46,7%
Réseau obésité Centre Hospitalo-Universitaire Timone	N=3	10%
Centre hospitalier d'Aubagne	N=4	13,3%
Clinique privée : Institut Saint Pierre à Palavas les flots	N=1	3,3%
Centre spécialisé obésité (CSO) PACA	N=1	3,3%
Service de soins de suite et de réadaptation (SSR) : St Laurent, Les oiseaux, Unité méditerranéenne de nutrition	N=5	16,7%
Activités sportives mises en place par la mairie d'Aubagne	N=2	6,7%

Figure 15. Connaissance des critères d'orientation vers le Centre Spécialisé Obésité sévère et compliqué



e) Evaluation de la demande de formation (tableau 13) :

- 43,3% des médecins se disaient intéressés par une formation sur le surpoids et sur l'obésité infantile et 53,3% potentiellement intéressés.
- Parmi les médecins intéressés, 46,2% (n=6) préféraient une formation lors d'une soirée thématique et 30,8% (n=8) une journée de développement professionnel continu.

Tableau 13. Formation sur le surpoids et l'obésité chez l'enfant

Etes-vous intéressé par une formation sur le sujet ?	N=30	100%
Oui, je suis intéressé	N=13	43,3%
Non, je ne suis pas intéressé	N=1	3,3%
Peut-être	N=16	53,3%
Sous quel format ?	N=13	100%
Développement professionnel continu sur une journée	N=4	30,8%
Développement professionnel continu sur deux journées	0	0
Soirée thématique	N=6	46,2%
E-learning	N=2	15,4%
Certificat d'étude universitaire	0	0
Je ne sais pas	N=1	7,7%

C. Discussion

Dans un premier temps notre étude a porté sur l'évaluation de la corpulence de 1 460 enfants âgés de 3,5 à 4,5 ans à partir du bilan de santé Eval Mater réalisé par la PMI sur le territoire d'Aubagne/La Ciotat. Notre étude contribue à une étude départementale plus vaste qui comprenait également trois autres territoires des Bouches-du-Rhône (Marseille Centre, Marseille Nord, l'Etang de Berre). L'effectif de l'étude départementale correspond à une cohorte d'un effectif total de 9 152 enfants âgés de 3,5 à 4,5 ans évalués dans le bilan Eval Mater (48,2% de filles et 51,8% de garçons). L'analyse globale finale de cette cohorte départementale est en cours mais nous discuterons nos données par rapport à celles obtenues dans les trois autres territoires.

Dans un deuxième temps, nous avons évalué, au moyen d'un questionnaire, les connaissances de trente médecins généralistes sur le surpoids, l'obésité infantile et la notion de RAP, ainsi que leurs pratiques quotidiennes concernant le dépistage et la prise en charge de ce problème de santé.

1. 1^{ère} partie : Etude de prévalence du surpoids, de l'obésité et du rebond d'adiposité précoce en école maternelle sur Aubagne/La Ciotat (figure 16 ; tableau 14)

La comparaison des données publiées au niveau national et international souffre d'un écueil important relatif à la courbe de référence utilisée. La comparaison des référentiels IOTF et de Rolland Cachera montre qu'il existe des différences non négligeables entre eux pouvant porter à des conclusions plus ou moins alarmantes selon le référentiel. La superposition des courbes IOTF et Rolland Cachera montre une estimation plus importante de la surcharge pondérale chez les enfants âgés de 3,5 ans à 4,5 ans, car la limite IOTF-25 correspond alors au 90^{ème} percentile et non 97^{ème} percentile.

Dans notre étude, le référentiel IOTF a donc défini une prévalence de la surcharge pondérale supérieure au référentiel de Rolland Cachera, 8,5% des enfants au-dessus de l'IOTF-25 vs. 5% au-dessus du 97^{ème} percentile. Aussi le message qui en découle concernant le dépistage précoce de la surcharge pondérale pourra être différent.

Il est nécessaire de sensibiliser les professionnels de santé à ces différences pour ne pas brouiller le message : le but n'est pas de stigmatiser les enfants, ni de les mettre au régime mais d'attirer l'œil du professionnel de santé, de l'inciter à rechercher un RAP et d'être plus vigilant concernant ces enfants.

Concernant l'insuffisance pondérale, la courbe IOTF-17 (insuffisance pondérale de grade 2) correspond à la courbe du 3^{ème} percentile. Il est donc également important de bien respecter un langage précis pour la définition de l'insuffisance pondérale selon l'IOTF (grade 1 et 2 inclus) ou normes françaises (< 3^{ème} percentile). Dans notre territoire cela correspond à 14,5% d'insuffisance pondérale grade 1 et 2 compris selon l'IOTF, 3,2% selon l'IOTF-17 et 3,4% pour le 3^{ème} percentile.

Les seules données nationales publiées concernent la grande section de maternelle, aucune étude n'a été réalisée au niveau national sur la tranche d'âge Eval Mater.(11). Aussi nous nous appuyerons sur l'étude ESTEBAN réalisée en France entre 2014 et 2016 sur 1 099 enfants âgés de 6 à 17 ans.(1)

Sur le territoire d'Aubagne/La Ciotat, selon les normes IOTF, la prévalence du surpoids s'élevait à 7,3% chez les enfants de 3,5 à 4,5 ans. Elle était plus élevée chez les filles (7,8% vs 7,3% chez les garçons). La prévalence de l'obésité atteignait 1,2%, là encore elle était plus élevée chez les filles (1,3% vs 1,2% chez les garçons). Contrairement aux données nationales les différences de prévalence observées en fonction du sexe sur notre territoire n'étaient pas significatives. (1) (47) (11)

En comparant notre étude avec l'étude ESTEBAN, la prévalence du surpoids et d'obésité mesurée sur notre territoire est inférieure aux prévalences nationales, la tranche d'âge n'étant toutefois pas identique (figure 9 : entre 6 et 10 ans, la prévalence du surpoids était de 10,8% vs.7.3% dans notre étude, et celle de l'obésité atteignait 2,3%, vs. 1.2%). La prévalence du surpoids était significativement plus importante chez les filles au niveau national.(1)

L'analyse de la prévalence de l'insuffisance pondérale est peu rapportée : les données nationales ont permis de définir en 2015, selon les normes IOTF, une prévalence de 9,3% entre 6 et 10 ans (12,9 % entre 6 et 17 ans). (1)

Les résultats obtenus concernant l'évolution de la corpulence des enfants entre 2006 et 2015 ont indiqué que la prévalence de la maigreur a significativement augmenté, passant de 8% à 13%, cette augmentation touchant principalement les filles de 11-14 ans. (1)

Dans notre étude, la prévalence de l'insuffisance pondérale était bien supérieure (14,5%) aux données nationales, pour des enfants plus jeunes, notamment chez les garçons (15,7%). Cette supériorité de nombre est aggravée par la profondeur de l'insuffisance pondérale avec 3,2% des enfants en insuffisance pondérale de grade 2. Cependant à l'échelle départementale comme régionale, notre territoire Aubagne/La Ciotat était le territoire pour lequel la prévalence de l'insuffisance pondérale était la moins élevée (selon Rolland Cachera, 5,7% pour l'ARS vs 3,4% sur notre territoire (13)), bien que le secteur de la Ciotat semble présenter des caractéristiques spécifiques (figures 10 et 16).

Ce constat montre encore une fois que dans le département des Bouches-du-Rhône, les situations de précarité sont particulièrement alarmantes, en témoigne un nombre important d'enfants, dès le plus jeune âge, en insuffisance pondérale par rapport aux valeurs nationales.

Le surpoids (obésité incluse) est resté stable sur la période au niveau national, avec une prévalence estimée à 18% en 2006 et 17% en 2015 (l'obésité seule étant passée de 3% à 4%).

En France, l'étude « corpulence » menée en classes de CE1 et CE2 et réalisée par la Direction de la Communication, Santé Publique France avait également indiqué une stabilisation de la prévalence du surpoids et de l'obésité entre 2000 et 2007 chez les enfants de cette classe d'âge.(47) Les derniers résultats de la DREES sur les enquêtes nationales en milieu scolaire en 2013 ont également montré la stabilisation des prévalences du surpoids aussi bien chez les élèves de grande section de maternelle, que chez les élèves de CM2. La comparaison de l'étude en grande section de maternelle de l'ARS PACA de 2012 et d'une autre étude régionale en 2002 sur la tranche d'âge Eval Mater confirme également cette stabilisation de la prévalence de la surcharge pondérale.(48) L'écart entre filles et garçons était également souligné en école maternelle. (11)

Concernant la prévalence de la surcharge pondérale, celle de notre territoire se situait également en dessous de celle rapportée dans les études régionales publiées par l'ARS en 2012 (5% sur Aubagne/La Ciotat vs 9,1%).

Dans notre étude selon les normes françaises, nous ne retrouvons pas une plus forte prévalence de la surcharge pondérale chez les filles (10,4% vs 7,8% chez les garçons selon l'ARS) également décrite dans les autres études (figure 10) (13) (49).

Ainsi le territoire d'Aubagne/La Ciotat correspond à un territoire au sein duquel l'évolution de la prévalence du surpoids et de l'obésité est comparable à l'évolution nationale amorcée depuis les années 2000. Cependant il faut prendre en compte l'augmentation de la prévalence de l'insuffisance pondérale dont l'analyse doit être affinée.

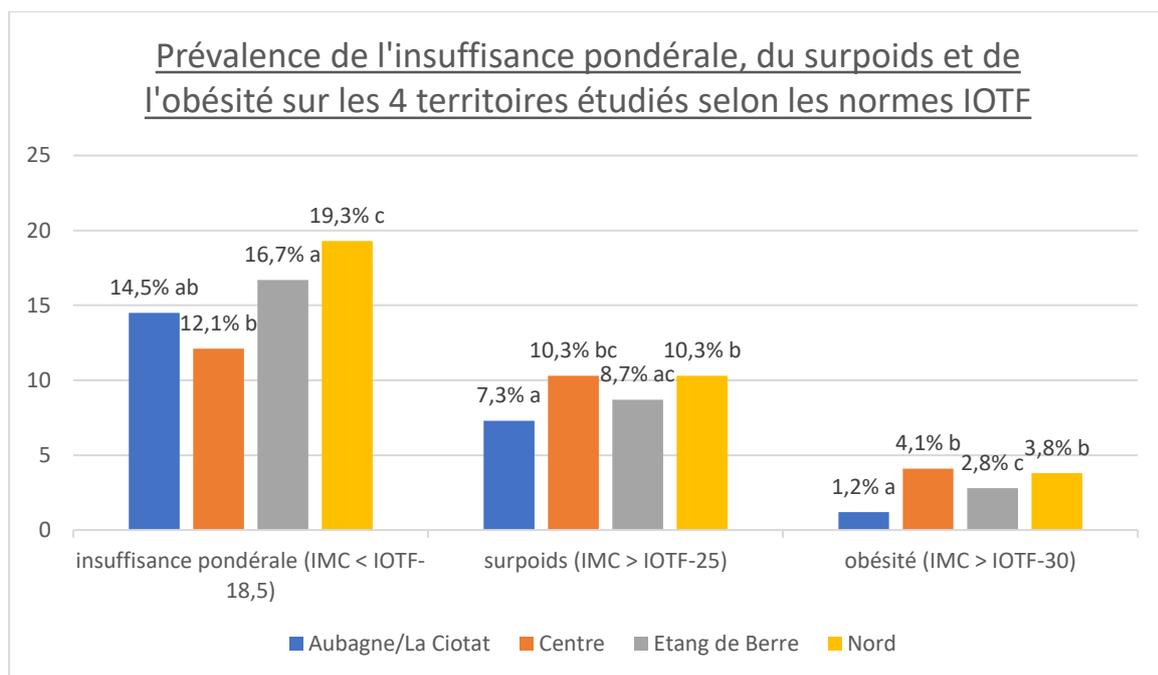
Notre étude territoriale retrouve la corrélation déjà rapportée dans la littérature entre niveau socio-économique et prévalence du surpoids, de l'obésité mais aussi de l'insuffisance pondérale.(13) La prévalence de ces trois paramètres était plus élevée sur les secteurs plus urbanisés et précaires (Aubagne, La Ciotat) que sur le secteur plus rural (Auriol).

Ce résultat est encore plus évident dans l'étude départementale lors de la comparaison interterritoriale (Aubagne/La Ciotat, Marseille Nord, Centre et Etang de Berre) : les prévalences sont significativement plus élevées dans ces trois derniers territoires dont le niveau socio-économique est plus bas ($p=0$). La plus forte prévalence cumulée du surpoids, d'obésité mais aussi d'insuffisance pondérale se retrouvait sur Marseille Nord (respectivement 10,3%, 3,8%, et 19,3%). Marseille Centre, bien que correspondant au territoire le plus pauvre, était surtout marqué par une prévalence majeure d'obésité (4,1%) mais aussi par la plus faible prévalence d'insuffisance pondérale des quatre territoires (12,1%). Le territoire d'Aubagne/La Ciotat était le territoire où obésité, surpoids et insuffisance pondérale avaient la plus faible prévalence. Aubagne est donc un territoire privilégié au sein du département (figure 16.)

Les données nationales et internationales de prévalence du surpoids et de l'obésité montrent l'existence d'un dimorphisme sexuel avec une plus forte prévalence chez les jeunes filles. Notre étude l'a confirmé (tableau 14). Sur chacun des quatre territoires, la prévalence du surpoids et de l'obésité était plus élevée chez les filles. Cette différence était significative sur deux territoires : Berre l'Etang et Marseille Nord et uniquement concernant la prévalence du surpoids ($p=0,017$ pour l'Etang de Berre et $p =0,035$ pour Nord).

La prévalence de l'insuffisance pondérale était plus élevée chez les garçons sur les territoires d'Aubagne/La Ciotat et sur l'Etang de Berre, sans valeur significative. Sur Marseille Nord et Centre, il y avait plus de filles en insuffisance pondérale (sans valeur significative selon la méthode de Bonferonni).

Figure 16. Prévalence de l'insuffisance pondérale, du surpoids et de l'obésité sur les 4 territoires étudiés entre 3,5 et 4,5 ans selon les normes IOTF



Légende : les lettres a, b, c désignent une différence significative (méthode de Bonferonni) en fonction des 4 territoires et selon le statut pondérale

Tableau 14. Prévalence de l'insuffisance pondérale, du surpoids et de l'obésité en fonction du sexe selon les normes IOTF

		IMC<IOTF-18,5	IMC>IOTF-25	IMC <IOTF-30	p < 0,05
Aubagne	Filles	13,3%	7,8%	1,3%	0,51
	Garçons	13,3%	6,7%	1,1%	
Centre	Filles	11,9%	11,4%	4,5%	0,604
	Garçons	12,2%	9,4%	3,7%	
Etang de Berre	Filles	16,9% a	10,2% a	2,8% a	0,017
	Garçons	16,5% a	7,3% b	2,8% a	
Nord	Filles	19,4% a	11,7% a	4,2% a	0,035
	Garçons	19,2% a	8,9% b	2,8% a	

Légende : les lettres a et b désignent une différence significative (méthode de Bonferroni) en fonction du sexe et selon le statut pondérale

a) Comparaison de la prévalence du rebond d'adiposité précoce sur les 4 territoires

La principale originalité de notre travail est l'analyse de la survenue du RAP, et notamment chez les enfants avec un IMC normal, comme facteur prédictif connu de risque de développer un surpoids. (50)

Sur le territoire d'Aubagne, un quart des enfants présentait un RAP. Bien que nous ayons précédemment montré des résultats, en termes de surpoids et d'obésité, plutôt favorables pour le territoire d'Aubagne/La Ciotat, la prévalence du rebond était plus élevée au sein de ce dernier en comparaison aux trois autres territoires et à la cohorte (22,8%) : 15,4% pour le Centre, 23,1% pour Marseille Nord, seul le territoire de l'Etang de Berre s'en approche (24,2% vs. 24,8%). Au sein de notre territoire, le secteur de La Ciotat s'illustre de nouveau avec une prévalence du rebond qui était la plus élevée de tous les secteurs de l'étude (38% suivie par 30% dans le 14^{ème} arrondissement (Marseille Centre) et 20% dans le 15^{ème} arrondissement (Marseille Nord)).

C'était également sur le territoire d'Aubagne/La Ciotat que la proportion d'enfant avec un rebond et un IMC normal était la plus importante soit, trois quarts des enfants du territoire (figure 11).

La différence de prévalence entre les filles et les garçons suspectée au sein de notre territoire (prévalence respective 27,1% vs. 22,9% mais $p=0,15$) a été confirmée dans l'étude élargie aux quatre territoires départementaux : la prévalence du RAP concernait 27% des filles vs 20% des garçons, ($p=0$). Cette différence était significative pour les territoires de Marseille Nord ($p=0,001$) et de l'Etang de Berre ($p=0,01$).

Ainsi le nombre important d'enfants avec un IMC normal mais avec un RAP, nous montre l'importance de rechercher ce rebond dans le dépistage des enfants à risque de développer un surpoids par la suite. Les données issues de l'analyse du RAP concernant le territoire d'Aubagne/La Ciotat, doivent faire pondérer notre enthousiasme : les efforts particulièrement engagés au sein du territoire dans le domaine de la ville Santé, et l'importance des actions menées par la PMI sont visibles, mais il faudra suivre les enfants de ce groupe d'âge au cours de leur cursus scolaire pour s'assurer que ce RAP, plus prépondérant, ne sera pas suivi d'une augmentation du surpoids plus tardive.

b) Difficultés et biais de l'étude

Les mesures de poids et taille des élèves ont été réalisées par des personnes différentes et avec des instruments qui pouvaient être différents d'une école à l'autre. La variabilité pouvant en découler a toutefois été limitée par le fait que ces mesures ont été réalisées par les professionnels paramédicaux de la PMI, avec des instruments censés être équivalents sur l'ensemble du territoire, utilisés fréquemment et donc vérifiés régulièrement. Ces mesures ont été faites dans le cadre de procédures standardisées régulièrement appliquées par ces professionnels. Ces conditions ont été optimisées en fonction des contraintes techniques locales d'exercice : 818 enfants soit 56% de l'effectif total ont été pesés et mesurés en hiver. Les enfants auraient dû être pesés en sous-vêtements mais nous ne pouvions le faire sans la présence des parents. Les enfants étaient pesés et mesurés sans chaussures et avec des vêtements légers (pantalon et tee-shirt) dont le poids a été pris en compte, 300 grammes ont été retirés pour chaque enfant.

Par la suite s'est posé le problème des références à utiliser pour l'interprétation de l'IMC. Bien que les courbes de corpulence françaises de Marie-Françoise ROLLAND CACHERA soient toujours d'usage en France, les références IOTF sont les références internationales utilisées dans la majorité des études françaises (ESTEBAN, DREES, ORS PACA). Les différences résident à la fois dans la définition de la surcharge pondérale mais aussi de l'insuffisance pondérale. L'insuffisance pondérale de l'enfant comme de l'adulte a été définie de façon plus précise en insuffisance pondérale de grade 1, 2 et 3.(30) Il en est de même pour la surcharge pondérale mieux définie par obésité de grade 1 ou surpoids et obésité de grade 2. Les références IOTF sont donc plus précises.

Concernant l'interprétation du RAP, il n'existe pas à notre connaissance de définition chiffrée de ce rebond : il est représenté par une accélération de l'accroissement de l'IMC lors du tracé sur les courbes d'IMC. Aussi pour homogénéiser cette interprétation nous avons défini ce rebond au-delà d'une augmentation de l'IMC de deux couloirs (soit 40 percentiles) entre 1 an et 4,5 ans. Aussi cette interprétation reste complexe et dépendante des IMC antérieurs dont on ne peut vérifier l'exactitude. Les enfants en insuffisance pondérale et ayant un rebond n'ont pas été pris en compte dans le calcul de la prévalence du rebond. Ce rebond était considéré comme un rattrapage. Ils représentaient un faible nombre sur l'effectif de la cohorte (quarante et un enfants soit 3% des enfants avec un rebond et onze enfants sur le territoire d'Aubagne soit 1% des données disponibles).

L'interprétation de la prévalence du RAP est à nuancer du fait du nombre important d'enfants pour lesquels nous n'avions aucune donnée concernant ce rebond (42,7% de l'effectif total). Sur le territoire d'Aubagne/La Ciotat, nous ne pouvions interpréter le rebond pour 41,6% des enfants de l'effectif total.

c) Perspectives

Par l'analyse comparative des quatre territoires départementaux, nous avons constaté des disparités mais aussi des tendances à l'échelle territoriale confirmées par l'agglomération des données. Trois des territoires analysés sont particulièrement précaires et les données peuvent donc tendre vers une vision très péjorative de l'état de santé territorial.

Il serait intéressant de reproduire cette étude sur d'autres territoires des Bouches-du-Rhône afin d'avoir un échantillon plus large et représentatif de la prévalence au niveau du département. Des thèses similaires vont être initiées sur d'autres arrondissements de Marseille sur l'année scolaire 2018/2019.

Il serait également nécessaire d'introduire une analyse des facteurs socio-économiques comme par exemple la profession des parents et des facteurs prédictifs du surpoids et de l'obésité comme le poids des parents, le poids des enfants à la naissance.

Aucune donnée sur la prévalence du RAP n'a été publiée à ce jour. Le suivi de cette cohorte dans quelques années serait intéressant pour valider le caractère prédictif de ce RAP avec ou sans surpoids initial voire en cas d'insuffisance pondérale.

Ce travail montre à quel point le dépistage et la prise en charge précoce des enfants ayant un rebond et un IMC normal est indispensable pour organiser un suivi plus rapproché, afin d'éviter les complications liées à l'installation du surpoids. L'enjeu est de taille car rien n'est écrit d'avance comme l'a montré une publication récente : le surpoids à l'âge de 7 ans est associé à un risque accru de diabète de type 2 chez l'adulte, seulement si celui-ci persiste jusqu'à la puberté ou à un âge plus avancé.(51)

L'objectif d'une prochaine étude pourrait être de mettre en place une fiche d'aide adressée aux médecins généralistes pour la prise en charge et le suivi d'un enfant avec un RAP et un IMC normal ou en surpoids. Cette fiche pourrait contenir des conseils sur les habitudes alimentaires, la pratique d'activité physique dans la journée sous forme de jeu mais également des aides sur les termes à utiliser lors de l'entretien avec la famille afin de ne pas stigmatiser l'enfant et ne pas utiliser le mot régime. Des conseils sur la sédentarité, la qualité du sommeil pourrait figurer sur cette fiche en s'appuyant sur les recommandations de l'HAS, du PNNS et du PO.

2. 2^{ème} partie : Enquête auprès des médecins généralistes sur le territoire Aubagne/La Ciotat

La prise en charge initiale et le suivi de l'enfant souffrant d'obésité relève de la médecine de premier recours. Le nombre de pédiatres en France étant en diminution, le rôle des médecins généralistes est essentiel dans le dépistage, le bilan, les premières mesures thérapeutiques et le suivi d'un enfant en surpoids. Il faut sensibiliser les médecins traitants et réaffirmer leur rôle vis-à-vis de ce problème de santé.

L'élaboration du questionnaire était une étape fondamentale, il ne fallait pas qu'il soit trop long mais assez complet pour couvrir l'éventail des notions à aborder.

Ensuite il a fallu contacter les médecins généralistes du territoire d'Aubagne/La Ciotat par téléphone. Beaucoup ne répondait pas, ou disait ne pas vouloir communiquer leur adresse e-mail.

Aubagne comptait 73 médecins généralistes en 2016 et la Ciotat 47, il est donc normal que nous ayons obtenu plus de répondants sur ces deux communes. Pour près de la moitié des médecins interrogés, la part de la patientèle pédiatrique représentait 10% de leur patientèle totale. La majorité, 43,3%, voyait surtout des enfants de plus de 6 ans. Cette proportion pédiatrique est concordante avec le rapport de la DREES publié en 2007 : les consultations consacrées aux enfants de moins de 16 ans concernaient 13 % de l'ensemble des consultations ou visites, 11% des patients avaient moins de 13 ans. (52)

Selon la Société française de Médecine Générale, les généralistes consacrent un quart de leur activité aux enfants et jeunes adultes, et les plus petits (de 0 à 2 ans) représentent 7 % de leur activité. En France, 79 % des enfants de moins de 15 ans sont pris en charge exclusivement par leur médecin de famille. Parmi les 21% d'enfants restants, 16% sont suivis conjointement par un médecin généraliste et un pédiatre, 5 % sont suivis exclusivement par un pédiatre.(53)

L'échantillon des médecins interrogés n'était cependant pas représentatif de la population des médecins généralistes du territoire :

- on constate une surreprésentation féminine (43% de femmes) alors que le territoire n'en comptait que 35% en 2016(54),
- les médecins de l'échantillon étaient plutôt jeunes, 53,3% avaient obtenu leur diplôme de docteur en médecine après les années 2000. Sur le territoire, près de la moitié des médecins généralistes avait plus de 50 ans en 2016.

L'évaluation des pratiques des médecins généralistes du territoire concernant le dépistage du surpoids et de l'obésité chez l'enfant a révélé que seulement 60% des médecins pratiquaient systématiquement un dépistage. 26,7% ne le faisaient que si l'aspect de l'enfant les y incitait. Il est important de rappeler que l'aspect physique des enfants est souvent trompeur au début de l'âge de la marche et entre 5 et 8 ans. Le dépistage n'est donc pas une pratique réalisée à chaque consultation pédiatrique. Les médecins qui ont répondu au même questionnaire sur les territoires Marseille Centre, Nord et L'Etang de Berre dépistaient plus systématiquement le surpoids chez les enfants (respectivement 62%, 66,7%, 78%). Les médecins des quartiers défavorisés de Marseille sont certainement plus sensibilisés à ce problème de santé en étant confrontés à plus d'enfants en surpoids. Cependant, si ces médecins voyaient majoritairement plus d'enfants dans ces trois territoires par rapport à Aubagne (entre 10 et 25% vs moins de 10% sur Aubagne), ils ne voyaient pas plus d'enfants de moins de 6 ans (annexe 5).

Concernant les connaissances sur la question des courbes de corpulence, les médecins avaient une bonne connaissance de ces courbes. Cependant un tiers ne connaissaient pas la notion de RAP, et parmi les deux tiers ayant cette connaissance, seuls 60% recherchaient systématiquement la présence d'un RAP. Ainsi, seulement 40% des médecins connaissaient le RAP et le recherchaient systématiquement.

Sur les autres études réalisées dans les Bouches-du-Rhône, la connaissance du RAP était encore moins bonne (59,4% sur l'Etang de Berre, 51,9% sur Marseille Nord et 57,1% sur Marseille Centre). Entre 33 et 40% des médecins connaissaient le RAP et l'utilisaient en consultation. Il y a donc un intérêt à renforcer le message et la formation quant à l'importance de ce rebond pour la mise en place de mesure préventive efficace.

Les axes privilégiés en consultation se portaient sur la nutrition, le grignotage et l'activité physique. Le sommeil et le temps passé devant les écrans étaient des sujets très peu abordés, alors qu'ils ont une place au moins aussi importante dans la prise en charge de l'obésité selon les recommandations émises par la HAS en 2011. (41)

La plupart des médecins généralistes se faisait aider par d'autres professionnels de santé. 13,3% ont déclaré ne pas adresser les enfants vers un professionnel. Ils adressaient en majorité vers l'endocrino-pédiatre, une diététicienne et une psychologue. Les médecins ont bien compris l'importance d'adresser à un spécialiste formé en pédiatrie dans cette prise en charge.

Près de la moitié des médecins a déclaré ne connaître ni réseaux de soins, ni structures spécialisées dans la région. 36,7% des médecins ne connaissaient pas le CSO alors qu'il s'agit de la structure de référence.

Seulement 13% des médecins ont cité le service de pédiatrie de l'hôpital d'Aubagne et 13% ont cité le CHU, un seul a cité le CSO. 13% des médecins connaissaient les SSR de la région. Les différentes structures de soins sont donc très mal connues des médecins du territoire.

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(55). Il n'existe malheureusement pas encore de RéPPOP en PACA.

Malgré l'importance de la patientèle concernée, 43% des médecins interrogés sont intéressés par une formation sur la prise en charge de l'obésité et 53% le seraient *peut-être*. Il y a probablement là un biais de sélection, puisque les médecins ayant répondu aux questionnaires sont susceptibles d'être plus intéressés par le sujet.

Un des aspects non explorés par notre étude, est le sentiment d'échec des médecins généralistes face à la prise en charge de l'obésité infantile. Les freins rencontrés ont été exprimés lors de précédente enquête sur le sujet : 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. (56) (57)

Depuis le 1^{er} novembre 2017, une nouvelle tarification est proposée pour les consultations de suivi et de coordination de la prise en charge des enfants de 3 à 12 ans en risque avéré d'obésité. Cette consultation spécifique, appelée consultation de suivi de l'obésité, inscrite dans la convention médicale de 2016, permet au médecin déclaré médecin traitant de l'enfant d'être rémunéré à hauteur de 46 €, au maximum 2 fois par an.

Cette nouvelle tarification peut inciter les médecins à prendre le temps de réaliser cette consultation dédiée au surpoids en revalorisant leur travail. Il est à regretter que ce financement ne soit pas dépendant d'une formation spécifique pour rendre les médecins plus efficaces et capables de lever les freins aux changements de ces familles.

IV. Conclusion

Le surpoids et l'obésité sont à l'origine d'une épidémie mondiale et concerne la population pédiatrique parfois très précocement.

La probabilité qu'un enfant ayant une obésité le reste à l'âge adulte varie selon les études de 20 % à 50 % avant la puberté, et de 50 % à 70 % après la puberté.

En France, au décours de Plans Nationaux, la prévalence du surpoids et de l'obésité infantile a tendance à se stabiliser depuis le début des années 2000. Elle demeure plus importante dans les territoires plus défavorisés et le département des Bouches-du-Rhône est donc particulièrement concerné. Le territoire d'Aubagne/La Ciotat demeure un territoire privilégié au sein du département et de la région alors que les territoires Nord et Centre de Marseille ou de l'Etang de Berre sont beaucoup plus précaires. Les enfants d'ouvriers sont quatre fois plus touchés par le surpoids et l'obésité que les enfants de cadres.(13)

Sur le territoire étudié plus précisément, 7,3% des enfants étaient en surpoids et 1,2% en situation d'obésité avec une prédominance pour le sexe féminin. 14,5% des enfants étaient en insuffisance pondérale avec une majorité de garçons. La prévalence du RAP s'élevait à 24,8%. La prévalence du RAP sur Aubagne/La Ciotat était plus élevée que sur les territoires de Marseille les plus défavorisés, près d'un quart des enfants avait un rebond. Parmi les enfants avec un rebond, les trois quarts avaient également un IMC normal. Ce sont ces enfants qu'il est important de repérer en consultation afin de les prendre en charge et éviter qu'ils ne développent un surpoids voire une obésité.

En France, la prévalence de l'insuffisance pondérale a augmenté entre 2007 et 2016 passant de 9% à 13%. (1) Elle est plus élevée dans les zones défavorisées. Cette évolution nécessite de s'en préoccuper. Bien qu'initialement conçu pour évaluer la proportion d'enfants en surpoids, notre étude a également permis de mettre en évidence une forte prévalence de l'insuffisance pondérale pour la tranche d'âge dans le territoire Aubagne/La Ciotat. Il faut garder à l'esprit cet état de fait, dans la conduite des politiques mises en place en matière de corpulence, et poursuivre les analyses sur les éventuels facteurs associés à cette minceur.

Cette étude a pu être réalisée grâce à une organisation publique des acteurs de santé au sein des PMI et à l'investissement des différents membres. Elle démontre l'importance du bilan de santé Eval Mater réalisé en PACA.

Il existe peu de données sur la prévalence du surpoids, de l'insuffisance pondérale et de l'obésité sur cette tranche d'âge et aucune sur la prévalence du RAP.

La sédentarité, le manque d'activité physique jouent un rôle prépondérant dans l'installation de l'obésité. Il faut donc promouvoir une activité physique régulière mais également diminuer le temps passé devant les écrans, favoriser les activités de loisirs en extérieur. Le message s'adresse aux parents autant qu'aux enfants, les habitudes de vie sont difficiles à changer au sein d'une même famille. Ce manque d'activité est souvent lié à une alimentation à haute teneur énergétique et déstructurée.

Les pratiques alimentaires varient d'une culture à l'autre, mais aussi d'un groupe social à l'autre. Elles se doublent d'un effet de genre : hommes et femmes ne consomment pas en moyenne la même chose.

Le rôle du médecin traitant est essentiel : grâce à un suivi régulier de l'IMC et à l'analyse de l'évolution de la courbe de corpulence. Il est très important de rechercher un RAP avant l'âge de six ans sur la courbe de corpulence, et cela d'autant plus chez les enfants qui ont un IMC dans la norme. Cette réflexion doit devenir systématique lors de la consultation de suivi d'un enfant par son médecin traitant. Elle fait partie intégrante de la prévention primaire. C'est à ce stade là que la prise en charge de l'enfant sera la plus efficace. Dans notre étude, 60% des médecins généralistes interrogés recherchaient systématiquement une surcharge pondérale chez un enfant lors de la consultation. 40% des médecins connaissaient la notion de RAP et le recherchaient systématiquement. La majorité des médecins généralistes était disposée à être davantage formée sur la question.

Il est également important de communiquer sur les différents réseaux de soins, encore trop peu de médecins généralistes connaissent le CSO ou les structures adaptées disponibles dans notre région.

Le mot d'ordre est donc le dépistage. Prévenir, prendre en charge le plus précocement possible, intervenir sur les facteurs environnementaux sont les messages clés à retenir.

Il est important d'axer cette prévention sur les territoires les plus précaires.

La recherche se concentre également sur les facteurs de risque très précoces pendant la période prénatale et les premiers mois de vie.

Une prise de conscience collective est nécessaire pour appuyer les acteurs du système de santé. Notre société de consommation a une part de responsabilité importante dans l'augmentation de la prévalence de l'obésité. Chacun doit en prendre conscience et modifier sa façon de consommer.

Dans les futures politiques de santé, la prévention occupe une place majeure. L'accès à une alimentation saine, en quantité suffisante, produite dans des conditions durables, à un prix abordable et de bonne qualité gustative et nutritionnelle sont des points essentiels. Le déploiement du Nutri-Score, la limitation de l'influence de la publicité et du marketing alimentaire sur les enfants et l'encadrement de la promotion des marques ont pour but de diminuer la prévalence du surpoids et de l'obésité.⁽⁵⁸⁾ Seule une combinaison de politiques, conduite de façon pérenne et axée sur les populations précaires, peut permettre d'atteindre de façon efficace des améliorations sensibles de l'état nutritionnel des populations.

V. Bibliographie

1. Santé publique France - Etude ESTEBAN 2014-2016 – Chapitre corpulence : stabilisation du surpoids et de l'obésité chez l'enfant et l'adulte [Internet]. [cité 12 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.santepubliquefrance.fr/Actualites/Etude-ESTEBAN-2014-2016-Chapitre-corpulence-stabilisation-du-surpoids-et-de-l-obesite-chez-l-enfant-et-l-adulte>
2. Charles MA. Épidémiologie de l'obésité infantile : le passé, le présent, l'avenir. Médecine Thérapeutique Pédiatrie. 1 nov 2007;10(6):360-4.
3. Masson E. Épidémiologie de l'obésité en France [Internet]. EM-Consulte. [cité 4 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/article/1030537/alertePM>
4. Charles M-A. Épidémiologie de l'obésité infantile en France et dans le monde. Obésité. 1 déc 2006;1(2-4):58-61.
5. Complications et comorbidités du surpoids et de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent [Internet]. [cité 20 août 2018]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/10irp02_memo_obesite_enfant_adolescent_recapitulatif_des_complications_comorbidites_du_surpoids_et_obesite.pdf
6. Le programme de surveillance des maladies cardio-neuro-vasculaires / Maladies cardio-neuro-vasculaires / Maladies chroniques et traumatismes / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 2 sept 2018]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Maladies-cardio-neuro-vasculaires/Le-programme-de-surveillance-des-maladies-cardio-neuro-vasculaires>
7. Hercberg S. La mise en place d'une politique nutritionnelle de santé publique en France : le Programme national nutrition-santé (PNNS). Sang Thromb Vaiss. 7 août 2001;13(6):324-8.
8. Tauber M. OBÉSITÉ ET SURPOIDS DE L'ENFANT. Rev Prat. 2015;65:22.
9. Thibault H, Rolland-Cachera MF. Stratégies de prévention de l'obésité chez l'enfant. Arch Pédiatrie. 1 déc 2003;10(12):1100-8.
10. 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. jan 1984;39(1):129-35.
11. etude DREES la santé des élèves en grande section de maternelle en 2013 [Internet]. [cité 9 août 2018]. Disponible sur: <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er920.pdf>
12. Eval Mater 2012 ORS PACA [Internet]. [cité 16 août 2018]. Disponible sur: http://www.sirsepac.org/actualites/depot/127_actu_fichier_joint.pdf
13. L Indice de Masse Corporelle des enfants de grande section de maternelle en Provence-Alpes-Côte d Azur en PDF [Internet]. [cité 14 mai 2018]. Disponible sur: <http://docplayer.fr/20589332-L-indice-de-masse-corporelle-des-enfants-de-grande-section-de-maternelle-en-provence-alpes-cote-d-azur-en-2012.html>

14. Frelut M-L. Obésité de l'enfant et de l'adolescent. [Httpwwwem-Premiumcomlamauniv-Amufrdatatraitspem04-49821](http://www.em-premium.com.lama.univ-amu.fr/article/221340/resultatrecherche/1) [Internet]. 9 juill 2009 [cité 8 mai 2018]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.lama.univ-amu.fr/article/221340/resultatrecherche/1>
15. Rolland-Cachera MF. Towards a simplified definition of childhood obesity? A focus on the extended IOTF references. *Pediatr Obes.* août 2012;7(4):259-60.
16. Thibault H, Rolland-Cachera MF. Stratégies de prévention de l'obésité chez l'enfant. [Httpwwwem-Premiumcomlamauniv-Amufrdatarevues0929693xv0010i1203005384](http://www.em-premium.com.lama.univ-amu.fr/article/18820/resultatrecherche/6) [Internet]. [cité 8 sept 2017]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.lama.univ-amu.fr/article/18820/resultatrecherche/6>
17. Rolland-Cachera M-F, Péneau S. Stabilization in the prevalence of childhood obesity: a role for early nutrition? *Int J Obes.* oct 2010;34(10):1524-5.
18. Li C, Kaur H, Choi WS, Huang TT-K, Lee RE, Ahluwalia JS. Additive interactions of maternal prepregnancy BMI and breast-feeding on childhood overweight. *Obes Res.* févr 2005;13(2):362-71.
19. Rolland-Cachera MF. Prévalence de l'obésité infantile : les facteurs responsables de son évolution. [Http:Premiumcomlamauniv-Amufrdatarevues17667305v10i38S1766730514000291](http://www.em-premium.com.lama.univ-amu.fr/article/893153/resultatrecherche/35) [Internet]. 12 mai 2014 [cité 21 juin 2018]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.lama.univ-amu.fr/article/893153/resultatrecherche/35>
20. L'état de santé de la population en France - RAPPORT 2015. *État Santé.* 2015;326.
21. La Santé de l'homme n° 402 - "Populations précarisées : l'accessibilité de l'alimentation - Manger équilibré pour 3,5 euros par jour : un véritable défi [Internet]. [cité 29 août 2018]. Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/SLH/articles/402/02.htm>
22. Type 2 diabetes in children and adolescents. *American Diabetes Association. Diabetes Care.* 1 mars 2000;23(3):381-9.
23. Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Maillot M, Bellisle F. Early adiposity rebound: causes and consequences for obesity in children and adults. *Int J Obes* 2005. déc 2006;30 Suppl 4:S11-17.
24. [INSERM_obesite_2.pdf](http://lara.inist.fr/bitstream/handle/2332/1361/INSERM_obesite_2.pdf?sequence=2) [Internet]. [cité 29 août 2018]. Disponible sur: http://lara.inist.fr/bitstream/handle/2332/1361/INSERM_obesite_2.pdf?sequence=2
25. Rolland-Cachera MF, Sempé M, Guillaud-Bataille M, Patois E, Péquignot-Guggenbuhl F, Fautrad V. Adiposity indices in children. *Am J Clin Nutr.* juill 1982;36(1):178-84.
26. 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.
27. Thibault H, Castetbon K, Rolland-Cachera M-F, Girardet J-P. Pourquoi et comment utiliser les nouvelles courbes de corpulence pour les enfants ? [/data/revues/0929693X/v17i12/S0929693X10004185/](http://www.em-consulte.com/en/article/276098) [Internet]. 10 déc 2010 [cité 14 juill 2018]; Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/en/article/276098>
28. Cole TJ, Lobstein T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatr Obes.* août 2012;7(4):284-94.
29. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ.* 6 mai 2000;320(7244):1240-3.

30. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ*. 28 juill 2007;335(7612):194.
31. Onis M de, Garza C, Onyango AW, Rolland-Cachera M-F. Les standards de croissance de l'Organisation mondiale de la santé pour les nourrissons et les jeunes enfants. [Httpwwwem-Premiumcomlamauniv-Amufrdatarevues0929693Xv16i1S0929693X08005101](http://www.em-premium.com/article/198249/resultatrecherche/2) [Internet]. 12 janv 2009 [cité 17 juill 2018]; Disponible sur:<http://www.em-premium.com/article/198249/resultatrecherche/2>
32. Scherdel P, Botton J, Rolland-Cachera M-F, Léger J, Pelé F, Ancel PY, et al. Should the WHO growth charts be used in France? *PloS One*. 2015;10(3):e0120806.
33. Bois C, Servolin J, Guillemot G. Usage comparé des courbes de l'Organisation mondiale de la santé et des courbes françaises dans le suivi de la croissance pondérale des jeunes nourrissons. [Httpwwwem-Premiumcomlamauniv-Amufrdatarevues0929693Xv17i7S0929693X10001533](http://www.em-premium.com/article/257528/resultatrecherche/1) [Internet]. 29 juin 2010 [cité 17 juill 2018]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com/article/257528/resultatrecherche/1>
34. Rolland-Cachera M-F, Péneau S. Nouveaux standards de croissance OMS : conséquences sur l'interprétation des mesures. [Httpwwwem-Premiumcomlamauniv-Amufrdatarevues0929693Xv16i6S0929693X09741326](http://www.em-premium.com/article/219644/resultatrecherche/8) [Internet]. 22 juin 2009 [cité 29 août 2018]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com/article/219644/resultatrecherche/8>
35. eliseD. Courbes de croissance 2018 [Internet]. Centre of Research in Epidemiology and Statistics Sorbonne Paris Cité - CRESS UMR1153. [cité 4 mai 2018]. Disponible sur: <https://cress-umr1153.fr/index.php/courbes-carnet-de-sante/>
36. [guide_nutrition_professionnels.pdf](http://site2571.amenotes-sv-55.nfrance.com/uploads/elfinder/doc-telecharger/guide_nutrition_professionnels.pdf) [Internet]. [cité 9 août 2018]. Disponible sur: http://site2571.amenotes-sv-55.nfrance.com/uploads/elfinder/doc-telecharger/guide_nutrition_professionnels.pdf
37. Haut Conseil de la santé publique. Pour une Politique nationale nutrition santé en France PNNS 2017-202. 2017 sept.
38. Le plan national santé environnement et les plans régionaux santé environnement [Internet]. Ministère de la Transition écologique et solidaire. [cité 8 août 2018]. Disponible sur: [/plan-national-sante-environnement-et-plans-regionaux-sante-environnement](#)
39. L'accès à la cantine scolaire un droit pour tous les enfants un droit essentiel pour les enfants de familles pauvres.pdf [Internet]. [cité 16 août 2018]. Disponible sur: http://www.hcfea.fr/IMG/pdf/NOTE_3-
40. DGOS. L'obésité sévère [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2014 [cité 9 août 2018]. Disponible sur: <http://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/obesite/article/obesite-severe-organisation-des-filieres-de-soin-pour-la-prise-en-charge>
41. [obesite_enfant_et_adolescent_-_synthese.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/obesite_enfant_et_adolescent_-_synthese.pdf) [Internet]. [cité 9 août 2018]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/obesite_enfant_et_adolescent_-_synthese.pdf
42. Compareur de territoire – Commune de Belcodène (13013) | Insee [Internet]. [cité 25 août 2018]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1405599?geo=COM-13013>

43. Compareur de territoire – Commune de Cadolive (13020) | Insee [Internet]. [cité 25 août 2018]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1405599?geo=COM-13020>
44. Compareur de territoire – Commune de Marseille 3e Arrondissement (13203) | Insee [Internet]. [cité 25 août 2018]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1405599?geo=COM-13203>
45. Mancini J, Pech-Georgel C, Brun F, George F, Livet MO, Camps R, et al. EVAL MATER : proposition d'une évaluation pédiatrique des compétences langagières et psychomotrices lors du 1 er bilan de santé en école maternelle. [Internet]. 28 avr 2008 [cité 4 mai 2018]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.lama.univ-amu.fr/article/152199/resultatrecherche/2>
46. Pech-Georgel C, Brun-Henin F, George F, Livet MO, Massoulier A, Suzineau E, et al. EVAL MATER : Dépistage des troubles d'apprentissage en maternelle dans la région PACA, Summary. *Développements*. 2010;(5):35-46.
47. Corpulence des enfants de 7 à 9 ans scolarisés en CE1-CE2 en France en 2016 / 2018 / Maladies chroniques et traumatismes / Rapports et synthèses / Publications et outils / Accueil [Internet]. [cité 25 août 2018]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-chroniques-et-traumatismes/2018/Corpulence-des-enfants-de-7-a-9-ans-scolarises-en-CE1-CE2-en-France-en-2016>
48. 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. [Internet]. 28 mars 2008 [cité 8 sept 2017]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.lama.univ-amu.fr/article/132221/resultatrecherche/1>
49. Etat de santé et évolutions en PACA, ORS 2016 [Internet]. [cité 31 juill 2018]. Disponible sur: http://www.sirsepac.org/actualites/depot/168_actu_fichier_joint.pdf
50. Péneau S, González-Carrascosa R, Gusto G, Goxe D, Lantieri O, Fezeu L, et al. Age at adiposity rebound: determinants and association with nutritional status and the metabolic syndrome at adulthood. *Int J Obes* 2005. juill 2016;40(7):1150-6.
51. Bjerregaard LG, Jensen BW, Ängquist L, Osler M, Sørensen TIA, Baker JL. Change in Overweight from Childhood to Early Adulthood and Risk of Type 2 Diabetes. *N Engl J Med*. 5 avr 2018 ;378(14) : 1302-12.
52. Franc LV, Rosman P-F. La prise en charge des enfants en médecine générale : une typologie des consultations et visites. :8.
53. Le généraliste et le suivi médical des enfants, SFMG, 2005 [Internet]. [cité 2 sept 2018]. Disponible sur : http://www.sfmfg.org/data/actualite/actualite_fiche/10/fichier_communique_suivi_enfant65a8a .pdf
54. Cartographie Interactive de la Démographie Médicale [Internet]. [cité 26 août 2018]. Disponible sur: <https://demographie.medecin.fr/#l=fr;v=map2>
55. 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

56. Roux C, Poujol J-L. Diagnostic et prise en charge de l'obésité infantile en médecine générale : Une étude observationnelle sur la ville d'Aubagne. [S.l.] : s.n. ; 2009.
57. Benyahya S, Simonin G. Prise en charge et prévention de l'obésité infantile : enquête auprès de médecins généralistes à Marseille. [S.l.] : s.n. ; 2009.
58. actualites-PNNS-numero 24.pdf [Internet]. [cité 11 août 2018]. Disponible sur : http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/actualites_pnns-numero_24.pdf

VI. Annexes

Annexe 1. Répartition du statut pondéral des enfants sur les 4 territoires étudiés selon les normes IOTF : effectif total sur le premier tableau et par sexe sur le deuxième

Nbre Enfants Secteur	IOTF17					Total
	1. <17	2. 17-18,5	3. 18,5-25	4. 25-30	5. >30	
Aubagne	3,2%	11,3%	77,1%	7,3%	1,2%	100,0%
Centre	3,2%	8,8%	73,6%	10,3%	4,1%	100,0%
Etang de Berre	5,3%	11,4%	71,8%	8,7%	2,8%	100,0%
Nord	7,0%	12,3%	66,6%	10,3%	3,8%	100,0%
Total	5,2%	11,3%	71,2%	9,2%	3,0%	100,0%

Nbre Enfants Sexe	Secteur	IOTF17					Total
		1. <17	2. 17-18,5	3. 18,5-25	4. 25-30	5. >30	
F	Aubagne	3,0%	10,3%	77,6%	7,8%	1,3%	100,0%
	Centre	3,1%	8,8%	72,3%	11,4%	4,5%	100,0%
	Etang de Berre	5,8%	11,1%	70,1%	10,2%	2,8%	100,0%
	Nord	6,3%	13,1%	64,7%	11,7%	4,2%	100,0%
Total F		5,2%	11,3%	69,8%	10,5%	3,3%	100,0%
M	Aubagne	3,4%	12,3%	76,5%	6,7%	1,1%	100,0%
	Centre	3,4%	8,8%	74,6%	9,4%	3,7%	100,0%
	Etang de Berre	4,8%	11,7%	73,5%	7,3%	2,8%	100,0%
	Nord	7,7%	11,5%	68,5%	8,9%	3,4%	100,0%
Total M		5,3%	11,3%	72,6%	8,0%	2,8%	100,0%
Total		5,2%	11,3%	71,2%	9,2%	3,0%	100,0%

Annexe 2. Répartition du statut pondéral selon les normes françaises sur les 4 territoires : effectif total et par sexe

Nombre de Enf Secteur	RollandCachera			Total
	1. <3ème	2. 3ème-97ème	3. >97ème	
Aubagne	3,42%	91,58%	5,00%	100,00%
Centre	3,65%	86,70%	9,65%	100,00%
Etang de Berre	5,33%	87,45%	7,22%	100,00%
Nord	7,17%	83,50%	9,33%	100,00%
Total	5,40%	86,72%	7,88%	100,00%

Nombre de Enfants Sexe	Secteur	RollandCachera			Total
		1. <3ème	2. 3ème-97ème	3. >97ème	
F	Aubagne	2,43%	92,58%	4,99%	100,00%
	Centre	3,06%	86,31%	10,63%	100,00%
	Etang de Berre	5,09%	87,05%	7,87%	100,00%
	Nord	5,95%	84,05%	9,99%	100,00%
Total F		4,70%	86,84%	8,46%	100,00%
M	Aubagne	4,35%	90,65%	5,01%	100,00%
	Centre	4,13%	87,02%	8,85%	100,00%
	Etang de Berre	5,56%	87,82%	6,62%	100,00%
	Nord	8,35%	82,97%	8,68%	100,00%
Total M		6,05%	86,61%	7,34%	100,00%
Total		5,40%	86,72%	7,88%	100,00%

Annexe 3. Prévalence du rebond d'adiposité précoce sur les 4 territoires étudiés selon les normes IOTF

Nombre de Rebond Secteur	IOTF17					Total
	1. <17	2. 17-18,5	3. 18,5-25	4. 25-30	5. >30	
Aubagne	0,4%	4,5%	75,8%	15,7%	3,6%	100,0%
Centre	0,0%	0,8%	52,8%	30,7%	15,7%	100,0%
Etang de Berre	0,2%	2,2%	67,2%	19,9%	10,6%	100,0%
Nord	1,7%	2,6%	61,9%	22,2%	11,6%	100,0%
Total	0,7%	2,6%	65,5%	21,0%	10,2%	100,0%
		68,8%		31,2%		

Annexe 4. Questionnaire envoyé aux médecins généralistes

Dépistage et prise en charge du surpoids et de l'obésité infantile en médecine générale

Chers confrères,

Je suis interne en médecine générale et je réalise une thèse sur la prévalence des problèmes de poids en écoles maternelles sur le territoire d'Aubagne/La Ciotat et les communes alentour en lien avec la PMI. Dans ce but, je vous adresse ce questionnaire afin de mieux connaître votre pratique quotidienne concernant ce problème de santé.

Remplir ce questionnaire anonyme vous prendra environ 5 minutes.

Merci par avance pour votre aide.

Bien cordialement.

Adresse e-mail :

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

- Oui, systématiquement
- Oui, parfois
- Oui si l'aspect physique m'y incite
- Non

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

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

3. Disposez-vous d'un logiciel informatique ?

- Oui
- Non

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

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

5. 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

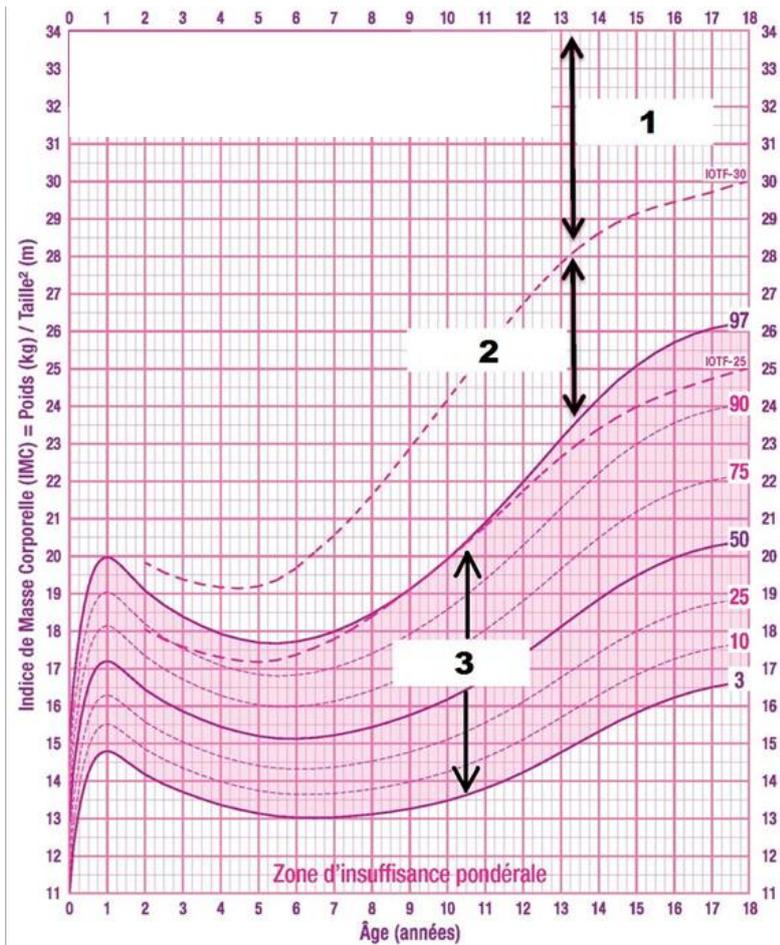
6. Connaissez-vous la notion de rebond d'adiposité précoce ?

- Oui
- Non
- Peut-être

7. Le recherchez-vous systématiquement ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

8. À quoi correspondent les 3 zones sur la courbe de corpulence ?



- Zone 1 :
- Zone 2 :
- Zone 3 :

9. Lors de la prise en charge d'un enfant en surcharge pondérale :

9.1. Quels sont les axes que vous privilégiez en consultation ? (Cotation de 0 à 5 selon l'importance accordée)

- Temps passé devant les écrans
- Grignotage
- Activité physique
- Sommeil
- Nutrition

9.2. Vous aidez-vous des professionnels suivants : (plusieurs réponses possibles)

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

10. 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 ?

11. Connaissez-vous les critères d'orientation vers le Centre Spécialisé Obésité sévère et compliqué ? Surpoids ou obésité avec :

- Ascension rapide de la courbe de corpulence
- Contexte familiale favorable
- Problématique psychologique et social associé
- Comorbidités associées
- Surpoids simple
- En cas d'échec de la prise en charge de 1ère intention
- Handicap dans la vie quotidienne généré par l'obésité
- Je ne connais pas le CSO
- Autre

12. À combien estimez-vous le pourcentage d'enfants dans votre patientèle ?

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

13. Y a-t-il une tranche d'âge plus représentée que les autres :

- Les nourrissons
- Les enfants de 2 à 6 ans
- Les enfants de plus de 6 ans
- Je ne sais pas
- La répartition est homogène

14. Etes-vous ?

- Une femme
- Un homme

15. Quel âge avez-vous ?

16. Lieu d'installation (code postal) :

17. Seriez-vous intéressé par une formation sur le surpoids et l'obésité chez l'enfant ?

- Oui
- Non
- Peut-être

18.1. Si oui, sous quel format ?

- Développement professionnel continu sur 1 journée
- Développement professionnel continu sur 2 journée
- Certificat d'étude universitaire
- Soirée thématique
- E-learning
- Je ne sais pas

Annexe 5. Tableau récapitulatif du questionnaire envoyé aux médecins généralistes des 4 territoires étudiés

	Aubagne/La Ciotat	Etang de Berre	Marseille Nord	Marseille Centre	4 territoires
Nombre de réponses	30	32	27	21	110
Nombre de femmes (%)	13(43,3%)	17 (53,1%)	15(51,9%)	6 (28,6%)	51 (46,4%)
Age moyen	46,5 ans	46,5 ans	49,7 ans	53,7 ans	48,6 ans
Année d'obtention du diplôme :					
Avant 1995	13 (43,3%)	13 (40,6%)	13 (48,1%)	15 (71,4%)	54 (49,1%)
De 1995 à 2009	8 (26,7%)	9 (28,1%)	8 (29,6%)	2 (9,5%)	27 (24,5%)
De 2010 à 2017	9 (30%)	10 (31,1%)	6 (22,2%)	4 (19%)	29 (26,4%)
Avant 2000	16 (53,3%)	16 (50%)	14 (51,2%)	15 (71,4%)	61 (55,5%)
De 2000 à 2017	14 (46,7%)	16 (50%)	13 (48,1%)	6 (28,5%)	49 (44,5%)
Pourcentage d'enfants dans la patientèle :					
<10%	17 (56,7%)	6 (18,8%)	8 (29,6%)	8(38,1%)	39 (35,5%)
Entre 10 et 25%	9 (30%)	23 (71,9%)	13 (48,1%)	12(57,1%)	57 (51,8%)
Entre 25 et 40%	4 (13,3%)	3 (9,4%)	5 (18,5%)	1(4,8%)	13 (11,8%)
>40%	0	0	1 (3,7%)	0	1 (0,9%)
Tranche d'âge des enfants :					
Nourrissons	1 (3,3%)	1 (3,1%)	1 (3,7%)	0	3 (2,7%)
Entre 2 et 6 ans	4 (13,3%)	7 (21,9%)	7 (25,9%)	3 (14,3%)	21 (19%)
>6 ans	13 (43,3%)	12 (37,5%)	14 (51,9%)	9 (42,9%)	48 (43%)
Répartition homogène	4 (13,3%)	10 (31,3%)	2 (7,4%)	5 (23,8%)	21 (19,1%)
Je ne sais pas	8 (26,7%)	2 (6,3%)	3 (11,1%)	4 (19%)	17 (15,5%)
Pratiguez -vous un dépistage de la surcharge pondérale chez l'enfant ?					
Oui, systématiquement	18 (60%)	25 (78,1%)	18 (66,7%)	13 (61,9%)	74 (67,3%)
Oui, parfois ou Oui, si l'aspect physique m'y incite	12 (40%)	7 (21,9%)	9 (33,3%)	8 (38,1%)	36 (32,7%)
Quels outils utilisez-vous ?					

Poids	24 (80%)	22 (68,8%)	20 (74,1%)	17 (81%)	83 (75,5%)
Taille	18 (60%)	20 (62,5%)	20 (74,1%)	17 (81%)	75 (68,2%)
IMC	26 (86,7%)	27 (84,4%)	20 (74,1%)	18 (85,7%)	91 (82,7%)
Courbe de corpulence	24 (80%)	23 (71,9%)	17 (63%)	12 (57,1%)	76 (69,1%)
Disposez-vous d'un logiciel informatique ?					
Oui	27 (90%)	30 (93,8%)	24 (88,9%)	19 (90,5%)	100 (90,9%)
Ce logiciel calcule-t-il l'IMC ?					
Oui	24 (88,9%)	25	21	14	84
% sur nb de réponses		83,3%	87,5%	73,7%	(84%)
% sur effectif total		78,1%	77,8%	66,7%	(76,4%)
Pour tracer la courbe de corpulence :					
Je reporte les points sur le carnet de santé (% sur nb de réponse)	24 (80%)	24 (80%)	18 (75%)	11 (57,9%)	77 (70%)
Le logiciel crée la courbe pour moi (% sur nb de réponses)	5 (16,7%)	6 (20%)	5 (20,8%)	7 (38,9%)	23 (23%)
Connaissez-vous le rebond d'adiposité précoce ?					
Oui	20 (66,7%)	19 (59,4%)	14 (51,9%)	12 (57,1%)	65 (59,1%)
Le recherchez-vous systématiquement ?					
Oui	12	11	11	7	41
% sur nb de oui à la question précédente	60%	57,9%	78,5%	58,3%	63,1%
% sur effectif total	40%	34,4%	40,7%	33,3%	37,3%
Connaissance des zones de la courbe de corpulence					
Réponses justes	24 (80%)	29 (90,6%)	23 (85,2%)	18 (85,7%)	94 (85,5%)
Quels sont les axes privilégiés en consultation ?					
Axes privilégiés	Nutrition, grignotage et activité physique				

Axes non privilégiés	Sommeil et temps passé devant les écrans				
Vous aidez-vous des professionnels suivants ?					
Endocrinologue	5 (16,7%)	4 (12,5%)	6 (22,2%)	4 (20%)	19 (17,2%)
Médecin nutritionniste	7 (23,3%)	13 (40,6%)	10 (37%)	3 (14,2%)	33 (30%)
Diététicien	9 (30%)	21 (65,6%)	10 (37%)	8 (40%)	48 (43,6%)
Kinésithérapeute	0	0	1 (3,7%)	3 (15%)	4 (3,6%)
Pédiatre	8 (26,7%)	12 (37,5%)	8 (29,6%)	9 (42,9%)	37 (33,6%)
Endocrino-pédiatre	14 (46,7%)	14 (43,8%)	11 (40,7%)	9 (42,9%)	48 (43,6%)
Psychologue	9 (30%)	11 (34,4%)	6 (22,2%)	3 (15%)	29 (26,3%)
Aucun	4 (13,3%)	2 (6,2%)	3 (11,1%)	0	9 (8,2%)
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	14 (46,6%)	18 (56,3%)	12 (44,4%)	9 (42,9%)	53 (48,2%)

Connaissez-vous les critères d'orientation du CSO ?					
Ascension rapide de la courbe	11 (36,7%)	8 (25%)	5 (18,5%)	7 (35%)	31 (28,2%)
Contexte familial favorable	5 (16,7%)	5 (15,6%)	7 (25,9%)	7 (33,3%)	24 (21,8%)
Problématique psychologique et sociale associée	14 (46,7%)	14 (43,8%)	10 (37%)	13 (61,9%)	51 (46,4%)
Comorbidités associées	18 (60%)	17 (53,1%)	10 (37%)	11 (52,4%)	56 (50,9%)
Surpoids simple	1 (3,3%)	1 (3,1%)	0	0	2 (1,8%)
En cas d'échec de la prise en charge de 1 ^{ère} intention	14 (46,7%)	12 (37,5%)	6 (22,2%)	11 (55%)	43 (39,1%)

Handicap dans la vie quotidienne	16 (53,3%)	18 (56,3%)	10 (37%)	8 (40%)	52 (47,3%)
Je ne connais pas le CSO	11 (36,7%)	15 (46,9%)	14 (51,8%)	6 (30%)	46 (41,8%)
Seriez-vous intéressé par une formation ?					
Oui	13 (43,3%)	24 (75%)	17 (63%)	7 (33,3%)	61 (55,5%)
Non	1 (3,3%)	2 (6,3%)	4 (14,8%)	5 (23,8%)	12 (10,9%)
Peut-être	16 (53,3%)	6 (18,8%)	6 (22,2%)	9 (42,6%)	37 (33,6%)
Sous quelle forme ?					
Nb de réponses	13	30	23	17	83
Développement professionnel continu 1 jour	4 (30,8%)	7 (23,3%)	7 (30,4%)	4 (19,0%)	22 (26,5%)
Développement professionnel continu 2 jours	0	3 (10%)	0	1 (5,9%)	4 (4,8%)
Soirée thématique	6 (46,2%)	15 (50%)	13 (56,5%)	6 (35,3%)	40 (48,2%)
E-learning	2 (15,4%)	5 (16,7%)	13 (56,5%)	3 (17,6%)	23 (27,7%)
Certificat d'étude universitaire	0	0	1 (4,3%)	1 (5,9%)	2 (2,4%)

VII. Abréviations

AFPA : Association Française de Pédiatrie Ambulatoire

ARS : Agence régionale de santé

BMI : Body mass index

CRESS : Centre de recherche épidémiologique et statistique Sorbonne Paris Cité

CSO : Centre spécialisé obésité

DGAL : Direction générale de l'Alimentation

DOM-TOM : Départements et territoires d'outre-mer

DREES : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

ENNS : Etude Nationale Nutrition Santé

ESTEBAN : Etude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique, et la nutrition

HAS : Haute Autorité de Santé

HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique

IMC : Indice de Masse Corporel

INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale

IOTF : International Obesity Task Force

MDS : Maison Départementale de la Solidarité

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORS : Observatoire Régional de Santé

PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur

PAI : Plan National Alimentation Insertion

PMI : Protection Maternelle et Infantile

PNA : Plan National pour l'Alimentation

PNNS : Plan National Nutrition Santé

PNSE : Plan National Santé Environnement

PSE : Plan Santé à l'Ecole

RAP : Rebond d'adiposité précoce

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

SSR : Service de Soins de Suite et de Réadaptation

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

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

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

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

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

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

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

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

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

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

Résumé

Le surpoids et l'obésité sont à l'origine d'une épidémie mondiale, la France n'est pas épargnée par ce fléau. Objectif : étudier la prévalence du surpoids, de l'obésité infantile et du rebond d'adiposité précoce en école maternelle entre 3,5 et 4,5 ans sur le territoire d'Aubagne/La Ciotat. Evaluer les connaissances et les pratiques des médecins généralistes. Matériel et méthode : étude descriptive transversale de prévalence sur 1 460 enfants dans le cadre du bilan de santé Eval Mater de la Protection Maternelle et Infantile en 2017-2018. Etude qualitative descriptive auprès de trente médecins généralistes. Résultats : 7,3% des enfants étaient en surpoids et 1,2% en situation d'obésité avec une prédominance féminine. 14,5% des enfants étaient en insuffisance pondérale avec une majorité de garçons. La prévalence du rebond d'adiposité précoce s'élevait à 24,8%, les trois quarts des enfants avaient un IMC normal. 60% des médecins interrogés pratiquaient un dépistage systématique du surpoids chez l'enfant, et seuls 40% connaissaient le rebond d'adiposité précoce et le recherchaient en consultation. Discussion : la stabilisation de la prévalence de la surcharge pondérale chez l'enfant, amorcée depuis le début des années 2000 avec la mise en place du Plan National Nutrition Santé, se confirme. Le territoire d'Aubagne/La Ciotat a une situation privilégiée au sein du département des Bouches-du-Rhône. Un nouveau problème a émergé ces dernières années, l'augmentation de l'insuffisance pondérale chez les enfants. Conclusion : le médecin traitant est le médecin de premier recours dans le dépistage et la prévention du surpoids pédiatrique. Une meilleure organisation et diffusion des structures et réseaux de soins spécialisés en obésité pédiatrique est un enjeu de santé publique.

Mots clés

Obésité pédiatrique, surpoids, rebond d'adiposité précoce, insuffisance pondérale, Eval Mater, médecine générale, prévention, dépistage, Centre Spécialisé Obésité