



**HAL**  
open science

# Absence de lien entre prise de petit déjeuner et IMC chez les personnes en situation de précarité dans les quartiers prioritaires de la ville de Montpellier

Caroline Ghibaudo

► **To cite this version:**

Caroline Ghibaudo. Absence de lien entre prise de petit déjeuner et IMC chez les personnes en situation de précarité dans les quartiers prioritaires de la ville de Montpellier. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03337009

**HAL Id: dumas-03337009**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03337009>**

Submitted on 7 Sep 2021

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

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



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

UNIVERSITE DE MONTPELLIER  
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

**THESE**

Pour obtenir le titre de  
**DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement  
Par  
**Caroline GHIBAUDO**

Le 01/12/2020

**ABSENCE DE LIEN ENTRE PRISE DE PETIT DEJEUNER ET IMC CHEZ  
LES PERSONNES EN SITUATION DE PRECARITE DANS LES  
QUARTIERS PRIORITAIRES DE LA VILLE DE MONTPELLIER**

Directrice de thèse : Docteur RIEU-CLOTET Lucie

**JURY**

Président : Professeur AVIGNON Antoine

Assesseurs :  
Docteur RIEU-CLOTET Lucie  
Professeur VISIER Laurent  
Docteur LOGNOS Béatrice

UNIVERSITE DE MONTPELLIER  
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

**THESE**

Pour obtenir le titre de  
**DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement  
Par  
**Caroline GHIBAUDO**

Le 01/12/2020

**ABSENCE DE LIEN ENTRE PRISE DE PETIT DEJEUNER ET IMC CHEZ  
LES PERSONNES EN SITUATION DE PRECARITE DANS LES  
QUARTIERS PRIORITAIRES DE LA VILLE DE MONTPELLIER**

Directrice de thèse : Docteur RIEU-CLOTET Lucie

**JURY**

Président : Professeur AVIGNON Antoine

Assesseurs :  
Docteur RIEU-CLOTET Lucie  
Professeur VISIER Laurent  
Docteur LOGNOS Béatrice

**ANNEE UNIVERSITAIRE 2019 - 2020**

**PERSONNEL ENSEIGNANT**

**Professeurs Honoraires**

ALLIEU Yves	CALLIS Albert	JAFFIOL Claude	NAVRATIL Henri
ALRIC Robert	CANAUD Bernard	JANBON Charles	OTHONIEL Jacques
ARNAUD Bernard	CHAPTAL Paul-André	JANBON François	PAGES Michel
ASTRUC Jacques	CIURANA Albert-Jean	JARRY Daniel	PEGURET Claude
AUSSILLOUX Charles	CLOT Jacques	JOURDAN Jacques	PELISSIER Jacques
AVEROUS Michel	COSTA Pierre	LAFFARGUE François	POUGET Régis
AYRAL Guy	D'ATHIS Françoise	LALLEMANT Jean Gabriel	PUJOL Henri
BAILLAT Xavier	DEMAILLE Jacques	LAMARQUE Jean-Louis	RABISCHONG Pierre
BALDET Pierre	DESCOMPS Bernard	LAPEYRIE Henri	RAMUZ Michel
BALDY-MOULINIER Michel	DIMEGLIO Alain	LE QUELLEC Alain	RIEU Daniel
BALMES Jean-Louis	DUBOIS Jean Bernard	LESBROS Daniel	ROCHFORT Henri
BALMES Pierre	DUJOLS Pierre	LOPEZ François Michel	ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean Pierre
BANSARD Nicole	DUMAS Robert	LORIOT Jean	SAINT AUBERT Bernard
BAYLET René	DUMAZER Romain	LOUBATIERES Marie Madeleine	SANCHO-GARNIER Hélène
BILLIARD Michel	ECHENNE Bernard	MAGNAN DE BORNIER Bernard	SANY Jacques
BLARD Jean-Marie	FABRE Serge	MARY Henri	SEGNARBIEUX François
BLAYAC Jean Pierre	FREREBEAU Philippe	MATHIEU-DAUDE Pierre	SENAC Jean-Paul
BLOTMAN Francis	GALIFER René Benoît	MEYNADIER Jean	SERRE Arlette
BONNEL François	GODLEWSKI Guilhem	MICHEL François-Bernard	SOLASSOL Claude
BOURGEOIS Jean-Marie	GRASSET Daniel	MION Charles	THEVENET André
BRUEL Jean Michel	GUILHOU Jean- Jacques	MION Henri	VIDAL Jacques
BUREAU Jean-Paul	HERTAULT Jean	MIRO Luis	VISIÉ Jean Pierre
BRUNEL Michel	HUMEAU Claude	NAVARRO Maurice	

## Professeurs Emérites

ARTUS Jean-Claude	MARES Pierre
BLANC François	MAUDELONDE Thierry
BOULENGER Jean-Philippe	MAURY Michèle
BOURREL Gérard	MILLAT Bertrand
BRINGER Jacques	MONNIER Louis
CLAUSTRES Mireille	MOURAD Georges
DAURES Jean-Pierre	PREFAUT Christian
DAUZAT Michel	PUJOL Rémy
DAVY Jean-Marc	RIBSTEIN Jean
DEDET Jean-Pierre	SCHVED Jean-François
ELEDJAM Jean-Jacques	SULTAN Charles
GROLLEAU RAOUX Robe	TOUCHON Jacques
GUERRIER Bernard	UZIEL Alain
GUILLOT Bernard	VOISIN Michel
LANDAIS Paul	ZANCA Michel

## Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

### PU-PH de classe exceptionnelle

ALBAT Bernard	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
ALRIC Pierre	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
BACCINO Eric	Médecine légale et droit de la santé
BASTIEN Patrick	Parasitologie et mycologie
BLAIN Hubert	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
BONAFE Alain	Radiologie et imagerie médicale
CAPDEVILA Xavier	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CHAMMAS Michel	Chirurgie orthopédique et traumatologique
COLSON Pascal	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
COMBE Bernard	Rhumatologie
COTTALORDA Jérôme	Chirurgie infantile
COUBES Philippe	Neurochirurgie
COURTET Philippe	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
CRAMPETTE Louis	Oto-rhino-laryngologie
CRISTOL Jean Paul	Biochimie et biologie moléculaire
DE LA COUSSAYE Jean Emmanuel	Médecine d'urgence
DE WAZIERES Benoît	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
DELAPORTE Eric	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
DEMOLY Pascal	Pneumologie ; addictologie
DOMERGUE Jacques	Chirurgie viscérale et digestive
DUFFAU Hugues	Neurochirurgie
ELIAOU Jean François	Immunologie
FABRE Jean Michel	Chirurgie viscérale et digestive
FRAPIER Jean-Marc	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
HAMAMAH Samir	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale

HEDON Bernard	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
HERISSON Christian	Médecine physique et de réadaptation
JABER Samir	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
JEANDEL Claude	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
JONQUET Olivier	Médecine intensive-réanimation
JORGENSEN Christian	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
KOTZKI Pierre Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
LABAUGE Pierre	Neurologie
LARREY Dominique	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
LEFRANT Jean-Yves	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
LUMBROSO Serge	Biochimie et Biologie moléculaire
MARTY-ANE Charles	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MERCIER Jacques	Physiologie
MESSNER Patrick	Cardiologie
MONDAIN Michel	Oto-rhino-laryngologie
MORIN Denis	Pédiatrie
PAGEAUX Georges-Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PUJOL Pascal	Biologie cellulaire
QUERE Isabelle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
RENARD Eric	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
REYNES Jacques	Maladies infectieuses, maladies tropicales
RIPART Jacques	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
ROUANET Philippe	Cancérologie ; radiothérapie
SOTTO Albert	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
TAOUREL Patrice	Radiologie et imagerie médicale
VANDE PERRE Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
YCHOU Marc	Cancérologie ; radiothérapie

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

AGUILAR MARTINEZ Patricia	Hématologie ; transfusion
ASSENAT Éric	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
AVIGNON Antoine	Nutrition
AZRIA David	Cancérologie ; radiothérapie
BAGHDADLI Amaria	Pédopsychiatrie ; addictologie
BEREGI Jean-Paul	Radiologie et imagerie médicale
BLANC Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BORIE Frédéric	Chirurgie viscérale et digestive
BOULOT Pierre	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
CAMBONIE Gilles	Pédiatrie
CAMU William	Neurologie
CANOVAS François	Anatomie
CAPTIER Guillaume	Anatomie
CARTRON Guillaume	Hématologie ; transfusion
CAYLA Guillaume	Cardiologie
CHANQUES Gérald	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CORBEAU Pierre	Immunologie
COSTES Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
COULET Bertrand	Chirurgie orthopédique et traumatologique
CYTEVAL Catherine	Radiologie et imagerie médicale
DADURE Christophe	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DAUVILLIERS Yves	Physiologie
DE TAYRAC Renaud	Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale
DE VOS John	Histologie, embryologie et cytogénétique
DEMARIA Roland	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire



DEREURE Olivier	Dermatologie - vénéréologie
DROUPY Stéphane	Urologie
DUCROS Anne	Neurologie
DUPEYRON Arnaud	Médecine physique et de réadaptation
FESLER Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
GARREL Renaud	Oto-rhino-laryngologie
GENEVIEVE David	Génétique
HAYOT Maurice	Physiologie
KLOUCHE Kada	Médecine intensive-réanimation
KOENIG Michel	Génétique
LAFFONT Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
LAVABRE-BERTRAND Thierry	Histologie, embryologie et cytogénétique
LAVIGNE Jean-Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LE MOING Vincent	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
LECLERCQ Florence	Cardiologie
LEHMANN Sylvain	Biochimie et biologie moléculaire
MARIANO-GOULART Denis	Biophysique et médecine nucléaire
MATECKI Stéfan	Physiologie
MEUNIER Laurent	Dermato-vénéréologie
MOREL Jacques	Rhumatologie
NAVARRO Francis	Chirurgie viscérale et digestive
NOCCA David	Chirurgie viscérale et digestive
PETIT Pierre	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PERNEY Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
PRUDHOMME Michel	Anatomie
PUJOL Jean Louis	Pneumologie ; addictologie
PURPER-OUAKIL Diane	Pédopsychiatrie ; addictologie

TOUITOU Isabelle

Génétique

TRAN Tu-Anh

Pédiatrie

VERNHET Hélène

Radiologie et imagerie médicale

**PU-PH de 2ème classe**

BOURDIN Arnaud

Pneumologie ; addictologie

CANAUD Ludovic

Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)

CAPDEVIELLE Delphine

Psychiatrie d'Adultes ; addictologie

CLARET Pierre-Géraud

Médecine d'urgence

COLOMBO Pierre-Emmanuel

Cancérologie ; radiothérapie

COSTALAT Vincent

Radiologie et imagerie médicale

CUVILLON Philippe

Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DAIEN Vincent

Ophtalmologie

DORANDEU Anne

Médecine légale et droit de la santé

FAILLIE Jean-Luc

Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

FUCHS Florent

Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

GABELLE DELOUSTAL Audrey

Neurologie

GAUJOUX Viala Cécile

Rhumatologie

GODREUIL Sylvain

Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

GUILLAUME Sébastien

Psychiatrie d'adultes ; addictologie

GUILPAIN Philippe

Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie

GUIU Boris

Radiologie et imagerie médicale

HERLIN Christian

Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brulologie

HOUEDE Nadine

Cancérologie ; radiothérapie

JACOT William

Cancérologie ; Radiothérapie

JUNG Boris

Médecine intensive-réanimation

KALFA Nicolas

Chirurgie infantile

KOUYOUMDJIAN Pascal	Chirurgie orthopédique et traumatologique
LACHAUD Laurence	Parasitologie et mycologie
LALLEMANT Benjamin	Oto-rhino-laryngologie
LE QUINTREC DONNETTE Moglie	Néphrologie
LETOUZEY Vincent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LONJON Nicolas	Neurochirurgie
LOPEZ CASTROMAN Jorge	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
LUKAS Cédric	Rhumatologie
MAURY Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
MILLET Ingrid	Radiologie et imagerie médicale
MORANNE Olivier	Néphrologie
MURA Thibault	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
NAGOT Nicolas	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
PANARO Fabrizio	Chirurgie viscérale et digestive
PARIS Françoise	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PASQUIE Jean-Luc	Cardiologie
PELLESTOR Franck	Histologie, embryologie et cytogénétique
PEREZ MARTIN Antonia	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
POUDEROUX Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
RIGAU Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
RIVIER François	Pédiatrie
ROGER Pascal	Anatomie et cytologie pathologiques
ROSSI Jean François	Hématologie ; transfusion
ROUBILLE François	Cardiologie
SEBBANE Mustapha	Médecine d'urgence
SIRVENT Nicolas	Pédiatrie
SOLASSOL Jérôme	Biologie cellulaire

STOEBNER Pierre	Dermato-vénéréologie
SULTAN Ariane	Nutrition
THOUVENOT Éric	Neurologie
THURET Rodolphe	Urologie
VENAIL Frédéric	Oto-rhino-laryngologie
VILLAIN Max	Ophtalmologie
VINCENT Denis	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
VINCENT Thierry	Immunologie
WOJTUSCISZYN Anne	Endocrinologie-diabétologie-nutrition

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

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

COLINGE Jacques (Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes)

#### **2<sup>ème</sup> classe :**

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila (Biochimie et biologie moléculaire)

VISIÉ Laurent (Sociologie, démographie)

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

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

LAMBERT Philippe

#### **2<sup>ème</sup> classe :**

AMOUYAL Michel

## **PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale**

CLARY Bernard

DAVID Michel

GARCIA Marc

## **PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine**

BESSIS Didier (Dermato-vénérologie)

MEUNIER Isabelle (Ophtalmologie)

MULLER Laurent (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

PERRIGAULT Pierre-François (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

QUANTIN Xavier (Pneumologie)

ROUBERTIE Agathe (Pédiatrie)

VIEL Eric (Soins palliatifs et traitement de la douleur)

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

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

BADIOU Stéphanie	Biochimie et biologie moléculaire
BOULLE Nathalie	Biologie cellulaire
CACHEUX-RATABOUL Valère	Génétique
CARRIERE Christian	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CHARACHON Sylvie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
FABBRO-PERAY Pascale	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GIANSILY-BLAIZOT Muriel	Hématologie ; transfusion
HILLAIRE-BUYS Dominique	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PUJOL Joseph	Anatomie
RICHARD Bruno	Médecine palliative
RISPAIL Philippe	Parasitologie et mycologie
SEGONDY Michel	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

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

BERTRAND Martin	Anatomie
BOUDOUSQ Vincent	Biophysique et médecine nucléaire
BOURGIER Céline	Cancérologie ; Radiothérapie
BRET Caroline	Hématologie biologique
COSSEE Mireille	Génétique
GIRARDET-BESSIS Anne	Biochimie et biologie moléculaire
LAVIGNE Géraldine	Hématologie ; transfusion
LESAGE François-Xavier	Médecine et Santé au Travail
MATHIEU Olivier	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas	Radiologie et imagerie médicale
MOUZAT Kévin	Biochimie et biologie moléculaire
OLIE Emilie	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
PANABIERES Catherine	Biologie cellulaire
PHILIBERT Pascal	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
RAVEL Christophe	Parasitologie et mycologie
SCHUSTER-BECK Iris	Physiologie
STERKERS Yvon	Parasitologie et mycologie
THEVENIN-RENE Céline	Immunologie
TUAILLON Edouard	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

**MCU-PH de 2<sup>ème</sup> classe**

CHIRIAC Anca	Immunologie
DE JONG Audrey	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DU THANH Aurélie	Dermato-vénérologie
GOUZI Farès	Physiologie

HERRERO Astrid	Chirurgie viscérale et digestive
JEZIORSKI Éric	Pédiatrie
KUSTER Nils	Biochimie et biologie moléculaire
MAKINSON Alain	Maladies infectieuses, Maladies tropicales
PANTEL Alix	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
PERS Yves-Marie	Thérapeutique; addictologie
ROUBILLE Camille	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SZABLEWSKY	Anatomie et cytologie pathologiques

### **Maîtres de Conférences des Universités - Médecine Générale**

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

COSTA David

#### **MCU-MG de 2<sup>ème</sup> classe**

FOLCO-LOGNOS Béatrice

OUDE ENGBERINK Agnès

### **Maîtres de Conférences associés - Médecine Générale**

LOPEZ Antonio

MILLION Elodie

PAVAGEAU Sylvain

REBOUL Marie-Catherine

SERAYET Philippe

## Praticiens Hospitaliers Universitaires

BARATEAU Lucie	Physiologie
BASTIDE Sophie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
DAIEN Claire	Rhumatologie
GATINOIS Vincent	Histologie, embryologie et cytogénétique
GOULABCHAND Radjiv	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
LATTUCA Benoit	Cardiologie
MIOT Stéphanie	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PINETON DE CHAMBRUN Guillaume	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
SOUICHE François-Régis	Chirurgie viscérale et digestive



## **REMERCIEMENTS**

Aux membres du jury,

Lucie, merci pour ton aide, tes précieux conseils. Tu as su nous guider, tout en permettant que nous gardions notre autonomie dans notre approche du sujet. Tu as toujours répondu présente (y compris heures tardives) et je pense que nous n'aurions pas pu envisager meilleure directrice de thèse !

Pr AVIGNON, je vous remercie d'avoir accepté de présider cette thèse, pour l'intérêt que vous y portez, vos remarques. J'ai été très touchée lors du DU de nutrition par votre vision des choses totalement centrée sur la personne et non le patient. Merci pour cette humanité dans l'enseignement.

Pr VISIER, je vous remercie d'avoir accepté de faire partie du jury de cette thèse, votre regard sociologique sera précieux pour juger ce travail de thèse.

Dr LOGNOS, merci à vous également d'avoir accepté de faire partie de ce jury, pour l'intérêt que vous portez à ce travail, et vos remarques seront précieuses.

A ma famille,

Papa, c'est sûrement grâce à ta passion pour la médecine, que la mienne s'est développée petit à petit sans crier gare. Ton amour, ta présence réconfortante, ton soutien et ton optimisme ont été précieux pour moi tout au long de ce chemin de vie.

Maman, ta complémentarité avec papa est juste parfaite. Je sais que je pourrai toujours compter sur toi, sur ton soutien, ton amour. Je pense que tu es une maman comme beaucoup en rêverais, intelligente, douce, aimante, patiente, généreuse et spirituelle.

Olivier et Blanche que j'aime plus que tout, je suis si fière d'être votre sœur, et de notre complicité que l'on garde toujours malgré la distance. Mon Olivier, je suis admirative de ton parcours, de tout ce que tu as entrepris et de ton humilité qui ne te quitte pas. Ma ptite Blanche, bravo pour ton parcours, pour la belle personne que tu es, tes convictions. Yves tu as de la chance d'avoir rencontré ma sœur et elle de t'avoir pour mari !

A mon mari,

JB, mon babe, merci pour ton amour, ta patience infinie (je sais ce n'est pas toujours facile !), ton humeur toujours égale. L'intérêt que tu portes aussi à ce que je fais, mon travail, je me sens valorisée à tes côtés. Tu es un mari et un papa en or, je n'aurai pu rêver mieux. Je t'aime.

A mon Agathe,

Ma petite crevette chérie, toujours de bonne humeur, tu as vu ta maman qui parfois perdait un peu patience quand elle était stressée par sa thèse, mais n'ai aucun doute, tu es ma fille chérie que j'aime.

A notre future crevette, que nous attendons avec impatience...

A mes beaux-parents, Isabelle et Serge, merci pour votre soutien indéfectible, votre accueil dans votre foyer chaleureux. Merci pour toutes les fois (et elles sont nombreuses) où vous avez gardé Agathe, ce qui m'a permis de dégager un temps précieux pour ce travail de thèse !

A Anne-Gaëlle et Denis, mes supers beaux voisins qui plus est, avec qui les soirées jeux de société/sushis, les balades au parc et les discussions sur l'éducation nationale sont devenus des rituels hebdomadaires que j'adore ^^

A Mamita, ma grand-mère chérie, chez qui j'ai passé quelques mois à réviser sans relâche pour le concours de première année. Je sais que je peux toujours compter sur toi.  
A Papi et Mami mes grands-parents chéris, que je vois malheureusement trop peu.

A toute la famille, ma marraine, mon filleul, mes oncles et tantes, cousins et cousines, vous êtes une famille en or.

A mes amis,

De toujours, ma Pénélope, toi sans doute l'amie la plus fidèle, avec qui je partage tout, joies et peines. Merci pour ta présence et ton amitié si précieuse.

Ma Claire, ma Pripri, mes amies d'enfance avec qui j'ai tant partagé de beaux moments, que je garde précieusement au fond de moi.

Mes amies de collège, lycée toujours présentes : Alice, Alizée, Camille, Dodo, Nadlou, Rebec, Sarah. Notre amitié traverse les années et les frontières !! Merci les filles pour cette si belle amitié...

Mes amis rencontrés pendant l'internat :

A Nantes, Les joyeux Lurons : Alisée et Benoit, Anne-Laure et Adri, Clairoute et Kévin, Clara et Jean, Chacha et Bapt, Emilie et Thom, Hali et Ali, Loulou et Pierrick, Mika et Fanfan. Merci pour ces bonnes bouffes, ces fous rires, ces soirées mémorables !

A Montpellier : Camille et Thibaut, Lulue et Ludo, ma Lucie et ma Sophie. Mais également Nico et Sarah ! J'espère que nos belles amitiés traverseront les temps et les départements !

Je n'oublie pas non plus toutes les belles rencontres pendant mes stages d'interne, l'accueil des équipes médicales et paramédicales. Je pense notamment aux infirmiers des urgences de Montpellier, premier stage d'internat mais grâce à vous c'était un plaisir de venir en stage tous les jours. Mais aussi Margaux, Léa, Anais, Séverine, Juju, Valérie, les Laurences, Marie, et tant d'autres, des infirmières et aides-soignantes au top merci pour votre bienveillance et amitié pour certaines. La SUPER équipe de cardio d'Alès, stage que j'ai adoré faire à vos côtés, Vanessa, Florent, Isabela et Ivan vous êtes des docteurs en or. Grâce à vous j'ai découvert notamment l'échographie que j'ai adoré. Je pense également à mes maîtres de stage en médecine générale qui ont conforté mon amour pour ce métier Dr Rémy PENCHINAT, Dr Véronique JOUVE et Dr Marie DEMEY.

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE DES FIGURES .....</b>	<b>7</b>
<b>SOMMAIRE DES TABLEAUX.....</b>	<b>7</b>
<b>LEXIQUE DES ABREVIATIONS .....</b>	<b>8</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>9</b>
<b>I. L'alimentation au sein de la société.....</b>	<b>9</b>
<b>II. Le surpoids et l'obésité : une épidémie mondiale à maîtriser.....</b>	<b>10</b>
1) L'indice de masse corporelle.....	10
2) Prévalence de l'obésité et du surpoids.....	11
3) La prise en charge de l'obésité et du surpoids par le médecin généraliste.....	12
<b>III. Distance entre précarité et alimentation de qualité.....</b>	<b>13</b>
1) Les quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV) .....	13
2) Détérioration de la qualité nutritionnelle en milieu précaire.....	14
<b>IV. Petit-déjeuner.....</b>	<b>14</b>
1) Recommandations du PNNS .....	15
2) Produits ultra-transformés et classification NOVA.....	16
3) L'absence de preuves scientifiques de l'importance du petit-déjeuner .....	17
4) L'importance d'une alimentation intuitive .....	19
<b>V. La nécessité d'étudier les liens possibles entre IMC et petit-déjeuner chez les personnes en situation de précarité au sein des QPV de Montpellier.....</b>	<b>20</b>
<b>METHODE.....</b>	<b>22</b>
<b>I. Projet FETOMP.....</b>	<b>22</b>
1) Naissance du projet FETOMP.....	22
2) Le projet FETOMP à Montpellier : .....	23
<b>II. Recueil de données .....</b>	<b>23</b>
1) Recueil FETOMP .....	23
2) Questionnaire téléphonique .....	26
3) Analyse statistique et nombre de sujets nécessaires.....	27
<b>RESULTAT .....</b>	<b>28</b>
<b>I. Caractéristiques de la population.....</b>	<b>28</b>
1) Flow chart.....	28
2) Age, sexe .....	29
3) Catégories socio-professionnelles, score de précarité .....	30
4) Prévalence du surpoids et de l'obésité dans le QPV de Montpellier et dans les populations en situation de précarité .....	31
5) Prévalence de la prise du petit déjeuner selon la catégorie socio-professionnelle .....	31
6) Répartition des IMC en fonction du sexe, de l'âge, de la CSP et du score de précarité .....	32
<b>II. IMC et petit déjeuner .....</b>	<b>34</b>
1) IMC en fonction de la prise du petit déjeuner chez les personnes en situation de précarité dans les QPV de Montpellier.....	34
2) IMC en fonction de la composition du petit déjeuner dans les QPV de Montpellier.....	35
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>39</b>

<b>I. Force et limites de l'étude .....</b>	<b>39</b>
1) Forces .....	39
2) Limites .....	40
<b>II. Interprétation des résultats .....</b>	<b>44</b>
1) Absence de lien entre prise d'un petit déjeuner et IMC dans les QPV de Montpellier.....	44
2) IMC en fonction de la conformité aux recommandations du PNNS .....	45
3) IMC et consommation de café au petit déjeuner .....	46
4) IMC et consommation de fibres au petit déjeuner.....	47
5) IMC et consommation de laitage .....	48
6) IMC et consommation de produits ultra transformés .....	49
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>51</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>52</b>
<b>ANNEXE 1 : Score EPICES .....</b>	<b>56</b>
<b>ANNEXE 2 : Grille de recueil ECOGEN .....</b>	<b>57</b>
<b>ANNEXE 3 : Feuille d'observation de la consultation .....</b>	<b>58</b>
<b>ANNEXE 4 : Questionnaire téléphonique .....</b>	<b>59</b>
<b>SERMENT .....</b>	<b>60</b>
<b>RESUME .....</b>	<b>61</b>

## **SOMMAIRE DES FIGURES**

Figure 1: Répartition de la population française en fonction du niveau d'IMC, Etude Obépi Roche 2012.....	11
Figure 2: Quartiers prioritaires de la Politique de la Ville de Montpellier (18) .....	13
Figure 3: Fréquence de prise des principaux repas chez les adultes de 18 à 79 ans, Étude INCA 3 .....	14
Figure 4: Nutri-score (13) .....	15
Figure 5 : Classification NOVA .....	16
Figure 6 Flow chart .....	28
Figure 7 : Répartition de la population du QPV de Montpellier en fonction de l'âge .....	29
Figure 8 : Répartition de la population du QPV de Montpellier en fonction du sexe .....	30
Figure 9 : Répartition des catégories socio-professionnelles du QPV de Montpellier .....	30
Figure 10 : Répartition de la population du QPV de Montpellier selon le score de précarité (score EPICES) .....	31
Figure 11 : Prévalence de l'IMC selon les CSP dans notre étude .....	42
Figure 12 : Etude Obépi, répartition de la population adulte obèse par CSP depuis 1997(6) .....	42

## **SOMMAIRE DES TABLEAUX**

Tableau 1: classification du surpoids et de l'obésité par l'IMC d'après l'OMS, 2003 .....	10
Tableau 2: Composition du petit-déjeuner selon le PNNS(16) .....	15
Tableau 3 : Prévalence du petit-déjeuner selon la CSP .....	32
Tableau 4 : Caractéristiques de la population du QPV de la ville de Montpellier. IMC moyen de toute la population du QPV, en fonction sexe, âge, CSP (Catégorie Socio Professionnelle) et score EPICES (* pour résultat statistiquement significatif) .....	33
Tableau 5 : Prévalence des petits déjeuneurs et jeuneurs dans le QPV de Montpellier et chez les personnes précaires issue de ce QPV .....	34
Tableau 6 : Prévalence du surpoids et de l'obésité chez les petits déjeuneurs et les jeuneurs .....	34
Tableau 7 : IMC moyen en fonction de la prise du petit déjeuner dans les QPV de la ville de Montpellier et chez les personnes en situation de précarité.....	34
Tableau 8 : IMC moyen en fonction de la prise d'un petit déjeuner conforme ou non aux recommandations du PNNS .....	35
Tableau 9 : Différence significative d'IMC moyen si prise de café au petit déjeuner (*résultat statistiquement significatif).....	36
Tableau 10 : Différence significative d'IMC chez les consommateurs de fruit/jus au petit déjeuner (* résultat statistiquement significatif).....	36
Tableau 11 : Différence significative d'IMC moyen chez les consommateurs de fruits non transformés versus jus (* résultat statistiquement significatif).....	36
Tableau 12 : IMC moyen en fonction du type de produit céréalier consommé au petit déjeuner .	37
Tableau 13 : IMC moyen en fonction de la prise de produits ultra transformé au petit déjeuner .	38
Tableau 14 : Parmi les consommateurs de produits ultra transformés, prévalence des personnes précaires et non précaires .....	38
Tableau 15 : IMC moyen en fonction de la prise ou non de laitage au petit déjeuner .....	38

## **LEXIQUE DES ABREVIATIONS**

CISP-2 : Classification Internationale des Soins Primaires – 2

CSP : Catégories Socio-Professionnelle

ECOGEN (grille) : Eléments de la Consultation en médecine Générale

EPICES (score) : Evaluation de la Précarité et des Inégalités de santé pour les Centres d'Examens de Santé

FETOMP : Formation et Education Thérapeutique concernant l'Obésité en Milieux Précaire

IMC : Indice de Masse Corporelle

NSN : Nombre de Sujet Nécessaire

OMS : l'Organisation Mondiale de la Santé

PNNS : Programme National Nutrition Santé

QPV : Quartiers Prioritaires de la politique de la Ville

ZUS : Zones Urbaines Sensibles

ZRU : Zones de Redynamisation Urbaines

## **INTRODUCTION**

### **I. L'alimentation au sein de la société**

L'alimentation ne peut se réduire à sa seule fonction nutritive et à la couverture de simples besoins physiologiques, pour autant manger est un besoin vital (1). Les comportements alimentaires des sociétés, la manière de préparer et de consommer les aliments révèlent l'identité d'un groupe, sa culture, ses traditions, ainsi que la manière dont la société est structurée, mettant en évidence les différents niveaux socio-économiques des individus.

L'alimentation est un plaisir en soi. Pour autant à travers l'alimentation, s'exprime les différences sociales selon le niveau de précarité et de pauvreté. Ce différentiel est encore plus criant lorsque l'on évoque le statut pondéral des individus. Pendant longtemps, en Europe, la surcharge pondérale a été associée à un niveau de richesse élevé. Les riches étaient gros, les pauvres étaient maigres. Aujourd'hui, ces critères se sont complètement inversés, comme « une revanche sociale » prise par les classes populaires (2).

L'alimentation de par sa place dans la société et par ce qu'elle reflète, est devenue un sujet de conversation et occupe aujourd'hui les pages politiques et économiques de la société (3). De multiples actions de santé publique ont été menées et l'alimentation à travers la nutrition est devenue une cible prioritaire de la politique de santé.

La nutrition est définie comme un processus « englobant les questions relatives à l'alimentation et à l'activité physique » (5). En 2001, le lancement du Programme National Nutrition Santé (PNNS) a pour mission d'améliorer l'état nutritionnel de la population et ainsi améliorer son état de santé. En accentuant son action sur la prévention, le PNNS souhaite agir sur les facteurs ayant un rôle dans le déterminisme de nombreux cancers et maladies cardiovasculaires, qui représentent plus de 55 % des 550 000 décès annuels en France (4).

Dans le cadre de la prévention, le PNNS a développé le « Plan obésité » qui lutte contre le surpoids et l’obésité dont l’objectif est une réduction de 20% de leur prévalence (5).

## **II. Le surpoids et l’obésité : une épidémie mondiale à maîtriser**

Selon l’Organisation mondiale de la santé (OMS), le surpoids et l’obésité sont définis comme « une accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle, qui peut nuire à la santé ». (5)

### **1) L’indice de masse corporelle**

En 1997, l’OMS introduit la notion d’indice de masse corporelle (IMC) afin de mesurer le surpoids et l’obésité chez les populations adultes. Il correspond au poids divisé par le carré de la taille, exprimé en kg/m<sup>2</sup> :

$$\text{IMC} = \frac{\text{poids en kilos}}{(\text{Taille X Taille}) \text{ en mètres}}$$

Un IMC ‘normal’ est compris entre 18,5 et 25kg/m<sup>2</sup>. Le surpoids se définit comme un IMC compris entre 25 et 30kg/m<sup>2</sup>. L’obésité correspond à un IMC égal ou supérieur à 30 kg/m<sup>2</sup>, et parmi les personnes obèses on peut encore distinguer 3 catégories supplémentaires selon l’IMC (*tableau 1*).

Classe de l’obésité		IMC (kg/m <sup>2</sup> )
<b>Insuffisance pondérale</b>		< 18,5
<b>Poids normal</b>		18,5-24,9
<b>Surpoids</b>		25,0-29,9
<b>Obésité</b>	<b>I Obésité modérée</b>	30,0-34,9
	<b>II Obésité sévère</b>	35,0-39,9
	<b>III Obésité morbide</b>	≥ 40

*Tableau 1: classification du surpoids et de l’obésité par l’IMC d’après l’OMS, 2003*

L’IMC étant corrélé à la quantité de masse adipeuse, il s’agit d’une mesure utile pour évaluer le surpoids et l’obésité au niveau de la population. Elle s’applique aux deux sexes et à toutes les tranches d’âge adulte, à l’exception des femmes enceintes et des sujets âgés (> 65 ans).



La hausse de l'IMC est un facteur de risque majeur pour certaines maladies chroniques comme :

- les maladies cardiovasculaires (principalement les cardiopathies et les accidents vasculaires cérébraux), qui étaient déjà la première cause de décès en 2012;
- le diabète;
- les troubles musculo-squelettiques, en particulier l'arthrose – une maladie dégénérative des articulations, très invalidante;
- certains cancers (de l'endomètre, du sein, des ovaires, de la prostate, du foie, de la vésicule biliaire, du rein et du colon).

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

### a) Dans le monde

En 2016, selon les estimations mondiales de l'Organisation Mondiale de la Santé, **1,9 milliards** d'adultes sont en surpoids (5).

Parmi eux, plus de 650 millions sont obèses, soit 13% (11% des hommes et 15% des femmes) de la population adulte mondiale et 39% (39% des hommes et 40% des femmes) étaient en surpoids.

La prévalence de l'obésité a presque **triplé** entre 1975 et 2016.

### b) En France

L'étude Obépi de 2012 estimait que **32,3%** de la population des adultes français était en surpoids et **15%** présentaient une obésité (14,3% des hommes et 15,7% des femmes) (6) (*figure 1*).

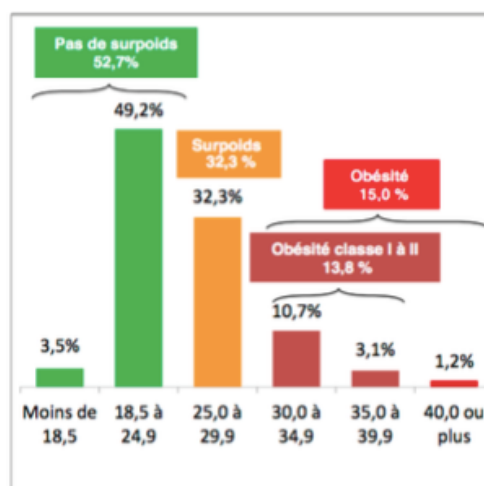


Figure 1: Répartition de la population française en fonction du niveau d'IMC, Etude Obépi Roche 2012

En 2014, la moitié des adultes français étaient en surpoids (41% des hommes et 24% des femmes) ou obèses (16% des hommes et 18% des femmes) (7). La situation française est plus favorable que celle des autres pays occidentaux (7), toutefois la prévalence du surpoids et de l'obésité a augmenté depuis le début des années 1980, et elle est plus importante en milieu précaire (6).

### **c) En milieu précaire**

Depuis les années 70, l'obésité a particulièrement augmenté dans les populations à bas niveaux socio-économiques (6).

En France, de nombreux travaux ont mis en évidence les inégalités de santé selon le milieu social des personnes avec l'existence probable d'un « effet quartier » sur la santé (8). Ainsi, une attention particulière doit être apportée aux populations défavorisées. Les outils de prévention doivent être adaptés à leurs conditions de vie afin de promouvoir l'accès à une alimentation suffisante, saine et durable (7).

### **3) La prise en charge de l'obésité et du surpoids par le médecin généraliste**

L'obésité est une maladie chronique associée à une morbi-mortalité importante. De nombreuses études ont montré l'intérêt des conseils nutritionnels pour modifier les habitudes alimentaires, diminuer l'IMC et améliorer les facteurs de risques cardio-vasculaires (9)(10).

L'étude quantitative MG-LABBE réalisée en 2016, concernant le recueil de données de 500 patients dans la région de Mayenne, met en évidence que le médecin est à l'origine du message nutritionnel dans 49 à 81 % des cas. Trois quarts des médecins généralistes considèrent l'éducation nutritionnelle comme étant de leur responsabilité même en l'absence de demande des patients (9). De plus, 90% des patients répondants au questionnaire du recueil souhaitaient être pesés et recevoir des conseils alimentaires par leur médecin (9).

Le médecin généraliste de par sa position dans le parcours de soin, est en première ligne dans la prise en charge de l'obésité et du surpoids. L'intérêt des conseils nutritionnels est de modifier les habitudes alimentaires et participer à la diminution de l'IMC (10). Ainsi prendre en compte le contexte social permet de mieux comprendre les inégalités en matière d'alimentation et améliorer l'efficacité des interventions.

### III. Distance entre précarité et alimentation de qualité

#### 1) Les quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV)

Depuis un décret de 2014 (11) et dans le cadre d'une loi de cohésion urbaine, les quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV) ont remplacé les zones urbaines sensibles (ZUS) et les zones de redynamisation urbaine (ZRU). Ils sont caractérisés par un nombre minimal d'habitants, et un écart de développement économique et social en fonction du critère de revenu des habitants. En France métropolitaine, cette loi a permis de mettre en avant 1300 quartiers prioritaires de plus de 10 000 habitants.

Elle permet d'assurer l'égalité entre les territoires, de réduire les écarts de développement entre les quartiers défavorisés et leurs unités urbaines, tout en améliorant les conditions de vie de leurs habitants.

A Montpellier, 12 territoires prioritaires ont ainsi été définis (11) (*figure 2*).

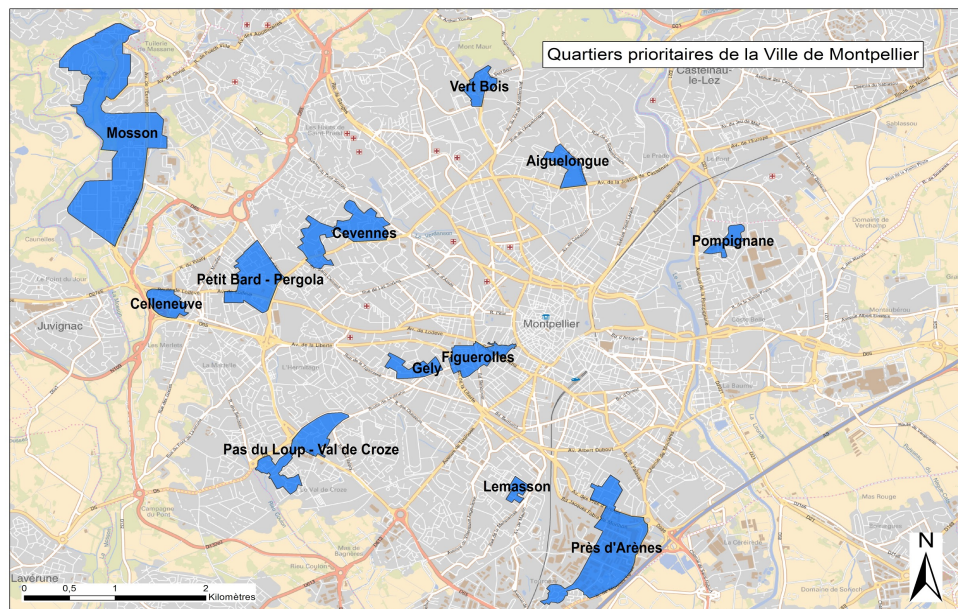


Figure 2: Quartiers prioritaires de la Politique de la Ville de Montpellier (18)

Nous pouvons observer que la majorité des quartiers prioritaires se situent à l'ouest de Montpellier, avec notamment le quartier Mosson en tête de liste.

## 2) Détérioration de la qualité nutritionnelle en milieu précaire

La population issue des QPV de Montpellier représente un total de 52 400 habitants, soit 19,3 % de la population municipale. Dans ces quartiers la proportion de population précaire est plus importante que dans le reste de la ville de Montpellier (12).

D'après l'étude INCA 3, il existe un lien entre un revenu faible et la consommation d'une alimentation de moindre qualité nutritionnelle. En moyenne elle est plus dense en énergie avec plus de produits sucrés, moins de fruits, de légumes et de poissons. La majorité des produits sucrés ingérés est consommée au moment du petit-déjeuner (13).

## IV. Petit-déjeuner

D'après le Larousse, le petit-déjeuner est défini comme « le premier repas pris le matin ». La majorité de la population adulte française prend un petit-déjeuner tous les jours (*figure 3*).

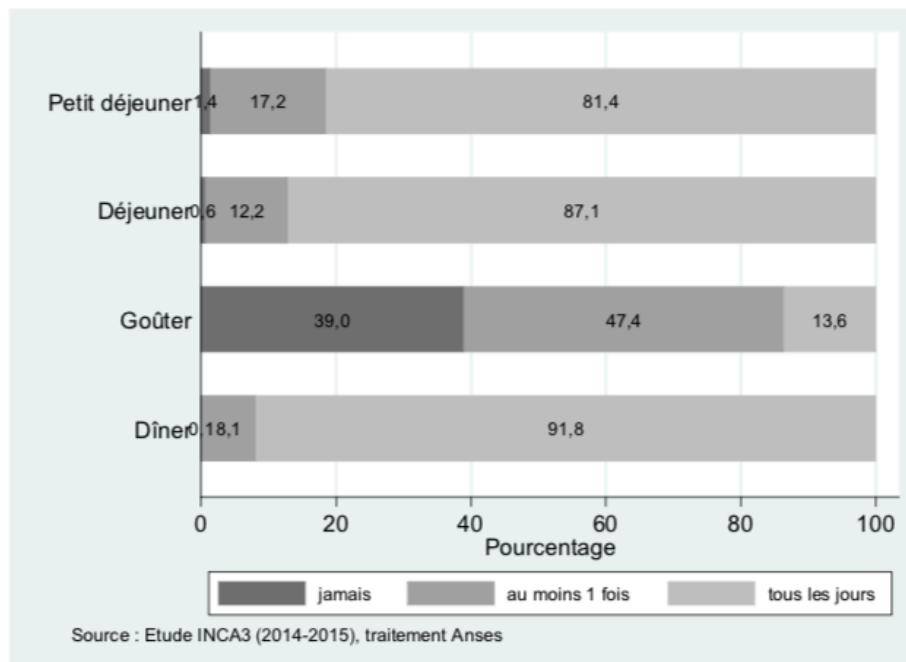


Figure 3: Fréquence de prise des principaux repas chez les adultes de 18 à 79 ans, Étude INCA 3

Toutefois, il existe des différences selon la catégorie socio-professionnelle. En effet, l'étude INCA 3 met en évidence une association entre la catégorie-socio-professionnelle et le petit-déjeuner : la

part des individus prenant systématiquement leur petit-déjeuner est plus élevée chez les cadres (93% [89%- 96%]) que chez les employés (77% [72%-83%]), les ouvriers (77% [69%-86%]), les professions intermédiaires (84% [79%-89%]) ou les inactifs autres que retraités (79% [71%-88%]) (14). Ce repas est le seul repas principal qui est associé au niveau d'étude : cette association n'est pas retrouvée avec les autres principaux repas.

### 1) Recommandations du PNNS

Le PNNS donne des conseils sur la composition d'un « bon » petit déjeuner, « sain et équilibré » : 1 produit céréalier + 1 produit laitier + 1 boisson + éventuellement un fruit (15), (tableau 2).

produit céréalier	Pain (idéalement complet) biscottes ou céréales (attention aux céréales pour enfants, souvent grasses et sucrées) à accompagner d'un peu de beurre, de confiture ou de pâte à tartiner ‘spécial petits gourmands’.
laitage	yaourt, fromage blanc, lait ou même fromage pour les becs salés... une bonne dose de calcium indispensable à la croissance !
fruit	frais, en compote sans sucres ajoutés, en smoothie ou en jus (pressé ou 100 % pur jus), fruits de saison à privilégier pour faire le plein de vitamines et de minéraux.
boisson	thé, café, chocolat... comme vous préférez, mais à consommer peu sucré et sans excès »

Tableau 2: Composition du petit-déjeuner selon le PNNS(16)

Globalement et quel que soit le repas, le programme « manger- bouger » recommande de réduire les boissons sucrées ainsi que les aliments gras, salés, sucrés et ultra-transformés. (17)

Pour aider dans le choix parmi plusieurs produits d'une même catégorie, il existe des scores tels que le Nutri-Score qui permet de classer les aliments selon leur qualité nutritionnelle. Il s'agit d'un logo basé sur une échelle de 5 couleurs associé à des lettres allant de A à E.



Figure 4: Nutri-score (13)

Il prend en compte pour 100g de produits, la teneur en nutriments et aliments à favoriser (fibres, protéines, fruits, légumes) et en nutriments à limiter (énergie, acides gras saturés, sucres, sel). Ce score concerne tous les aliments transformés (sauf herbes aromatiques, thé, café, levure, ...) ainsi que les boissons (exceptées les boissons alcoolisées). (18)

## 2) Produits ultra-transformés et classification NOVA

Il existe également une autre classification qui permet d'établir des catégories de produits : la classification Nova (19). Cette classification est issue d'un rapport « La Décennie des Nations Unies pour la nutrition, la classification alimentaire NOVA et le problème de l'ultra-transformation » qui plaide en faveur de l'adoption d'un système de notes de 1 à 4 permettant de comparer simplement le degré de transformation des produits.



- Groupe 1 - Aliments non transformés ou transformés minimalement
- Groupe 2 - Ingrédients culinaires transformés
- Groupe 3 - Aliments transformés
- Groupe 4 - Produits alimentaires et boissons ultra-transformés

*Figure 5 : Classification NOVA*

Les aliments ultra-transformés (boissons gazeuses, sucreries, plats préparés...) ne sont pas des aliments modifiés, il s'agit de formulations faites de substances dérivées d'aliments ou d'additifs.

Ils subissent une série de processus tels que :

- l'hydrogénation des huiles, l'hydrolyse des protéines, le sucre inverti, le prétraitement pour la friture,
- l'ajout d'additifs. Certains sont inoffensifs tels que l'acide ascorbique utilisé comme antioxydant, le curcuma, la chlorophylle utilisés comme colorants, certains conservateurs

issus par exemple du Sorbier (arbre fruitier), ou encore les émulsifiants à base d'algues. D'autres additifs sont beaucoup plus décriés tels que le nitrite de sodium, conservateur relié au risque de cancer colorectal (20).

L'objectif final de l'ultra-transformation est de créer des produits alimentaires appétants, attrayants, avec une longue durée de conservation, rentables et pouvant être consommés n'importe où, n'importe quand. Leur présentation favorise souvent la sur consommation.

Plusieurs études montrent qu'une consommation de produits ultra-transformés est associée à un risque plus élevé de surpoids et d'obésité (20).

En France, une vaste étude prospective observationnelle publiée en 2020 avec plus de 110000 participants montrait qu'une consommation plus élevée de produits ultra transformés était associée à une augmentation de l'IMC et à un risque plus élevé de surpoids et d'obésité (21).

Elle met notamment en avant que la qualité nutritionnelle de l'aliment ultra transformé (souvent plus riche en graisses saturées, en sucre, en énergie), n'est pas le seul facteur expliquant cette association. Les composés bioactifs non nutritionnels ajoutés ont aussi leur part de responsabilité. Par exemple, la carraghénane (agent épaississant et stabilisant très utilisé dans les yaourts et crèmes desserts) pourrait augmenter la résistance à l'insuline (22). La saccharine (édulcorant utilisé dans les boissons sucrées par exemple), agit sur la régulation de la libération de l'insuline et augmenterait également la résistance à l'insuline (23). La consommation de produits ultra-transformés, souvent de longue conservation, engendrerait également une exposition accrue aux phthalates et bisphénols (perturbateurs endocriniens connus) contenus dans les emballages plastiques (24).

Cependant aucune étude ne s'est intéressée à la consommation de produits ultra transformés au petit déjeuner et leur potentielle influence sur l'IMC notamment chez les populations précaires.

### **3) L'absence de preuves scientifiques de l'importance du petit-déjeuner**

Le PNNS émet des recommandations concernant le petit-déjeuner « complet », mais nous pouvons nous interroger sur le bien-fondé et sur quels résultats scientifiques se basent ces recommandations.

Chez l'adulte, il existe très peu d'articles étudiant le lien entre le petit-déjeuner et l'IMC. Dans la revue de littérature de C. Ronin datant de 2017 (25), seuls 5 articles ont été cités évaluant ce lien : 3 études transversales (26)(27)(28), 1 revue de la littérature (29) et 1 essai clinique (30).

- L'étude de Deshumukh-Taskar et al (28) trouvait un IMC statistiquement significatif plus bas chez les petit-déjeuneurs et surtout chez les céréaliers. Il s'agit d'une étude transversale américaine utilisant les données de la cohorte NHANES portant sur 5 316 adultes.

- De même l'étude de Barr et al (26) retrouvait une prévalence du surpoids et obésité plus basse chez les petit-déjeuneurs. Il s'agit d'une étude transversale canadienne portant sur 12 337 adultes.

- L'étude de Mostad et al (27) portait sur une cohorte Norvégienne de 50 339 individus. Cette étude avait pour critère de jugement principal le rapport tour de taille sur tour de hanche. La prise de petit-déjeuner était associée à un périmètre abdominal plus bas soit moins d'obésité centrale. Mais le critère de jugement principal n'étant pas l'IMC, aucun lien de causalité ne peut être établi entre la prise d'un petit-déjeuner et le poids. Finalement cette étude donnait plus d'informations sur la répartition des graisses que sur la présence ou non d'une obésité.

- La revue de la littérature de Levitsky et al. analysait trois articles publiés dans The American Journal of Clinical Nutrition traitant sur le « mythe » du petit-déjeuner considéré comme le « repas le plus important de la journée » (29). Elle ne retrouvait pas d'augmentation d'apport calorique journalier chez les jeuneurs versus les petits- déjeuneurs.

- Enfin l'essai clinique de Dhurandhar (30) ne retrouvait pas de variation pondérale en fonction de la prise ou du saut du petit-déjeuner chez l'adulte. Il s'agit d'une étude multicentrique réalisée sur 2 continents (Europe et Amérique) avec une population randomisée en 3 groupes. Dans cette étude, il n'a pas été mis en évidence de différence significative de variation pondérale, dans les 3 groupes, sur la prise ou le saut du petit-déjeuner.

Finalement sur les 5 articles, 3 sont en faveur d'une meilleure régulation pondérale chez les petit-déjeuneurs et 2 ne trouvaient pas de différence significative. Les trois études qui trouvaient des



résultats significatifs étaient des études transversales donc de bas niveau de preuve. Seules 2 (28)(26) d'entre elles avaient une méthodologie fiable. Aussi, aucun de ces articles n'avait stratifié ses résultats sur le niveau socio-économique ce qui pouvait entraîner un biais de confusion : les personnes de bas niveau socio-économique étant plus souvent en surpoids ou obésité (6) et prenant moins souvent un petit déjeuner (13).

#### **4) L'importance d'une alimentation intuitive**

L'alimentation intuitive consiste à manger en réponse à des signaux physiologiques de faim et de satiété.

'Manger lorsqu'on a faim' cela pourrait nous sembler évident et pourtant, chez les personnes obèses, cela ne se produit que dans 1 cas sur 5 (31).

Dans son livre « Maigrir sans régime » (32), le Dr Zermati aborde l'alimentation intuitive et son rôle dans la régulation pondérale.

« Nous sommes tous naturellement équipé des systèmes de régulations qui nous conduisent à manger de façon adéquate [...]. Un mangeur qui n'a pas faim ne peut pas se rassasier. La fréquence des repas est déterminée par l'alternance de la faim et de la satiété. Mais la fréquence des repas est aussi essentiellement déterminée par les contraintes sociales. On apprend à régler la taille des repas pour avoir faim en temps voulu, à des heures socialement, acceptables.

Le rassasiement est un signal qui informe que les besoins sont couverts. Les aliments consommés après ce signal apportent des calories supplémentaires dont l'organisme n'a pas besoin dans l'immédiat. Ne pouvant être utilisées, elles seront stockées et pourront faire grossir. [...] Ce n'est que dans le cas où l'on mange excessivement de façon répétitive que surviennent les problèmes. » (32)

L'étude Nutrinet Santé lancée en 2009 (33), a observé les comportements alimentaires de plus de 50000 français pendant 10 ans. Cette étude met en évidence que les personnes qui mangent sur un mode intuitif, c'est-à-dire en écoutant leur sensation alimentaire de faim et de satiété ont moins de risque d'obésité ou de surpoids. À l'inverse, les personnes qui ne tiennent pas compte de leur faim pour manger sont celles qui justement ont le plus de risque d'être obèses ou en surpoids.

Cette étude semble donc montrer l'importance de l'alimentation intuitive dans la régulation pondérale.

Les questions à se poser restent alors celles de la faim et du niveau de satiété ainsi que de la capacité de s'y arrêter. Il serait important de conseiller d'écouter la faim, de manger attentivement et de faire confiance à ses signaux corporels afin de réguler son poids.

## **V. La nécessité d'étudier les liens possibles entre IMC et petit-déjeuner chez les personnes en situation de précarité au sein des QPV de Montpellier**

L'objectif principal de cette étude est de s'interroger sur l'existence d'un lien entre le petit-déjeuner et l'IMC chez les personnes précaires dans les QPV de Montpellier.

L'étude INCA 3, met en avant deux liens :

- l'association entre la fréquence ainsi que la qualité nutritionnelle du petit déjeuner et les catégories socio-professionnelles.

- le lien entre l'IMC et les catégories socio-professionnelles.

Il n'existe pas d'études s'intéressant au lien entre le petit déjeuner et l'IMC des adultes dans les quartiers à précarité élevée. Il serait intéressant d'étudier les liens possibles entre l'IMC et le petit-déjeuner chez les personnes en situation de précarité au sein des QPV de Montpellier.

Malgré l'absence de lien formellement prouvé à ce jour, mon hypothèse est que le petit déjeuner est associé à une meilleure régulation pondérale lorsque l'on sélectionne les populations précaires issues des quartiers prioritaires de la ville de Montpellier.

En effet, ces populations seraient plus exposées aux facteurs obésogènes, tels qu'un accès à une alimentation de moins bonne qualité nutritionnelle, moins de possibilité d'activité physique, et un niveau éducationnel plus bas.

L'étude de cohorte ENERGY de Manios et al. (34) menée chez des enfants de plusieurs pays européens montre que les enfants de parents avec niveau d'éducation plus élevé étaient plus susceptibles de prendre un petit déjeuner et présentaient moins de risque d'être en surpoids ou obèse que les enfants ayant des parents avec un niveau socio-économique plus bas.

De même, la consommation d'un petit déjeuner pourrait être associée à une meilleure hygiène de vie (35).

De nombreuses études mettent en avant l'importance de la composition du petit déjeuner et son impact sur le poids et la santé cardio vasculaire (36)(37). Elles prônent entre autres qu'un petit déjeuner riche en fibres serait un facteur protecteur de la santé cardio vasculaire et contre le surpoids.

Les objectifs secondaires de cette étude sont :

- d'évaluer si la composition d'un petit déjeuner conforme aux recommandations du PNNS a une influence positive ou non sur l'IMC des personnes vivant dans les QPV de Montpellier.
- d'étudier l'influence sur l'IMC de la consommation de café, de fibres (fruits et produits céréaliers), de produits ultra-transformés et de laitages au petit déjeuner des personnes vivant dans le QPV de Montpellier.

## **METHODE**

### **I. Projet FETOMP**

Il s'agit d'une étude épidémiologique, observationnelle, descriptive transversale réalisée en deux parties.

Un premier recueil de données a été réalisé dans le cadre du projet de recherche FETOMP, permettant de constituer notre population d'étude. Nous avons ensuite procédé à des rappels téléphoniques à l'aide d'un questionnaire systématisé afin d'obtenir différentes données sur le petit déjeuner des personnes vivant en QPV de Montpellier, afin de répondre à notre question de recherche sur le lien entre petit déjeuner et IMC.

#### **1) Naissance du projet FETOMP**

Le projet de recherche FETOMP (Formation et Education Thérapeutique concernant l'Obésité en Milieux Précaire) est né d'un appel à projet de l'Agence Régionale Santé Grand Est auquel la ville de Strasbourg a répondu avec succès.

Ce projet est le fruit de la collaboration entre le département de médecine générale de Strasbourg et le département de sciences humaines, respectivement sous l'impulsion du Dr CHARTON et Professeur BONAHE.

Huit doctorants en médecine générale, se sont regroupés pour réaliser un travail commun avec pour objectif de faire un état des lieux de la prise en charge du surpoids et de l'obésité de l'adulte dans les quartiers prioritaires de la ville de Strasbourg, mais aussi pour essayer d'évaluer la vision des patients de leur pathologie et de leur prise en charge.

Un travail observationnel de consultations tout venant au sein de cabinets de médecine générale dans les quartiers précaires de la ville de Strasbourg s'est donc mis en place progressivement courant 2017.

Ainsi, 398 consultations d'adultes chez treize médecins généralistes exerçant dans différents QPV de Strasbourg ont été observées par onze internes en médecine générale sur une période de huit mois au cours de l'année 2018.

La volonté de collaboration entre département de médecine générale et sciences humaines à la faculté de médecine de Montpellier- Nîmes ont conduit leurs directeurs, le Professeur AMOUYAL et le Professeur VISIER, à associer la ville de Montpellier dans ce projet.

## **2) Le projet FETOMP à Montpellier :**

Nous sommes douze internes de médecine générale à la Faculté de Montpellier-Nîmes à avoir participé au projet FETOMP Montpellier suite à la sollicitation du Dr BARNIER, chef de clinique de médecine générale, sur la base du volontariat, après diffusion du projet de recherche.

Nous avons ensuite été formés au protocole de recherche de Strasbourg grâce à la venue du Dr CHARTON, chef de clinique de médecine générale à Strasbourg, et du Pr BONAHE, au cours d'une journée en septembre 2018.

Tous les médecins généralistes exerçant en QPV de Montpellier ont été sollicités début 2019 pour le recrutement, par appels téléphoniques du Dr BARNIER ou du Dr RIEU-CLOTET.

Les médecins ayant répondu favorablement, ont ensuite été rencontrés dans leur cabinet afin de leur présenter notre projet de manière plus explicite.

## **II. Recueil de données**

### **1) Recueil FETOMP**

Le recueil de données a été effectué à l'aide de plusieurs outils méthodologiques.

Avant chaque consultation, un des internes rencontrait le patient pour recueillir son consentement. Par la suite, l'interne remplissait avec le patient un score permettant d'estimer le degré de précarité (score EPICES).

Puis, un second interne observait la consultation aux côtés du médecin généraliste et remplissait :

une grille (ECOGEN) permettant de coder les différents moments de consultation, et une feuille qualitative, plus ouverte, permettant de décrire les informations verbales et non verbales observées lors de la consultation.

La consultation était enregistrée sur dictaphone, afin de perdre le moins de données possibles.

#### **a) Score EPICES :**

Le score EPICES signifie ‘Evaluation de la Précarité et des Inégalités de santé pour les Centres d’Examens de Santé’. C’est un indicateur individuel de précarité qui prend en compte le caractère multidimensionnel de la précarité.

Il fut créé en 1998 par des membres des Centres d’examen de santé (CES), qui sont des centres de prévention destinés aux personnes en situation de précarité financés par l’Assurance Maladie, des membres du CETAF (Centre Technique d’Appui et de Formation des CES) et des membres de l’Ecole de santé publique de Nancy.

Initialement, un questionnaire de 42 questions qui prenait en compte plusieurs dimensions de la précarité : emploi, revenus, niveau d’étude, catégorie socio-professionnelle, logement, composition familiale, liens sociaux, difficultés financières, événements de vie, santé perçue.

Parmi ces 42 questions, 11 ont été retenues dans l’actuel score EPICES permettant d’évaluer à 90% la situation de précarité d’un sujet.

La réponse à chaque question est affectée d’un coefficient et la somme des 11 réponses donne le score EPICES. Le score est continu, il varie de 0 (absence de précarité) à 100 (maximum de précarité). Le seuil de 30 est considéré comme le seuil de précarité.

#### **b) Grille ECOGEN**

Utilisée pour la première fois pour l’étude ECOGEN(38) ‘Eléments de la Consultation en médecine Générale’ en 2011, il s’agit d’une grille d’observation de la consultation regroupant :

- les motifs de consultations,
- les procédures effectuées par le médecin généraliste,
- les diagnostics posés lors de la consultation,
- ainsi que les traitements prescrits.

On y retrouve également des données épidémiologiques telles que : le sexe du patient, l'année de naissance, si le patient est connu du cabinet, s'il s'agit d'un étudiant ou non, son affiliation à la Sécurité sociale ou une mutuelle, sa catégorie socio-professionnelle, sa langue maternelle, la durée de la consultation, la pesée ou non du patient, ainsi que son IMC.

Un codage des items est appliqué à l'aide de la Classification Internationale des Soins Primaires - 2 (CISP-2). Cette classification a été développée par l'organisation internationale de la médecine générale (WONCA) pour permettre aux professionnels de santé le recueil, ainsi que l'analyse épidémiologique des données de consultations en médecine générale.

**c) Feuille d'observation de la consultation :**

Initiée pour le projet FETOMP, cette feuille comportait le numéro de téléphone du patient, si celui-ci acceptait un potentiel rappel téléphonique, ainsi que l'observation subjective de la consultation par l'interne. Ainsi, il a pu être rapporté la corpulence perçue du patient, l'attitude physique du médecin et du patient, le déroulé de la consultation, si la question du poids était abordée et par qui.

**d) Saisie :**

La saisie des données de consultations a été faite de manière différée par chaque interne dans une base de données centralisée accessible sur un site Web dédié.

Les données concernant les motifs et résultats de consultation ainsi que les procédures de soins ont été saisies sous la forme de codes de la CISP-2.

**e) Anonymisation des données :**

Elle a été assurée en attribuant un code consultation à chaque personne par exemple : AB100501. A chaque interne avait été attribué une lettre (1ere lettre du code) ; la même chose avait été faite pour chaque médecin (2<sup>ème</sup> lettre du code) ; puis on inscrivait le jour et mois et enfin le numéro de la consultation.

**f) Aspect éthique :**

Le consentement pour la participation à l'étude a été recueilli oralement auprès des patients en amont de la consultation.

Le consentement des médecins participant à l'étude a également été obtenu de manière orale, puis leur identité a été anonymisée.

L'accord pour le projet FETOMP a été donné par la CNIL à Strasbourg.

## **2) Questionnaire téléphonique**

L'ensemble des personnes majeures incluses dans le projet FETOMP Montpellier étaient incluses dans notre étude. Les femmes enceintes et les mineurs étaient exclus.

Nous avons procédé à un rappel téléphonique de l'ensemble des patients observés en consultation, en binôme, à l'aide d'un questionnaire systématisé.

Les rappels téléphoniques ont été faits en double aveugle : nous ne connaissions pas l'IMC des personnes contactées au moment du rappel, et les interviewés ne connaissaient pas l'objectif de notre étude. Les personnes ont été rappelées une à une, dans l'ordre du tableau de recueil de données fait il y a 1 an.

### **a) Elaboration du questionnaire téléphonique**

Nous avons mis en place un questionnaire composé de dix questions courtes, ouvertes d'environ cinq minutes (Annexe 4). Il est divisé en 3 parties. La première partie consiste à savoir s'il y a prise de petit déjeuner et si oui, sa composition. La deuxième partie s'intéressait à l'environnement de prise du petit déjeuner. La dernière recueillait le poids et la taille, de manière déclarative, des personnes interviewées.

### **b) Saisie et traitement des données :**

Les données ont été saisies dans un fichier Excel partagé. Nous avons rassemblé les données recueillies sous forme de tableau.

Nous avons distingué 2 catégories de population les petits déjeuneurs (> 3 petits déjeuners par semaine) et les jeuneurs ( $\leq$  3 petits déjeuners par semaine, ou prise de seulement une boisson le matin).



Pour évaluer si la composition du petit-déjeuner correspondait aux recommandations du PNNS, nous avons distingué la composition du petit déjeuner en : boisson ; produit céréalier ; produit laitier ; fruit ; autre. Nous avons rajouté une colonne produit ultra-transformé, d'après la classification NOVA(19).

Afin d'étudier l'environnement de prise du petit déjeuner nous avons recueilli les données de lieu de prise (domicile/lieu de travail), seul/en famille, durée de prise du petit déjeuner ( < 10minutes ; entre 10 et 20 minutes et > 20 minutes) ; présence ou non d'un écran (oui/non) ; sensation de faim avant la prise du petit déjeuner (oui/non) ; s'il y avait eu des modifications dans les habitudes de petit déjeuner dans l'année (oui/non).

En fin de rappel nous leur avons demandé leur poids et leur taille. Nous avons ensuite calculé leur IMC au moment du rappel.

Enfin dans la dernière partie du tableau nous avons reporté les données démographiques : sexe, âge, catégorie socio professionnelle, score de précarité (score EPICES) et IMC recueillis l'année précédente.

### **3) Analyse statistique et nombre de sujets nécessaires**

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel Biostatgv.

Dans un premier temps, nous avons réalisé une analyse descriptive des variables qualitatives en nombres (n), effectifs (%) et données manquantes (DM) et des variables quantitatives en moyennes.

Dans un second temps, nous avons réalisé une analyse univariée. Un test de Student a été réalisé pour les variables d'intérêt « prise de petit déjeuner » et « IMC ».

Tous les tests ont été considérés comme significatifs pour un  $p < 0.05$ .

Nous avons calculé un nombre de sujets nécessaires à 116, à partir de l'étude de Li et al. qui présentait 267 participants, avec un IMC moyen pour les jeuneurs à 25,91 kg/m<sup>2</sup> et les petits déjeuneurs à 24,51 kg/m<sup>2</sup>, un écart type à 2,32, un risque alpha à 5% et une puissance à 0,9 (39).

## RESULTAT

Le recueil de données s'est étendu sur une période de six mois : de février à août 2019. Les rappels téléphoniques se sont étalés sur une période de quatre mois, de mars à juillet 2020, soit environ 1 an après le premier recueil de données.

Sur un total de 526 consultations recueillies dans le cadre du projet FETOMP, nous avons rappelé 469 personnes afin d'avoir au final 116 données exploitables, chiffre correspondant à notre nombre de sujets nécessaires calculé.

### I. Caractéristiques de la population

#### 1) Flow chart

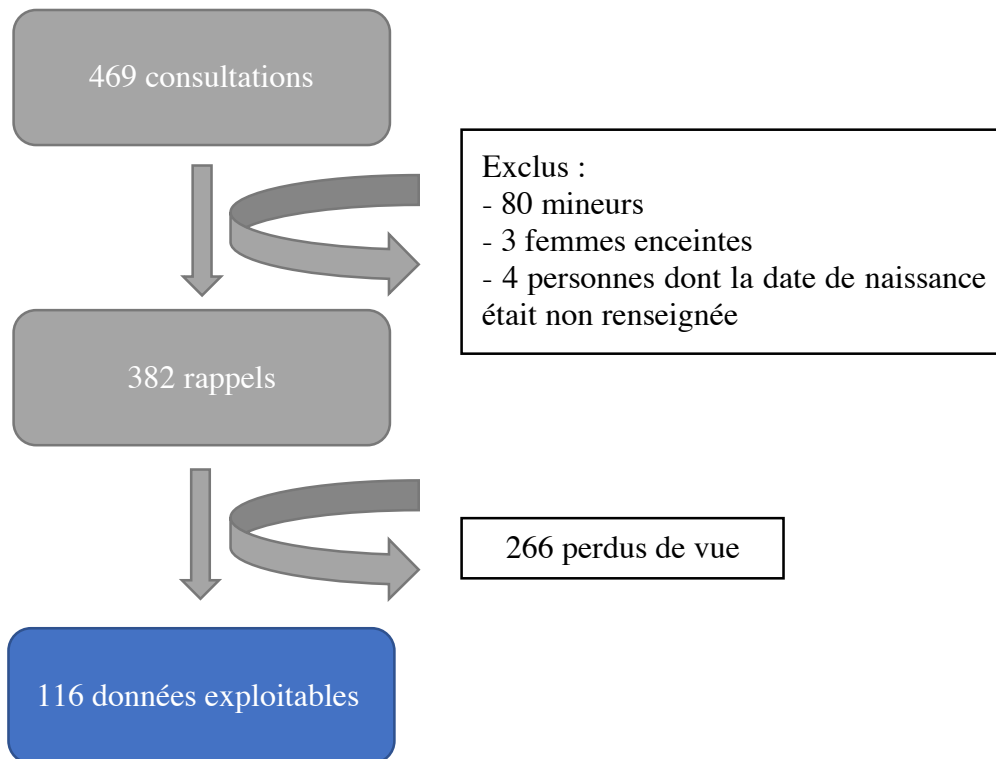


Figure 6 Flow chart

Nous avons exploité les données de 469 personnes vues en consultation l'année précédente. On dénombre 266 perdus de vue.

Le nombre de perdus de vue s'explique notamment par :

- l'absence de numéro de téléphone sur les feuilles de recueil de données FETOMP (refus du patient le plus souvent) ;
- la perte de ces feuilles de recueil (non trouvées sur le fichier partagé par les internes participants au projet) ;
- le refus de la personne de répondre au questionnaire téléphonique ;
- de nombreux numéros étaient soit faux, soit plus attribués ;
- la barrière de la langue ;
- l'absence de réponse lors de l'appel.

## 2) Age, sexe

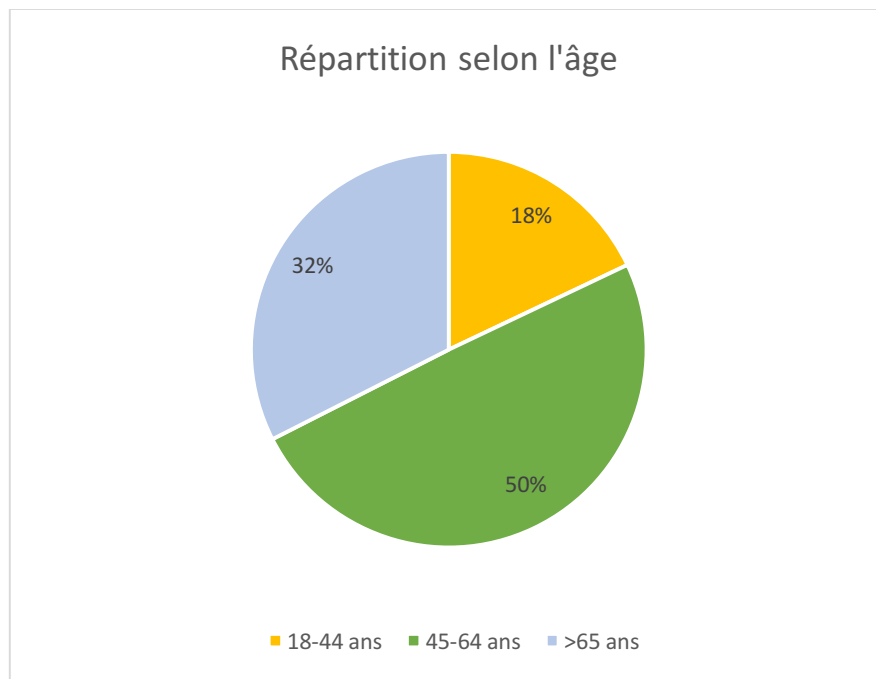


Figure 7 : Répartition de la population du QPV de Montpellier en fonction de l'âge

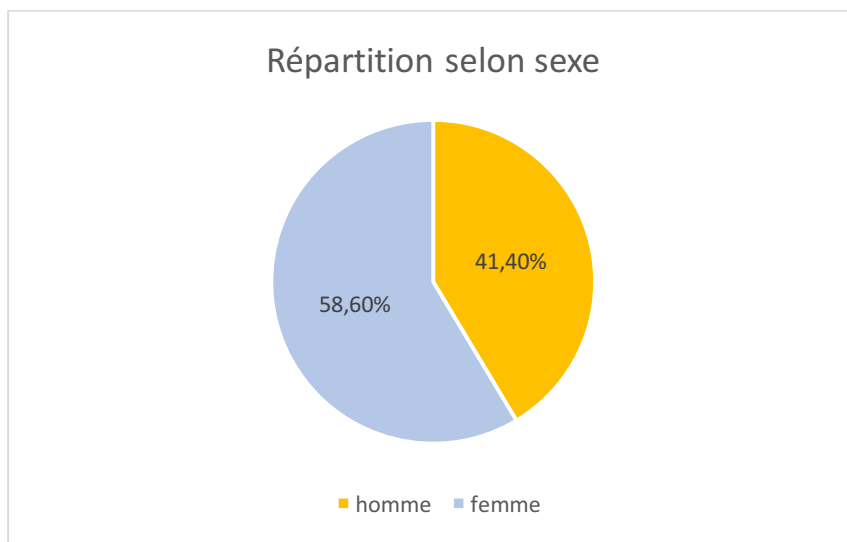


Figure 8 : Répartition de la population du QPV de Montpellier en fonction du sexe

### 3) Catégories socio-professionnelles, score de précarité

37% de la population était des actifs, 31,9% était retraitée, 21,8% était sans activité et 5,2% était des étudiants.

Les catégories ouvrières, agricoles et professions intermédiaires (enseignement, santé, social) étaient non représentées.

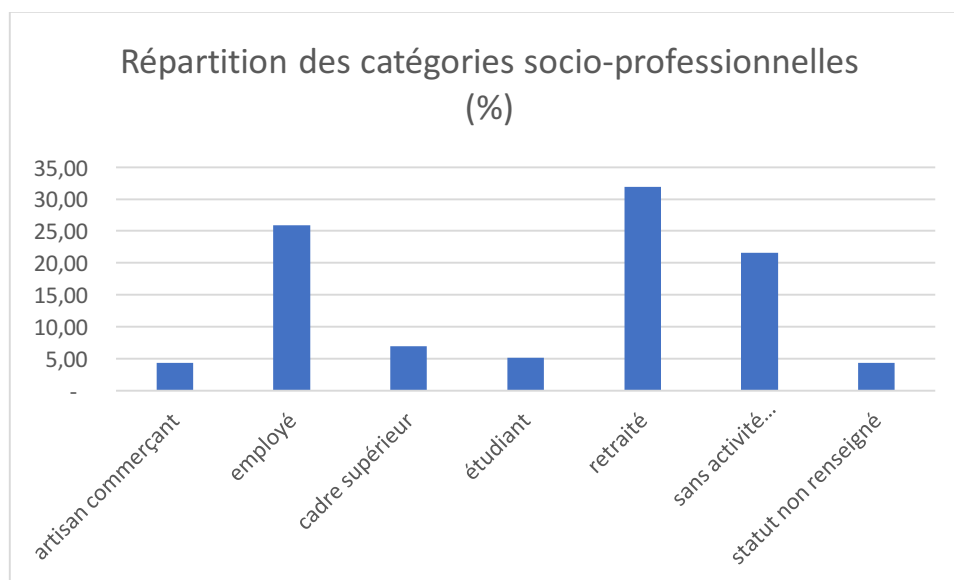


Figure 9 : Répartition des catégories socio-professionnelles du QPV de Montpellier

Le seuil de précarité est défini par un score EPICES supérieur à 30. Il varie de 0 (absence de précarité) à 100 (maximum de précarité).

39,6% de la population étudiée était située au niveau ou en dessous du seuil de précarité.

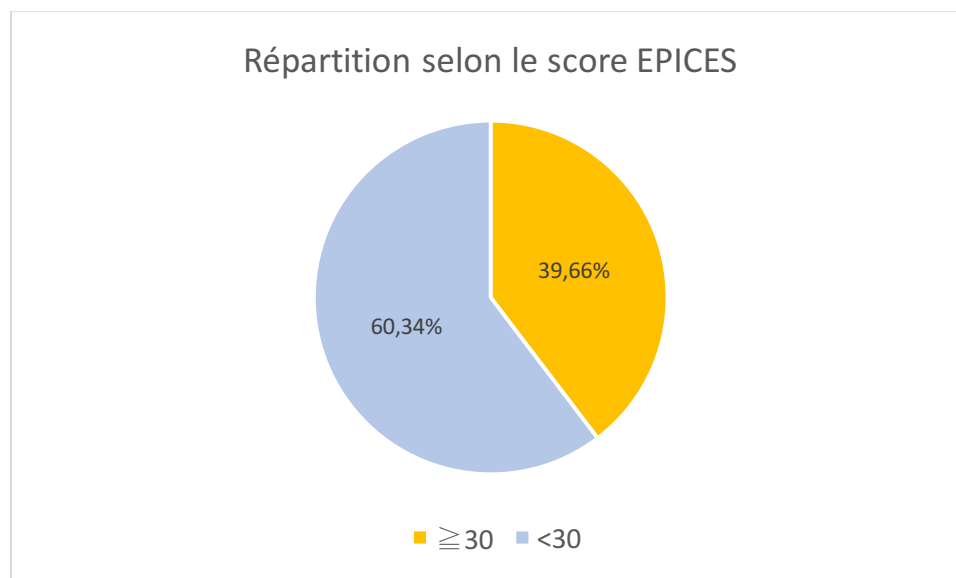


Figure 10 : Répartition de la population du QPV de Montpellier selon le score de précarité (score EPICES)

#### 4) Prévalence du surpoids et de l'obésité dans le QPV de Montpellier et dans les populations en situation de précarité

	Prévalence du surpoids n (%)	Prévalence de l'obésité n (%)
<b>QPV</b>	65 (53%)	20 (17,2%)
<b>Personnes précaires (score EPICES&gt;30)</b>	32 (67%)	11 (23,9%)
<b>Femme</b>	33 (48,5%)	14 (20,5%)
<b>Homme</b>	32 (66,6%)	6 (13%)

Tableau 3 : Prévalence du surpoids et de l'obésité dans le QPV et chez les personnes en situation de précarité

#### 5) Prévalence de la prise du petit déjeuner selon la catégorie socio-professionnelle

La part des individus qui prenaient systématiquement un petit déjeuner était plus élevée chez les retraités (37,6%) que chez les employés (24,7%), les personnes sans activité professionnelle (22,3%) ou encore que chez les cadres (5,8%).

<b>CSP</b>	<b>Prévalence du petit déjeuner</b>
Retraités	37,6%
Employés	24,7%
Sans activité professionnelle	22,3%
Cadres supérieurs	5,8%
CSP non renseignée	3,5%
Artisan-commerçants	3,5%
Etudiants	2,3%

Tableau 3 : Prévalence du petit-déjeuner selon la CSP

#### **6) Répartition des IMC en fonction du sexe, de l'âge, de la CSP et du score de précarité**

La population étudiée des QPV de Montpellier présentait un IMC moyen à 26,15. Les hommes et les femmes avaient des IMC non significativement différents ( $p=0,8625$  ; IC95% [-1.9361 ; 1.6244]).

Les employés et les personnes sans activité professionnelle présentaient les IMC moyens les plus élevés avec respectivement des IMC moyens à 27,29 et 26,33.

On note que les populations en situation de précarité présentaient un IMC moyen significativement plus élevé à 27,84 par rapport aux personnes non précaires qui présentaient un IMC moyen à 25,04 ( $p=0,0016$  ; IC 95% [-4.6444 ; -0.9545]).

		<b>IMC moyen (kg/m2)</b>
<b>QPV</b>		26,15
<b>sexe</b>	femme	26,08
	homme	26,24
<b>âge</b>	18-44 ans	23,09
	45-64 ans	27,2
	> 65ans	26,15
<b>CSP</b>	employé	27,29
	sans emploi	26,33
	retraité	26,11
	cadre supérieur	25,76
	artisan-commerçant	24,39
	Non renseignée	26,42
	étudiant	21,8
<b>Score EPICES</b>	< 30	25,04
	≥ 30	27,84*

Tableau 4 : Caractéristiques de la population du QPV de la ville de Montpellier. IMC moyen de toute la population du QPV, en fonction sexe, âge, CSP (Catégorie Socio Professionnelle) et score EPICES (\* pour résultat statistiquement significatif)

## II. IMC et petit déjeuner

### 1) IMC en fonction de la prise du petit déjeuner chez les personnes en situation de précarité dans les QPV de Montpellier

La prévalence des jeuneurs était plus élevée dans les population précaires (41,3%) par rapport au reste de la population d'étude du QPV (26,7%). La majorité des personnes habitant le QPV prenait un petit déjeuner (73,3%).

La prévalence du surpoids et de l'obésité était plus élevée chez les petits déjeuneurs versus les jeuneurs qu'ils soient précaires ou non.

On ne constate pas de différence significative d'IMC moyen en fonction de la prise ou non de petit déjeuner chez les personnes vivant en QPV ( $p=0,76$  ; IC 95% [-1.5833 ; 2.1454]).

Il n'y a pas non plus de différence significative d'IMC moyen chez les personnes en situation de précarité ( $p=0,15$  ; IC 95% [-0.8483 ; 5.3279]).

	QPV Montpellier n (%)	Population précaire issue du QPV n (%)
<b>Total</b>	116 (100%)	46 (100%)
<b>Petits déjeuneurs</b>	85 (73,3%)	27 (58,7%)
<b>Jeuneurs</b>	31 (26,7%)	19 (41,3%)

Tableau 5 : Prévalence des petits déjeuneurs et jeuneurs dans le QPV de Montpellier et chez les personnes précaires issue de ce QPV

	Prévalence surpoids n (%)	Prévalence de l'obésité n (%)
<b>Petits déjeuneurs QPV</b>	47 (55,3%)	15 (17,6%)
<b>Jeuneurs QPV</b>	18 (58%)	5 (16,1%)
<b>Petits déjeuneurs précaires</b>	20 (74%)	8 (29,6%)
<b>Jeuneurs précaires</b>	12 (63,1%)	3 (15,7%)

Tableau 6 : Prévalence du surpoids et de l'obésité chez les petits déjeuneurs et les jeuneurs

IMC moyen (kg/m <sup>2</sup> )	QPV Montpellier	Population précaire
<b>Petits déjeuneurs</b>	26,22	28,76
<b>Jeuneurs</b>	25,94	26,52

Tableau 7 : IMC moyen en fonction de la prise du petit déjeuner dans les QPV de la ville de Montpellier et chez les personnes en situation de précarité



## 2) IMC en fonction de la composition du petit déjeuner dans les QPV de Montpellier

### a) IMC en fonction de la prise d'un petit déjeuner conforme aux recommandations du PNNS

Parmi les personnes prenant un petit déjeuner, la qualité de celui-ci a été étudiée. Le PNNS recommande de prendre au petit déjeuner : boisson + produit céréalier (pain, idéalement complet, biscotte, céréales) + laitage (yaourt, fromage, fromage blanc...) et éventuellement un fruit. Le PNNS considère le beurre à part, et ne le positionne pas comme prise d'un laitage.

Dans le QPV seulement 31,7% des personnes prenaient un petit déjeuner conforme aux recommandations du PNNS. La majorité des petits déjeuners non conformes étaient ceux où le produit laitier était manquant.

Les critères d'inclusion étaient ceux prenant boisson + produit céréalier (pain, biscotte ou céréales) + laitage.

Les critères d'exclusions étaient les suivants : absence d'un ou plusieurs éléments parmi les 3 cités ci-dessus ; si le produit céréalier était autre que pain, biscotte ou céréales/muesli (ex : viennoiserie, biscuits, brioche) ; ceux consommant des laits végétaux à la place des laitages recommandés.

On ne constate pas de différence significative d'IMC moyen chez les personnes prenant un petit déjeuner conforme aux recommandations du PNNS (boisson + produit céréalier + laitage) par rapport à celles prenant un petit déjeuner non conforme (IMC moyen à 27,36 versus 25,76 avec un  $p=0,4265$  et un IC 95% [-1.3755 ; 3.211]). L'IMC semble même avoir une tendance à être plus élevé chez les petits déjeuneurs conformes aux recommandations du PNNS.

	<b>Prévalence n (%)</b>	<b>IMC moyen (kg/m<sup>2</sup>)</b>
<b>Petit déjeuner conforme au PNNS</b>	27 (31,8%)	27,36
<b>Petit déjeuner non conforme au PNNS</b>	58 (68,2%)	25,76

Tableau 8 : IMC moyen en fonction de la prise d'un petit déjeuner conforme ou non aux recommandations du PNNS

## b) IMC en fonction de la composition du petit déjeuner

### Café

On observe une différence significative d'IMC moyen chez les consommateurs de cafés au petit déjeuner (IMC moyen 27,37 versus 25,15 chez ceux n'en consommant pas ou consommant une autre boisson avec un  $p=0,038$  et un IC95% [0.125 ; 4.311]).

Nous n'avons pas précisé dans notre interrogatoire si le café était sucré.

	Prévalence n (%)	IMC moyen (kg/m <sup>2</sup> )
<b>Café</b>	41 (54%)	27,37*
<b>Autres boissons</b>	34 (45%)	25,15

Tableau 9 : Différence significative d'IMC moyen si prise de café au petit déjeuner (\*résultat statistiquement significatif)

### Fruit

Dans une première analyse, on a comparé l'IMC moyen des consommateurs de fruits sous toute formes (jus et fruit non transformé). On observe une différence significative d'IMC moyen (IMC moyen 27,08 versus 24,15 chez les consommateurs de fruits toutes formes confondues avec un  $p=0,014$  et un IC95% [0.619 ; 5.2467]).

On note que la majorité des petits déjeuneurs du QPV ne consomme pas de fruit le matin (70,5%)

	Prévalence n (%)	IMC moyen (kg/m <sup>2</sup> )
<b>Absence de fruit</b>	60 (70,5%)	27,08*
<b>Fruit non transformé/jus</b>	25 (29,4%)	24,15

Tableau 10 : Différence significative d'IMC chez les consommateurs de fruit/jus au petit déjeuner (\* résultat statistiquement significatif)

Dans une seconde analyse, on a comparé l'IMC moyen des consommateurs de fruits non transformés versus sous forme de jus. On observe une différence significative d'IMC moyen (IMC moyen 22,37 versus 25,8 chez les consommateurs de jus avec un  $p=0,0073$  et un IC 95% [-7.2196 ; 0.36]).

	Prévalence n (%)	IMC moyen (kg/m <sup>2</sup> )
<b>Jus</b>	13 (52%)	25,80*
<b>Fruits non transformés</b>	12 (48%)	22,37

Tableau 11 : Différence significative d'IMC moyen chez les consommateurs de fruits non transformés versus jus (\* résultat statistiquement significatif)

## Produit céréalier

Les consommateurs de produits céréaliers ont été divisé en 2 groupes.

Groupe 1 : consommateurs de produits céréaliers à haute teneur en fibres (pain complet, muesli, flocon d'avoine).

Groupe 2 : consommateurs de produits céréaliers à moindre teneur en fibres (pain blanc, pain de mie, biscottes, viennoiseries, gâteaux)

On ne remarque pas de différence significative d'IMC moyen entre les 2 groupes (IMC moyen à 26,74 pour le groupe 1 versus 26,13 pour le groupe 2 avec un  $p=0,7111$  et un IC95% [-2.8488 ; 4.0782]).

	Prévalence n (%)	IMC moyen (kg/m <sup>2</sup> )
<b>Groupe 1</b>	13 (16%)	26,74
<b>Groupe 2</b>	68 (83,9%)	26,13

Tableau 12 : IMC moyen en fonction du type de produit céréalier consommé au petit déjeuner

## Produits ultra transformés

Ont été considérés comme produits ultra transformés ceux entrant dans la catégorie 4 de la classification Nova (19) : les viennoiseries, biscuits industriels, brioche non maison, biscottes, pain de mie, céréales, pâte à tartiner industrielle, confiture, soda, jambon.

60% des personnes interrogées du QPV consommaient un ou plusieurs produits ultra transformés au petit déjeuner. La majorité des consommateurs de produits ultra transformés était non précaire (64,7%).

Il n'a pas été constaté de différence significative d'IMC moyen en fonction de la présence ou non de produit ultra transformé au petit déjeuner (IMC moyen à 26,59 versus 25,67 si absence de produit ultra transformé avec  $p=0,4265$  et IC95% [-1.3755 ; 3.211]).

	<b>Prévalence n (%)</b>	<b>IMC moyen (kg/m2)</b>
<b>Présence de produit ultra transformé</b>	51 (60%)	26,59
<b>Absence de produit ultra transformé</b>	34 (40%)	25,67

Tableau 13 : IMC moyen en fonction de la prise de produits ultra transformé au petit déjeuner

	<b>Prévalence des personnes précaires n (%)</b>	<b>Prévalence des personnes non précaires n (%)</b>
<b>Consommateurs de produits ultra transformés au petit déjeuner</b>	18 (35,3%)	33 (64,7%)

Tableau 14 : Parmi les consommateurs de produits ultra transformés, prévalence des personnes précaires et non précaires

### Laitage

Il n'y a pas de différence significative d'IMC moyen chez les personnes consommant des laitages et ceux n'en consommant pas au petit déjeuner (IMC moyen à 27,14 versus 25,73 si absence de laitage au petit déjeuner avec  $p=0,2184$  et IC95% [-0.8571 ; 3.6722]).

Seulement 35,3% des personnes consommaient des laitages au petit déjeuner.

	<b>Prévalence n (%)</b>	<b>IMC moyen (kg/m2)</b>
<b>Présence de laitage au petit déjeuner</b>	30 (35,3%)	27,14
<b>Absence de laitage au petit déjeuner</b>	55 (64,7%)	25,73

Tableau 15 : IMC moyen en fonction de la prise ou non de laitage au petit déjeuner

### Autres composants du petit déjeuner

Devant le manque de personnes prenant des protéines au petit déjeuner (seulement 6 personnes), nous n'avons pas fait d'analyse statistique. De même certaines personnes avaient une source de lipide au petit déjeuner telle que de l'huile d'olive (mais seulement 6 personnes également).

## **DISCUSSION**

### **I. Force et limites de l'étude**

#### **1) Forces**

##### **Singularité**

Notre étude s'intéresse aux populations adultes précaires des QPV de Montpellier. Aucune étude n'a encore été faite s'intéressant au lien entre IMC et petit déjeuner ciblée sur cette population.

Des études ont été menées chez les enfants et adolescents analysant l'impact de la prise du petit déjeuner notamment dans les milieux défavorisés (40) (41).

##### **Puissance de l'étude**

Notre échantillon comporte 116 personnes, ce qui nous permet d'atteindre un nombre de sujets nécessaire suffisant pour pouvoir observer des résultats significatifs.

Le questionnaire de rappel téléphonique a été fait en double aveugle.

##### **Caractéristiques de l'échantillon**

On constate une tendance à l'obésité plus élevée chez la femme que chez l'homme (20,5% versus 13% chez l'homme), également mis en évidence dans l'étude obépi (15,7% versus 14,3% chez l'homme).

Notre étude a mis en évidence une différence significative d'IMC chez les personnes précaires habitant en QPV de Montpellier par rapport aux personnes non précaires (IMC moyen à 27,84 vs 25,04 avec  $p=0,0016$ ).

La prévalence du surpoids dans le QPV était de 53%, alors qu'en France la prévalence dans la population générale, selon l'étude obépi, est de 32,3%. Celle-ci est encore plus importante dans les populations précaires du QPV et s'élève à 67%.

Nos résultats vont dans le sens de l'étude obépi 2012 (6) qui décrit « une relation inversement proportionnelle entre revenu du foyer et prévalence de l'obésité ».

Plusieurs arguments peuvent expliquer ce phénomène. Notamment un accès aux substances « obésogènes » plus facile dans les zones socialement défavorisées comme le montre une étude allemande de Schneider et al. (43).

On peut supposer également que les personnes en situation de précarité ne possèdent pas les ressources financières permettant de se protéger contre les facteurs obésogènes (pratique de sport ; accès à une alimentation saine), ou encore culturelles, avec par exemple un moindre accès à la littérature de la santé (44) comme le montre l'étude belge de Bart De Clercq et al. menée chez des adolescents. Jean-Pierre Poulain dans son article « Alimentation et précarité. Considérer la pluralité des situations. » (45), met en lumière également une transformation des comportements et des représentations alimentaires chez les personnes précaires, avec une « simplification des repas » (au lieu d'entrée + plat + dessert) et une surconsommation des féculents au détriment des fruits et légumes. Il gradue également la précarité et précise que c'est « au sein des population en cours de précarisation et les milieux populaires classiques (ouvriers, employés) que la prévalence de l'obésité est la plus forte ».

On note également que les IMC moyens les plus élevés sont chez les personnes employées (IMC à 27,29) et sans activité professionnelle (IMC moyen à 26,33) et que les cadres supérieurs semblent moins touchés par l'obésité (IMC moyen à 25,76). Ces résultats sont semblables à ceux observés dans l'étude obépi 2012 (6).

### **Recueil des données :**

Nous avons choisi de remplir les questionnaires nous-même par rappel téléphonique plutôt que d'envoyer un auto-questionnaire. Ceci a limité le biais d'information.

Les rappels ont été réalisés en double aveugle, nous ne connaissions pas le poids des personnes au moment du rappel, et les interviewés ne connaissaient pas l'objectif de notre étude.

## **2) Limites**

### **Biais de sélection**

La répartition homme/femme de notre étude était de 41,4% d'homme et 58,6% de femmes. Notre population comportait une proportion de femmes légèrement plus importante que d'hommes par rapport aux données nationales de la population française (46) et également par rapport à la part de la population féminine du QPV de Montpellier qui est de 53% (42).

Cette surreprésentation féminine peut s'expliquer par le fait que les femmes consultent plus que les hommes (47), et ce quelle que soit la classe sociale (48).

Le nombre de perdus de vue s'élève à 266 personnes, soit 56,7% de la population étudiée, ce qui peut entraîner un biais de sélection. Nous avons fait le choix d'effectuer un rappel téléphonique plutôt qu'un questionnaire papier ou informatisé. Ce choix a été fait dans but de limiter les biais de sélection en permettant la participation des personnes précaires ou illettrées ou n'ayant pas un accès facile à un ordinateur.

33% des perdus de vue s'explique par l'absence de numéros de téléphone sur les feuilles de recueil de données FETOMP (par refus du patient le plus souvent). 45% des perdus de vue sont liés à l'absence de réponses lors du rappel téléphonique. Néanmoins pour augmenter nos chances de réponses, nous avons effectué nos appels en numéros visibles et identifiables.

La part des individus qui prennent systématiquement leur petit déjeuner est plus élevée chez les employés (24,7%) que chez les personnes sans activité professionnelle autres que les retraités (22,3%), que les cadres (5,8%), à l'inverse des résultats trouvés dans l'étude INCA 3 (13). Cette différence pourrait s'expliquer par la faible proportion de cadres représentée dans notre étude (seulement 7%), ce qui représente également un biais de sélection.

Parmi les CSP représentées, il existe un taux de participation nul des ouvriers et des professions agricoles, potentiellement plus à risque de surpoids et d'obésité. D'autre part, nous constatons également l'absence de participation des professions intermédiaires à notre étude, potentiellement moins à risque de surpoids et d'obésité.

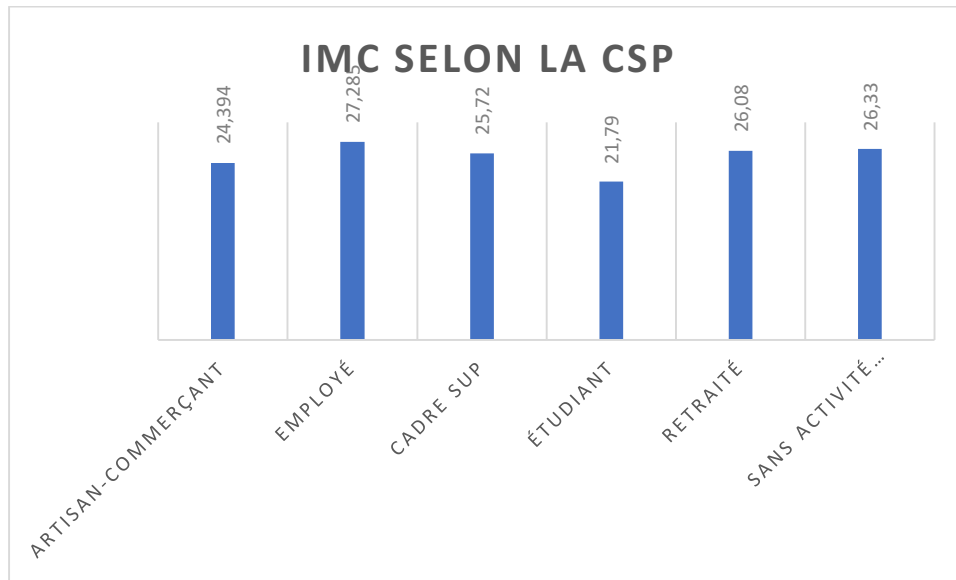


Figure 11 : Prévalence de l'IMC selon les CSP dans notre étude

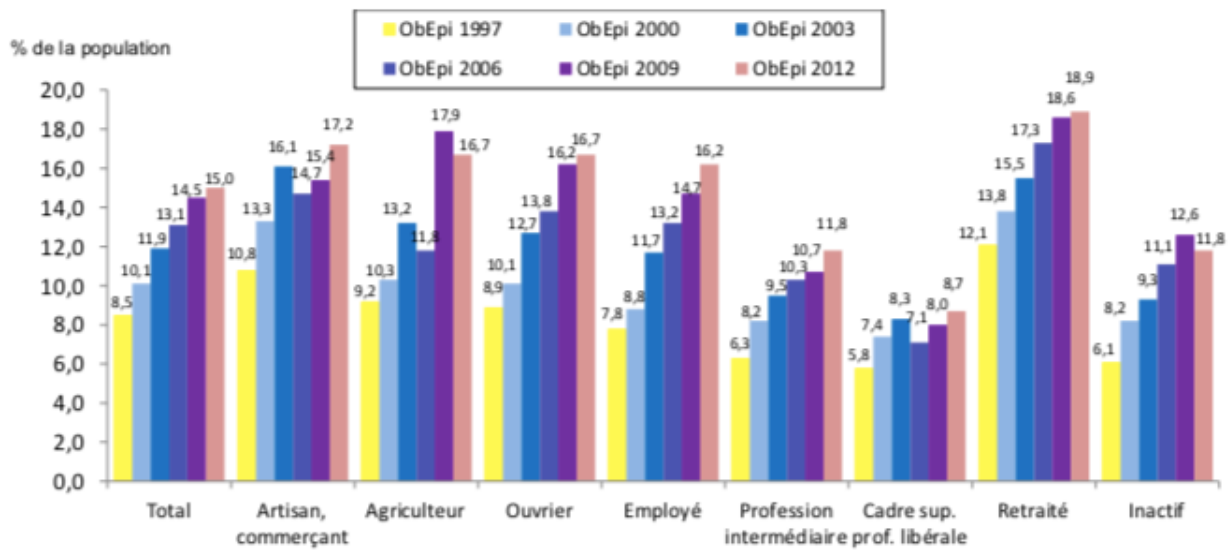


Figure 12 : Etude Obépi, répartition de la population adulte obèse par CSP depuis 1997(6)

### Biais de classement

Le questionnaire utilisé lors du rappel téléphonique n'était pas un questionnaire validé. Toutefois, afin d'assurer sa pertinence et sa compréhension, il a été pré-testé puis amélioré afin de rendre les questions les plus claires possibles.



La majorité des données concernant le poids et la taille étaient des données déclaratives, et les personnes étaient rarement pesées pendant la consultation, ce qui pouvait entraîner un biais de classement. Les données du poids et de la taille étaient alors prises dans les dossiers ou correspondaient à des données déclaratives.

Nous avons décidé de prendre les données d'IMC au moment de la consultation. Après analyses statistiques, il n'existait pas de différence significative entre l'IMC au moment de la consultation et l'IMC calculé juste après le rappel téléphonique.

### **Biais de confusion**

Dans notre étude nous n'avons pas pris en compte les autres facteurs pouvant potentiellement faire varier l'IMC (la quantité alimentaire ingérée au petit déjeuner, l'activité physique, la composition des autres repas, le grignotage, etc).

L'ensemble de nos résultats a été obtenu après analyses univariées. Aucune analyse multivariée n'a été réalisée.

Lors de la première phase de notre étude, nous n'avons pas interrogé les personnes sur leur lieu de résidence. En effet, la présence de patientèle vivant en dehors de QPV ne pouvait être exclue.

Nous avons effectué le rappel téléphonique de mars à juillet 2020. Cette période correspond en grande partie à celle du confinement lié à la pandémie de Covid19. Durant cette période des modifications dans les habitudes de vie des personnes peuvent avoir entraîné une variation pondérale.

## **II. Interprétation des résultats**

### **1) Absence de lien entre prise d'un petit déjeuner et IMC dans les QPV de Montpellier**

Dans la pensée courante, et selon les recommandations du PNNS (15), il est conseillé de prendre un petit déjeuner « pour démarrer correctement sa journée ».

Un des objectifs du PNNS étant la réduction de la prévalence de l'obésité, on peut se demander si la prise du petit déjeuner a un impact sur une meilleure régulation pondérale.

La littérature est assez contradictoire quant au lien entre prise d'un petit déjeuner et impact sur le poids.

L'étude d'Ahadi et al. menée chez l'enfant et l'adolescent retrouve une prévalence du surpoids et de l'obésité plus importante chez les sauteurs de petit déjeuner. Elle retrouve également que les consommateurs réguliers de petits déjeuners ont une alimentation plus saine (plus de consommation de fruits frais, fruits secs, légumes) que les sauteurs de petit déjeuner (consommation plus élevée de collations salées, boissons gazeuses et fast food) (49).

L'étude de Corcoran et al. quant à elle ne retrouve pas d'incidence significative sur l'IMC lorsque que l'on délivre un petit déjeuner dans les écoles de New York (50).

Chez l'adulte même constatation dans l'essai randomisé de Dhurandhar et al. qui ne constatait pas d'impact sur le poids significatif dans le bras petit déjeuneurs ou jeuneur après 16 semaines de test (30).

Mais qu'en est-il des populations précaires ? Mon hypothèse était que ce lien entre petit déjeuner et IMC existait.

En effet, on peut penser que la prise d'un petit déjeuner pourrait être associée à une meilleure hygiène de vie et donc à une meilleure régulation pondérale plus particulièrement chez les populations précaires.

Une étude Australienne a mis en évidence que plus le petit déjeuner était copieux, plus l'IMC chez l'homme diminuait (relation non retrouvée chez la femme) (51). La prise d'un petit déjeuner serait également associée à une meilleure hygiène de vie d'après l'étude de Song et al. (35).

Or, nos résultats ne montrent pas de différence significative d'IMC suite à la prise ou non d'un petit déjeuner (IMC moyen des petits déjeuneurs précaires à 28,76 vs 26,52 chez les jeuneurs précaires avec  $p=0,15$ ). On note même que l'IMC semble être plus élevé chez les petits déjeuneurs précaires.

On retrouve des résultats allant dans le même sens dans la littérature, mais aucune étude similaire à la nôtre, n'a été faite en ciblant l'impact de la prise d'un petit déjeuner sur l'IMC chez les populations adultes précaires.

En effet, une étude américaine étudiant l'impact de la distribution d'un petit déjeuner à l'école sur le poids chez des enfants mettait en évidence que le fait de recevoir un petit déjeuner n'impactait pas le surpoids pour l'ensemble des enfants. Par contre elle mettait en évidence qu'il doublait le risque d'obésité chez les enfants issus de famille sous le seuil de pauvreté par rapport aux enfants de même niveaux socio-économique ne recevant pas régulièrement de petit déjeuner (41).

Un faisceau d'arguments pourraient expliquer nos résultats : la qualité nutritionnelle du petit déjeuner pourrait être un premier élément de réponse. Mais il faut aussi considérer les autres facteurs obésogènes tels que l'environnement de prise du petit déjeuner, le respect des sensations de faim/satiété, l'activité physique, l'apport énergétique des autres repas, la consommation d'alcool et de tabac, le niveau d'étude...

## **2) IMC en fonction de la conformité aux recommandations du PNNS**

Nos résultats montrent qu'il n'y a pas de différence significative d'IMC chez les personnes consommant un petit déjeuner conforme aux recommandations du PNNS (IMC moyen 27,36 vs 25,76 pour ceux consommant un petit déjeuner non conforme aux recommandations avec  $p=0,4265$ ). L'IMC aurait même tendance à être plus élevé.

Seulement 31,8% des personnes interrogées prenaient un petit déjeuner conforme aux recommandations du PNNS. L'absence de différence peut être liée à un manque de puissance, du fait que peu de personnes suivaient les recommandations du PNNS. La quantité des aliments mangés peut également avoir son importance dans la régulation pondérale.

Un premier axe de réflexion pourrait être envisagé, en insistant davantage sur l'importance de la consommation de produits céréaliers riches en fibres au petit déjeuner et la consommation de fruits notamment. En effet, la prévalence de ceux consommant des fruits (non transformés et sous forme

de jus) chez les petits déjeuneurs conformes au PNNS (boisson + laitage + produit céréalier) ne s'élevait qu'à 18,5%.

### **3) IMC et consommation de café au petit déjeuner**

Nos résultats montrent que les personnes consommant du café au petit déjeuner présentent un IMC moyen plus élevé.

Ce résultat est plutôt surprenant au vu de la littérature qui qualifie le café comme ayant un effet protecteur vis-à-vis de l'obésité et du diabète de type 2 (52) (53) .

Une consommation régulière de café (3 tasses par jour) serait associée à une diminution du risque de développer un diabète de type 2 de 37%, d'après une vaste étude observationnelle prospective menée par des chercheurs de Harvard (54).

Cet effet « anti obésité » serait expliqué grâce aux effets de la caféine, des acides chlorogéniques, de la trigonelline et du cafestole (55).

La caféine en augmentant la dépense énergétique pourrait être considérée par certains comme « un régulateur de poids » (56), elle stimulerait notamment la thermogénèse du tissu adipeux brun (57). L'acide chlorogénique, contenu en grande quantité dans le café (présent également en quantité moindre dans la pomme, poire, tomate, pomme de terre, artichaut et carotte) diminuerait de façon significative la résistance à l'insuline, le stockage hépatique des graisses ainsi que l'expression de gènes pro inflammatoires chez des souris nourries avec un régime enrichi en graisse et supplémentée en acide chlorogénique (58).

La trigonelline (alcaloïde dérivé de la niacine ou vitamine B3) aurait un effet anti oxydant, anti inflammatoire et sur le métabolisme des lipides par le foie (diminuerait la stéatose hépatique en stimulant l'autophagie) (59).

Le cafestole augmenterait la production d'insuline et l'absorption du glucose par les cellules musculaires squelettiques (60) et aurait également une action anti inflammatoire (61).

Dans nos interrogatoires téléphoniques nous n'avons pas fait précisé si le café était sucré ou non. Ce manque de précision pourrait peut-être en partie expliquer nos résultats.

Plusieurs études Coréennes montrent une corrélation entre la consommation de café et l'obésité centrale mais il existe une large consommation de café instantanés contenant du sucre et ou de la crème en Corée comme le précise Lee et al. dans leur étude (62). En définissant la consommation

de café comme une consommation sans sucre et sans crème, l'étude coréenne de Shin et al. observe une relation inverse bien que non statistiquement significative (63).

#### **4) IMC et consommation de fibres au petit déjeuner**

D'après la définition de l'ANZFA (Australia New Zealand Food Authority) « Les fibres alimentaires constituent la fraction de la partie comestible des plantes, ou des analogues synthétiques qui :

- ne sont ni digérés, ni absorbés dans l'intestin grêle, qui, habituellement, sont partiellement ou complètement fermentés dans le côlon,
- elles possèdent un ou plusieurs des effets physiologiques bénéfiques suivants : effet laxatif, diminution de la cholestérolémie et/ou une modulation de la glycémie - incluent les polysaccharides, les oligosaccharides (DP >2) et les lignines » (14)

Beaucoup d'études mettent en avant l'importance de la consommation de fibres au petit déjeuner, mais le rôle causal pour une meilleure régulation pondérale n'est pas toujours clair (36), même s'il semble plutôt en sa faveur comme le montre Chatelain et al. dans une étude transversale Suisse qui mettait en évidence une association négative entre obésité abdominale et consommateurs de petit déjeuner riche en fibres (composé de fruit, flocons de céréales non transformés/noix, yaourt) (64).

D'après la revue de littérature de Maki et al. « La consommation de fibres alimentaires fermentescibles et visqueuses au petit-déjeuner abaisse la glycémie et l'insulinémie. Les fibres fermentescibles agissent probablement en augmentant la sensibilité à l'insuline plus tard dans la journée, et les fibres visqueuses ont un effet aigu pour ralentir le taux d'absorption des glucides. » (37)

Nos résultats montrent que la consommation de fruits (non transformés ou en jus) au petit déjeuner a un impact significativement positif sur l'IMC moyen (IMC moyen à 27,08 versus 24,156 chez les consommateurs de fruit avec un  $p=0,014$ ). La majorité des petits déjeuneurs du QPV ne consommait pas de fruit le matin (70,5%).

De plus, l'IMC moyen était significativement plus élevé chez ceux consommant les fruits sous forme de jus (IMC moyen 25,8 versus 22,37 pour les consommateurs de fruits non transformés).

En revanche concernant le type de produit céréalier, nous n'avons pas de différence significative d'IMC entre ceux consommant des produits céréaliers à haute teneur en fibres (pain complet, muesli, flocon d'avoine) et ceux consommant des produits céréaliers moins riches en fibres (pain blanc, biscotte, biscuits, viennoiseries...).

De plus, la prévalence des personnes consommant des produits céréaliers à haute teneur en fibres était de seulement 15,3%. Ce manque de puissance pourrait participer à expliquer ce résultat.

Ces résultats vont partiellement dans le sens de la littérature qui est plutôt en faveur d'un régime riche en fibres pour une meilleure régulation pondérale.

Aucune étude à ma connaissance s'intéresse uniquement à l'impact de la consommation des fruits au petit déjeuner. La majorité d'entre elles étudie l'impact d'un régime riche en fibre en insistant sur le type de produit céréalier.

Au vu de ces résultats, il serait intéressant d'étudier plus précisément l'impact sur l'IMC de la consommation d'un régime riche en fibres (en distinguant le type de fibre ingéré) au petit déjeuner dans les QPV.

## **5) IMC et consommation de laitage**

Le lait est composé de 90% d'eau, 5% de glucide (majoritairement lactose), 3,5% de protéines (80% de caséine et 20% de lactosérum), 4% de lipides et des sels minéraux.

Ce sont les protéines du lait qui intéressent particulièrement les recherches quant à leur potentiel effet sur le poids.

Dans la littérature, la consommation de lait au petit déjeuner semble avoir un effet positif sur le poids (65).

Les protéines de lait sont aussi étudiées, dans le cadre de la prévention du diabète de type 2, pour leur action sur la glycémie post prandiale. Des études ont montré qu'une supplémentation en protéines de lait stimulait la sécrétion d'insuline et donc diminuait la glycémie post prandiale. Elles

ralentissaient également la vidange gastrique, augmentaient la réponse de l'insuline et de l'incrétine, augmentant ainsi la satiété. (66)

Nos résultats ne montrent pas de différence significative d'IMC moyen chez les consommateurs de laitages versus ceux n'en consommant pas. L'IMC moyen semble même plus élevé chez les consommateurs de laitages.

Dans notre questionnaire, nous ne faisons pas préciser s'il y avait ajout de sucre dans le produit laitier ou la quantité consommée. Ces manques d'information pourraient peut-être participer à expliquer nos résultats.

## **6) IMC et consommation de produits ultra transformés**

Les produits ultra-transformés ont fait leur arrivée massive dans les rayons dans les années 1980. Plusieurs études montrent une corrélation positive entre consommation de produits ultra-transformés (UPF) et impact négatif sur l'IMC (21) (20).

Cependant ces études s'intéressent à l'apport global de produits ultra-transformés, sans s'intéresser à un repas en particulier.

Notre étude s'intéressait à la consommation de produits ultra-transformés au petit déjeuner et son impact sur l'IMC.

On observe qu'une majorité des personnes vivant en QPV consommait des produits ultra-transformés au petit déjeuner (60%). Parmi ces personnes, la majorité n'était pas en situation de précarité. L'idée pré-conçue d'une sur consommation de ces aliments transformés par les plus précaires n'est pas vérifiée, en tout cas au petit déjeuner, dans notre étude.

La moyenne d'âge des personnes de notre échantillon qui était de 55ans. Les produits ultra-transformés sont arrivés massivement dans nos rayons dans les années 1980.

Il y a un effet générationnel dans la manière de consommer. Pascal Hébel décrit cette transformation du modèle alimentaire avec une modification de ce dernier chez les jeunes générations, qui cherchent une manière de consommer plus rapide, pratique. « Les jeunes générations consomment de moins en moins de produits frais et de plus en plus de produits transformés » (67).

Nos résultats ne montrent pas de différence significative d'IMC moyen chez les consommateurs de produits ultra-transformés au petit déjeuner (IMC moyen à 26,59 versus à 25,67 si absence de produits ultra-transformés).

Le degré de transformation et d'apport énergétique n'est pas le même entre les différents aliments consommés. Par exemple des biscottes (très souvent consommées par les personnes interrogées), classée dans la catégorie 4 de la classification Nova sont souvent moins transformées et avec un apport énergétique moindre que des viennoiseries ou biscuits industriels. De plus, parmi les consommateurs de petits déjeuner sans produit ultra transformé, plusieurs consommaient des produits non transformés avec un apport calorique important (fromage, huile d'olive, miel) ce qui pourrait participer à expliquer nos résultats.

Elle peut être liée également à la quantité d'aliments consommée au petit déjeuner. Il faut aussi prendre en compte d'autres éléments pouvant impacter la régulation pondérale tel que l'environnement dans lequel a été pris le petit déjeuner (présence d'écran, durée de prise, pris seul ou en famille, contexte de stress...), ainsi que les sensations alimentaires.



## CONCLUSION

La prise d'un petit déjeuner, considéré comme le repas le plus important dans la journée ne serait pas si indispensable dans la prise en charge du surpoids chez les personnes en situation de précarité, d'après nos résultats. L'IMC moyen des petits déjeuneurs semble même être plus élevé (IMC moyen 26,22 versus 25,94 chez les jeuneurs habitant en QPV de Montpellier). Il semblerait sans doute plus important d'axer la prise en charge et les recherches sur les sensations alimentaires, l'activité physique, la qualité des apports nutritionnels, l'environnement global de la personne (stress, écran, qualité du sommeil, accessibilité à la restauration rapide dans les QPV de Montpellier...).

Cependant, afin d'obtenir une meilleure régulation pondérale chez les petits déjeuneurs, quelques conseils semblent intéressants à donner dans leur prise en charge. Outre de respecter les recommandations du PNNS, il semble nécessaire d'insister sur l'importance d'une consommation d'un fruit au petit déjeuner (au mieux un fruit non transformé). Dans le QPV de Montpellier seulement 29,4% des personnes prenaient un fruit au petit déjeuner. Il conviendrait de faire une étude sur l'impact de la consommation des fruits au petit déjeuner dans le QPV afin de vérifier ou non ce résultat.

L'idée d'une sur consommation de produits ultra transformés au petit déjeuner chez les plus précaires n'est pas vérifiée dans cette étude. Il n'a pas été mis en évidence non plus de d'impact de la consommation de produits ultra transformés au petit déjeuner sur l'IMC.

Y aurait-il une composition de petit déjeuner idéale comme le propose l'étude Suisse de Chatelan et al. (64) ?

D'autres éléments nécessitent d'être étudiés : la quantité des aliments consommés, l'environnement de la prise, la vitesse du repas, la sensation de faim au moment du petit déjeuner etc. L'étude de Awa TRAORE réalisée en parallèle retrouve qu'une durée de prise supérieure à 20 minutes pourrait avoir un impact positif sur l'IMC.

Il semble important que les recommandations du PNNS insistent sur le respect des sensations alimentaires plutôt que d'inciter à la prise systématique d'un petit déjeuner. Concernant les petits déjeuneurs, il semble intéressant de promouvoir un petit déjeuner riche en fibres et une durée de prise supérieure à 20 minutes.

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Garrigues-Cresswell M, Martin MA. 31-32 | 1999 Dynamique des pratiques alimentaires [Internet]. Les éditions de la Maison des sciences de l'Homme; [cité 28 juill 2020]. Disponible sur: <http://journals.openedition.org/tc/370>
2. Poulain J. Epidémie d'obésité : comment lutter. *Ol Corps Gras Lipides*. mars 2003;10(2):140-3.
3. [http://www.letemps.ch/Facet/print/Uuid/51e152d6-5119-11e2-8673-. :5.](http://www.letemps.ch/Facet/print/Uuid/51e152d6-5119-11e2-8673-.)
4. Qu'est-ce que le PNNS ? | Manger Bouger [Internet]. [cité 4 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/PNNS/Le-PNNS/Qu-est-ce-que-le-PNNS>
5. Obésité et surpoids [Internet]. [cité 23 oct 2019]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
6. [obepi\\_2012.pdf](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight) [Internet]. [cité 23 oct 2019]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
7. [pnsp\\_2018\\_2019.pdf](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight) [Internet]. [cité 28 nov 2019]. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnsp\\_2018\\_2019.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnsp_2018_2019.pdf)
8. Birouste et al. - 2017 - Santé et territoire métropolisation du territoire.pdf.
9. Lucie L. CONSEILS NUTRITIONNELS PAR LE MEDECIN GENERALISTE : ATTENTES DES PATIENTS. :63.
10. Sacerdote C, Fiorini L, Rosato R, Audenino M, Valpreda M, Vineis P. Randomized controlled trial: effect of nutritional counselling in general practice. *Int J Epidemiol*. 1 avr 2006;35(2):409-15.
11. Décret n° 2014-1750 du 30 décembre 2014 fixant la liste des quartiers prioritaires de la politique de la ville dans les départements métropolitains. 2014-1750 déc 30, 2014.
12. [QPV\\_34\\_MONTPELLIER.pdf](#)
13. INCA 3 : Evolution des habitudes et modes de consommation, de nouveaux enjeux en matière de sécurité sanitaire et de nutrition | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [cité 21 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/inca-3-evolution-des-habitudes-et-modes-de-consommation-de-nouveaux-enjeux-en-mati%C3%A8re-de>
14. [NUT2014SA0234Ra.pdf](#) [Internet]. [cité 28 juill 2020]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2014SA0234Ra.pdf>
15. Un bon petit déjeuner pour des matins boostés ! | Manger Bouger [Internet]. [cité 4 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/Le-Mag/Bien-etre/Un-bon-petit-dejeuner-pour-des-matins-boostes>
16. Pour démarrer du bon pied, « petit-déjeunez » ! | Manger Bouger [Internet]. [cité 4 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/Le-Mag/Vie-Pratique/Pour-demarrer-du-bon-pied-petit-dejeunez>
17. Manger moins gras, sucré & salé | Manger Bouger [Internet]. [cité 10 août 2020]. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/Les-recommandations/Reduire/Les-boissons-sucrees-les-aliments-gras-sucres-sales-et-ultra-transformes>
18. Nutri-Score [Internet]. [cité 10 août 2020]. Disponible sur: [/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/articles/nutri-score](#)

19. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac J-C, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutr.* janv 2018;21(1):5-17.
20. Poti JM, Braga B, Qin B. Ultra-processed Food Intake and Obesity: What Really Matters for Health-Processing or Nutrient Content? *Curr Obes Rep.* déc 2017;6(4):420-31.
21. Beslay M, Srouf B, Méjean C, Allès B, Fiolet T, Debras C, et al. Ultra-processed food intake in association with BMI change and risk of overweight and obesity: A prospective analysis of the French NutriNet-Santé cohort. *PLoS Med.* 2020;17(8):e1003256.
22. Bhattacharyya S, O-Sullivan I, Katyal S, Unterman T, Tobacman JK. Exposure to the common food additive carrageenan leads to glucose intolerance, insulin resistance and inhibition of insulin signalling in HepG2 cells and C57BL/6J mice. *Diabetologia.* janv 2012;55(1):194-203.
23. Kyriazis GA, Soundarapandian MM, Tyrberg B. Sweet taste receptor signaling in beta cells mediates fructose-induced potentiation of glucose-stimulated insulin secretion. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 21 févr 2012;109(8):E524-532.
24. Buckley JP, Kim H, Wong E, Rebholz CM. Ultra-processed food consumption and exposure to phthalates and bisphenols in the US National Health and Nutrition Examination Survey, 2013-2014. *Environ Int.* 2019;131:105057.
25. Ronin C. Prise d'un petit déjeuner vers une meilleure régulation pondérale ? revue de la littérature. :105.
26. Barr SI, DiFrancesco L, Fulgoni VL. Association of breakfast consumption with body mass index and prevalence of overweight/obesity in a nationally-representative survey of Canadian adults. *Nutr J* [Internet]. 31 mars 2016 [cité 5 mai 2020];15. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4815143/>
27. Mostad IL, Langaas M, Grill V. Central obesity is associated with lower intake of whole-grain bread and less frequent breakfast and lunch: results from the HUNT study, an adult all-population survey. *Appl Physiol Nutr Metab.* juill 2014;39(7):819-28.
28. Deshmukh-Taskar P, Nicklas TA, Radcliffe JD, O'Neil CE, Liu Y. The relationship of breakfast skipping and type of breakfast consumed with overweight/obesity, abdominal obesity, other cardiometabolic risk factors and the metabolic syndrome in young adults. *The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES): 1999–2006.* *Public Health Nutr.* nov 2013;16(11):2073-82.
29. Next will be apple pie | *The American Journal of Clinical Nutrition* | Oxford Academic [Internet]. [cité 17 août 2020]. Disponible sur: <https://academic-oup-com.ezpum.biu-montpellier.fr/ajcn/article/100/2/503/4576448>
30. Dhurandhar EJ, Dawson J, Alcorn A, Larsen LH, Thomas EA, Cardel M, et al. The effectiveness of breakfast recommendations on weight loss: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 1 août 2014;100(2):507-13.
31. Tuomisto T, Tuomisto M, Hetherington M, Lappalainen R. Reasons for Initiation and Cessation of Eating in Obese Men and Women and the Affective Consequences of Eating in Everyday Situations. *Appetite.* 1 avr 1998;30(2):211-22.
32. Zermati J-P. *Maigrir sans régime: Nouvelle édition revue et augmentée.* Odile Jacob; 2011. 449 p.
33. Camilleri GM, Méjean C, Bellisle F, Andreeva VA, Kesse-Guyot E, Hercberg S, et al. Intuitive eating is inversely associated with body weight status in the general population-based NutriNet-Santé study. *Obesity.* 2016;24(5):1154-61.
34. Manios Y, Moschonis G, Androutsos O, Filippou C, Van Lippevelde W, Vik FN, et al.

Family sociodemographic characteristics as correlates of children's breakfast habits and weight status in eight European countries. The ENERGY (European Energy balance Research to prevent excessive weight Gain among Youth) project. *Public Health Nutr.* avr 2015;18(5):774-83.

35. Song WO, Chun OK, Obayashi S, Cho S, Chung CE. Is Consumption of Breakfast Associated with Body Mass Index in US Adults? *J Am Diet Assoc.* sept 2005;105(9):1373-82.

36. Leidy HJ, Gwin JA, Zino AZ, Shafer RS. Evaluating the Intervention-Based Evidence Surrounding the Causal Role of Breakfast on Markers of Weight Management, with Specific Focus on Breakfast Composition and Size. *Adv Nutr.* 9 mai 2016;7(3):563S-575S.

37. Maki KC, Phillips-Eakley AK, Smith KN. The Effects of Breakfast Consumption and Composition on Metabolic Wellness with a Focus on Carbohydrate Metabolism. *Adv Nutr.* 9 mai 2016;7(3):613S-621S.

38. Letrilliart L, Supper I, Schuers M, Darmon D, Boulet P, Favre M, et al. ECOGEN : étude des Éléments de la Consultation en médecine GÉNÉrale. *Exercer.* 25(114):148-57.

39. Li CZ. The Relationship Between Regular Breakfast Consumption and Body Mass Index in Young Adults [Internet] [Thesis]. University of Kansas; 2011 [cité 7 mai 2020]. Disponible sur: <https://kuscholarworks.ku.edu/handle/1808/9719>

40. Merten MJ, Williams AL, Shriver LH. Breakfast consumption in adolescence and young adulthood: parental presence, community context, and obesity. *J Am Diet Assoc.* août 2009;109(8):1384-91.

41. Sudharsanan N, Romano S, Cunningham SA. School Breakfast Receipt and Obesity among American Fifth- and Eighth-Graders. *J Acad Nutr Diet.* avr 2016;116(4):599-607.e3.

42. Les quartiers prioritaires de l'Hérault – Quartiers prioritaires de la politique de la ville en Occitanie : les multiples visages de la pauvreté | Insee [Internet]. [cité 7 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3586576?sommaire=3587341>

43. Schneider S, Gruber J. Neighbourhood deprivation and outlet density for tobacco, alcohol and fast food: first hints of obesogenic and addictive environments in Germany. *Public Health Nutr.* juill 2013;16(7):1168-77.

44. De Clercq B, Abel T, Moor I, Elgar FJ, Lievens J, Sioen I, et al. Social inequality in adolescents' healthy food intake: the interplay between economic, social and cultural capital. *Eur J Public Health.* 01 2017;27(2):279-86.

45. Poulain J-P, Tibère L. Alimentation et précarité. Considérer la pluralité des situations. *Anthropol Food* [Internet]. 14 oct 2008 [cité 7 oct 2020];(6). Disponible sur: <http://journals.openedition.org/aof/4773>

46. Les femmes plus nombreuses dans la population, surtout aux âges avancés - Insee Flash Auvergne-Rhône-Alpes - 54 [Internet]. [cité 7 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3705321>

47. Polton D. Égalité femmes - hommes en matière de santé et de recours aux soins. *Regards.* 2016;N° 50(2):35-45.

48. Aliaga C. Les femmes plus attentives à leur santé que les hommes. :4.

49. Ahadi Z, Qorbani M, Kelishadi R, Ardalan G, Motlagh ME, Asayesh H, et al. Association between breakfast intake with anthropometric measurements, blood pressure and food consumption behaviors among Iranian children and adolescents: the CASPIAN-IV study. *Public Health.* juin 2015;129(6):740-7.

50. Corcoran SP, Elbel B, Schwartz AE. The Effect of Breakfast in the Classroom on Obesity and Academic Performance: Evidence from New York City. *J Policy Anal Manag J Assoc Public*

Policy Anal Manag. 2016;35(3):509-32.

51. Kent LM, Worsley A. Breakfast size is related to body mass index for men, but not women. *Nutr Res. avr* 2010;30(4):240-5.

52. Lee A, Lim W, Kim S, Khil H, Cheon E, An S, et al. Coffee Intake and Obesity: A Meta-Analysis. *Nutrients*. 5 juin 2019;11(6).

53. Rm S, Dr L. Coffee consumption, obesity and type 2 diabetes: a mini-review [Internet]. Vol. 55, *European journal of nutrition*. *Eur J Nutr*; 2016 [cité 14 oct 2020]. Disponible sur: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezpum.biu-montpellier.fr/27026242/>

54. Bhupathiraju SN, Pan A, Manson JE, Willett WC, van Dam RM, Hu FB. Changes in coffee intake and subsequent risk of type 2 diabetes: three large cohorts of US men and women. *Diabetologia*. 1 juill 2014;57(7):1346-54.

55. Farias-Pereira R, Park C-S, Park Y. Mechanisms of action of coffee bioactive components on lipid metabolism. *Food Sci Biotechnol*. oct 2019;28(5):1287.

56. Harpaz E, Tamir S, Weinstein A, Weinstein Y. The effect of caffeine on energy balance. *J Basic Clin Physiol Pharmacol*. 1 janv 2017;28(1):1-10.

57. Velickovic K, Wayne D, Leija HAL, Bloor I, Morris DE, Law J, et al. Caffeine exposure induces browning features in adipose tissue in vitro and in vivo. *Sci Rep*. 24 juin 2019;9(1):9104.

58. Ma Y, Gao M, Liu D. Chlorogenic Acid Improves High Fat Diet-Induced Hepatic Steatosis and Insulin Resistance in Mice. *Pharm Res*. 1 avr 2015;32(4):1200-9.

59. L S, Na L, Rm K, A H, T A. Trigonelline prevents high cholesterol and high fat diet induced hepatic lipid accumulation and lipo-toxicity in C57BL/6J mice, via restoration of hepatic autophagy [Internet]. Vol. 121, *Food and chemical toxicology : an international journal published for the British Industrial Biological Research Association*. *Food Chem Toxicol*; 2018 [cité 14 oct 2020]. Disponible sur: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezpum.biu-montpellier.fr/30208301/>

60. Fb M, Pb J, P S, C L, K H, S G. Cafestol, a Bioactive Substance in Coffee, Has Antidiabetic Properties in KKAY Mice [Internet]. Vol. 80, *Journal of natural products*. *J Nat Prod*; 2017 [cité 14 oct 2020]. Disponible sur: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezpum.biu-montpellier.fr/28763212/>

61. Y R, C W, J X, S W. Cafestol and Kahweol: A Review on Their Bioactivities and Pharmacological Properties [Internet]. Vol. 20, *International journal of molecular sciences*. *Int J Mol Sci*; 2019 [cité 14 oct 2020]. Disponible sur: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezpum.biu-montpellier.fr/31480213/>

62. Lee J, Kim HY, Kim J. Coffee Consumption and the Risk of Obesity in Korean Women. *Nutrients*. déc 2017;9(12):1340.

63. Shin H, Linton JA, Kwon Y, Jung Y, Oh B, Oh S. Relationship between Coffee Consumption and Metabolic Syndrome in Korean Adults: Data from the 2013–2014 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Korean J Fam Med*. nov 2017;38(6):346.

64. Chatelan A, Castetbon K, Pasquier J, Allemann C, Zuber A, Camenzind-Frey E, et al. Association between breakfast composition and abdominal obesity in the Swiss adult population eating breakfast regularly. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 20 2018;15(1):115.

65. Koca T, Akcam M, Serdaroglu F, Dereci S. Breakfast habits, dairy product consumption, physical activity, and their associations with body mass index in children aged 6-18. *Eur J Pediatr*. sept 2017;176(9):1251-7.

66. Hidayat K, Du X, Shi B-M. Milk in the prevention and management of type 2 diabetes: The potential role of milk proteins. *Diabetes Metab Res Rev*. 2019;35(8):e3187.

67. Hébel P, Recours F. Effets d'âge et de génération : transformation du modèle alimentaire. *Cah Nutr Diététique*. 1 déc 2007;42(6):297-303.

## ANNEXE 1 : Score EPICES

### Calcul du score EPICES

N°	Questions	Oui	Non
1	Rencontrez-vous parfois un travailleur social ?	10,06	0
2	Bénéficiez-vous d'une assurance maladie complémentaire ?	-11,83	0
3	Vivez-vous en couple ?	-8,28	0
4	Etes-vous propriétaire de votre logement ?	-8,28	0
5	Y-a-t-il des périodes dans le mois où vous rencontrez de réelles difficultés financières à faire face à vos besoins (alimentation, loyer, EDF...) ?	14,80	0
6	Vous est-il arrivé de faire du sport au cours des 12 derniers mois ?	-6,51	0
7	Etes-vous allé au spectacle au cours des 12 derniers mois ?	-7,10	0
8	Etes-vous parti en vacances au cours des 12 derniers mois ?	-7,10	0
9	Au cours des 6 derniers mois, avez-vous eu des contacts avec des membres de votre famille autres que vos parents ou vos enfants	-9,47	0
10	En cas de difficultés, y-a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous héberger quelques jours en cas de besoin?	-9,47	0
11	En cas de difficultés, y-a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous apporter une aide matérielle ?	-7,10	0
	constante	75,14	

Calcul du score : **Il faut impérativement que toutes les questions soient renseignées**  
Chaque coefficient est ajouté à la constante si la réponse à la question est oui.

Exemple : Pour une personne qui a répondu oui aux questions 1, 2 et 3, et non aux autres questions  
EPICES = 75,14 + 10,06 - 11,83 - 8,28 = 65,09

## ANNEXE 2 : Grille de recueil ECOGEN

Code consultation : code IMG (A, B...), code MG (A, B...) jj mm n° consultation (exemple : AB101201) : \_\_\_\_\_

<b>Date consultation</b> __/__/20__	<b>Consultation</b> Cabinet <input type="checkbox"/> Visite <input type="checkbox"/>	<b>Patient</b> Nouveau <input type="checkbox"/> Connu <input type="checkbox"/>	<b>Année de naissance</b> ----	<b>Genre</b> Masculin <input type="checkbox"/> Féminin <input type="checkbox"/>	<b>Etudiant</b> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		
<b>Statut</b> Invalidité <input type="checkbox"/> CMU <input type="checkbox"/> AME <input type="checkbox"/> ALD <input type="checkbox"/> AT <input type="checkbox"/> MP <input type="checkbox"/> Non affilié SS <input type="checkbox"/>	<b>Profession</b> Agriculteur <input type="checkbox"/> Artisan, commerçant, chef d'entreprise <input type="checkbox"/> Employé <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Ouvrier <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Cadre sup., profession intellectuelle <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> Profession intermédiaire <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Retraité <input type="checkbox"/> Sans activité professionnelle <input type="checkbox"/>						
	<b>Langue</b> Parle français couramment <input type="checkbox"/> Parle un français approximatif <input type="checkbox"/> Ne parle pas français <input type="checkbox"/> Le médecin parle la même langue que le patient non francophone <input type="checkbox"/> Le médecin et le patient parlent une langue commune qui n'est pas leur langue maternelle <input type="checkbox"/> Présence d'un interprète de proximité (amis, famille ...) <input type="checkbox"/> Présence d'un interprète professionnel <input type="checkbox"/>						
<b>Motifs de consultation</b> (symptômes, diagnostics ou procédure)		<b>Code CISP</b>	<b>N°RC</b>	<b>Procédures</b> (diagnostics, préventives, thérapeutiques, administratives, autres)		<b>Code CISP</b>	<b>N°RC</b>
1.				1.			
2.				2.			
3.				3.			
4.				4.			
5.				5.			
6.				6.			
7.				7.			
8.				8.			
<b>Résultats de consultation (RC)</b> (symptômes ou diagnostics)		<b>CISP</b>	<b>N/A</b>	<b>Médicaments (DCI)</b>		<b>N/A</b>	<b>N/A</b>
1.				1.			
2.				2.			
3.				3.			
4.				4.			
5.				5.			
6.				6.			
7.				7.			
8.				8.			
<b>Poids :</b> kg Mesuré durant la consultation : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		<b>Taille :</b> m		<b>IMC :</b> kg/m <sup>2</sup>			
<b>Heure de début de la consultation</b> __h__		<b>Heure de fin de la consultation</b> __h__					

### **ANNEXE 3 : Feuille d'observation de la consultation**

Code consultation : code IMG (A, B...), code MG (A, B...) jj mm n° consultation :

-----

Numéro de téléphone du patient :

- Prise de contact (salutations, langue parlée, aspect du patient ...)
- Déroulé de la consultation (questions ouvertes /fermées, impression de malaise/connivence/, qui prend les initiatives et quand ...)
- Moments clés de la consultation
- Déroulé de l'examen clinique (examen commenté ou non ...)
- Langage non verbale (le médecin regarde le patient/l'ordi, évite/cherche le regard, posture du patient, posture du médecin...)
- Observation autre
- Poids :
  - Perception de la corpulence
  - La question est-elle abordée ?
  - Par qui ?
  - Pour qui est-ce un problème ?
  - Heure à laquelle est abordé la question du poids
  - Durée accordée à la question du poids
  - Titre de la consultation



## ANNEXE 4 : Questionnaire téléphonique

Bonjour, je suis médecin en formation. L'année dernière l'un de mes collègues ou moi-même avait assisté à une consultation avec votre médecin traitant, le Dr xxx, dans le cadre d'une étude pour notre thèse. Vous étiez d'accord pour qu'on vous rappelle dans le cadre de cette étude. Si vous le voulez, j'aimerais vous poser quelques questions un peu plus précises sur le petit déjeuner. C'est un questionnaire de moins de 5 minutes seriez vous d'accord pour y répondre ?

- En général, combien de petit déjeuner par semaine prenez vous ?
- En général, prenez vous toujours le même petit déjeuner ?
- Habituellement de quoi se compose votre petit déjeuner ? (boisson ? fruit ? pain ? céréales ? viennoiseries ? biscuits ? yaourt ?)
- En général, prenez vous votre petit déjeuner seul ou en famille ?
- En général, prenez vous votre petit déjeuner devant un écran ?
- En général, combien de temps dure votre petit-déjeuner?
- D'habitude, prenez-vous votre petit-déjeuner à votre domicile ou ailleurs?
- En général, ressentez vous la sensation de faim avant de la prise du petit déjeuner ?
- Dans l'année, est ce qu'il y a eu des modifications dans vos habitudes de votre petit déjeuner ?
- Quel est votre poids et taille ?



## SERMENT



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

## RESUME

**INTRODUCTION** : Le petit déjeuner est considéré comme un repas essentiel. Aucune étude n'a encore été faite analysant l'impact du petit déjeuner sur l'IMC des personnes en situation de précarité. L'objectif de notre travail est de comparer l'IMC des petits déjeuneurs versus des jeuneurs des adultes vivant au sein des Quartiers Prioritaires de la Ville (QPV) de Montpellier.

**METHODE** : Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive transversale.

La population de l'échantillon a été recrutée dans les cabinets de médecins généralistes exerçant en QPV de Montpellier. Toutes les personnes majeures ont été incluses sauf les femmes enceintes. Puis nous les avons rappelées à l'aide d'un questionnaire téléphonique sur leurs habitudes de petit déjeuner. Le questionnaire portait sur la composition du petit déjeuner mais également l'environnement de prise et la durée.

**RESULTATS et ANALYSES** : 382 adultes ont été appelés, les données de 116 personnes ont pu être exploitées. Nous n'avons pas retrouvé de différence significative d'IMC moyen entre les petits déjeuneurs et les jeuneurs chez les populations précaires du QPV (IMC moyen à 28,76kg/m<sup>2</sup> versus 26,52kg/m<sup>2</sup> chez les jeuneurs avec  $p=0,15$ ).

Cependant chez les petits déjeuneurs, on a constaté que la composition du petit déjeuner pouvait influencer sur l'IMC. Notamment la consommation de fruits, de préférence non transformés, (IMC moyen des consommateurs de fruits à 24,15kg/m<sup>2</sup> versus 27,08kg/m<sup>2</sup> si absence de fruit avec  $p=0,0014$ ). La consommation de café semble avoir un impact négatif sur l'IMC dans notre étude, cependant nous ne savons pas s'il y avait un additif (sucre, crème), pouvant impacter ce résultat. Il n'y a pas de différence significative d'IMC concernant la prise ou non de laitage, et également en fonction du type de produit céréalier (plus ou moins riche en fibres), un manque de puissance de notre étude peut en partie expliquer ce résultat.

La consommation de produits ultra transformés ne semble pas impacter l'IMC, cependant la moyenne d'âge de notre population d'étude était plutôt élevée (effet générationnel).

**CONCLUSION** : La prise d'un petit déjeuner n'a pas d'influence sur l'IMC des adultes précaires vivant dans les QPV de Montpellier. Chez le petit déjeuner, la composition du petit déjeuner, notamment la présence de fibres telles que les fruits peut influencer sur l'IMC.

La prise en charge du surpoids et de l'obésité doit prendre en compte tous les facteurs obésogènes et la singularité de l'individu. L'environnement dans lequel évolue la personne et ses habitudes acquises pendant les repas sont essentiels à considérer.

**MOTS CLEFS** : médecine générale, surpoids, obésité, IMC, petit déjeuner, précarité, pauvreté, nutrition.