

UNIVERSITÉ DE LIMOGES

Faculté de Médecine

ANNÉE 2015

THÈSE N°

**Réalisation d'un outil d'auto-formation
concernant le surpoids et l'obésité
à destination des Médecins Généralistes
de la Haute Vienne**

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement

le 9 septembre 2015

par

Béatrice Denise Flavie MORIN

née le 24 juillet 1988, à Limoges

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. le Professeur Jean-Claude DESPORT, Président et Directeur de thèse

Mme le Professeur Marie-Pierre TEISSIER-CLÉMENT, Juge

Mme le Professeur Nathalie DUMOITIER, Juge

M. le Docteur Pierre JÉSUS, Juge

UNIVERSITÉ de LIMOGES

FACULTÉ de MÉDECINE

**TITRES des PROFESSEURS et MAÎTRES de CONFÉRENCES des UNIVERSITÉS pour la
RÉDACTION des DÉDICACES**

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

ABOYANS Victor	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CARDIOLOGIE Responsable de service
ACHARD Jean-Michel	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PHYSIOLOGIE
ADENIS Jean-Paul	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier OPHTALMOLOGIE
ALAIN Sophie	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
ALDIGIER Jean-Claude	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier NEPHROLOGIE
ARCHAMBEAUD Françoise	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier MEDECINE INTERNE Responsable de service
ARNAUD Jean-Paul	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
AUBARD Yves	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE Responsable de service
AUBRY Karine	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier O.R.L.
BEDANE Christophe	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier DERMATO-VENEROLOGIE Responsable de service
BERTIN Philippe	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier THERAPEUTIQUE Responsable de service de RHUMATOLOGIE
BESSEDE Jean-Pierre	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier O.R.L. Responsable de service
BONNAUD François	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PNEUMOLOGIE Doyen Honoraire

BORDESSOULE Dominique	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier HEMATOLOGIE Responsable de service d'HEMATOLOGIE CLINIQUE et THÉRAPIE CELLULAIRE
CAIRE François	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier NEUROCHIRURGIE
CHARISSOUX Jean-Louis	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
CLAVÈRE Pierre	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier RADIOTHÉRAPIE Responsable de service
CLÉMENT Jean-Pierre	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PSYCHIATRIE d'ADULTES Responsable de service
COGNE Michel	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier IMMUNOLOGIE Responsable de service
CORNU Elisabeth	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
COURATIER Philippe	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier NEUROLOGIE Responsable de service
DANTOINE Thierry	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier GÉRIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT Responsable de service
DARDE Marie-Laure	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE Responsable de service
DAVIET Jean-Christophe	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier MÉDECINE PHYSIQUE et de RÉADAPTATION
DESCAZEAUD Aurélien	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier UROLOGIE
DESSPORT Jean-Claude	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier NUTRITION
DRUET-CABANAC Michel	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier MÉDECINE et SANTÉ au TRAVAIL Responsable de service

DUMAS Jean-Philippe	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier UROLOGIE Responsable de service
ESSIG Marie	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier NÉPHROLOGIE Responsable de service
FAUCHAIS Anne-Laure	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier MÉDECINE INTERNE Responsable de service
FEUILLARD Jean	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier HÉMATOLOGIE Responsable de service du Laboratoire d'HÉMATOLOGIE
FOURCADE Laurent	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CHIRURGIE INFANTILE Responsable de service
GAINANT Alain	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CHIRURGIE DIGESTIVE
GUIGONIS Vincent	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PÉDIATRIE
JACCARD Arnaud	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier HÉMATOLOGIE
JAUBERTEAU-MARCHAN M. Odile	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier IMMUNOLOGIE
LABROUSSE François	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES Responsable de service
LACROIX Philippe	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier MÉDECINE VASCULAIRE
LAROCHE Marie-Laure	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PHARMACOLOGIE CLINIQUE
LASKAR Marc	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE Responsable de service Assesseur
LIENHARDT-ROUSSIE Anne	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PÉDIATRIE Responsable de service

LOUSTAUD-RATTI Véronique	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier HÉPATOLOGIE
MABIT Christian	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier ANATOMIE Responsable de service d'ORTHOPÉDIE-TRAUMATOLOGIE
MAGY Laurent	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier NEUROLOGIE
MARQUET Pierre	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE Responsable de service
MATHONNET Muriel	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CHIRURGIE DIGESTIVE
MELLONI Boris	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PNEUMOLOGIE Responsable de service
MERLE Louis	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PHARMACOLOGIE CLINIQUE
MOHTY Dania	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CARDIOLOGIE
MONTEIL Jacques	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier BIOPHYSIQUE et MÉDECINE NUCLEAIRE Responsable de service
MOREAU Jean-Jacques	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier NEUROCHIRURGIE Responsable de service, Assesseur
MOUNAYER Charbel	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
NATHAN-DENIZOT Nathalie	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier ANESTHÉSIOLOGIE-REANIMATION Responsable de service
PARAF François	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier MÉDECINE LÉGALE et DROIT de la SANTÉ Responsable de service
PLOY Marie-Cécile	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier BACTÉRIOLOGIE-VIROLOGIE Responsable de service

PREUX Pierre-Marie	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier ÉPIDÉMIOLOGIE, ÉCONOMIE de la SANTÉ et PRÉVENTION Responsable de service du SIME, Assesseur
ROBERT Pierre-Yves	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier OPHTALMOLOGIE Responsable de service
SALLE Jean-Yves	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier MÉDECINE PHYSIQUE et de RÉADAPTATION Responsable de service
SAUTEREAU Denis	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier GASTRO-ENTÉROLOGIE ; HÉPATOLOGIE Responsable de service
STURTZ Franck	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLÉCULAIRE Responsable de service
TEISSIER-CLÉMENT Marie- Pierre	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier ENDOCRINOLOGIE, DIABÈTE et MALADIES MÉTABOLIQUES
TRÈVES Richard	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier RHUMATOLOGIE
TUBIANA-MATHIEU Nicole	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CANCÉROLOGIE Responsable de service
VALLEIX Denis	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier ANATOMIE Responsable de service de CHIRURGIE DIGESTIVE et ENDOCRINIENNE, Doyen
VERGNENÈGRE Alain	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier ÉPIDEMIOLOGIE, ÉCONOMIE de la SANTÉ et PRÉVENTION Responsable de service de l'UNITÉ ONCO-THORACIQUE et CUTANÉE
VERGNE-SALLE Pascale	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier THÉRAPEUTIQUE
VIGNON Philippe	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier RÉANIMATION Responsable de service
VINCENT François	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier PHYSIOLOGIE
VIROT Patrice	Professeur des Universités-Praticien Hospitalier CARDIOLOGIE

WEINBRECK Pierre
Professeur des Universités-Praticien Hospitalier
MALADIES INFECTIEUSES
Responsable de service

YARDIN Catherine
Professeur des Universités-Praticien Hospitalier
CYTOLOGIE et HISTOLOGIE
Responsable de service

PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

BUCHON Daniel
Professeur des Universités
MEDECINE GENERALE

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

AJZENBERG Daniel
Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier
PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE

BARRAUD Olivier
Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier
BACTÉRIOLOGIE-VIROLOGIE

BOURTHOUMIEU Sylvie
Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier
CYTOLOGIE et HISTOLOGIE

BOUTEILLE Bernard
Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier
PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE

CHABLE Hélène
Maître de Conférence des Universités-Praticien Hospitalier
BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

DURAND Karine
Maître de Conférence des Universités-Praticien Hospitalier
BIOLOGIE CELLULAIRE

DURAND-FONTANIER
Sylvaine
Maître de Conférence des Universités-Praticien Hospitalier
ANATOMIE

ESCLAIRE Françoise
Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier
BIOLOGIE CELLULAIRE

HANTZ Sébastien
Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier
BACTÉRIOLOGIE-VIROLOGIE

LE GUYADER Alexandre
Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier
CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE

LIA Anne-Sophie
Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier
BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

MARIN Benoît	Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier ÉPIDEMIOLOGIE, ÉCONOMIE de la SANTÉ et PRÉVENTION
QUELVEN-BERTIN Isabelle	Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier BIOPHYSIQUE et MÉDECINE NUCLEAIRE
TCHALLA Achille	Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier GÉRIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
TERRO Faraj	Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier BIOLOGIE CELLULAIRE
WOILLARD Jean-Baptiste	Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

PROFESSEURS ASSOCIES

DUMOITIER Nathalie	Professeur associé à mi-temps MÉDECINE GÉNÉRALE
PREVOST Martine	Professeur associé à mi-temps MÉDECINE GÉNÉRALE

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE

MÉNARD Dominique	Maître de Conférences associé à mi-temps MÉDECINE GÉNÉRALE
------------------	---

PROFESSEURS ÉMÉRITES

BONNETBLANC Jean-Marie	Professeur des Universités Emérite
VALLAT Jean-Michel	Professeur des Universités Emérite

Le 09 septembre 2014

Remerciements

À mon Président et Directeur de thèse :

Monsieur le Professeur Jean-Claude DESPORT

Professeur des Universités et Praticien Hospitalier en Nutrition, à Limoges.

Vous me faites l'honneur de présider ma thèse. Je vous suis reconnaissante pour vos conseils et votre disponibilité. Je vous remercie de l'honneur que vous m'avez fait en me guidant dans ce travail à l'origine duquel vous êtes. Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect.

Aux membres de mon jury de thèse :

Madame le Professeur Marie-Pierre TEISSIER-CLÉMENT

Professeur des Universités et Praticien Hospitalier d'Endocrinologie, Diabétologie, Maladies Métaboliques et Médecine de la Reproduction, à Limoges.

Vous me faites l'honneur de participer à mon jury de thèse. Je vous suis reconnaissante pour vos conseils durant mon stage en Médecine Interne. J'ai appris beaucoup à vos côtés. Soyez assurée de ma reconnaissance et de mon profond respect.

Madame le Professeur Nathalie DUMOITIER

Professeur de Médecine Générale et Médecin généraliste, à Limoges.

Vous me faites l'honneur de participer à mon jury de thèse. Merci d'avoir porté attention à mon travail et de le juger. Soyez assurée de ma reconnaissance et de mon profond respect.

Monsieur le Docteur Pierre JÉSUS

Praticien Hospitalier en Nutrition, à Limoges.

Merci de me faire l'honneur de participer à mon jury de thèse. J'ai appris beaucoup à tes côtés durant mon stage en Nutrition. Sois assuré de ma reconnaissance et de mon estime.

À mes parents, pour m'avoir soutenue tout au long de mes études médicales. Vous avez toujours été là pour moi. Merci de m'avoir poussée jusqu'au bout et pour l'avenir que vous m'avez réservé. Merci pour votre soutien, votre présence, vos conseils, votre amour. Je vous aime.

À mes frères Benoît et Bernard, qui me supportent depuis la tendre enfance, et qui devront me supporter bien longtemps encore.

À mes grands-parents, à Mimi qui aurait tant voulu être là en ce jour. Je pense à toi.

À Cyrille. Tu partages depuis peu de temps ma vie mais j'espère poursuivre le chemin à tes côtés. Merci de ton soutien au quotidien. Je t'aime.

À Aurore. Tu as toujours été là pour me soutenir, dans les pires comme les meilleurs moments. Tu as eu pas mal de travail jusque là ! Merci pour ton amitié. Je serai toujours là pour toi.

À Aurélie (et son demi !). Merci d'avoir toujours eu un regard objectif et sincère sur mes décisions. Merci de m'avoir guidée dans mes choix. Tu m'as souvent permis d'ouvrir les yeux. Merci d'avoir toujours été là pour moi.

À ma Caro. Ma première confidente. Merci d'avoir gardé le contact malgré le temps passé et la distance qui nous a éloignées. Merci pour ton soutien et tous ces moments de discussions, de rires. Je t'attendrai pour cette fameuse tartelette aux fraises d'ici quelques dizaines d'années, place de la Motte...

À tous mes amis (Sylvine, Pauline, Angélique, Christopher, Aurélie, Nathalie, ...) pour votre amitié, votre aide pendant ces études qui m'ont paru un peu moins longues à vos côtés. À ceux que j'oublie de citer mais à qui je pense.

À Léna.

À mes co-internes qui ont eu la lourde tâche de me supporter et plus particulièrement à Léa, Géraldine, Maud, Camille, Perrine, Rémy, Marine, Alexis et Patrick.

À Monsieur le Docteur Philippe FAYEMENDY, Assistant en Nutrition, à Limoges. Merci pour tes conseils. J'ai beaucoup appris à tes côtés.

À Madame le Docteur Lucile DARTHOU-POUCHARD, Assistante en Nutrition, à Limoges. Merci pour ton soutien et pour m'avoir supportée durant tout un semestre !

À Sandrine et Huguette, pour m'avoir accompagnée durant mon stage en Nutrition.

À mes maîtres de stage en particulier les Drs Gaëtan HOUDARD, Jean-François PONS et Philippe LAJOIE et à ma tutrice le Dr Elise DUBREUIL. Vous avez eu la lourde tâche de participer à ma formation d'interne.

À tous les médecins et toutes les équipes que j'ai rencontrés pendant mon externat et mon internat, qui m'ont fait aimer mon travail et m'ont donné envie de continuer et d'apprendre.

Au Département de Médecine Générale de la Faculté de Médecine de Limoges et au Conseil scientifique de l'ALAIR pour m'avoir soutenue dans la réalisation de ce travail.

Au Conseil de l'Ordre des Médecins de la Haute-Vienne pour avoir permis l'accomplissement de ce projet.

À mes patients, qui par un mot ou un sourire me rappellent pourquoi je fais ce métier.

Droits d'auteurs



Cette création est mise à disposition selon le Contrat : « **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** » disponible en ligne

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>

Sommaire

Remerciements	9
Droits d'auteurs	12
Sommaire	13
Glossaire des abréviations	14
Introduction.....	17
PREMIÈRE PARTIE : GÉNÉRALITÉS SUR LE SURPOIDS ET L'OBÉSITÉ. DÉPISTAGE, PRISE EN CHARGE INITIALE ET SUIVI EN MÉDECINE GÉNÉRALE	19
1. Généralités sur le surpoids et l'obésité.....	20
2. Physiopathologie	37
3. Prise en charge de l'obésité	66
4. Obésité en médecine générale.....	84
DEUXIÈME PARTIE : RÉALISATION DE L'OUTIL	90
1. État des lieux de la situation	91
2. Planification	103
3. Réalisation de l'outil.....	112
4. Diffusion.....	123
5. Évaluation.....	125
6. Limites	126
Conclusion.....	127
Références bibliographiques	128
Table des annexes	147
Annexe 1. Diaporamas	148
Annexe 2. Mémentos	191
Table des matières.....	199
Table des figures	203
Table des tableaux	204

Glossaire des abréviations

AFERO : Association Française d'Étude et de Recherche sur l'Obésité

AFSSA : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments

AHA : American Heart Association

AICR : American Institute for Cancer Research

AJR : Apports Journaliers Recommandés

ANC : Apports Nutritionnels Conseillés

ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'Environnement et du travail

ARS : Agence Régionale de Santé

ATP : Adénosine Tri Phosphate

ATP III : Adult Treatment Panel III

CH : Centre Hospitalier

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CIQUAL : Centre d'Information sur la QUALité des ALiments

CMB : Circonférence Musculaire Brachiale

CNAMTS : Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés

CNGE : Collège National des Généralistes Enseignants

CSO : Centre Spécialisé de l'Obésité

DER : Dépense Énergétique de Repos

DET : Dépense Énergétique Totale

DEXA : Dual Energy X-ray Absorptiometry

DIU : Diplôme Inter Universitaire

DPC : Développement Professionnel Continu

DU : Diplôme Universitaire

ENC : Examen National Classant

ENNS : Étude Nationale Nutrition Santé

EPP : Évaluation des Pratiques Professionnelles

ETP : Éducation Thérapeutique du Patient

FMC : Formation Médicale Continue

HAS : Haute Autorité de Santé

HIHL : Hôpital Intercommunal du Haut Limousin

HME : Hôpital Mère et Enfant

HTA : HyperTension Artérielle

HPST : Loi Hôpital, Patients, Santé, Territoires

IDF : International Diabetes Federation

IGF1 : Insulin Growth Factor 1

INC : Institut National du Cancer

INPES : Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé

InVS : Institut de Veille Sanitaire

INSV : Institut National du Sommeil et de la Vigilance

INSERM : Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale

IPCEM : Institut de Perfectionnement, Communication et Éducation Médicale

IRDES : Institut de Recherche et Documentation en Économie de la Santé

IOTF : International Obesity Task Force

LINUT : Réseau Limousin NUTrition

MCV : Maladies Cardio-Vasculaires

MG : Médecin Généraliste

NAFLD : Non Alcoholic Fatty Liver Disease (Stéatose hépatique non alcoolique)

NAP : Niveau habituel d'Activité Physique

NASH : Stéato-Hépatite Non Alcoolique

ObÉpi : Obésité Épidémiologie

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONDAM : Objectif National des Dépenses d'Assurance Maladie

OQALI : Observatoire de la Qualité nutritionnelle des ALiments

ORS : Observatoire Régional de la Santé

PB : Périmètre Brachial

PCB : Pli Cutané Bicipital

PCT : Pli Cutané Tricipital

PNNS : Programme National Nutrition Santé

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

RR : Risque Relatif

RTH : Rapport Taille/Hanche

SAHOS : Syndrome d'Apnées-Hypopnées Obstructives du Sommeil

SCOFF : Sick Control One stone Fat Food

SFN : Société Française de Nutrition

SOH : Syndrome Obésité-Hypoventilation

SOPK : Syndrome des Ovaires Polykystiques

SPLF : Société de Pneumologie de Langue Française

SSR : Soins de Suite et de Réadaptation

TCA : Trouble du Comportement Alimentaire

TT : Tour de Taille

URML : Union Régionale des Médecins Libéraux

URPS : Union Régionale des Professionnels de Santé

WCRF : World Cancer Research Found

Introduction

L'obésité est un problème de santé publique majeur, fléau en progression constante dans les sociétés occidentales mais atteignant aussi les pays en développement (1). Elle est considérée comme un marqueur de transition économique et sociale, étroitement liée aux comportements et à l'environnement (2,3).

D'après les estimations mondiales récentes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), en 2014, plus de 1,9 milliard d'adultes présente une surcharge pondérale. Parmi eux, plus de 600 millions sont obèses soit 13% des adultes âgés de vingt ans et plus (3).

En France selon le rapport ObÉpi 2012, la prévalence des adultes obèses de plus de 18 ans est de 15%. Cette prévalence a progressé de 76% en 15 ans et augmente avec l'âge (4). En région Limousin sur cette même période, la prévalence a progressé de 119,8%. En Limousin, l'obésité concerne ainsi 17,8% des adultes en 2012 (4).

Le développement de l'obésité dans le monde et ses multiples conséquences ont conduit l'OMS à la classer parmi les maladies en 1997 (1).

L'obésité se définit par un excès de masse grasse. Elle est à l'origine de nombreuses conséquences somatiques, psychologiques et sociales. Parmi ces conséquences, un retentissement sur le plan métabolique mais aussi un risque accru de complications cardiovasculaires, respiratoires, articulaires et néoplasiques (3,5).

Le Médecin Généraliste est au centre de la prise en charge du patient obèse, par son contact direct avec la population obèse. Il est le premier acteur du système de soins, intervenant en amont dans le cadre de la prévention, du dépistage mais aussi en aval dans la prise en charge initiale, le suivi et la coordination des soins. Il est au centre d'un réseau de soins impliquant de nombreux acteurs, médicaux et paramédicaux (6,7).

Si le Médecin Généraliste joue un rôle majeur dans la prise en charge de l'obésité et des multiples complications qu'elle entraîne, ces tâches sont souvent difficilement mises en place étant donné la faiblesse des moyens offerts à la Médecine Générale (8,9).

Plusieurs enquêtes successives menées en France (10,11), et notamment dans la région Limousin, ont révélé qu'il existait des obstacles à cette prise en charge. Trois études réalisées en Haute-Vienne en 2008, 2012 et 2014 ont permis de faire le point sur les pratiques des médecins généralistes face à l'obésité et d'identifier les principaux obstacles rencontrés afin de proposer des suggestions d'amélioration de la prise en charge des patients en obésité (8,9,12).

Si certains obstacles sont directement liés au patient lui-même, manque de motivation, désintérêt, mauvais suivi des conseils diététiques, pathologies psychiatriques sous jacentes, d'autres difficultés sont en revanche liées à un contexte extérieur : manque de temps en consultation pour la prise en charge ou encore absence de remboursement de la consultation diététique ne favorisant pas une bonne observance (8).

Un frein majeur rapporté par les Médecins Généralistes est une insuffisance de formation concernant la prise en charge de l'obésité. Il paraît essentiel de renforcer la formation des Médecins Généralistes afin que ceux-ci puissent à la fois mieux informer mais aussi mieux encadrer leurs patients obèses (8,9).

Faciliter une prise en charge de premier recours adaptée par le Médecin Généraliste est la première mesure proposée par le Plan Obésité (2). Pour cela des recommandations de bonne pratique et des fiches à destination des Médecins Généralistes ont été conçues par la Haute Autorité de Santé (HAS) (7) secondairement reprises par l'Association Française d'Étude et de Recherche sur l'Obésité (AFERO) (13). Néanmoins ces mesures ne semblent pas suffisantes pour pallier le manque de formation des Médecins Généralistes concernant la prise en charge de l'obésité.

La réalisation d'un outil de formation à destination des Médecins Généralistes aiderait à pallier ce défaut de formation, permettant une amélioration non seulement de la prise en charge mais aussi de la perception même de l'obésité. L'attitude du Médecin Généraliste est en effet primordiale dans l'aide thérapeutique qu'il peut apporter.

PREMIÈRE PARTIE : GÉNÉRALITÉS SUR LE SURPOIDS ET L'OBÉSITÉ. DÉPISTAGE, PRISE EN CHARGE INITIALE ET SUIVI EN MÉDECINE GÉNÉRALE

1. Généralités sur le surpoids et l'obésité

Le surpoids et l'obésité sont définis par l'OMS comme une accumulation anormale et excessive de masse grasse présentant un risque pour la santé (1). Définir l'obésité nécessite une estimation de la masse grasse corporelle, représentant normalement 10 à 15% du poids corporel chez l'homme jeune et 20 à 25% du poids corporel chez la femme jeune (14).

1.1. Définition de l'obésité

Il existe plusieurs méthodes permettant d'estimer la masse grasse. Certaines nécessitent l'utilisation d'appareils de mesure sophistiqués : impédancemétrie bioélectrique, absorptiométrie biphotonique, dilution isotopique.

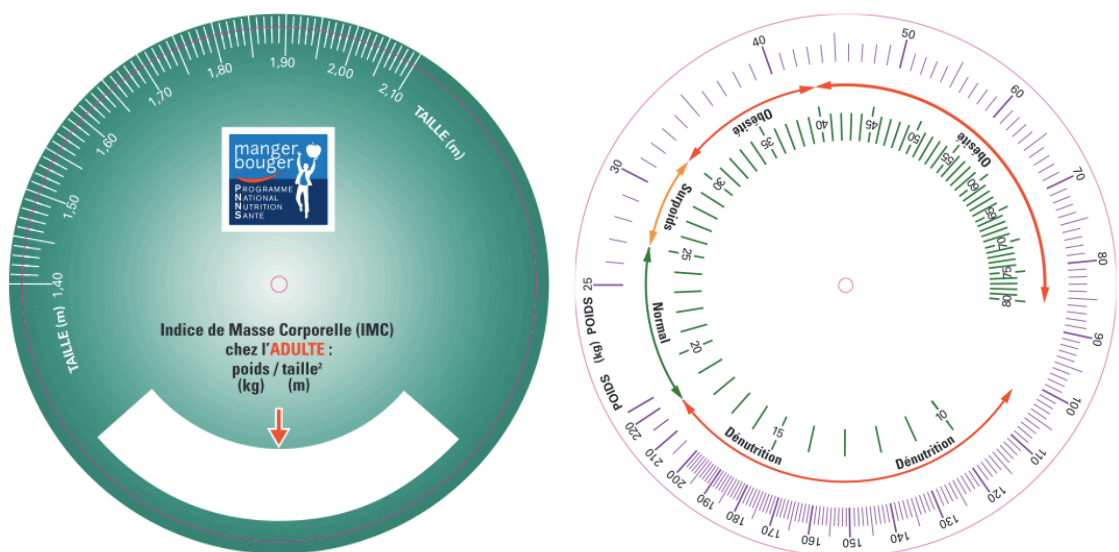
D'autres méthodes, plus simples et moins coûteuses, sont utilisées dans la pratique quotidienne et consistent en des mesures anthropométriques.

1.1.1. IMC

L'Indice de Masse Corporelle (IMC) est un outil simple permettant d'estimer le surpoids et l'obésité. L'IMC ou indice de QUETELET se calcule en faisant le rapport entre le poids (en kilogrammes) et la taille (en mètres) au carré (15). Par exemple, un sujet mesurant 1m70 pour un poids de 60kg a un IMC de $60 / 1,70^2 = 20,76 \text{ kg/m}^2$.

L'utilisation de L'IMC est devenue une référence mondiale puisque c'est un outil simple ne nécessitant comme instruments de mesure qu'une toise et un pèse-personne, et ce d'autant plus que des outils pratiques dispensant du calcul sont disponibles et distribués aux professionnels de santé (16).

Figure 1 : Disque de calcul de l'indice de masse corporelle chez l'adulte



Le calcul de l'IMC permet d'évaluer le degré de surpoids ou d'obésité. L'interprétation de l'IMC chez l'adulte selon les recommandations de l'OMS est présentée par le tableau 1.

Tableau 1 : Classification du surpoids et de l'obésité par l'IMC d'après l'OMS, 2003 (1)

	Classe de l'obésité	IMC (kg/m ²)
Insuffisance pondérale		< 18,5
Poids Normal		18,5 - 24,9
Surpoids		25,0 - 29,9
Obésité	I Obésité modérée	30,0 – 34,9
	II Obésité sévère	35,0 – 39,9
	III Obésité massive	≥ 40

L'utilisation de l'IMC a néanmoins ses limites (16):

- La validité de l'IMC dépend avant tout de celle des mesures effectuées pour le calcul.
- La mesure de l'IMC n'est pas adaptée à l'évaluation de la femme enceinte.
- L'IMC ne permet pas de faire la distinction entre masse musculaire et masse grasse d'un individu (1,15). L'IMC est donc ininterprétable chez des sujets très sportifs puisqu'il peut être élevé sans obésité. Il est de même ininterprétable en cas de situations aiguës telles que la présence d'ascite ou d'œdèmes, situations durant lesquelles il est surévalué, ou en présence d'une déshydratation, situation pour laquelle il est au contraire sous-évalué (17).
- Cette classification du surpoids en fonction de l'IMC n'est pas adaptée aux personnes âgées de plus de 70 ans pour lesquelles les normes sont définies différemment (16). Le pourcentage de masse grasse augmente en effet avec l'âge (18). Un sujet âgé de plus de 70 ans est considéré comme dénutri dès lors que son IMC est inférieur à 21 kg/m². Les sujets âgés de plus de 70 ans sont considérés de corpulence normale jusqu'à 27 kg/m² (19). Ils restent, comme les sujets de moins de 70 ans, considérés en obésité à partir de 30 kg/m².
- Chez les enfants, l'IMC évolue au cours de la croissance et s'interprète à l'aide de courbes de corpulence en fonction de l'âge (20–22). Depuis 2003, dans le cadre du Programme National Nutrition Santé (PNNS), le ministère de la Santé a diffusé des courbes de corpulence adaptées à la pratique clinique. Ces courbes sont présentées par les figures 2 et 3.

Figure 2 : Courbe de corpulence chez les filles de 0 à 18 ans (PNNS 2010) (20)



Courbe de Corpulence chez les filles de 0 à 18 ans

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

Nom: _____ Prénom: _____ Date de naissance: _____

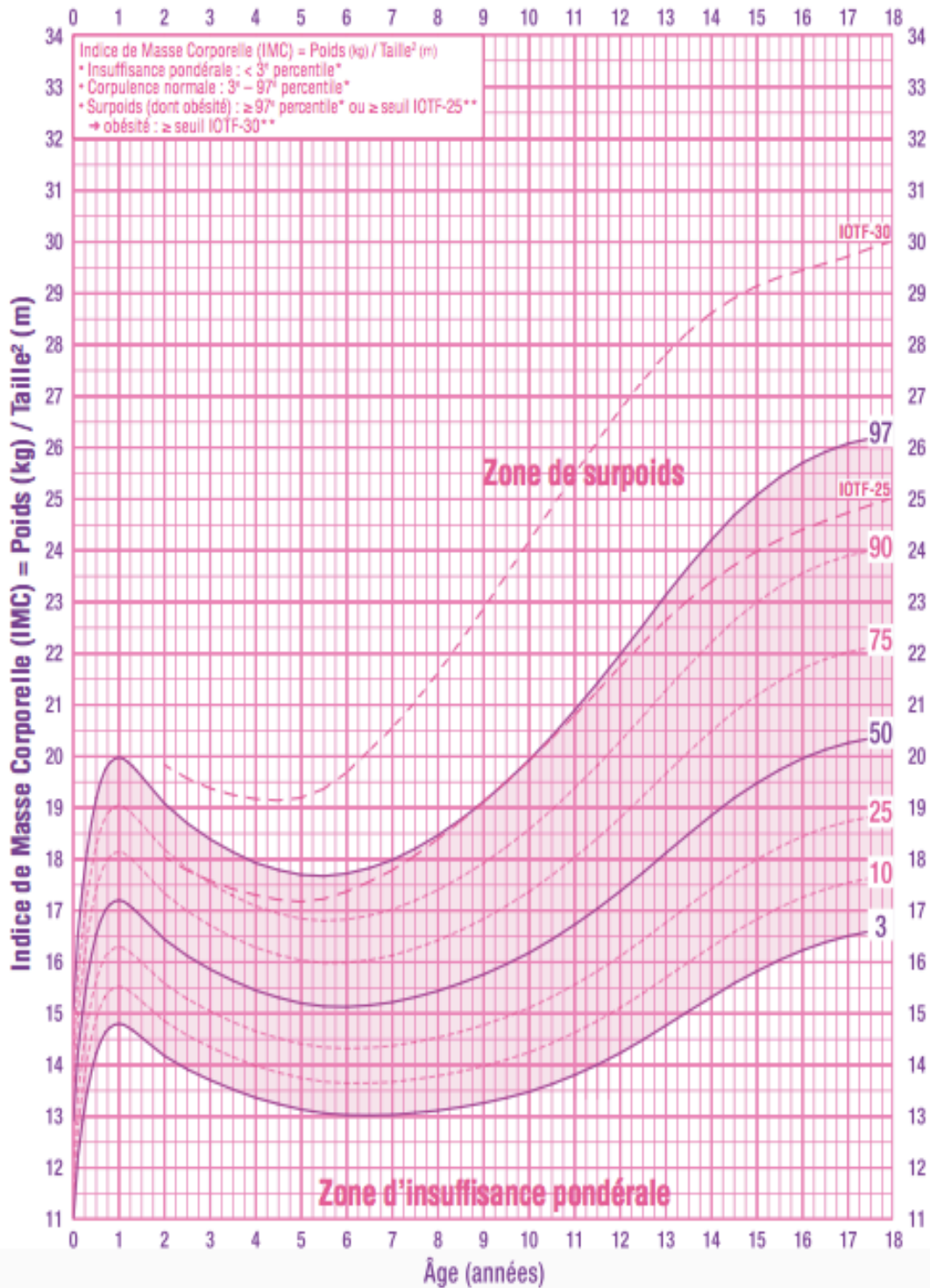
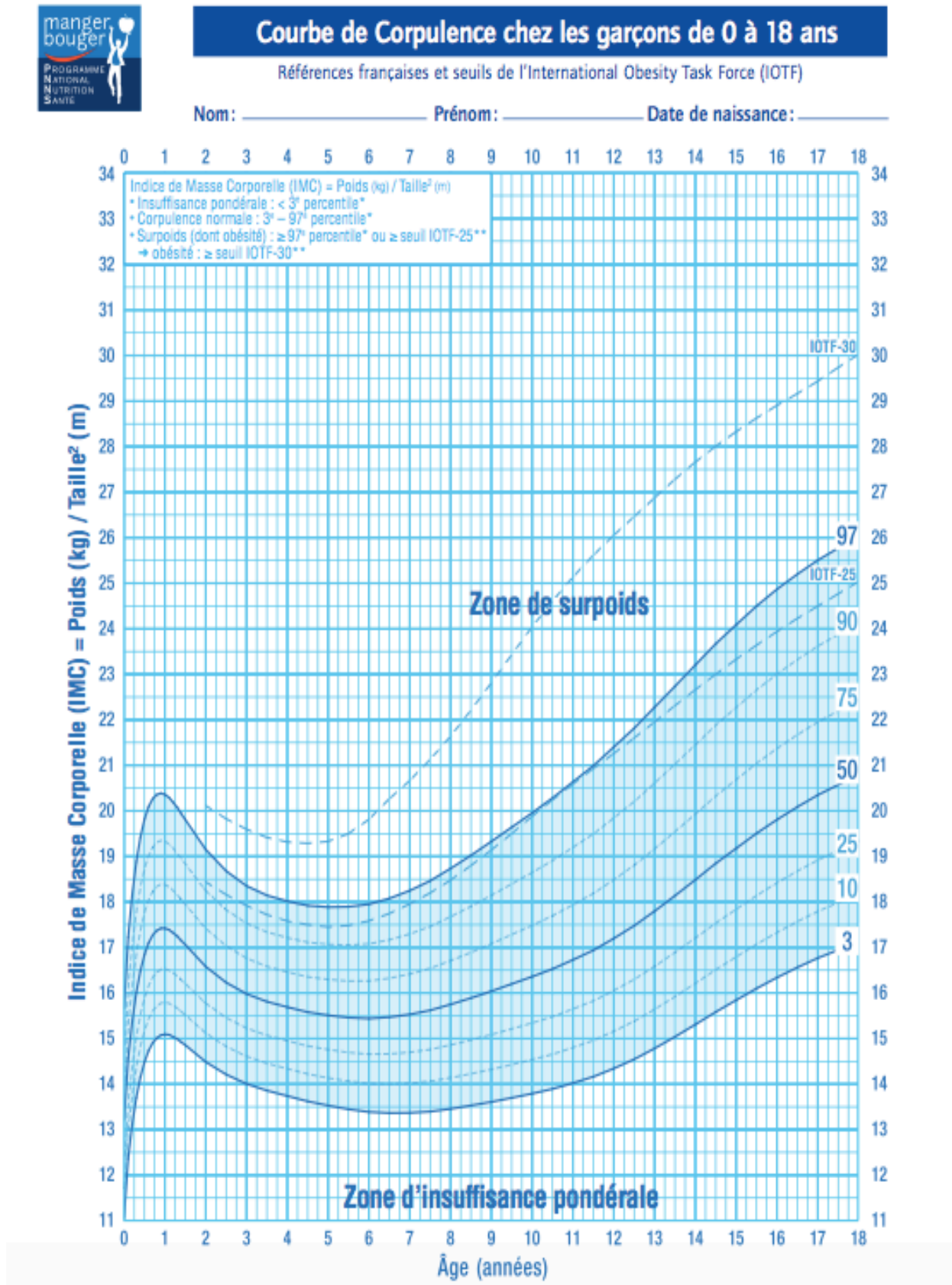
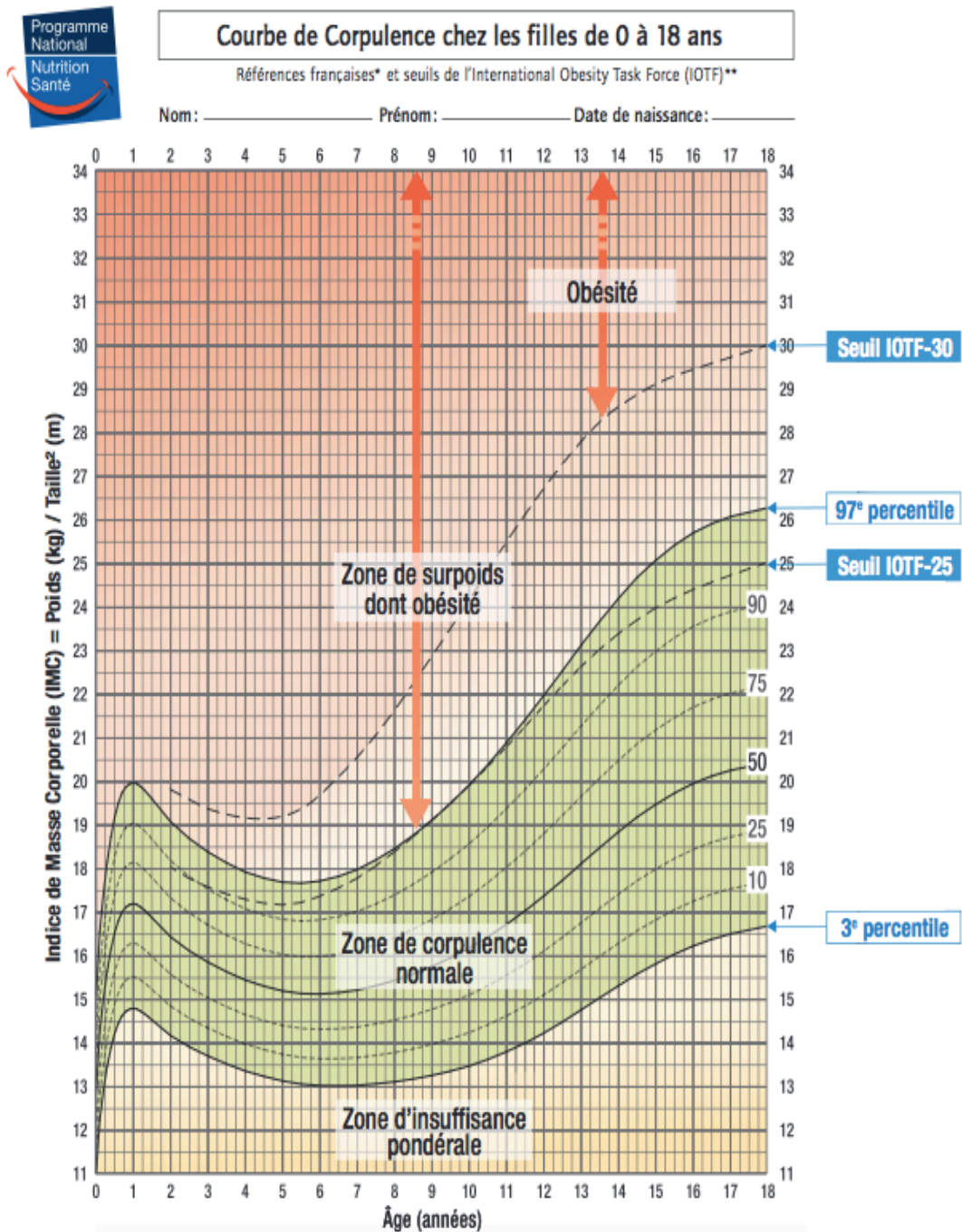


Figure 3 : Courbe de corpulence chez les garçons de 0 à 18 ans (PNNS 2010) (20)



Dans cette population infantile, la zone de surpoids, incluant l'obésité, correspond à la zone située au-dessus du 97^{ème} percentile des courbes tandis que l'obésité correspond à la zone située au-delà du seuil IOTF (International Obesity Task Force) - 30. Ces courbes ont été réactualisées, le terme de « surpoids », internationalement utilisé, ayant remplacé celui d' « obésité de degré 1 » autrefois utilisé, et le terme d' « obésité » ayant remplacé celui d' « obésité de degré 2 ». Les seuils définis sont représentés par la figure 4.

Figure 4 : Illustration des définitions et seuils du surpoids et de l'obésité de l'enfant selon les courbes de corpulence du PNNS 2010 adaptées à la pratique clinique (20)



1.1.2. Adiposité abdominale

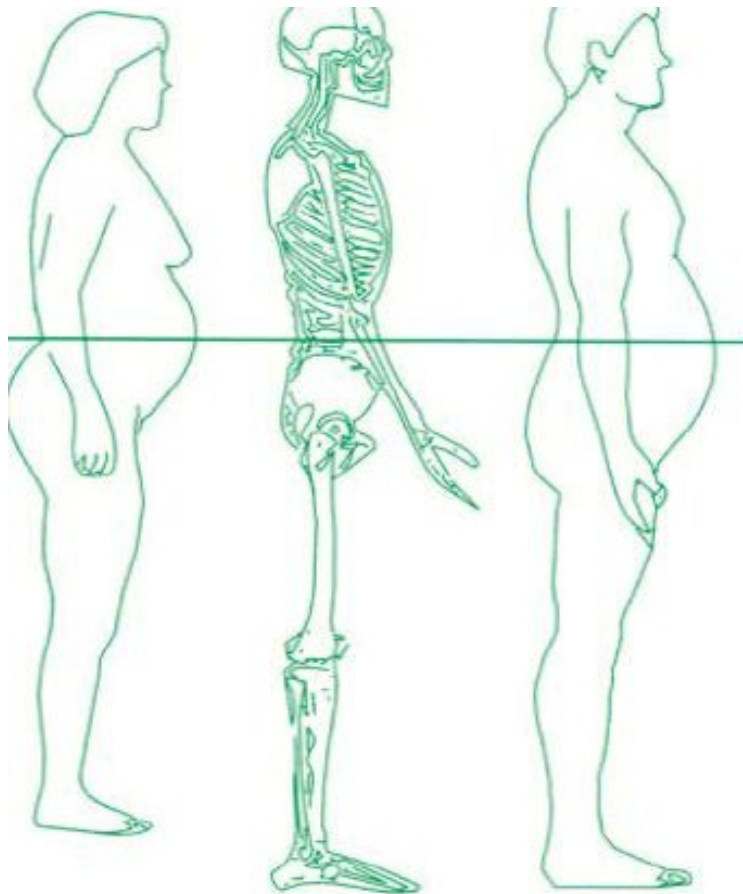
L'IMC offre une mesure simple mais ne permet pas de préjuger de la répartition de la masse grasse de l'individu. En effet si les risques liés à l'obésité dépendent de l'importance du tissu adipeux, ils dépendent aussi de sa répartition. Un excès de graisse abdominale est indépendamment de l'IMC associé au développement des complications métaboliques et vasculaires de l'obésité (14).

Il faut donc distinguer l'obésité « androïde » définie par un excès de graisse au niveau du tronc et plus particulièrement en intra-abdominal et périviscéral, de l'obésité « gynoïde », correspondant à un stockage de la masse grasse en périphérie, facteur de risque moins important pour la santé.

La mesure de la circonférence abdominale ou tour de taille (TT) est un indicateur simple de l'obésité abdominale chez l'adulte (23).

Un mètre ruban est placé à l'horizontale à mi-distance entre la dernière côte et le sommet de la crête iliaque, à la fin d'une expiration normale, les bras relâchés de chaque côté du corps (7). La zone de mesure du tour de taille est représentée par la figure 5.

Figure 5 : Mesure du tour de taille d'après la Belgian Association for the Study of Obesity (BASO), 2002 (24)



Tout comme l'IMC, la mesure du tour de taille est soumise à des différences inter-populations et interindividuelles (23,25). Différents seuils de la circonférence abdominale sont définis selon les populations..

En 2002, l'Adult Treatment Panel III (ATP III) définit un seuil limite de TT de 102 cm et de 88 cm, respectivement chez l'homme et la femme d'origine caucasienne (26).

En 2005, l'International Diabetes Federation (IDF) définit un seuil limite de TT plus rigoureux de 94 cm et 80 cm, respectivement chez l'homme et la femme d'origine caucasienne (27).

Les différentes valeurs spécifiques du tour de taille selon les ethnies définies par l'IDF sont rappelées par le tableau 2.

Tableau 2 : Tour de taille en fonction des ethnies d'après l'IDF, 2006 (28)

Pays/Ethnie	Tour de taille	
Caucasiens	Hommes	≥ 94 cm
	Femmes	≥ 80 cm
Asiatiques du Sud	Hommes	≥ 90 cm
	Femmes	≥ 80 cm
Population chinoise	Hommes	≥ 90 cm
	Femmes	≥ 80 cm
Population japonaise	Hommes	≥ 90 cm
	Femmes	≥ 80 cm
Ethnies d'Amérique du Sud Ethnies d'Amérique centrale	Utiliser les recommandations sud-asiatiques	
Origine ethnique africaine subsaharienne Populations est-méditerranéennes Populations du Moyen-Orient	Utiliser les recommandations européennes	

Une définition plus souple est finalement adoptée par l'IDF et American Heart Association (AHA), laissant le choix entre les définitions respectives de l'IDF et de l'ATPIII.

Il existe une corrélation entre les risques cardiovasculaires et métaboliques liés à l'excès pondéral et le risque lié au tour de taille. D'après l'International Diabetes Federation (IDF), l'obésité abdominale est indépendamment associée à une augmentation des triglycérides, de la pression artérielle, de la glycémie à jeun, ainsi qu'à une réduction du HDL-cholestérol. Le tour de taille est étroitement lié au risque d'infarctus du myocarde (28).

Le tableau 3 représente le risque lié au TT.

Tableau 3 : Risques liés à l'excès pondéral et au TT (23,29)

IMC (kg/m ²)	TT ≤ 88 cm (Femme) TT ≤ 102 cm (Homme)	TT > 88 cm (Femme) TT > 102 cm (Homme)
18,5 – 24,5		Élevé
25,0 – 29,9	Peu élevé	Élevé
30,0 – 34,9	Élevé	Très élevé
35,0 – 39,9	Élevé	Très élevé
> 40	Très élevé	Extrêmement élevé

Un autre indice peut être utilisé pour d'évaluer l'obésité abdominale, cependant peu utilisé en pratique courante : le rapport taille/hanche. L'obésité androïde est définie par un rapport supérieur à 0,85 chez la femme et supérieur à 0,9 chez l'homme (30).

1.1.3. Mesure des plis cutanés

La mesure des plis cutanés est une méthode simple mais peu utilisée en pratique courante. Il s'agit d'une méthode de mesure indirecte permettant une estimation de la densité corporelle. Cette mesure nécessite d'utilisation d'un adipomètre, comme présenté par la figure 6, permettant de mesurer l'épaisseur du pli cutané sans pour autant écraser le tissu adipeux sous cutané (31).

Figure 6 : Adipomètre



Les plis cutanés classiquement mesurés sont :

- Le pli cutané bicipital (PCB) : la peau est pincée dans le sens de la longueur du biceps à mi-distance entre la pointe de l'olécrâne et celle de l'acromion, à la face antérieure du bras.
- Le pli cutané tricipital (PCT): la peau est pincée dans le sens de la longueur du triceps à mi-distance entre la pointe de l'olécrâne et celle de l'acromion, à la face postérieure du bras.
- Le pli cutané sous-scapulaire : la peau est pincée à deux travers de doigt sous la pointe de l'omoplate, le pli cutané formé étant orienté en haut et en dedans, formant un angle d'environ 45 degrés avec l'horizontale.
- Le pli cutané supra-iliaque : la peau est pincée à mi-distance entre le sommet de la crête iliaque et le rebord inférieur des côtes sur la ligne médio-axillaire, le pli étant formé verticalement.

La somme des quatre plis obtenus permet d'estimer la densité corporelle ainsi que la masse grasse à partir d'équations de prédiction en fonction de l'âge et du sexe (31). La densité est calculée au moyen de la formule suivante :

$$d = c - m \times \log (\text{somme des quatre plis})$$

Les coefficients c et m figurent dans des tables tenant compte du sexe et de l'âge.

Il est ensuite possible de déterminer la masse grasse à partir de la densité corporelle en utilisant la formule suivante :

$$\text{Pourcentage de Masse Grasse} = (4,95 / d - 4,55) \times 100$$

En considérant que le PCT rend compte de la masse grasse, la masse maigre, reflétée par la Circonférence Musculaire Brachiale (CMB), peut être estimée en utilisant la formule suivante après avoir mesuré le périmètre brachial (PM) :

$$\text{CMB (en cm)} = \text{PM (en cm)} - (\pi \times \text{PCT (en cm)})$$

Cette technique d'évaluation de la densité corporelle à partir des mesures des plis cutanés, bien que très utilisée, présente ses limites :

- La mesure des plis cutanés est difficile chez les patients présentant une obésité sévère.
- La mesure des plis cutanés ne prend pas en compte le tissu adipeux profond d'où une sous-estimation de l'obésité androïde.

- La mesure des plis cutanés ne prend en compte que la partie supérieure du corps d'où une sous-estimation de l'obésité gynoïde.

1.1.4. Étude de la composition corporelle

1.1.4.1. Définition des compartiments

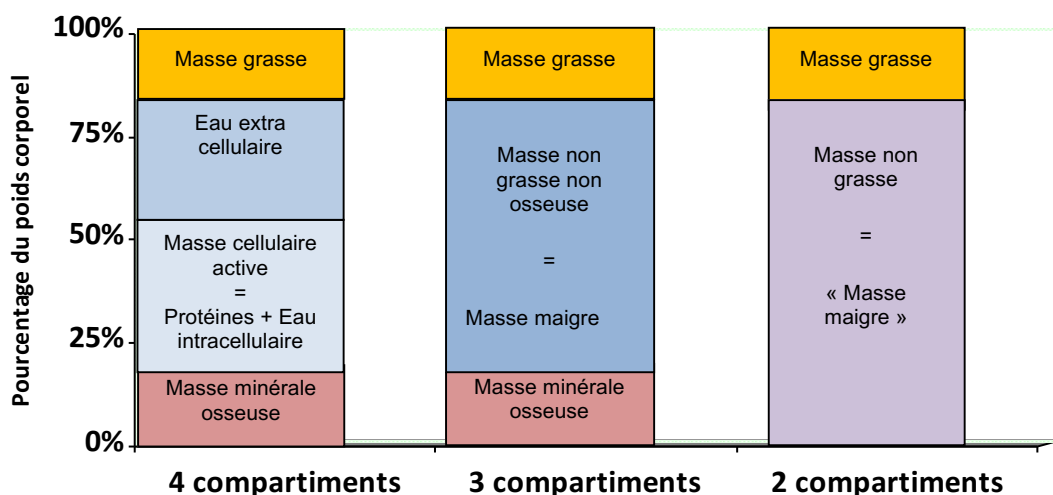
L'étude de la composition corporelle correspond à l'analyse du corps humain en considérant l'existence de différents compartiments. Il existe en fait différents systèmes de représentation du corps humain (32–34).

Le modèle anatomique est un modèle descriptif ancien considérant le corps humain comme constitué de différents tissus : le tissu musculaire, le tissu adipeux, les organes, le tissu osseux, etc.

Le modèle biochimique considère les différents composants de l'organisme selon leurs propriétés chimiques. Le corps humain est ainsi constitué d'eau, de lipides, de protéines, de glucides, de minéraux, etc.

Les modèles physiologiques sont les plus utilisés, permettant de regrouper les composants corporels fonctionnellement liés entre eux et ce indépendamment de leur localisation anatomique ou de leur nature chimique. Il existe plusieurs modèles physiologiques (35). Les plus utilisés sont les modèles à deux, trois ou quatre compartiments, présentés par la figure 7.

Figure 7 : Les modèles physiologiques (Collège des enseignants) (32)

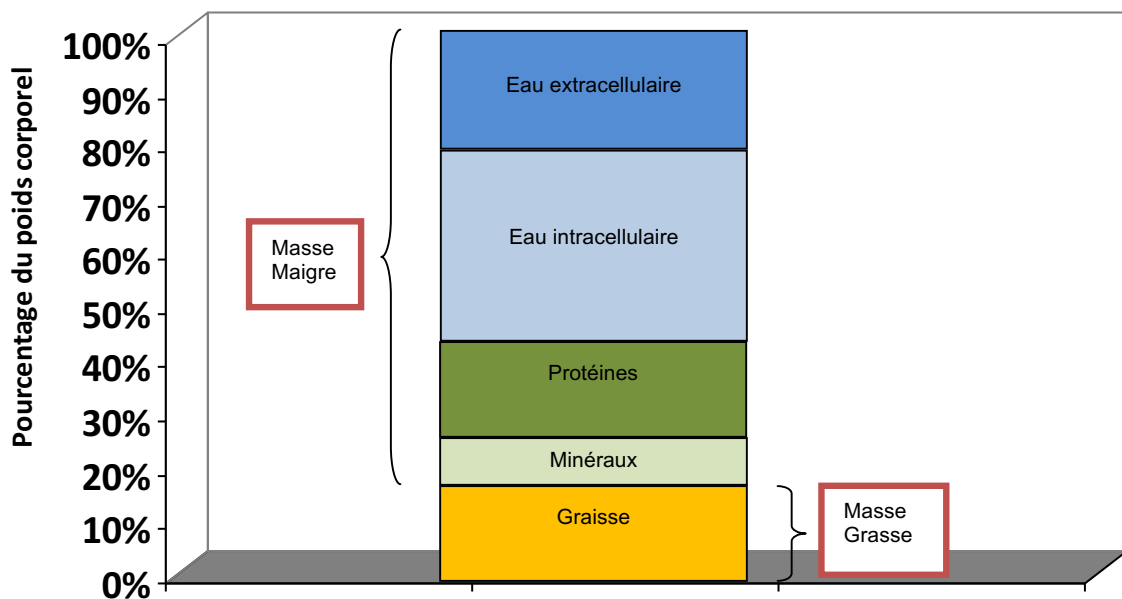


- Le modèle à deux compartiments oppose la masse grasse, correspondant aux triglycérides stockés dans les adipocytes, à la masse non grasse, communément

appelée masse maigre et correspondant à la somme de l'eau, des muscles, des os et des organes.

- Le modèle à trois compartiments oppose la masse grasse à une masse non grasse scindée en deux secteurs : la masse maigre contenant l'eau, les protéines, et le contenu minéral osseux.
- Dans le modèle à quatre compartiments, la masse non grasse non osseuse se compose de la masse cellulaire active et de l'eau extracellulaire. La masse cellulaire active regroupe l'ensemble des cellules des différents organes et muscles et ainsi l'essentiel des protéines de l'organisme. L'eau extracellulaire regroupe les liquides interstitiels et le plasma.
- Brozec a proposé un modèle de la composition corporelle, présenté par la figure 8.

Figure 8 : Les compartiments corporels d'après Brozec (35,36)



1.1.4.2. Méthodes de mesure

La mesure des plis cutanés est une méthode de mesure indirecte et prédictive de la densité corporelle. Il s'agit d'une méthode peu coûteuse mais en revanche peu précise (14). D'autres méthodes permettent l'évaluation de la composition corporelle de manière plus rigoureuse, mais ces examens ne sont pas toujours disponibles en pratique courante en raison de leur coût et de leurs modalités de réalisation.

Parmi ces méthodes on distingue l'impédancemétrie bioélectrique, l'absorptiométrie biphotonique et la technique de dilution isotopique.

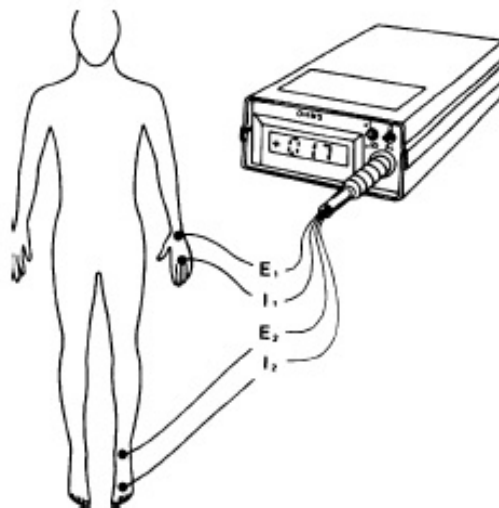
L'impédancemétrie bioélectrique

L'impédancemétrie est une technique indirecte non invasive, permettant d'évaluer la composition corporelle de façon simple et indolore.

Elle repose sur le principe d'un modèle physiologique à deux compartiments constitué de la masse grasse et de la masse non grasse (37).

Le patient doit rester allongé pendant au moins dix minutes avant la réalisation de l'examen afin que les liquides de l'organisme soient uniformément répartis. Un courant alternatif de faible intensité est appliqué durant quelques secondes par le biais de deux électrodes sources. La résistance est ensuite réceptionnée par deux autres électrodes dites détectrices (38,39).

Figure 9 : Représentation de l'appareil de mesure de l'impédance équipé de quatre électrodes (9)



L'impédance et la résistance d'un tissu sont liées selon la formule suivante :

$$\text{Impédance (Z)} = \text{résistance (r)} \times \text{longueur/surface de section}$$

L'impédancemétrie dépend avant tout de la capacité des tissus hydratés à conduire un courant électrique. Plus le tissu est riche en eau, meilleure est la conductivité et plus faible est la résistance, et donc l'impédance. Un individu ayant plus de muscle sera moins résistant qu'un autre ayant plus de graisse (40).

L'eau corporelle et la masse maigre sont ensuite extrapolées à partir d'équations prédictives où sont pris en compte le poids, la taille, l'âge et le sexe.

L'impédancemétrie bioélectrique permet donc une estimation du volume en eau d'un corps. La teneur en eau de la masse maigre étant en théorie de 73%, il est ainsi facile par extrapolation de quantifier la masse maigre du sujet (31,41).

Le poids du patient étant connu, une soustraction est ensuite effectuée afin de connaître la masse grasse (14).

L'impédancemétrie bioélectrique a néanmoins ses limites. Les résultats obtenus varient en fonction des conditions d'hydratation. La mesure peut être altérée dans de nombreuses situations : exercice physique récent, état d'hydratation, etc.

L'absorptiométrie biphotonique

L'absorptiométrie biphotonique ou Dual Energy X-ray Absorptiometry (DEXA) est fondée sur le principe d'un modèle physiologique à trois compartiments : la masse grasse, la masse osseuse et la masse non grasse non osseuse (34).

L'examen s'effectue en présence d'un manipulateur en radiologie puisqu'il nécessite l'utilisation d'un tube à rayon X. Il consiste en la mesure de l'atténuation de deux faisceaux de rayons X d'énergies différentes à travers les tissus, permettant ainsi de déterminer la composition corporelle et notamment la masse grasse et la masse minérale osseuse (38).

L'absorptiométrie biphotonique reste une méthode de référence. Elle représente la méthode de choix dans la mesure où elle est accessible étant donné la précision et la qualité des renseignements obtenus. Il s'agit d'un examen non invasif, rapide et précis mais son utilisation présente néanmoins des limites. L'examen nécessite en effet un appareillage coûteux ne pouvant accueillir ni les sujets de plus de 150 kg, ni les femmes enceintes d'où une utilisation limitée en médecine de l'obésité.

La méthode de dilution isotopique

De l'eau doublement marquée par des isotopes non radioactifs de l'oxygène et de l'hydrogène est ingérée par le patient. Des échantillons d'urine, de salive ou de sang sont ensuite prélevés plusieurs heures après administration de la dose, à l'obtention d'un plateau de concentration de l'isotope dans l'eau de l'organisme. Les isotopes sont ensuite mesurés par spectrophotométrie de masse (34) et le volume corporel peut ainsi être déterminé selon la formule $C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$. C_1 et V_1 correspondent respectivement à la concentration et au volume de l'isotope ingéré. C_2 correspond à la concentration mesurée de l'isotope dans l'organisme. V_2 correspond au volume corporel hydrique que l'on cherche à déterminer.

Le volume total du sujet et donc sa masse maigre sont ainsi déterminés à partir de la concentration en isotope mesurée dans l'échantillon prélevé.

Cette technique n'est pas utilisée en pratique courante du fait de son coût élevé et de la complexité de sa réalisation (38).

1.2. Épidémiologie

1.2.1. Prévalence dans le monde

Selon les dernières estimations de l’OMS, en 2014, plus de 1,9 milliard d’adultes âgés de plus de 18 ans était en surpoids, obésité incluse. 600 millions d’adultes étaient obèses. Le nombre de cas d’obésité a ainsi doublé depuis 1980 (3). Une personne sur 10 est donc obèse dans le monde d’après l’OMS et, d’après certaines prédictions, plus de la moitié de la population adulte deviendra obèse ou en surpoids d’ici 2030 dans le monde (42,43).

Le surpoids n’épargne pas les enfants. Toujours selon l’OMS, le surpoids et l’obésité concernaient près de 40 millions d’enfants de moins de 5 ans en 2013 (3).

Une grande partie de la population mondiale vit dans des pays où le surpoids et l’obésité tuent désormais plus que l’insuffisance pondérale. Si le surpoids et l’obésité étaient autrefois considérés comme des problèmes propres aux pays à hauts revenus, les choses ont bien changé : la prévalence du surpoids et de l’obésité a augmenté de façon spectaculaire dans les pays à faibles ou moyens revenus (3,44).

Il persiste néanmoins des disparités entre les différents continents et pays. L’augmentation de la prévalence de l’obésité tend à ralentir dans les pays développés. Elle continue à croître dans les pays en développement (43).

Les pays les plus touchés en 2010 sont les États-Unis, le Mexique, l’Argentine, la République Dominicaine, le Koweït et certaines îles du Pacifique. Aux États-Unis, la prévalence du surpoids, incluant l’obésité, avoisine les 78% (43,45,46).

Les pays les moins touchés sont globalement des pays ayant conservé un mode de vie et un régime alimentaire traditionnels. Seuls certains pays d’Afrique et d’Asie du Sud Est sont concernés : L’Éthiopie, la République Démocratique du Congo, le Burkina Faso, Le Vietnam, le Bangladesh ou encore le Sri Lanka. La prévalence du surpoids et de l’obésité chez les adultes de plus de quinze ans y est encore inférieure à 20% (43).

Parallèlement, dans certains pays d’Afrique subsaharienne, une modification progressive des modes de vie et une transition alimentaire vers un régime plus moderne sont associées à une majoration de la prévalence du surpoids et de l’obésité. Cette prévalence est par exemple de 44% au Cameroun et de 45% en Guinée Équatoriale. En Inde ce phénomène est encore préservé avec une prévalence de la population obèse ou en surpoids atteignant les 20% (43).

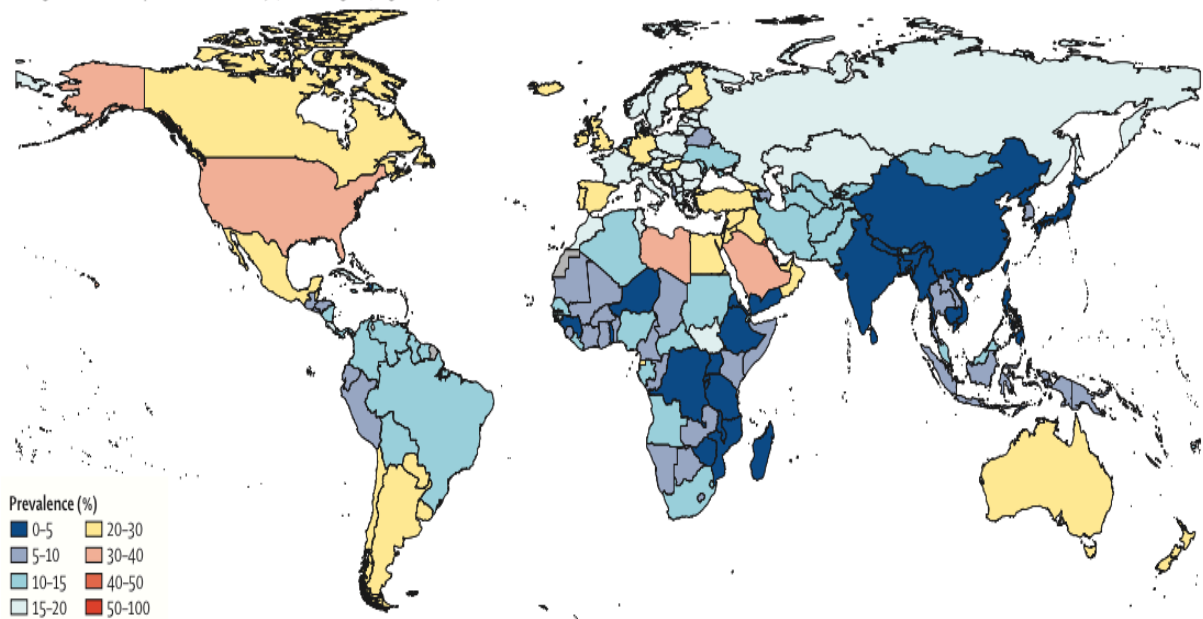
Parmi les plus grandes puissances mondiales, la France et la Chine ont une position intermédiaire. En France, en 2010, 48% des hommes de plus de quinze ans et 37% des femmes de plus de quinze ans sont obèses ou en surpoids. En Chine, toujours en 2010, le

surpoids et l'obésité concernent 45% des hommes et 32% des femmes. Le Japon fait quant à lui figure d'exception : 30% des hommes et 16% des femmes y sont en surpoids ou en obésité (43).

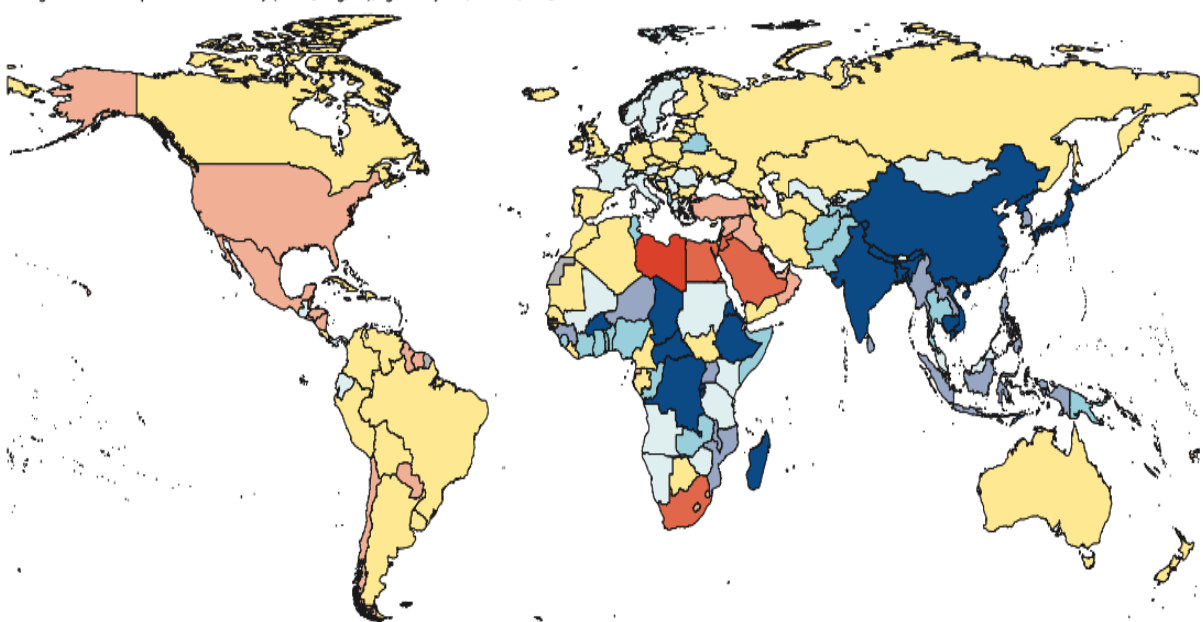
Une étude publiée dans The Lancet en 2014 fait état d'une augmentation de la prévalence de l'obésité dans le monde de 1980 à 2013 de 27,5% chez les adultes et de 47,1% chez les moins de 20 ans (45). L'augmentation est plus importante chez les femmes que chez les hommes.

Figure 10 : Prévalence de l'obésité dans le monde chez les hommes (A) et les femmes (B) (45)

A Age-standardised prevalence of obesity (BMI ≥ 30 kg/m²), ages ≥ 20 years, men, 2013



B Age-standardised prevalence of obesity (BMI ≥ 30 kg/m²), ages ≥ 20 years, women, 2013



1.2.2. Prévalence en France

L'étude ObÉpi (Obésité Épidémiologie) (4) est la principale étude de l'obésité en France. Elle analyse tous les trois ans depuis 1997 la prévalence de l'obésité et du surpoids.

Selon ObÉpi, en 2012, 32,3% des français adultes de 18 ans et plus sont en surpoids et 15% présentent une obésité. Le nombre de personnes obèses en 2012 est ainsi estimé à environ 6 922 000 ce qui correspond à 3 356 000 personnes supplémentaires touchées par rapport aux chiffres de 1997. L'obésité massive (IMC \geq 40) concerne 1,2% des adultes (4).

La prévalence de l'obésité continue à augmenter mais cette augmentation entre 2009 et 2012 a été significativement inférieure aux années précédentes. La prévalence de l'obésité a progressé de 18,8% de 1997 à 2000, de 17,8% de 2000 à 2003, de 10,1% de 2003 à 2006, de 10,7% de 2006 à 2009 et de 3,4% de 2009 à 2012 (4).

En 2012, comme depuis 2003, la prévalence de l'obésité est plus élevée chez les femmes : 15,7% des femmes sont obèses et 14,3% des hommes le sont. L'obésité massive concerne 1,6% des femmes contre 0,6% des hommes. La prévalence du surpoids reste néanmoins supérieure chez les hommes : 38,8% des hommes sont en surpoids en 2012 et 26,3% des femmes le sont (4).

La prévalence de l'obésité augmente avec l'âge : l'obésité concerne 18,7% des personnes âgées de 65 ans et plus et le surpoids concerne 41,2% de cette même population (4). Ces valeurs sont néanmoins biaisées puisque le surpoids est défini dans l'étude ObÉpi par un IMC compris entre 25 et 29,9kg/m² quelle que soit la population étudiée alors que ces valeurs ne sont habituellement pas utilisées pour les individus de plus de 70 ans.

L'obésité en France tout comme dans le reste du monde n'épargne pas les enfants. Selon L'Étude Nationale Nutrition Santé (ENNS), en 2006, la prévalence de l'obésité s'élevait à 3,5% chez les enfants de 3 à 17 ans et la prévalence du surpoids, obésité non incluse, à 14,3%. La prévalence du surpoids et de l'obésité était par ailleurs supérieure chez les filles dans la catégorie des 3-10 ans (47).

Le tour de taille, dont l'augmentation est corrélée à une majoration du risque cardiovasculaire, a augmenté de façon plus importante chez la femme que chez l'homme. Le tour de taille des femmes a augmenté de 6,7cm en 15 ans contre 3,8cm chez les hommes durant la même période (4).

La prévalence de l'obésité est plus élevée dans les foyers à revenus plus faibles. Depuis 1997 les différences de prévalence entre les catégories socioprofessionnelles n'ont pas subi d'évolution majeure (4,48).

Ce sont dans les plus petites agglomérations que la prévalence de l'obésité est la plus forte. En 2012, l'obésité concerne 16,7% de la population des villes de moins de 2000 habitants contre 13,8% de la population des villes de plus de 100 000 habitants (4).

Il existe une certaine disparité entre les régions. En 2012, quatre régions affichent des taux de prévalence élevés, toutes populations confondues : la prévalence de l'obésité en Nord Pas de Calais est de 21,3%. Elle est de 20,9% en Champagne-Ardenne, de 20% en Picardie et de 19,6% en Haute Normandie (4).

1.2.3. Prévalence en Limousin

Le Limousin affiche de forts taux de prévalence du surpoids et de l'obésité. En 2012, la prévalence de l'obésité dépasse la moyenne nationale dans le Limousin puisqu'elle atteint 17,8% de la population des plus de 18 ans. La prévalence de l'obésité en Limousin a ainsi augmenté de 29% entre 2009 et 2012. Elle a depuis 1997 augmenté de 119,8% (4).

Les enfants sont aussi concernés : selon une étude menée en 1999 et 2000 par l'Observatoire Régional de la Santé (ORS) du Limousin, 12,6% des enfants du Limousin étaient en surcharge pondérale. En 2007, toujours selon une étude menée par l'ORS, 12,1% des enfants âgés de 13 à 17 ans étaient en surcharge pondérale, dont 1,6% d'obèses (49).

1.2.4. Impact économique

L'obésité et le surpoids sont associés à des coûts importants, directs et indirects. Les coûts directs renvoient aux dépenses liées aux hospitalisations, aux consultations médicales et à la consommation de médicaments. Les coûts indirects intéressent les pertes de productivité, l'absentéisme et l'invalidité générés par l'obésité (50,51).

Selon une étude de l'Institut de Recherche et de Documentation en Économie de la Santé (IRDES) menée en 2002 par Corinne Emery, le coût annuel de l'obésité était estimé comme compris entre 2,1 et 6,2 milliards d'euros, soit 1,5 à 4,6% des dépenses courantes de santé en France. La surconsommation en soins médicaux engendrée par l'obésité entraînait un surcoût annuel de 506 euros par individu (52).

Selon la Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs salariés (CNAMTS) le coût annuel de la prise en charge de l'obésité par l'Assurance Maladie est de 4 milliards d'euros. Elle est de 10 milliards d'euros si y on ajoute le surpoids. Ainsi en 2008, les dépenses liées à l'obésité représentaient 3 à 7% de l'Objectif National des Dépenses d'Assurance Maladie (ONDAM) (53,54). À âge égal, les personnes en obésité ont deux fois plus de risque d'avoir une affection de longue durée que les personnes de poids « normal ».

D'après des études internationales, l'estimation minimale du coût économique du surpoids et de l'obésité serait de 2 à 7% des dépenses de santé (51).

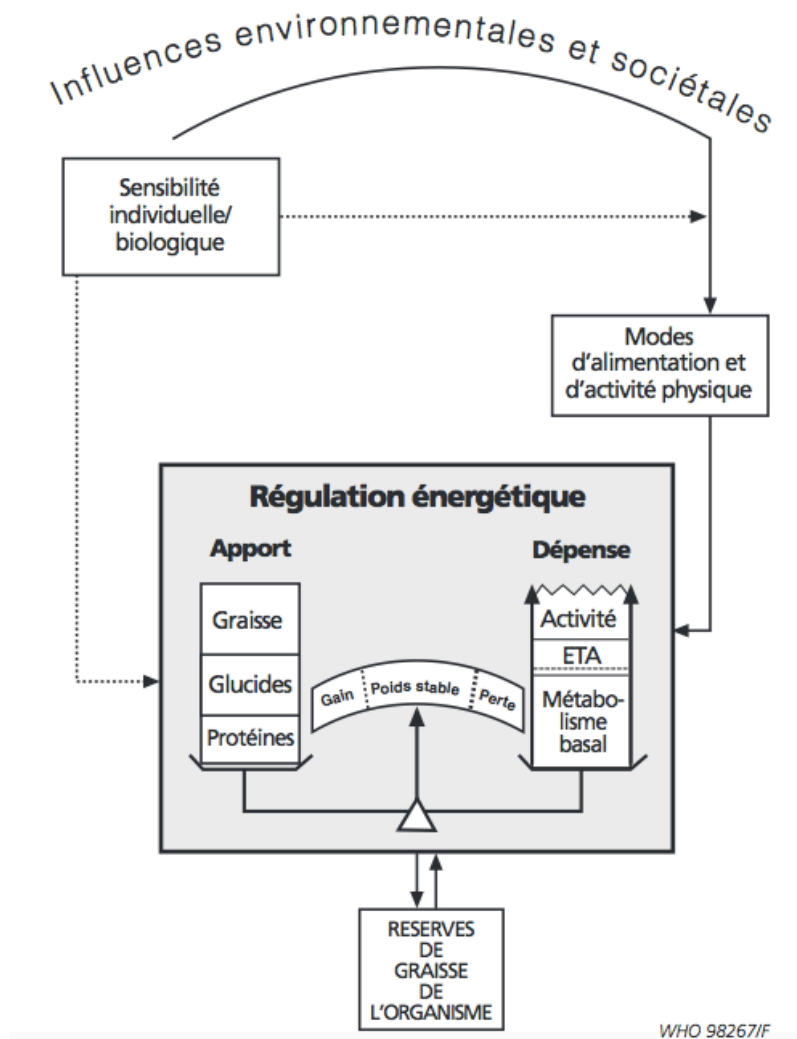
2. Physiopathologie

2.1. Déterminants de l'obésité

Le bilan énergétique est le facteur central de la régulation du poids. Un poids stable est le signe d'un bilan bien équilibré. L'obésité survient lorsqu'il existe un déséquilibre prolongé de ce bilan énergétique et une inadéquation entre les apports caloriques et la dépense énergétique (25,55,56).

L'environnement nutritionnel est en partie responsable puisque certaines caractéristiques de l'alimentation et certaines conduites alimentaires favorisent une surconsommation et donc un excès d'apport, entraînant un déséquilibre de la balance énergétique. Selon un rapport de l'OMS paru en 1997, de nombreux facteurs complexes et très divers peuvent être à l'origine d'un bilan énergétique positif, mais ce n'est pas l'influence d'un seul facteur mais plutôt l'interaction entre un certain nombre de ces facteurs qui en est responsable (1). Ces principales influences sont représentées par la figure 11.

Figure 11 : Influences s'exerçant sur le bilan énergétique et la prise de poids (1)



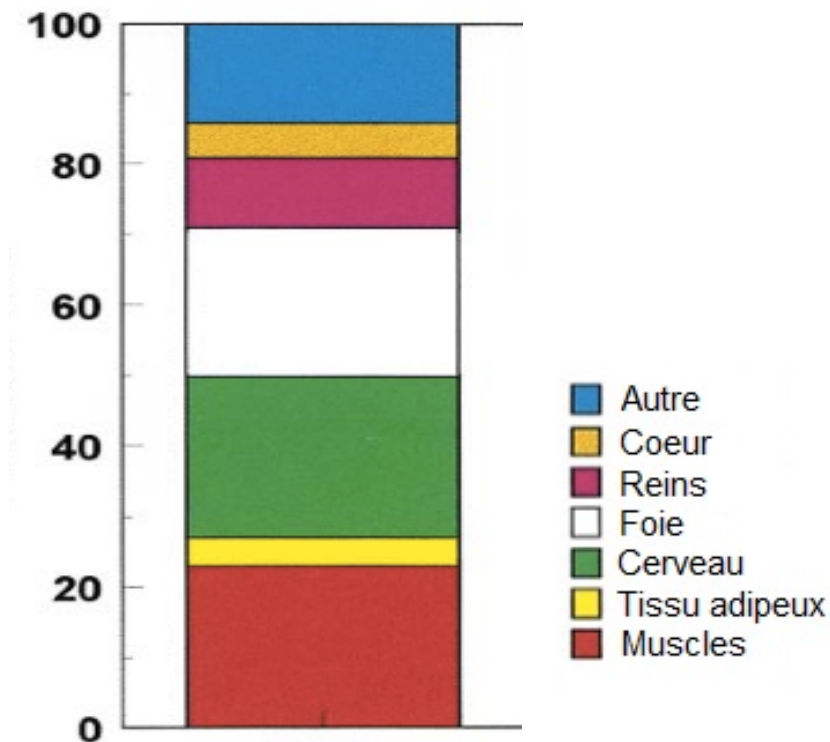
2.1.1. La Dépense Énergétique Totale (DET)

La dépense énergétique totale est variable d'un individu à l'autre. Elle est proportionnelle au poids et diminue avec l'âge. Elle est subdivisée en trois composantes : la Dépense Énergétique de Repos (DER), l'activité physique et la thermogenèse (57).

2.1.1.1. La Dépense Énergétique de Repos (DER)

La DER correspond à la dépense d'énergie minimale quotidienne permettant au maintien des fonctions vitales (57,58). Les différents organes et tissus contribuent de façon inégale à cette dépense énergétique de repos. La répartition de cette contribution est représentée par la figure 12.

Figure 12 : Contribution des organes et tissus dans la DER, Gallagher (33,59)



La DER peut être obtenue par des mesures réalisées à partir de la calorimétrie indirecte ou bien calculée à partir d'équations de prédiction et est exprimée en joules ou en calories par jour (60).

La calorimétrie indirecte repose sur la thermochimie respiratoire (60–62). Elle permet de calculer l'énergie utilisée par l'organisme à partir de la mesure de la consommation en oxygène et de la production de dioxyde de carbone puisqu'il existe un lien direct entre l'oxydation des nutriments (glucides, lipides, protides) et l'énergie libérée lors de la synthèse d'Adénosine Tri Phosphate (ATP) (57).

Pour déterminer la consommation en oxygène, appelée VO_2 , il faut néanmoins connaître la nature des aliments métabolisés, l'équivalent énergétique de l'oxygène variant d'un aliment à l'autre (58). Ainsi lorsqu'un litre d'oxygène est utilisé pour dégrader les glucides, la quantité d'énergie obtenue est de 5,05kcal/L. L'équivalent calorique est de 4,46 kcal/L d'oxygène pour les lipides et de 4,74 kcal/L d'oxygène pour les protides (57,60).

Plusieurs équations de prédiction ont parallèlement été proposées pour estimer la DER à partir du poids (17). Les principales sont les équations de Harris et Benedict, présentées par le tableau 4. La DER y est exprimée en Mégajoules (MJ) ou en kilocalories (kcal).

Tableau 4 : Équations de prédiction de la dépense énergétique de repos à partir des données anthropométriques (14)

Équation de Harris et Benedict
<p>Femmes :</p> <p>DER (MJ) = 2,741 + 0,0402 x Poids (kg) + 0,711 x Taille (mètre) – 0,0197 x âge (années)</p> <p>DER (kcal) = 667,051 + 9,740 x Poids (kg) + 172,9 x Taille (mètre) – 4,737 x âge (années)</p>
<p>Hommes :</p> <p>DER (MJ) = 0,276 + 0,0573 x Poids (kg) + 2,073 x Taille (mètre) - 0,0285 x âge (années)</p> <p>DER (kcal) = 77,607 + 13,707 x Poids (kg) + 492,3 x Taille (mètre) – 6,673 x âge (années)</p>

2.1.1.2. La thermogénèse

La thermogénèse, induite par l'alimentation, représente l'énergie nécessaire à la digestion, l'absorption et au métabolisme des aliments ingérés (58).

La thermogénèse correspond à environ 10% de la DET (14).

2.1.1.3. La dépense énergétique liée à l'activité physique

La dépense énergétique liée à l'activité physique est la dépense pouvant être le plus influencée par le comportement individuel volontaire. Sa diminution joue un rôle important dans la genèse de l'obésité.

L'activité physique régulière ou sportive en endurance augmente les dépenses énergétiques mais favorise aussi la mobilisation des réserves lipidiques corporelles (56).

2.1.1.4. Méthode de calcul simplifiée de la Dépense Énergétique

La dépense énergétique des 24 heures peut être estimée de manière plus aisée à partir de formules simples de mesure de la DER et du Niveau habituel d'Activité Physique (NAP), en négligeant cependant la contribution de la thermogénèse d'alimentation, selon la formule suivante : $DET = DER \times NAP$ (63)

La DER peut être obtenue par calorimétrie indirecte ou par les équations de prédiction précédemment citées, ou bien estimée au moyen de formules simplifiées, représentées par le tableau 5.

Tableau 5 : Évaluation de la Dépense Énergétique de Repos (kcal/j) en fonction de l'âge (années), du sexe et du poids (kg) selon Quilliot et Al. (63)

Âge	Hommes	Femmes
10 – 18 ans	17,5 x Poids + 651	12,2 x Poids + 746
18 – 30 ans	15,3 x Poids + 679	14,7 x Poids + 496
30 – 60 ans	11,6 x Poids + 879	8,7 x Poids + 829
> 60 ans	13,5 x Poids + 487	10,5 x Poids + 596

Le NAP représente l'activité physique. Il s'agit d'un indice attribué en fonction de l'activité physique d'un individu donné. L'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA) a établi une classification des activités en niveaux d'activité physique, présentée par le tableau 6.

Tableau 6 : Classification des activités en niveaux d'activités physiques moyens d'après l'AFSSA, 2000 (64)

Catégorie	NAP moyen	Activités
1	1	Sommeil, repos en position allongée
2	1,5	Activités en position assise : Repas, utilisation d'un ordinateur, couture
3	2,2	Activités légères en position debout : Toilette, achats, ventes
4	3	Activités modérées : Industrie de production, menuiserie
5	3,5	Activités plus élevées : Travaux du bâtiment, jardinage, marche
6	5	Activités intenses : terrassement, sport

Il est ensuite nécessaire de déterminer la durée des activités sur une journée à partir des activités d'une semaine pour obtenir le NAP moyen. Les valeurs repères sont présentées par le tableau 7 (64).

Tableau 7 : Niveaux d'activité physique d'après l'AFSSA 2000 (64)

	Homme	Femme
Sujets impotents	1,2	1,2
Travail assis sans déplacements	1,4	1,4
Travail assis avec de petits déplacements, activité usuelle	1,6	1,6
Travail debout	1,8	1,8
Activité physique intense (ajouter 0,3 lorsque s'adjoignent des activités de sport ou de loisir pendant 30 à 60 minutes, 4 à 5 fois par semaine)	2	1,9

2.1.2. Apports énergétiques et nutritionnels conseillés

Les besoins énergétiques d'un individu sont définis par l'OMS comme étant « la quantité d'énergie nécessaire pour compenser les dépenses et assurer une composition corporelle compatible avec le maintien à long terme d'une bonne santé et d'une activité physique adaptée au contexte économique et social. » (41)

L'alimentation doit ainsi apporter une quantité suffisante des différents nutriments nécessaires à la couverture des besoins de l'organisme.

Des valeurs repères ont été définies par l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'Environnement et du travail (ANSES) et sont appelées « Apports nutritionnels conseillés » (ANC) (65). Ces valeurs ne doivent pas constituer des normes à imposer individuellement mais doivent être utilisées comme lignes directrices. Elles restent supérieures à la moyenne des besoins réels. Des estimations beaucoup plus précises des besoins énergétiques donnent en effet des valeurs très inférieures aux ANC.

Les ANC ne doivent pas être confondus avec les apports journaliers recommandés (AJR) définis comme des valeurs moyennes réglementaires uniques, établies pour l'ensemble de la population. Les AJR ne tiennent pas compte de l'âge ou du sexe. Ils ne sont seulement qu'un outil de référence utilisé sur les étiquettes des produits alimentaires.

2.1.2.1. Apports en eau

Les apports conseillés en eau sont de 25 à 35 ml/kg/jour (66).

2.1.2.2. Apports conseillés en énergie

Les apports énergétiques sont variables d'un individu à l'autre. Ils dépendent des dépenses et du niveau d'activité physique (66). Des valeurs repères ont été établies en fonction du sexe et de l'âge selon l'activité physique, déterminées sur une base de 130% du

besoin moyen. Des valeurs selon l'activité sont présentées par le tableau 8. Il s'agit bien évidemment de valeurs moyennes.

Tableau 8 : Apports énergétiques conseillés pour les adultes de 20 à 60 ans en fonction de leur sexe et de leur niveau d'activité physique (55)

Activité	Hommes	Femme
Activité réduite	2200 kcal	1800 kcal
Activité habituelle	2500 kcal	2000 kcal
Activité importante	2900 kcal	2300 kcal
Activité très importante	3400 kcal	2400 kcal

2.1.2.3. Répartition des apports en glucides, lipides et protéines

Une alimentation est dite équilibrée lorsque l'apport énergétique est réparti en 15% de protéines, 35 à 40% de lipides et 50 à 55% de glucides. (66)

Les ANC en protéines chez l'adulte en bonne santé sont de 0,8g/kg/j (67).

Les apports en lipides doivent permettre d'assurer la couverture des besoins en acides gras essentiels et indispensables. La qualité des acides gras apportés par l'alimentation est donc fondamentale (68). Des ANC ont ainsi été définis par l'ANSES et sont représentés par le tableau 9.

Tableau 9 : Recommandations en acides gras pour un adulte consommant 2000kcal/j, ANSES (68)

	Acide gras	ANC
Acides gras indispensables	Acide linoléique	4%
	Acide α -linoléique	1%
	Acide docosahexaénoïque (DHA)	250mg
Acides gras non indispensables	Acide eicosapentaénoïque (EPA)	250mg
	Acides laurique, myristique et palmitique	$\leq 8\%$
	Acides gras saturés totaux	$\leq 12\%$
	Acide oléique	15 – 20%

D'un point de vue physiologique, les acides gras indispensables sont nécessaires au bon développement et au fonctionnement de l'organisme mais ne peuvent être synthétisés

par le corps humain. Les acides gras non indispensables peuvent quant à eux être synthétisés par l'organisme.

Concernant les glucides, l'ANSES recommande une augmentation de la consommation en glucides complexes, source d'amidon, en réduisant la consommation en glucides simples.

Les ANC en fibres sont de 25 à 30gr/j, dont 10 à 15g de fibres solubles (66).

2.1.2.4. Apports conseillés en vitamines et minéraux

L'alimentation quotidienne de chaque individu doit lui apporter une quantité suffisante de minéraux et de vitamines afin de couvrir l'ensemble des besoins physiologiques de l'organisme.

Ces apports diffèrent selon les tranches d'âge et les différentes situations de la vie (65). Les tableaux 10 et 11 présentent quelques exemples d'ANC.

Tableau 10 : Exemples d'apports nutritionnels journaliers conseillés en vitamines chez l'adulte en bonne santé selon l'ANSES (65,69-72)

	C(mg)	B1(mg)	B6(mg)	B9(µg)	B12(µg)	A(µg)	E(mg)	D(µg)	K(µg)
< 1 an	50	0,2	0,3	70	0,5	350	4	20-25	5-10
1-9 ans	60-90	0,4-0,8	0,6-1	100-200	0,8-1,4	400-500	6-9	5-10	15-30
10-19 ans	100-110	1-1,5	1,3-1,5	250-300	1,9-2,4	550-800	11-12	5	40-65
Femme adulte	110	1,5	1,5	300	2,4	600	12	5	45
Homme adulte	110	1,6	1,8	330	2,4	800	12	5	45
> 65 ans	120	1,6	2,2	330-400	3	600-700	20-50	10-15	70
Femme enceinte	120	1,6	2	400	2,6	700	12	10	45

Tableau 11 : Apports nutritionnels journaliers conseillés en calcium, fer et magnésium chez l'adulte en bonne santé selon l'ANSES (65,73)

	Calcium (mg)	Fer (mg)	Magnésium (mg)
1-9 ans	500-900	7-8	-
10-19 ans	1200	10-16	-
Femme adulte < 55 ans	900	16	360
Femme adulte > 55 ans	1200	9	360
Homme adulte	900	9	420
> 65 ans	1200	10	-

Les AJR diffèrent des ANC. Ils sont présentés par le tableau 12.

Tableau 12 : Valeurs de référence de l'Union Européenne pour les apports journaliers recommandés applicables aux vitamines et minéraux (Arrêté du 24 février 2010) (74) :

	Unité	AJR
Vitamine A	µg	800
Vitamine D	µg	5
Vitamine E	mg	12
Vitamine C	mg	80
Thiamine	mg	1,1
Riboflavine	mg	1,4
Niacine	mg	16
Vitamine B6	mg	1,4
Acide folique	µg	200
Vitamine B12	µg	2,5
Biotine	µg	50
Acide pantothénique	mg	6
Calcium	mg	800
Phosphore	mg	700
Fer	mg	14
Magnésium	mg	375
Zinc	mg	10
Iode	µg	150

2.1.3. Excès d'apports énergétiques

Ce sont des changements majeurs de notre modèle alimentaire qui ont offert des conditions idéales au développement de l'obésité (75).

Afin de mesurer l'impact de l'alimentation sur un déséquilibre de la balance énergétique, il faut s'intéresser à la densité énergétique des aliments, aux compositions nutritionnelles ainsi qu'aux quantités ingérées.

Concernant la densité énergétique des aliments, pour rappel, 1 gramme de protéines apporte 4 kcal, 1 gramme de glucides 4 kcal et 1 gramme de lipides 9 kcal (66). Or les lipides sont les nutriments agissant le plus sur la palatabilité, c'est-à-dire ayant la capacité à procurer des sensations alimentaires agréables, d'où une surconsommation d'aliments à forte densité énergétique entraînant des apports énergétiques plus élevés. (17)

D'autres facteurs sont liés à un excès d'apports énergétiques. Parmi eux l'augmentation progressive de la taille des portions, la déstructuration et la multiplication des repas où encore un impact majeur du marketing alimentaire sur les habitudes alimentaires. (5,76,77)

2.1.4. Dépense énergétique insuffisante

L'activité physique est définie comme « tout mouvement du corps, produit par les muscles squelettiques entraînant une augmentation substantielle de la dépense d'énergie au dessus de la dépense de repos » (78).

Une absence d'activité ou une activité physique insuffisante sont considérées comme un élément fondamental dans la prise de poids au cours du temps.

L'évolution des modes de vie a entraîné une modification des comportements des individus en matière d'activité physique. Le déclin de l'activité physique s'est notamment accéléré depuis le début du XXème siècle, parallèlement à une transition démographique et une diminution franche des emplois liés à l'agriculture au profit d'emplois proposés par le secteur tertiaire.

En 2008, l'Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé (INPES) a permis d'obtenir un aperçu des habitudes des français en ce qui concerne l'activité physique. Selon le Baromètre Santé Nutrition, moins de la moitié des français âgés de 15 à 75 ans, soit 42,5%, atteignent un niveau d'activité physique favorable à la santé en 2008 (79).

Les femmes pratiquent moins d'activité physique et cette dernière tend aussi à diminuer avec l'âge (79).

Les personnes de statut économique élevé ont une probabilité plus faible d'atteindre un niveau d'activité physique favorable à la santé (79).

La sédentarité s'est progressivement développée. Elle est définie par un ensemble de comportements au cours desquels la position assise ou couchée est dominante, et la dépense énergétique faible voire nulle, tels que regarder la télévision ou travailler sur un ordinateur (17,80). En 2006, l'Étude Nationale Nutrition Santé (ENNS) met en avant que 53,3% des adultes âgés de 18 à 74 ans passent plus de 3 heures par jour devant un écran (47).

La sédentarité apparaît directement liée à une prise de poids, tant par le fait d'une très faible dépense énergétique mais aussi indirectement par une association fréquente avec d'autres comportements dont l'alimentation (14).

En France depuis 2001, la promotion d'une activité physique régulière fait partie intégrante des axes majeurs du PNNS (6).

2.1.5. Facteurs psychologiques et sociaux

De nombreux facteurs psychologiques ou sociaux jouent un rôle dans le développement et l'entretien d'un surpoids ou d'une obésité (17).

Si par le passé les dimensions psychologiques ont pu être mises au second plan, il est désormais largement admis qu'elles occupent un rôle central dans la compréhension des processus comportementaux menant à la prise de poids.

Hilde Bruch, psychiatre spécialisée dans le trouble des comportements alimentaires s'est intéressée de près à la genèse des comportements psychologiques de l'obésité. Elle a avancé l'hypothèse qu'il existait deux situations d'obésité : l'obésité de développement et l'obésité réactionnelle (81).

Selon Hilde Bruch, l'obésité de développement se construit principalement durant l'enfance et est liée soit à de sérieux troubles émotionnels, soit à des relations perturbées au sein de la famille (82). L'obésité réactionnelle quant à elle se constitue plus tard, en réaction à un événement vécu comme traumatique. La suralimentation y apparaît dès lors comme une défense contre l'angoisse ou une réaction dépressive.

Des facteurs psychologiques comme la dépression ou l'angoisse peuvent ainsi jouer un rôle majeur dans la genèse d'un surpoids ou d'une obésité.

Les troubles du comportement alimentaire occupent une place importante dans la survenue et l'entretien d'un surpoids ou d'une obésité. Les patients présentant un trouble du

comportement alimentaire ne mangent plus par plaisir mais par angoisse, par obligation (83,84).

L'hyperphagie boulimique ou Binge Eating Disorder est fréquente chez les patients souffrant d'obésité. Lors de crises alimentaires chez un patient atteint d'hyperphagie boulimique, il n'existe pas de comportements compensatoires tels que des vomissements, l'utilisation de diurétiques ou de laxatifs (14,63).

Des troubles du comportement alimentaire du type grignotage ou d'hyperphagie peuvent aussi être la conséquence d'une restriction alimentaire. Tout patient soumis à la pression de régimes risque de développer un trouble du comportement alimentaire, notamment de type restriction cognitive (85).

Le syndrome de restriction cognitive se décompose en deux phases : une première phase de restriction alimentaire, une seconde phase de désinhibition dominée par les compulsions alimentaires. Cette alternance de périodes de régimes stricts interrompues par des phases de perte de contrôle est à l'origine de fluctuations pondérales importantes (7,84).

Des facteurs sociaux entrent alors en jeu : certaines obésités résultent de comportements alimentaires guidés par la pression du modèle esthétique corporel de minceur, pouvant mener un individu de poids considéré comme normal à un surpoids ou une obésité suite à des pertes et reprises de poids successives.

Des facteurs socio-économiques mais aussi culturels ont ainsi pris une place importante dans le développement du surpoids et de l'obésité à la suite d'une modification des habitudes alimentaires et des modes de vie : simplification des repas, suppression des éléments périphériques au plat garni au profit de prises alimentaires hors repas (confiseries, barres céréalières...) (86).

La modernité alimentaire est caractérisée par une surabondance de normes plus ou moins contradictoires à l'origine d'un tiraillement anxieux de l'individu au sein d'un arbre décisionnel trop étendu (87).

L'obésité affecte néanmoins plus durement les milieux défavorisés et les personnes en précarité (4).

2.2. Facteurs favorisants

L'obésité est une pathologie dont le développement peut être influencé par de nombreux facteurs favorisants.

2.2.1. Arrêt du tabac

L'arrêt du tabac non accompagné de règles hygiéno-diététiques adaptées peut favoriser une prise de poids (88–90).

Les fumeurs prennent en effet fréquemment du poids lorsqu'ils arrêtent de fumer. Williamson a étudié de 1971 à 1984 aux États-Unis une cohorte représentative de patients fumeurs et non fumeurs et a mis en évidence une prise de poids moyenne de 2,8 kg chez les hommes et de 3,8 kg chez les femmes à l'arrêt du tabac (91). Une autre étude menée toujours dans une population américaine a mis en évidence une prise de poids moyenne de 2,3 kg chez les hommes et de 3,1 kg chez les femmes attribuable à l'arrêt du tabac durant la première année d'abstinence (92,93). La Lung Health Study est une autre étude encore ayant permis de suivre sur le long terme une cohorte de fumeurs, mettant une fois de plus en avant une prise de poids à l'arrêt du tabac de l'ordre de 5 kg lors de la première année. La prise de poids est cependant moins importante les années suivantes (94). Les données obtenues indiquent qu'une prise de poids supérieure à 10 kg peut être observée chez environ un tiers des fumeurs ayant réussi à maintenir une abstinence.

La prise de poids à l'arrêt du tabac peut être expliquée par plusieurs mécanismes mais aucun d'entre eux n'est réellement bien connu. La nicotine engendre une diminution de la sensibilité olfacto-gustative et aurait un effet anorexigène : elle diminuerait la faim après les repas ainsi que les phénomènes de grignotages (14). Les études menées n'ont cependant pas permis de statuer sur une consommation alimentaire réduite chez les fumeurs par rapport aux non fumeurs.

Le mécanisme le plus probable expliquant une prise de poids à l'arrêt du tabac reste l'augmentation de la dépense énergétique induite par la nicotine. La nicotine provoque une augmentation de la dépense énergétique de repos par l'activation du système nerveux sympathique et la libération de catécholamines (95). Fumer 24 cigarettes par jour augmenterait la dépense énergétique d'environ 200 kilocalories par 24 heures (96).

Tout patient fumeur doit être préparé par des professionnels de santé à un arrêt tabagique et doit être accompagné avant, pendant et après l'arrêt du tabac.

2.2.2. Prise d'alcool

Une consommation en alcool inférieure à 3 verres par jour entraîne une augmentation des apports énergétiques et du stockage des lipides. L'alcool représente en effet une importante source d'énergie puisqu'un gramme d'alcool apporte 7 kcal (5,97).

Une consommation supérieure à 3 verres par jour entraîne à l'inverse une diminution de la consommation alimentaire et donc une perte de poids (98).

Il existe plusieurs voies possibles à la détoxification hépatique.

La voie de l'alcool déshydrogénase est la voie la plus utilisée, aboutissant à une synthèse d'Adénosine Triphosphate (ATP).

La voie Microsomal Ethanol Oxidizing System (MEOS) (99) n'est active que lorsque les quantités d'alcool ingérées sont importantes, pour une alcoolémie supérieure à 0,5 g/L. Contrairement à la première voie, l'énergie produite ici n'est pas stockée sous forme d'ATP mais dissipée sous forme de chaleur (100).

Des études épidémiologiques ont révélé que les sujets dont la consommation en d'alcool était la plus importante avaient tendance à être plus minces. Une hypothèse émise serait une diminution des prises alimentaires étant donné la couverture d'une grande partie des besoins énergétiques satisfaits par l'alcool (101,102).

2.2.3. Prise de certains médicaments

Certains médicaments ont pour effet secondaire une prise de poids. Certains agissent plus spécifiquement sur le comportement alimentaire, d'autres favorisent le stockage énergétique dans le tissu adipeux (17).

2.2.3.1. Traitements par insuline et sulfamides hypoglycémiants

Des études ont mis en avant une prise de poids non négligeable lors de l'intensification d'une insulinothérapie dans un contexte de diabète de type 1 ou 2. L'étude DCCT (Diabetes Control and Complications Trial) a montré que l'intensification d'une insulinothérapie chez des patients atteints d'un diabète de type 1 entraînait une prise pondérale moyenne de 4,75 kg par rapport à des patients diabétiques de type 1 traités de manière conventionnelle (103). Parallèlement, l'étude UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study) a montré que l'intensification d'une insulinothérapie chez des patients atteints d'un diabète de type 2 entraînait une prise pondérale moyenne de 6,5 kg (104).

L'insulinothérapie tout comme les traitements par sulfamides hypoglycémiants ont pour objectif un meilleur contrôle glycémique. C'est ce contrôle qui peut favoriser une prise de poids puisqu'il va permettre de faire disparaître la glycosurie et donc la perte calorique.

On estime la perte calorique quotidienne par glycosurie à environ 200 kilocalories par jour. L'effet du traitement sur la glycosurie expliquerait environ 70% de la prise pondérale (105).

De plus l'insuline augmente le stockage des graisses et bloque la dégradation des graisses.

Enfin, la normalisation glycémique est souvent obtenue au prix d'un hyperinsulinisme à l'origine de malaise hypoglycémique. Lors de la correction d'une hypoglycémie, le patient ingère souvent une quantité de calories bien supérieure à celle qui est nécessaire (106).

Parmi les traitements antidiabétiques oraux pouvant être à l'origine d'une prise de poids, les glitazones, autrefois utilisés, avaient des effets complexes dont une diminution des concentrations en acides gras libres circulants, une différenciation des adipocytes et une augmentation de la masse grasse sous cutanée. Selon l'étude PROACTIVE (Proactive Prospective Pioglitazone Clinical Trial), la prise de poids sous pioglitazone était de 4 kg en 3 ans (107). Dans l'étude ADOPT (A Diabetes Outcome Progression Trial), la prise de poids sous rosiglitazone était de 4,8 kg en 4 ans (108).

2.2.3.2. Traitement par corticoïdes

Un traitement par corticoïdes pris sur une durée brève est orexigène : il stimule l'appétit. Cet effet disparaît cependant au bout de 15 jours à 3 semaines (109,110).

La prise de corticoïdes au long cours ne favorise donc pas l'obésité. Les corticoïdes ont néanmoins des effets secondaires négatifs : une mobilisation et une redistribution des graisses vers la face et le dos, une action hyperglycémiant et une fonte musculaire (111). La prise de poids lors d'une corticothérapie peut être favorisée par une rétention hydrosodée.

2.2.3.3. Autres médicaments impliqués

Traitements hormonaux

Les contraceptions progestatives seules peuvent provoquer une prise de poids (112). En revanche, les pilules contraceptives combinées sont sans effet sur le poids (113).

Antiépileptiques et Thymorégulateurs

Le lithium peut entraîner une prise de poids mais l'amplitude de cette prise de poids est très variable d'un individu à l'autre. Les mécanismes ne sont pas encore bien connus.

La prise de poids observée sous antiépileptiques tels que l'acide valproïque et la carbamazépine est très variable aussi. Les mécanismes expliquant cette prise de poids

seraient liés à une augmentation de la prise alimentaire et une baisse du métabolisme de base suite à l'action centrale des antidépresseurs (114).

La prise de poids est aussi possible sous gabapentine, prégabaline ou vigabatrine par réduction du métabolisme de base et interaction centrale avec certains neurotransmetteurs.

Neuroleptiques

Les antipsychotiques de première génération, dits classiques, et de deuxième génération, dits atypiques, peuvent provoquer une prise de poids et retentir sur le métabolisme lipidique et glucidique.

La prise de poids est plus fréquente avec les neuroleptiques de deuxième génération tels que la clozapine et l'olanzapine. Le mécanisme semble être principalement lié à une augmentation des apports caloriques par l'altération de signaux centraux de la faim et de la satiété induite par action sur les récepteurs des différents médiateurs centraux tels que les récepteurs de la sérotonine, de la noradrénaline ou de la dopamine (115).

Antidépresseurs

Les antidépresseurs peuvent provoquer une prise de poids. L'amitriptyline est l'antidépresseur avec le risque de prise de poids le plus important.

La paroxétine et la mirtazapine sont des molécules associées à long terme à une prise de poids contrairement à la fluoxétine, l'escitalopram, la venlafaxine et la sertraline qui ne le sont pas.

Des études ont été menées afin de définir le mécanisme aboutissant à une prise de poids sous traitement antidépresseur. Les causes évoquées sont une augmentation de l'appétit due à une action centrale des antidépresseurs (114), et une réduction de la dépense énergétique de repos (116). Cette dépense énergétique de repos est retrouvée augmentée lors d'une étude menée sur la fluoxétine (117).

Antihistaminiques

Certains antihistaminiques favorisent une prise pondérale par un effet orexigène lié à une action centrale anti-sérotoninergique ou par diminution du métabolisme basal par un effet sédatif tel que la diphénhydramine. D'autres antihistaminiques, par exemple la loratadine, auraient aussi un effet central, par une activité antagoniste sur les récepteurs H1 du système nerveux central (17).

Antimigraineux

La prise de poids est un effet secondaire précoce de certains antimigraineux dont le pizotifène aux effets centraux anti-sérotoninergique et antihistaminique, et la flunarizine aux effets centraux sur les systèmes sérotoninergique, histaminergique et dopaminergique (17).

Antihypertenseurs

Les bêtabloquants conventionnels tels que l'aténolol, le propranolol ou encore le métoprolol peuvent provoquer une prise de poids (17). Les mécanismes incriminés sont une diminution de la dépense énergétique globale par diminution du métabolisme de repos, diminution de la thermogénèse alimentaire, et réduction des capacités physiques par fatigue.

2.2.4. Diminution du temps de sommeil

Le risque d'obésité est augmenté de 34% chez les femmes et de 50% chez les hommes courts dormeurs avec un temps de sommeil inférieur à 6 heures par rapport aux longs dormeurs avec un temps de sommeil supérieur à 8 heures selon une étude menée par l'Institut National du Sommeil et de la Vigilance (INSV) (118).

Un temps de sommeil court est à l'origine d'une diminution de la sécrétion de leptine, hormone de la satiété, d'une augmentation de la sécrétion de ghréline, hormone stimulant l'appétit et d'une augmentation de la sécrétion de cortisol (119). Ces différents mécanismes aboutissent à une stimulation de l'appétit.

2.2.5. Troubles nutritionnels in utero et durant l'enfance

En cas d'apports nutritionnels insuffisants durant la grossesse, il peut exister chez le fœtus un système d'adaptation et de surcompensation dans un but de stockage (17).

À l'inverse, une alimentation trop riche chez le nourrisson comme chez l'enfant à certaines périodes de la vie (périodes de croissance : 12-24 mois, 9-12 ans) peut conduire à une formation accrue d'adipocytes par hyperplasie de façon irréversible. En dehors de ces périodes sensibles, la permanence d'une alimentation trop riche favorise la formation de masse grasse par hypertrophie (120).

Plus l'obésité est ancienne et plus elle est déclarée tôt, plus elle est sévère et plus le risque de surcharge pondérale à l'âge adulte est important.

2.2.6. Facteurs endocriniens

Hypothyroïdie

Une hypothyroïdie, caractérisée par une diminution du métabolisme de base, peut être à l'origine d'une obésité.

Cushing

Un syndrome de Cushing se manifeste lorsque l'organisme est soumis durablement à un excès d'hormones à action glucocorticoïde : Maladie de Cushing, syndrome de Cushing paranéoplasique, tumeur surrénalienne bénigne ou maligne.

Un syndrome de Cushing est caractérisé par un excès de cortisol, responsable d'une prise de poids et d'une modification de la répartition des graisses au profit de la partie haute du corps, du tronc et du visage. C'est ce que l'on appelle l'obésité facio-tronculaire (121).

2.2.7. Obésités hypothalamiques

L'hypothalamus a un rôle majeur dans le contrôle des réserves énergétiques. C'est dans l'hypothalamus en effet qu'interviennent de nombreux mécanismes régulateurs (121). Une prise de poids peut ainsi résulter de lésions anatomiques hypothalamiques tumorales, radiothérapeutiques ou chirurgicales (17).

Des prises de poids parfois spectaculaires peuvent être observées dans les suites de chirurgies hypophysaires délabrantes. Les mécanismes expliquant cette prise de poids sont multiples : diminution du métabolisme de repos par diminution de l'activité sympathique, troubles du comportement alimentaire par une sensibilité accrue aux stimuli sensoriels d'où une stimulation des prises alimentaires, déficits gonadotrope et somatotrope pouvant influencer sur la composition corporelle en diminuant la masse maigre et en augmentant la masse grasse, diminution de l'activité physique par déficit visuel ou hypersomnolence (122).

2.2.8. Facteurs génétiques

Certaines anomalies génétiques peuvent être responsables d'un dysfonctionnement hypothalamique. L'obésité est ainsi associée à quelques syndromes génétiques rares.

Parmi ces syndromes, le syndrome de Prader Willi est une maladie génétique rare se caractérisant par un dysfonctionnement hypothalamohypophysaire majeur et une hypotonie majeure durant la période néonatale et les deux premières années de vie. Il en résulte des problèmes de type hyperphagie, difficultés d'apprentissage et troubles du comportement voire psychiatriques majeurs (123,124).

2.3. Conséquences de l'obésité

De nombreux problèmes de santé sont associés à l'obésité et au surpoids.

2.3.1. Mortalité

Le risque de mortalité de patients en surpoids n'est pas différent de celui de patients de corpulence considérée comme normale. En revanche la mortalité est nettement augmentée, toutes causes confondues, pour les patients en obésité (125).

Le risque relatif de mortalité pour un patient en surpoids est de 0,97 pour les hommes et pour les femmes. En ce qui concerne les patients présentant un IMC supérieur à 30 kg/m², ce risque relatif est de 1,28 pour les femmes et de 1,20 pour les hommes (126).

2.3.2. HyperTension Artérielle (HTA) et Maladies CardioVasculaires (MCV)

L'obésité est un facteur de risque cardiovasculaire. Les risques relatifs respectifs de l'incidence de certaines pathologies cardiovasculaires en fonction du statut pondéral sont présentés par le tableau 13.

Tableau 13 : Risque relatif de l'incidence de certaines maladies en fonction de l'IMC
(Guh et al. 2009) (127)

	Hommes en surpoids	Femmes en surpoids	Hommes en obésité	Femmes en obésité
HTA	1,28	1,65	1,84	2,42
Cardiopathie coronarienne	1,29	1,80	1,72	3,10
Insuffisance cardiaque congestive	1,31	1,27	1,79	1,78
AVC	1,23	1,15	1,51	1,49

2.3.2.1. Hypertension artérielle

Une prise de poids s'accompagne habituellement d'une élévation de la pression artérielle, pouvant aboutir à une hypertension artérielle. Elle est liée à la libération de substances par la graisse viscérale agissant sur les mécanismes de régulation de la pression artérielle. Le tissu adipeux viscéral semble en effet avoir un rôle actif dans la genèse de l'obésité par des capacités sécrétoires des adipocytes (sécrétion de leptine et d'adiponectine) (128). D'autres mécanismes entrent néanmoins en jeu. L'hypertension artérielle est favorisée par une dysfonction endothéliale, une perturbation du système rénine-angiotensine, une vasoconstriction périphérique mais aussi en présence d'un syndrome d'apnées du sommeil (129).

2.3.2.2. Maladies cardiovasculaires

L'obésité est associée à une majoration du risque cardiovasculaire (130–132), liée à une sécrétion d'adipokines, cytokines produites par le tissu adipeux et favorisant l'athérosclérose, ainsi qu'à une expansion du secteur intra-vasculaire et donc de la pré-charge ventriculaire puisque le volume corporel est lui aussi augmenté, à l'origine d'une augmentation du débit cardiaque et du volume d'éjection systolique.

Des complications cardiaques à type de dysfonction diastolique ou d'hypertrophie ventriculaire gauche peuvent ainsi conduire à une insuffisance cardiaque (133). Grâce à l'étude Framingham, il a été démontré que l'obésité constitue un facteur indépendant de risque de survenue d'une insuffisance cardiaque (134).

L'athérosclérose favorise la maladie coronaire et peut entraîner une dysfonction ventriculaire gauche, d'autant plus que l'obésité est souvent associée à d'autres facteurs de risque de maladies athéromateuses tels qu'une dyslipidémie, une anomalie de la glycorégulation ou une hypertension artérielle (135). Notons qu'une hypertension artérielle provoque une augmentation de la post-charge ventriculaire et peut ainsi influencer sur le risque de développement d'une insuffisance cardiaque.

2.3.3. Troubles métaboliques

2.3.3.1. Syndrome métabolique

Un syndrome métabolique est fréquemment associé à l'obésité. Il regroupe plusieurs facteurs permettant d'estimer le risque de maladies cardiovasculaires. Selon l'IDF (International Diabetes Federation) trois des cinq critères présentés par le tableau 14 doivent être présents pour parler de syndrome métabolique (28). Comme énoncé précédemment, les valeurs du tour de taille utilisées en pratique courante peuvent être celles de l'ATP III (102 cm chez l'homme, 88 cm chez la femme), l'IDF et l'AHA laissant le choix entre ces différentes définitions du tour de taille.

Tableau 14 : Critères du Syndrome Métabolique selon l'IDF (28)

	Homme	Femme
Tour de Taille (Europe)	> 94 cm	> 80 cm
Triglycéridémie à jeun	> 1,5 g/L ou > 1,7 mmol/L ou traitement	
HDL cholestérol	< 0,4 g/L ou < 1,03 mmol/L ou traitement	< 0,5 g/L ou < 1,29 mmol/L ou traitement
Pression artérielle	TAS > 130 mmHg ou TAD > 85 mmHg ou traitement	
Glycémie à jeun	> 1,0g/L ou > 5,6 mmol/L ou traitement	

2.3.3.2. Diabète de type 2

Les patients en obésité ou en surpoids ont un risque supérieur à ceux ayant un IMC considéré comme normal de développer un diabète de type 2 (127,136). Selon une méta-analyse réalisée à partir de 7 études chez l'homme et de 6 études chez la femme, le risque relatif d'incidence du diabète lorsque l'IMC est compris entre 25 et 30 kg/m², c'est-à-dire en zone de surpoids, est de 2,4 pour les hommes et de 3,92 pour les femmes. Ce même risque pour les patients en obésité avec un IMC supérieur à 30 kg/m² est de 6,74 pour les hommes et de 12,41 pour les femmes (137).

La prévalence du diabète en cas de surpoids est 2,5 fois plus élevée chez les hommes et 3 fois plus élevée chez les femmes. En présence d'une obésité, elle est 5,5 fois plus élevée chez les hommes, et 6 fois plus chez les femmes.

L'obésité, par une sécrétion d'adipokines par le tissu adipeux, est à l'origine d'une insulino-résistance provoquant une augmentation de la lipolyse, une augmentation de la production hépatique du glucose et une diminution de l'utilisation du glucose par les muscles. Ce sont ces différents mécanismes qui entraînent une diminution de la tolérance au glucose et donc une majoration du risque de développement d'un diabète de type 2.

2.3.3.3. Goutte

Un lien entre l'obésité et la goutte a été mis en évidence par plusieurs études (138,139). Le risque relatif de goutte chez les hommes dont l'IMC est supérieur à 35kg/m² serait de 3 (140).

L'obésité entraîne un hyperinsulisme, expliquant une augmentation de la réabsorption rénale d'urates. Parallèlement une insulino-résistance favorise une augmentation de la concentration plasmatique en acide urique. Ces différents mécanismes sont à l'origine d'une hyperuricémie et ainsi d'une majoration du risque de survenue de crises de goutte (141,142).

2.3.4. Complications respiratoires

Les retentissements respiratoires de l'obésité sont multiples.

C'est seulement une collaboration étroite avec un pneumologue qui peut permettre de gérer au mieux les complications respiratoires accompagnant souvent une obésité.

2.3.4.1. Syndrome d'Apnées-Hypopnées Obstructives du Sommeil (SAHOS)

Le Syndrome d'Apnées-Hypopnées Obstructives du Sommeil (SAHOS) est la complication respiratoire la plus connue. Dans la Heart Health Study, 32% des patients obèses sont atteints d'un SAHOS contre 12% des patients de corpulence dite normale. Le SAHOS concerne plus de 60% des individus en obésité massive (143,144).

Le SAHOS est provoqué par des collapsus survenant durant le sommeil au niveau des voies aériennes supérieures, notamment au niveau du pharynx. Le SAHOS associe de multiples signes cliniques : pauses respiratoires durant le sommeil, réveils répétés durant le sommeil, somnolence diurne, endormissements diurnes.

Selon les recommandations de la Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF), le SAHOS est défini par l'association d'un critère polysomnographique et d'un critère clinique majeur ou de deux critères cliniques mineurs. Ces critères sont présentés par le tableau 15 (145).

Tableau 15 : Critères définissant le SAHOS selon la SPLF (145)

Critère polysomnographique	Critère clinique majeur	Critères cliniques mineurs
≥ 5 apnées ou hypopnées par heure de sommeil	Somnolence diurne excessive	Ronflements sévères quotidiens Sensation d'étouffement pendant le sommeil Éveils répétés pendant le sommeil Sommeil non réparateur Fatigue diurne Difficultés de concentration Nycturie

Le SAHOS augmente le risque de survenue d'une hypertension artérielle. Il est aussi associé à des troubles psychologiques et des troubles du comportement alimentaire.

2.3.4.2. Syndrome Obésité-Hypoventilation

Le Syndrome Obésité-Hypoventilation est une autre complication respiratoire chez le sujet obèse, pouvant mener à une véritable insuffisance respiratoire chronique.

Il se définit par l'existence d'une hypercapnie diurne supérieure ou égale à 45 mmHg. Il s'explique par une accumulation de graisse sur la cage thoracique, la plèvre et le diaphragme, entraînant une surcharge mécanique importante et ainsi une restriction des volumes pulmonaires et une diminution de la capacité pulmonaire totale (5,146,147).

Des mécanismes compensatoires tels qu'une augmentation de la ventilation et de la force du diaphragme sont mis en jeu mais sont insuffisants.

L'atteinte des fonctions respiratoires chez les patients obèses est souvent sous estimée et diagnostiquée trop tard en l'absence de réalisation d'explorations fonctionnelles respiratoires. Elle a pourtant un retentissement majeur sur la qualité de vie du patient obèse et entraîne des symptômes invalidants tels qu'une dyspnée d'effort, voire de repos.

2.3.4.3. Asthme

Une autre complication respiratoire pouvant être observée chez le patient obèse est une majoration de la fréquence, de la sévérité et du mauvais contrôle d'un asthme sous-jacent (148,149).

2.3.5. Troubles digestifs

2.3.5.1. Stéatose hépatique et stéato-hépatite non alcoolique

La Stéatose Hépatique Non Alcoolique (NAFLD : Non Alcoholic Fatty Liver Disease) est une maladie hépatique chronique étroitement liée à l'obésité. Elle est définie par une accumulation de graisse dans le foie représentant plus de 5% du poids du foie ou stéatose. Lorsqu'elle est associée à une inflammation on parle de Stéato-Hépatite Non Alcoolique (NASH ou Non Alcoholic SteatoHepatitis), pouvant conduire à une fibrose voire à une cirrhose.

Plusieurs études observationnelles ont été menées, s'intéressant à la prévalence des NASH chez les patients en obésité massive (IMC supérieur à 40 kg/m²).

Après une comparaison entre ces différentes études, la NASH concernerait 37% des patients en obésité massive avec cependant un écart important entre les différentes études et des valeurs de prévalence comprises entre 24% et 98% (150).

La prévalence de la stéatose simple serait de 91%, celle de l'inflammation de 50%, celle de la fibrose de 60% et celle de la cirrhose de 1,7% (150).

2.3.5.2. Lithiases biliaires

L'obésité est aussi un facteur de risque de formation de lithiases vésiculaires par augmentation de la synthèse et de la sécrétion biliaire de cholestérol ainsi que par hypomotricité vésiculaire (151–153).

Le risque relatif d'incidence de lithiase vésiculaire est pour le patient en surpoids de 1,09 chez l'homme et de 1,44 chez la femme. Ce même risque chez les patients en obésité est de 1,45 chez les hommes et de 2,32 chez les femmes (127).

Une variation pondérale rapide suite par exemple à une chirurgie bariatrique ou à un jeûne prolongé favorise aussi la survenue de lithiases vésicales.

2.3.5.3. Reflux gastro-œsophagien

Le reflux gastro-œsophagien est enfin une pathologie fréquemment retrouvée chez la personne en surpoids ou obèse, et s'explique par une hyperpression intra-abdominale (154,155).

2.3.6. Pathologies ostéo-articulaires

L'arthrose est une pathologie multifactorielle dont les processus mènent à une destruction articulaire (156).

L'obésité joue un rôle majeur dans la survenue de l'arthrose, notamment au niveau des hanches, des genoux du rachis et des mains. Ce lien entre obésité et arthrose s'explique par une augmentation des contraintes mécaniques imposées mais aussi par le rôle d'adipokines secrétées par le tissu adipeux, qui semblent avoir un effet certain mais dont le rôle exact est encore mal défini (157).

Plusieurs études ont essayé d'établir un lien entre l'obésité et les différentes localisations possibles d'une arthrose.

Il semble exister un lien indéniable entre l'obésité et la gonarthrose. Une augmentation de 1 kg/m² de l'IMC au-delà de 27 kg/m² entraînerait une majoration de 15% du risque de survenue d'une arthrose de genou (158). Le lien établi entre obésité et coxarthrose semble plus modeste.

Il existerait une corrélation positive entre l'obésité et la survenue d'une arthrose de main (159).

Il n'a pas été établi de lien entre l'obésité et le risque d'arthrose de cheville.

2.3.7. Pathologies néphrologiques et urologiques

2.3.7.1. Insuffisance rénale

L'obésité est un facteur de risque indépendant d'insuffisance rénale par un risque accru d'albuminurie et de glomérulosclérose. Ce risque d'évolution vers une maladie rénale chronique est d'autant plus important en présence d'une néphropathie préexistante puisque l'obésité est souvent associée à une hypertension artérielle ou à un diabète de type 2, grands pourvoyeurs d'insuffisance rénale (160).

Chez le patient obèse, il semble exister des anomalies similaires à des situations de réduction néphronique avec une augmentation de la fraction de filtration et une hypertrophie glomérulaire par la transmission au glomérule d'une pression artérielle systémique élevée (161). Cette hypertrophie serait proportionnelle à la prise pondérale mais régressive lors d'une perte de poids (162). Ces lésions de sclérose glomérulaire seraient aussi facilitées par un état pro-inflammatoire favorisé par la sécrétion d'adipokines.

Un patient en obésité de sexe masculin a 1,49 fois plus de risque de développer une maladie rénale. Ce risque est de 1,92 pour les patientes obèses (7,163). Ces valeurs ne sont qu'indicatives puisque non ajustées sur des facteurs de confusion potentiels comme l'existence concomitante d'une hypertension artérielle ou d'un diabète.

2.3.7.2. Incontinence urinaire

L'incontinence urinaire est une complication fréquente de l'obésité. Plusieurs études ont ainsi mis en évidence une augmentation de ce risque d'incontinence urinaire lors de l'élévation de l'indice de masse corporelle (164,165). Les mécanismes aboutissant à une incontinence urinaire sont principalement liés à l'existence de troubles sphinctériens associés à une diminution de la tonicité du détrusor (166).

L'élévation de la pression intra-abdominale est à l'origine d'une altération du plancher pelvien, d'une hyperpression vésicale et favorise ainsi l'apparition de lésions musculo-tendineuses. Associées à une dysrégulation générale du système nerveux autonome, ces lésions sont à l'origine de troubles sphinctériens. La perte progressive de la tonicité du détrusor est quant à elle directement liée à certaines complications de l'obésité : un diabète peut être associé à une neuropathie vésicale, une athérosclérose à une ischémie chronique, et un syndrome métabolique à une hyperglycémie, agissant sur cette diminution de tonicité.

2.3.8. Néoplasies

Des données de la littérature ont permis d'établir des relations causales entre la surcharge pondérale, l'adiposité abdominale et certains cancers (167–169). Les relations principales entre certains cancers et une surcharge pondérale selon le sexe sont présentées par les tableaux 16 et 17.

Tableau 16 : Risque relatif (RR) de cancer pour une augmentation de l'IMC de 5 kg/m² chez l'homme (Méta analyses, Institut National du Cancer) (170)

Localisation	RR pour une augmentation de l'IMC de 5 kg/m ²	Études
Adénocarcinome de l'œsophage	1,52 (1,33-1,47)	Renehan et al, 2008 (171)
Thyroïde	1,33	
Côlon	1,24 (1,20-1,28)	Harris et al, 2009 (172)
Foie	1,24	
Rein	1,24 (1,15-1,34)	Renehan et al, 2008 (171)
Myélome multiple	1,15 (1,005-1,25)	Wallin et al, 2011 (173)
Pancréas	1,13 (1,04-1,22)	Aune et al, 2012 (174)
Vésicule biliaire	1,09 (0,99-1,21)	Renehan et al, 2008 (171)
Rectum	1,09 (1,06-1,12)	Renehan et al, 2008 (171)
Lymphome non Hodgkinien	1,09 (1,06-1,14)	Larsson et al, 2011 (175)
Leucémie	1,08 (1,02-1,14)	Renehan et al, 2008 (171)

Tableau 17 : Risque relatif (RR) de cancer pour une augmentation de l'IMC de 5 kg/m² chez la femme (Méta analyses, Institut National du Cancer) (170)

Localisation	RR pour une augmentation de l'IMC de 5 kg/m ²	Études
Endomètre	1,60 (1,52-1,68)	Crosbie et al, 2010 (176)
Vésicule biliaire	1,59 (1,02-2,47)	Renehan et al, 2008 (171)
Adénocarcinome de l'œsophage	1,51 (1,31-1,74)	Renehan et al, 2008 (171)
Rein	1,34 (1,25-1,43)	Renehan et al, 2008 (171)
Leucémie	1,17 (1,04-1,32)	Renehan et al, 2008 (171)
Thyroïde	1,14	
Sein (après la ménopause)	1,13 (1,08-1,18)	WRCF, 2010 (177)
Pancréas	1,10 (1,04-1,16)	Aune et al, 2012 (174)
Myélome multiple	1,10 (1,05-1,15)	Wallin et al, 2011 (173)
Côlon	1,09 (1,04-1,14)	Harris et al, 2009 (172)
Foie	1,07	
Lymphome non hodgkinien	1,07 (1,02-1,13)	Larsson et al, 2011 (175)
Rectum	1,02 (1,00-1,05)	Renehan et al, 2008 (171)

Il existerait un lien entre l'adiposité corporelle et l'adénocarcinome de l'œsophage, le cancer du pancréas, le cancer colorectal, le cancer du sein après la ménopause, le cancer de l'endomètre et le cancer du rein. Une relation existerait par ailleurs aussi entre le cancer colorectal et l'adiposité abdominale (170).

Plusieurs mécanismes physiopathologiques sont évoqués pour expliquer la relation entre cancer et obésité.

En ce qui concerne le cancer du colon, l'hyperinsulinisme serait responsable de l'inhibition de l'action de l'Insulin Growth Factor 1 (IGF1) et ainsi de l'augmentation de la concentration en IGF1 libre pouvant se lier à certains récepteurs spécifiques ayant de multiples actions dans le développement tumoral. L'activation en elle-même du récepteur à l'insuline entraînerait une cascade d'événements mitogènes et anti-apoptotiques (167,178).

La surcharge pondérale est associée à une augmentation du risque de cancer du sein après la ménopause. Les hormones sexuelles sont mises en cause dans cette relation. Une

forte conversion des précurseurs androgéniques en œstradiol favoriserait le développement du cancer du sein, les œstrogènes à forte dose ayant une activité mitogène (167,177,179,180).

Le rôle de l'œstradiol est aussi mis en cause dans le cancer de l'endomètre, puisqu'il favoriserait la prolifération endométriale et stimulerait aussi localement la production d'IGF1, d'où la survenue d'événements mitogènes et anti-apoptotiques.

En ce qui concerne l'adénocarcinome de l'œsophage, c'est le reflux gastro œsophagien, complication fréquente de l'obésité, qui est mis en cause (167,181). De même les cancers de la vésicule biliaire surviendraient à la suite d'une irritation des voies biliaires, et seraient donc favorisés par l'obésité puisque cette dernière prédispose à la constitution de calculs.

Enfin les patients obèses présentant un risque plus élevé de développement d'une stéato-hépatite non alcoolique auraient de ce fait un risque plus élevé de cancer du foie.

Certaines adipokines produites par les adipocytes, dont la leptine, augmenteraient le risque de cancer par un effet mitogène sur de nombreux types cellulaires. La leptine circulante a une action anti-apoptotique, pro-angiogénique et probablement pro-inflammatoire (167).

D'autres hypothèses sont évoquées et des recherches sont toujours en cours afin de préciser les différents mécanismes physiopathologiques pouvant expliquer la relation entre cancer et obésité (178).

2.3.9. Conséquences hormonales et obstétricales

Les conséquences de l'obésité sur la fertilité et sur la grossesse sont sévères mais sont souvent réversibles en cas de perte de poids (182).

2.3.9.1. Conséquences hormonales chez la femme

Une surcharge pondérale favorise une altération de la fertilité et donc du délai de conception. Une étude a mis en évidence dans une population de femmes présentant un IMC supérieur à 28,6 kg/m² un risque relatif de conception dans les douze mois suivant l'arrêt d'une contraception de 0,69 par rapport à une population de femme ayant un IMC compris entre 18,8 et 23,8 kg/m² (183).

L'obésité favorise un hyperinsulinisme entraînant une surstimulation de la production de stéroïdes par les ovaires et ainsi un hyperandrogénisme (184,185). L'hyperinsulinisme inhibe aussi de façon concomitante la Sex Hormon Binding Protein, inhibition à l'origine d'une augmentation de la concentration plasmatique en testostérone libre.

Ces différents mécanismes aboutissent à une inhibition de l'ovulation par atresie folliculaire, altération de la qualité ovocytaire et inhibition de la sécrétion de gonadotrophines centrales (186).

En présence d'un Syndrome des Ovaires PolyKystiques (SOPK) associé à l'obésité, il existerait une majoration de cet hyperandrogénisme, d'où une diminution des chances de grossesse (187).

Les patientes en obésité ont par ailleurs trois fois plus de risque de faire une fausse couche durant le premier trimestre de la grossesse (188).

2.3.9.2. Conséquences hormonales chez l'homme

Chez l'homme, l'obésité favorise aussi l'infertilité puisqu'elle est associée fréquemment à une dysfonction érectile et à certaines anomalies du spermogramme, s'expliquant par une diminution de la sécrétion de Sex Hormon Binding Protein et ainsi une chute des taux plasmatiques de testostérone totale et une augmentation de la production d'œstradiol (189).

L'obésité favoriserait aussi une augmentation de la chaleur locale testiculaire, altérant la spermatogenèse.

2.3.9.3. Obésité et grossesse

L'obésité au cours de la grossesse augmente le risque de complications maternelles et fœtales. Ce risque de complications est souvent sujet à correction après diminution de l'IMC (182,190).

Les principales complications fœto-maternelles liées à l'obésité dont la littérature fait état sont présentées par le tableau 18.

Tableau 18 : Principales complications maternelles et fœtales associées à une surcharge pondérale

Complications pour la mère	Complications pour le fœtus
Hypertension artérielle gravidique	Malformations congénitales :
Pré-éclampsie	Anomalie de fermeture du tube neural
Diabète gestationnel	Malformations cardiaques
Accouchement prématuré	Omphalocèle
Pathologies thromboemboliques	Fente labio-palatine
Césarienne	Macrosomie et traumatisme à la naissance
Hémorragie du Post Partum	Hypoglycémie néonatale
Décès	Ictère néonatal
	Décès in utero
	Prédisposition à une obésité

Complications maternelles

L'obésité est un facteur de risque indépendant de survenue d'une hypertension artérielle gravidique ou d'une prééclampsie (191). Le risque d'hypertension artérielle gravidique est multiplié par 6 à 8 chez la femme obèse. Le risque de survenue d'une prééclampsie est multiplié par 2 à 3 par rapport à des patientes de corpulence normale (192). La prévalence de la prééclampsie était selon Ramsay dans son ouvrage « Obesity and reproduction » de 13,5 % dans une population de femmes obèses, contre 3,9 % dans une population de femmes de corpulence normale (193).

L'existence d'un hyperinsulinisme et d'une insulino-résistance lors d'une obésité, favorise la survenue d'un diabète gestationnel. Le risque relatif d'apparition d'un diabète gestationnel par rapport à des sujets de corpulence normale est de 1,7 chez la femme en surpoids et de 3,6 en cas d'obésité (194).

Les pathologies thromboemboliques concernent 0,12 % des femmes obèses contre 0,05 % des femmes de corpulence normale. Le risque thromboembolique est ainsi multiplié par 2 à 5 (195). Il serait favorisé par une stase veineuse, une augmentation de la viscosité sanguine et une activation des systèmes de coagulation entraînant un état pro-inflammatoire.

Une obésité et une prise de poids excessive durant la grossesse augmentent le risque de césarienne. Ce risque est de 33,8 % chez la patiente obèse, contre 20,7 % dans la population normale. Il atteint un chiffre de 47,4 % en cas d'obésité morbide (193).

Complications fœtales

Un taux élevé de macrosomie fœtale est retrouvé lors de grossesses menées à terme par des patientes obèses (17,5 % versus 9 %). La macrosomie dépend du poids antérieur mais aussi de la prise de poids au cours de la grossesse (192,194). Une prise de poids de 14kg au cours de la grossesse pour une patiente en obésité augmenterait de 2 à 3 fois le risque de macrosomie (196).

L'obésité est associée à un risque plus élevé de malformations fœtales. Le risque d'anomalie de fermeture du tube neural est multiplié par 3,5, celui d'omphalocèle par 3,3, celui d'anomalies cardiaques par 2 (197). L'obésité rend par ailleurs difficile le dépistage néonatal par échographie de certaines malformations, le tissu graisseux absorbant les ultrasons.

La morbi-mortalité périnatale est globalement augmentée en cas d'obésité (5,7 ‰ contre 1,4 ‰ des grossesses menées par des femmes de corpulence normale) (193).

L'obésité est un des trois principaux facteurs de risque de mort fœtale in utero avec l'âge maternel et les facteurs économiques et sociaux (198).

2.3.10. Pathologies dermatologiques, veineuses et lymphatiques

2.3.10.1. Complications cutanées

Le patient obèse peut être sujet à de nombreuses pathologies dermatologiques : hypersudation à l'origine de mycoses des grands plis, vergetures, acanthosis nigricans, hirsutisme, acné ou alopecie androgénique (13).

2.3.10.2. Pathologies veineuses et lymphatiques

L'obésité favorise une stase veineuse et une augmentation de la viscosité sanguine. De ce fait, l'insuffisance veineuse est une complication fréquente de l'obésité et peut se manifester par un œdème ou des douleurs des membres inférieurs, des varices, des ulcères, une dermite ocre ou par des pathologies thromboemboliques (phlébite, embolie pulmonaire).

2.3.10.3. Conséquences psychosociales

L'obésité a un important retentissement psychologique et social. Les problèmes psychosociaux associés à l'obésité ne sont pas des conséquences inévitables de celle-ci mais sont liés à des valeurs culturelles (1).

Les problèmes les plus souvent retrouvés sur le plan psychologique sont un sentiment d'exclusion, une mésestime de soi et un rejet du corps pouvant aboutir à un état dépressif et à un isolement social.

En effet la stigmatisation et les discriminations reposent sur un inconscient collectif présumant que la personne en surpoids ou en obésité est moins intelligente, manque de volonté et est incapable de se contrôler. Il en découle de nombreuses attitudes négatives à l'égard des sujets en obésité, pouvant se transformer en de véritables discriminations sociales ou professionnelles (5). Les conséquences sociales sont multiples : difficultés à l'embauche, arrêts de travail plus fréquents, discrimination et exclusion sociale.

Ces différentes difficultés psychologiques et sociales aboutissent à une altération de la qualité de vie.

3. Prise en charge de l'obésité

La prise en charge de l'obésité nécessite d'effectuer avant tout un bilan initial (7). Ce bilan doit permettre de dresser un état des lieux de la situation, en recherchant des facteurs favorisant la prise de poids ou des conséquences liées à cet excès de poids, mais doit aussi permettre d'évaluer les apports et les dépenses énergétiques du patient puisque c'est au moyen d'une action sur la balance énergétique que le médecin va pouvoir établir des objectifs. Les objectifs doivent être mis en place en collaboration avec le patient.



3.1. Évaluation du patient obèse

3.1.1. Évaluer les apports alimentaires

L'évaluation des apports énergétiques est fondamentale. Le bilan initial permet, outre le fait de retracer l'histoire pondérale du patient en recherchant notamment le poids le plus haut atteint et l'existence, le nombre et la nature de régimes éventuellement entrepris par le passé, d'évaluer les habitudes et apports alimentaires.

Un outil fréquemment utilisé et permettant une approche simple de l'évaluation des ingesta est le relevé alimentaire, dont un exemple est présenté par la figure 13.

Figure 13 : Journal alimentaire, CHU Limoges



JOURNAL ALIMENTAIRE

Travail validé par le CLAN

Pour mieux connaître vos habitudes alimentaires spontanées et permettre une meilleure prise en charge nutritionnelle, veuillez noter sur UNE SEMAINE tous vos repas, collations, grignotages, prise de boissons...

Préciser :

- Le lieu du repas (domicile, restaurant, « gamelle »...)
- La nature exacte du produit
- La quantité consommée (en gramme, nombre de pièce, cuillère à café, cuillère à soupe, bol, verre...)
- Les matières grasses d'ajout :
 - litre d'huile est consommé sur 1, 2, 3 ou 4 semaines ou plus...
 - 1 plaque de beurre (125-250g) ou margarine est consommée sur 1, 2, 3 ou 4...
 - Crème fraîche 30% MG et ainsi de suite
- Le nombre de personnes qui partage le repas familial
- Les boissons ou liquides : eau, le nombre de verre de jus de fruit, bière, vin, thé, café...



JOURS	PETIT DEJEUNER Horaire :	DEJEUNER Horaire :	DINER Horaire :	COLLATIONS Horaires :
L U N D I				
M A R D I				
M E R C R E D I				
J E U D I				



JOURS	PETIT DEJEUNER Horaire :	DEJEUNER Horaire :	DINER Horaire :	COLLATIONS Horaires :
V E N D R E D I				
S A M E D I				
D I M A N C H E				
D I V E R S				

Un journal est remis au patient au moins une semaine avant l'entretien. Le patient reçoit la consigne de noter durant sept jours consécutifs l'ensemble des repas et collations pris, en indiquant si possible le lieu du repas, la nature exacte des aliments, les quantités consommées. Le relevé permet d'étudier la structure des repas, la taille des portions, le type de nutriments consommés, la répartition énergétique des apports et de repérer la consommation d'aliments à forte densité énergétique.

L'entretien initial doit permettre aussi de rechercher un trouble du comportement alimentaire (TCA). Les TCA sont en effet très fréquemment retrouvés chez la personne obèse et constituent souvent un obstacle à la prise en charge lorsqu'ils ne sont pas pris en considération. Un questionnaire est facilement réalisable en consultation : Le SCOFF (Sick Control One stone Fat Food) (199), présenté par le tableau 19. Il permet au moyen de 5 questions de repérer un trouble du comportement alimentaire. Un TCA doit être évoqué en présence de deux réponses positives.

Tableau 19 : SCOFF, HAS (199)

1	Vous faites-vous vomir lorsque vous avez une sensation de trop plein ?	OUI NON
2	Êtes-vous inquiet(e) d'avoir perdu le contrôle des quantités que vous mangez ?	OUI NON
3	Avez-vous perdu plus de 6 kg en moins de 3 mois ?	OUI NON
4	Vous trouvez-vous gros(se) alors même que les autres disent que vous êtes trop mince ?	OUI NON
5	Diriez-vous que la nourriture domine votre vie ?	OUI NON

3.1.2. Évaluer l'activité physique

Plusieurs méthodes d'évaluation de l'activité physique existent. Les principales méthodes accessibles en pratique quotidienne reposent sur l'utilisation de questionnaires (80).

Le questionnaire de Ricci, représenté par le tableau 20 est un outil facile à utiliser au cabinet médical (13). Le calcul du score obtenu en fonction des réponses données par le patient permet d'évaluer l'activité du patient. Si le score est inférieur à 16, le patient est peu actif. Si le score est compris entre 16 et 32, le patient est assez actif. Si le score est supérieur à 32, le patient peut être considéré comme très actif.

Il existe de nombreux autres questionnaires, dont l'utilisation est plus ou moins facile d'accès. L'utilisation de ces questionnaires a bien sûr ses limites (200,201) mais permet néanmoins un aperçu de l'activité physique du patient.

Tableau 20 : Questionnaire de Ricci et Gagnon (AFERO) (13)

	1	2	3	4	5
Activités quotidiennes					
Quelle intensité d'activité physique votre travail requiert-il ?	Légère	Modérée	Moyenne	Intense	Très intense
En dehors de votre travail, combien d'heures consacrez-vous par semaine aux travaux légers : bricolage, jardinage, ménage ?	<2h	3-4h	5-6h	7-9h	>10h
Combien de minutes par jour consacrez-vous à la marche ?	<15min	16-30min	31-45min	45-60min	>60min
Combien d'étages en moyenne montez-vous à pied chaque jour ?	<2	3-5	6-10	11-15	>16
Activités sportives et récréatives					
Pratiquez-vous régulièrement une ou des activités physiques ou récréatives ?	Non				Oui
À quelle fréquence pratiquez-vous l'ensemble de ces activités ?	1 à 2 fois par mois	1 fois par semaine	2 fois par semaine	3 fois par semaine	>4 fois par semaine
Combien de minutes consacrez-vous en moyenne à chaque séance d'activité physique ?	<15min	16-30min	31-45min	45-60min	>60min
Habituellement comment percevez-vous votre effort ?	Très facile				Difficile

Le podomètre peut être un outil intéressant dans l'évaluation de l'activité physique, d'autant qu'il permet une prise de conscience par le patient de son activité à partir d'une activité physique simple, la marche (80).

3.1.3. Évaluer la motivation

Il est nécessaire d'évaluer la motivation du patient car la prise en charge devra être adaptée, différente selon le degré d'implication du patient. Cette évaluation n'est pas toujours simple à réaliser mais est essentielle.

Une personne obèse n'est pas nécessairement dans une démarche de demande de prise en charge de son obésité lorsqu'elle est amenée à consulter son médecin traitant.

Dans ce cas une prise en charge est inutile et un entretien motivationnel pourra être réalisé afin d'amener le patient à modifier pas à pas ses habitudes (202–204). Les démarches et objectifs mis en place ne seront donc pas les mêmes par rapport à une situation où le patient sollicite une perte de poids. La motivation est essentielle au succès au long terme et constitue un paramètre fondamental de l'adhésion au traitement.

Le stade de motivation dans lequel se situe le patient peut être déterminé par l'échelle de Prochaska et DiClemente. Les attitudes à adopter seront différentes selon le stade. Elles sont présentées par le tableau 21.

Tableau 21 : Les stades de Prochaska et DiClemente et attitudes à adopter, selon Durrer et Schutz (205)

Stade	Attitudes
Pré-contemplation Non implication Déni Le patient n'a pas conscience des conséquences négatives Le patient n'a pas l'intention de changer durant les six mois à venir	Valider la situation actuelle Faire naître le doute Favoriser l'analyse plutôt que l'action Mettre en évidence les problèmes et les risques courus
Contemplation Le patient reconnaît les effets bénéfiques d'un changement Le patient n'est pas prêt à changer dans les six mois Adhésion à l'information	Créer une balance décisionnelle pour atteindre le stade de l'action en jouant sur l'ambivalence du patient
Préparation Le patient a décidé d'opérer un changement dans le mois à venir	Identifier les contradictions et les embûches Organiser un soutien social Planifier un programme d'action pas à pas
Action Mise en place d'un nouveau comportement	Accompagner le patient Structurer le soutien social Renforcer la confiance en soi du patient Privilégier les besoins à long terme
Maintien	Aider à utiliser des stratégies Planifier le suivi Prévenir les rechutes
Rechute	Aider à retourner au stade de contemplation en évitant la culpabilité Analyser et travailler avec le patient les stimuli qui ont entraîné la rechute Remémorer les succès passés

Le Test de Succès Thérapeutique, présenté par le tableau 22 est un outil d'application simple apportant une aide pour évaluer les chances de succès de la prise en charge d'une surcharge pondérale (202). Le nombre de « + » et de « - » est comptabilisé. Une majorité de « + » est en faveur d'importantes chances de succès. En revanche, il y a peu de chances de succès en cas d'une majorité de « - » obtenue.

Tableau 22 : Test de Succès Thérapeutique, Durrer et Schutz (202)

1	Le patient est-il venu consulter pour perdre du poids de sa propre initiative ?			
	+ (propre initiative)		- (tierce personne)	
2	Quelle est l'importance que le patient porte à la perte de poids ?			
	- aucune	+	++	+++ (beaucoup)
3	Quel est le degré de confiance de votre patient pour atteindre ses objectifs ?			
	- (non implication : pré-contemplation)	+ (ambivalence, adhésion à l'information, contemplation)	++ (préparation)	+++ (mise en place n'un nouveau comportement, action)
4	Combien le patient devrait-il perdre de poids (en kg) ?			
	+ (5-15)	- (15-30)	-- (plus de 30)	
	A quels bénéfices associés peut-il s'attendre ?			
	- (peu)		+ (beaucoup)	

3.1.4. Évaluer l'état psychologique

L'obésité peut être associée à une dépression ou à certains troubles du comportement alimentaire qui peuvent constituer un obstacle à la prise en charge. Certains facteurs psychologiques jouent un rôle déterminant dans la genèse d'une obésité (17).

Il est nécessaire d'évaluer l'état psychologique du patient avant de débiter une prise en charge d'un surpoids ou d'une obésité et de ne pas mésestimer un trouble de l'humeur ou un trouble du comportement alimentaire nécessitant des soins spécifiques prioritaires avant toute tentative de prise en charge de l'obésité.

3.2. Objectifs

Il ne faut pas se contenter d'une prise en charge des patients en obésité mais aussi considérer le développement du surpoids chez les individus de corpulence normale, la progression d'un surpoids vers une obésité chez les individus en surpoids et la reprise de poids chez des personnes ayant par le passé présenté une obésité ou un surpoids et ayant maigri volontairement (7).

Les principaux objectifs retenus par l'OMS et l'INSERM sont une prévention de la prise de poids, un maintien du poids voire une perte de poids de 5 à 15% par rapport au poids

initial, une prise en charge des comorbidités et une amélioration de la qualité de vie du patient sur les plans somatique, psychologique et social (1,136).

L'amélioration du bien-être, de l'estime de soi, de l'intégration sociale et des comorbidités ne nécessite par forcément une perte de poids massive.

En ce qui concerne l'équilibre pondéral, les objectifs fixés varient en fonction du statut pondéral du patient.

3.2.1. Objectifs pour le patient en surpoids

L'HAS a publié en 2011 des recommandations concernant la prise en charge du patient en surpoids et les objectifs à établir (7).

L'objectif chez le patient en surpoids est de ne pas prendre de poids. Il n'y a aucun argument pour inciter un patient en surpoids stable et sans comorbidité associée à perdre du poids.

En cas de tour de taille élevé (> 94 cm chez l'homme et > 80 cm chez la femme), un nouvel objectif s'ajoutera à celui consistant à prévenir toute prise de poids supplémentaire, une réduction du tour de taille.

En cas de comorbidité associée, l'objectif est une perte de poids.

3.2.2. Objectifs pour le patient en obésité

Toujours selon les dernières recommandations de l'HAS, l'objectif pour le patient en obésité est une réduction pondérale de 5 à 15% par rapport au poids initial (7).

En cas d'échec de perte de poids, une stabilisation pondérale est le signe que certaines choses ont pu être mises en place et doit encourager le patient à poursuivre les efforts débutés. Stabiliser le poids est ainsi déjà un objectif intéressant en soi pour les patients obèses en situation d'échec thérapeutique.

3.3. Prise en charge

La prise en charge d'un patient en surpoids ou en obésité doit être axée sur une modification du mode de vie à long terme. Elle s'organise en une première phase de réduction pondérale, durant laquelle il sera préconisé une diminution des apports énergétiques et/ou une augmentation des dépenses, puis d'une phase de stabilisation pondérale, durant laquelle le bilan énergétique est alors équilibré (206).

La prise en charge doit reposer sur des conseils nutritionnels, des conseils d'activité physique mais aussi sur un soutien psychologique. Des recommandations émises par la Société Scientifique de Médecine Générale (SSMG) soulignent l'importance de l'association entre régime, conseils comportementaux et activité physique, association plus efficace pour

obtenir une perte de poids et son maintien que chacun des éléments qui la composent pris séparément (206).

3.3.1. Prise en charge diététique

Il est utile de rappeler au patient en surpoids ou obèse les conseils pour une alimentation diversifiée et équilibrée valables pour l'ensemble de la population générale (6):

- Au moins 5 fruits et légumes par jour
- Céréales, féculents à chaque repas selon l'appétit
- 3 produits laitiers par jour
- 1 à 2 fois par jour de la viande, du poisson ou des œufs
- Eau à volonté
- Limitation des matières grasses ajoutées
- Limitation de l'utilisation de sel
- Limitation des produits sucrés
- Limitation de la prise d'alcool à 2 verres par jour chez la femme, 3 verres par jour chez l'homme.

Des documents pratiques ont été réalisés dans le cadre du PNNS et peuvent être remis aux patients (cf. figure 14).

Figure 14 : Outils nutrition, fiches conseils et guides, PNNS (6)



Le conseil diététique, établi en collaboration avec le patient en accord avec ses croyances et sa culture, doit viser à diminuer la ration énergétique. Cette diminution est obtenue par un contrôle de la taille des portions, une limitation de la consommation d'aliments à forte densité calorique (aliments riches en lipides ou en sucres, boissons

sucrées), une augmentation de la consommation d'aliments de plus faible intensité calorique (fruits, légumes) tout en maintenant une diversification alimentaire (207). Il est important de lever les tabous alimentaires qui deviennent souvent une source de frustration. Il ne faut ainsi pas éliminer les aliments préférés, souvent à haute densité énergétique, mais en manger modérément.

Il est important de structurer les prises alimentaires et de ne pas sauter de repas afin d'éviter les grignotages entre les repas.

Des conseils simples à appliquer pendant et entre les repas ont été édités par l'HAS ainsi que des conseils pour l'acquisition et la préparation des aliments. Ils sont présentés par le tableau 23. Un travail important qui pourra être mené par le patient est un réapprentissage de la reconnaissance des sensations internes de faim et de satiété qu'il a souvent oubliées.

Tableau 23 : Fiches de conseils pour l'alimentation, HAS 2011 (7)

Conseils pour les repas	<p>Se consacrer au repas, être attentif à l'assiette</p> <p>Prêter attention aux sensations perçues lorsqu'on mange (acide, amer, sucré, chaud)</p> <p>Servir à l'assiette / Remplir les assiettes avant de les amener sur la table. Ne pas se resservir</p> <p>Déposer les couverts entre chaque bouchée en cas de tachyphagie</p> <p>Utiliser des assiettes de petit standard pour obtenir une taille des portions adaptée</p> <p>Ne pas manger debout mais assis bien installé à une table, dans la convivialité</p>
Conseils entre les repas	<p>Proposer aux personnes qui mangent en réaction à des émotions négatives (déception, ennui, nervosité) un comportement incompatible avec le fait de manger comme téléphoner, se doucher ou faire une promenade.</p> <p>Éviter d'acheter ou de stocker en quantité les aliments habituellement consommés lors des prises alimentaires extra-prandiales (grignotages)</p> <p>En cas de perte de contrôle, préférer les aliments à faible densité calorique. Accepter de ne pas se cacher et de prendre le temps de déguster lentement.</p>

Conseils pour l'acquisition des aliments	Prévoir les menus pour le nombre de convives Faire une liste de courses Faire ses courses sans avoir faim Éviter d'acheter des aliments consommables sans aucune préparation Apprendre à lire les étiquettes d'information des emballages
Conseils pour la préparation des aliments	Cuisiner si possible soi-même Proposer la même alimentation pour toute la famille Utiliser les produits de saison Limiter l'utilisation de matière grasse pour la cuisson Cuisiner des quantités adaptées. Limiter la taille des plats. S'il y a des restes, proposer de les accommoder pour le repas suivant

Une réduction de la densité calorique est ainsi nécessaire mais cette restriction calorique doit être modérée. La recommandation pour une perte de poids durable est une diminution de l'apport alimentaire de 600 kcal/j par rapport à un apport alimentaire dont la personne a besoin pour garder le même poids (208).

L'Observatoire de la Qualité nutritionnelle des ALiments (OQALI) a publié une table de composition des aliments appelée table Ciqual (Centre d'Information sur la QUalité des ALiments). Cette banque de données permet de collecter et de rendre disponible des éléments de composition nutritionnelle d'aliments consommés en France, présentant les différents constituants et la valeur énergétique des aliments (209).

Les patients doivent être informés sur les risques liés aux régimes non contrôlés tels que les régimes hypocaloriques sévères, les régimes protéiques et autres « régimes miracles » proposés (7). Les conséquences de ces régimes peuvent être multiples : déséquilibres nutritionnels (carences, amaigrissement aux dépens de la masse maigre), risques osseux et augmentation du risque fracturaire, risques cardiovasculaires (troubles du rythme cardiovasculaire). Mais ces régimes non contrôlés peuvent aussi avoir des conséquences comportementales catastrophiques : perturbation du comportement alimentaire et apparition de compulsions alimentaires, disparition des sensations de faim ou de satiété, perte de l'estime de soi, restriction cognitive, dépression lors d'échecs à répétition des régimes (210).

L'adaptation des conseils nutritionnels aux goûts et aux habitudes du patient est essentielle pour assurer son adhésion sur le long terme. Le patient doit « apprendre à manger avec son ventre et non avec sa tête ! »

3.3.2. Initiation ou majoration d'une activité physique

Il est essentiel d'amener les patients obèses à un niveau approprié d'activité physique et de lutter contre la sédentarité, en initiant la pratique d'une activité physique quotidienne ou en la majorant (63).

Les effets bénéfiques attendus ne se limitent pas à une perte de poids. L'effet sur la perte de poids est en effet modeste puisqu'une activité intense et prolongée est nécessaire afin d'obtenir une dépense énergétique conséquente (211).

La dépense énergétique obtenue en fonction de l'intensité de certaines activités physiques est présentée par le tableau 24. L'association d'une activité physique et d'une prise en charge diététique permet néanmoins une perte de poids supérieure à celle résultant d'un régime seul (207).

Tableau 24 : Dépenses énergétiques moyennes chez un homme de 70 kg,
Biochimie des activités physiques et sportives (56)

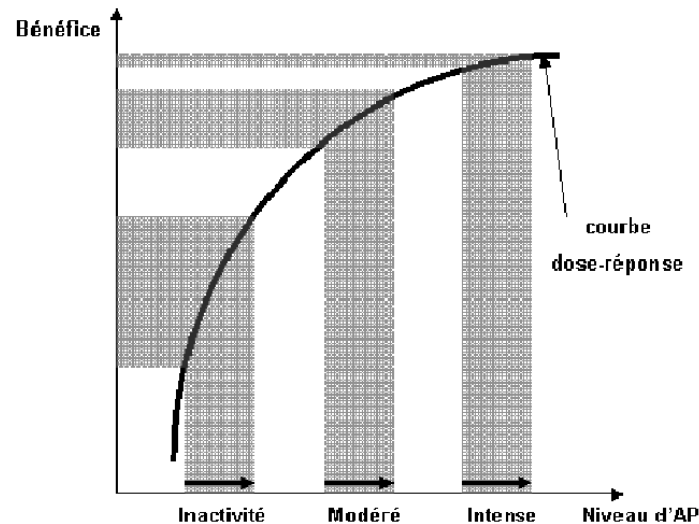
Type d'activité	Dépense énergétique en kcal/heure
Volley Ball	250
Tennis	450
Basket Ball, Football	570
Judo, Crawl	750
Course à pied, 12 km/h	900

L'activité physique est néanmoins associée à de nombreux autres effets bénéfiques (207). Elle permet ainsi la mobilisation du tissu adipeux viscéral, le maintien de la masse maigre, l'amélioration du contrôle glycémique s'expliquant par une meilleure sensibilité à l'insuline, la réduction du risque de diabète de type 2 et de maladies cardiovasculaires, l'amélioration du contrôle tensionnel ou encore l'amélioration du contrôle de l'appétit (54,212–214).

La pratique d'une activité physique a aussi un rôle majeur dans la réintégration sociale du patient obèse, améliorant l'estime qu'il a de lui-même. Elle est ainsi souvent associée à la santé psychologique.

La courbe dose-réponse représente une estimation de la relation entre l'activité physique et les bénéfices pour la santé. Elle est représentée par la figure 15. Le bénéfice est maximal lorsqu'on passe d'une inactivité à une activité modérée. Il est moins important lorsqu'on passe d'une activité modérée à une activité intense.

Figure 15 : Courbe dose-réponse, Centers for Disease Control and Prevention, American College of Sports Medicine, 1995 (215)



Les adultes doivent être encouragés à effectuer au moins 30 minutes par jour, 5 jours par semaine, d'une activité physique d'intensité modérée (7). Quelques activités physiques classées en fonction de leur niveau d'intensité sont présentées par le tableau 25.

Tableau 25 : Activités physiques et niveau d'intensité, Société Française de Nutrition (SFN), 2005 (216)

Intensité	Activité
Très faible	Augmentation du temps passé debout Cuisine, repassage Jouer d'un instrument de musique
Faible	Marche lente 4 km/h Petits travaux de ménage Pétanque, voile, golf, tennis de table
Modérée	Marche rapide 6 km/h Jardinage léger, port de charges de quelques kg Danse de salon Vélo, natation « plaisir »
Élevée	Marche en côte Bêcher, déménager Jogging 10 km/h, football, basket-ball, sports de combat

Les sports d'endurance sont à privilégier (marche rapide, course à pied, vélo, natation). Pour prévenir l'obésité 45 à 60 minutes par jour d'activité d'intensité modérée seraient nécessaires. 60 à 90 minutes par jour d'une activité physique modérée seraient nécessaires pour éviter une reprise pondérale chez des patients en obésité ayant perdu du poids (217).

Des conseils pratiques peuvent être donnés aux patients en surcharge pondérale afin de majorer l'activité physique liée aux loisirs, aux activités professionnelles ou aux tâches ménagères. La SFN a établi des conseils d'activités physiques, représentés par le tableau 26.

Tableau 26 : Conseils simples pour limiter le comportement sédentaire et encourager une activité physique minimale dans la vie quotidienne, SFN 2005 (216)

Déplacez-vous à pied le plus possible
Marchez lors de votre trajet pour vous rendre au travail ou dans les magasins
Si vous utilisez les bus, descendez un arrêt avant votre destination
Utilisez les escaliers à la place de l'ascenseur ou des escaliers mécaniques
Évitez de rester assis pendant des périodes prolongées surtout quand vous regardez la télévision
Si vous avez un jardin, passez plus de temps à y travailler

3.3.3. Prise en charge psychologique

Une évaluation psychologique est essentielle pour assurer une prise en charge optimale de l'obésité. Il est ainsi recommandé d'avoir une approche psychologique pour tous les patients en excès de poids, réalisée par le médecin généraliste et pouvant être complétée par une prise en charge spécialisée (psychiatre, psychologue). Certains troubles tels qu'une dépression ou un trouble du comportement alimentaire peuvent en effet être une source d'inefficacité de la prise en charge.

Ce sont les techniques cognitivo-comportementales qui ont le plus fait preuve d'efficacité (7). Une approche cognitivo-comportementale consiste à diminuer des comportements par des techniques de déconditionnement et de reconditionnement, dans le but de modifier des automatismes réflexes. Elle consiste en une auto-observation et une intervention thérapeutique.

L'auto-observation permet d'objectiver les situations déclenchant les prises alimentaires (ennui, nervosité, émotions négatives). L'intervention thérapeutique consiste en un renforcement positif de la gestion des stimuli.

Il est important de promouvoir les techniques de contrôle (contrôler la vitesse de prise alimentaire, ne rien faire d'autre en mangeant, ranger les aliments tentateurs hors de vue) et de travailler sur une éventuelle restriction cognitive en réintroduisant certains aliments considérés comme interdits par le patient afin d'éviter compulsion et sentiment de culpabilité (207).

Enfin des groupes d'entraides existent et peuvent offrir une forme de soutien permanent peu coûteux (1).

3.4. Traitement médical

Le seul médicament anti-obésité autorisé en France est l'orlistat, disponible sous prescription médicale au dosage unique de 120 mg (Xénical®) mais non remboursé.

L'orlistat agit au niveau de l'estomac et de l'intestin grêle en inhibant les lipases gastro-intestinales, limitant ainsi l'absorption des triglycérides alimentaires qui sont ainsi éliminés dans les selles (7).

L'orlistat peut être prescrit en association à un régime modérément hypocalorique dans le traitement de l'obésité ou si l'IMC est supérieur à 28 kg/m² en présence de comorbidités. Un traitement par orlistat doit être réévalué et arrêté après 12 semaines si le patient n'a pas perdu au moins 5 % du poids initial au début du traitement (7).

Au regard de son efficacité modeste, des effets indésirables, notamment digestifs et des interactions médicamenteuses (entre autres avec les anticoagulants et les contraceptifs oraux), la prescription d'orlistat n'est pas recommandée par l'HAS (7).

3.5. Traitement chirurgical

La chirurgie de l'obésité, appelée chirurgie bariatrique, est le traitement le plus efficace en terme de perte pondérale dans la prise en charge de l'obésité massive (218).

3.5.1. Indications et contre-indications

La chirurgie bariatrique chez l'adulte âgé de 18 à 60 ans est réservée aux patients en obésité massive avec un IMC supérieur à 40 kg/m² ou aux patients en obésité sévère (IMC compris entre 35 et 40 kg/m²) en présence de comorbidité pour laquelle la perte de poids induite chirurgicalement est susceptible d'améliorer la pathologie (diabète, maladie cardiovasculaire, atteintes articulaires évoluées) (7,219,220).

L'IMC considéré peut être l'IMC actuel ou l'IMC maximal antérieur.

Après 60 ans, l'indication peut être posée au cas par cas, en fonction de l'âge physiologique et des comorbidités (7).

Un patient ne peut pas être sujet à la chirurgie bariatrique s'il n'existe pas de prise en charge médicale antérieure sur une période d'au moins six mois, en cas de troubles psychotiques non stabilisés, de dépression sévère, de troubles de la personnalité, de troubles du comportement alimentaire sévères non stabilisés, d'addiction à l'alcool ou aux drogues, si le patient est incapable de participer à un suivi médical prolongé ou s'il présente une ou plusieurs pathologies associées menaçant le pronostic vital à court ou moyen terme (7).

3.5.2. Principales techniques chirurgicales

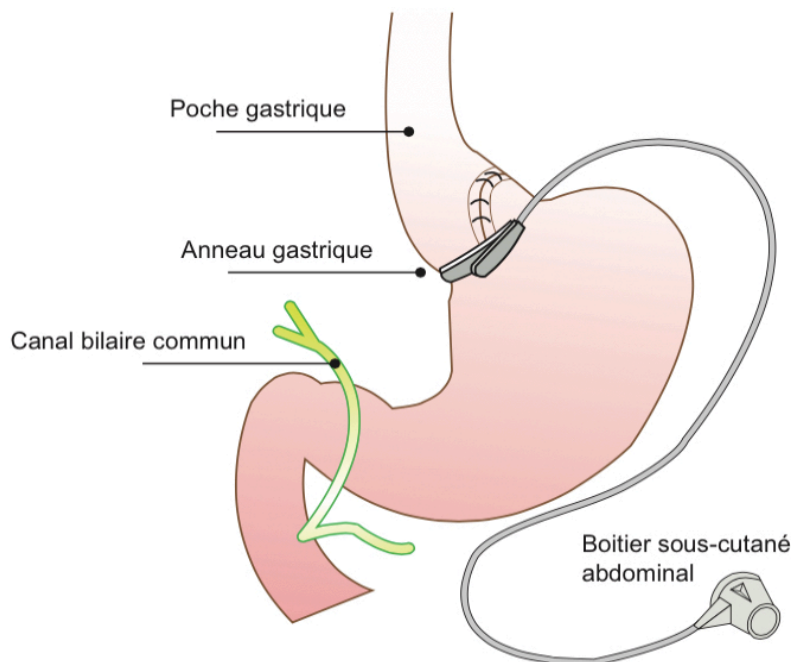
3.5.2.1. L'anneau gastrique ajustable

L'anneau gastrique est une chirurgie exclusivement restrictive qui consiste à diminuer le volume de l'estomac et à ralentir le passage des aliments, sans pour autant perturber la digestion des aliments. Un anneau, plus ou moins ajustable, est placé autour de la partie supérieure de l'estomac, délimitant une petite poche. Cette technique est représentée par la figure 16.

Une sensation de satiété apparaît de façon plus précoce lors des repas puisque peu d'aliments sont nécessaires pour remplir cette poche gastrique.

La perte de poids attendue est de 40 à 60 % de l'excès de poids corporel et la mortalité liée à l'intervention de 0,1 % (221).

Figure 16 : Anneau Gastrique Ajustable, HAS (221)



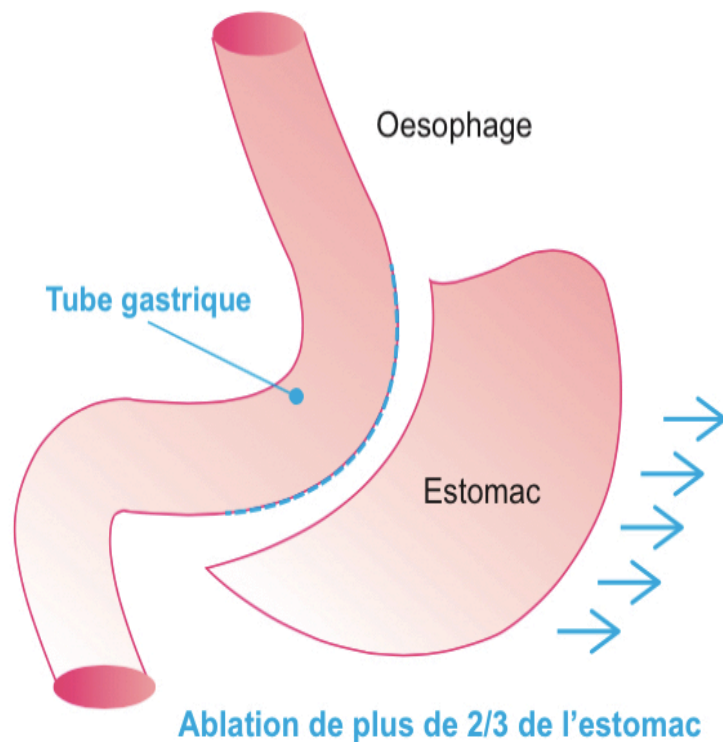
3.5.2.2. La gastrectomie longitudinale ou Sleeve Gastrectomy

La Sleeve Gastrectomy est une technique chirurgicale exclusivement restrictive, consistant en l'ablation de 2/3 de la capacité gastrique dont la partie contenant les cellules sécrétant la ghréline, hormone stimulant l'appétit.

L'estomac est ainsi réduit à un tube vertical, comme présenté sur la figure 17, et les aliments passent rapidement dans l'intestin, sans que leur digestion soit pour autant perturbée.

La perte de poids attendue est de 45 à 65 % de l'excès du poids du corps et la mortalité liée à l'intervention de 0,2 % (221).

Figure 17 : Sleeve Gastrectomy, HAS (221)

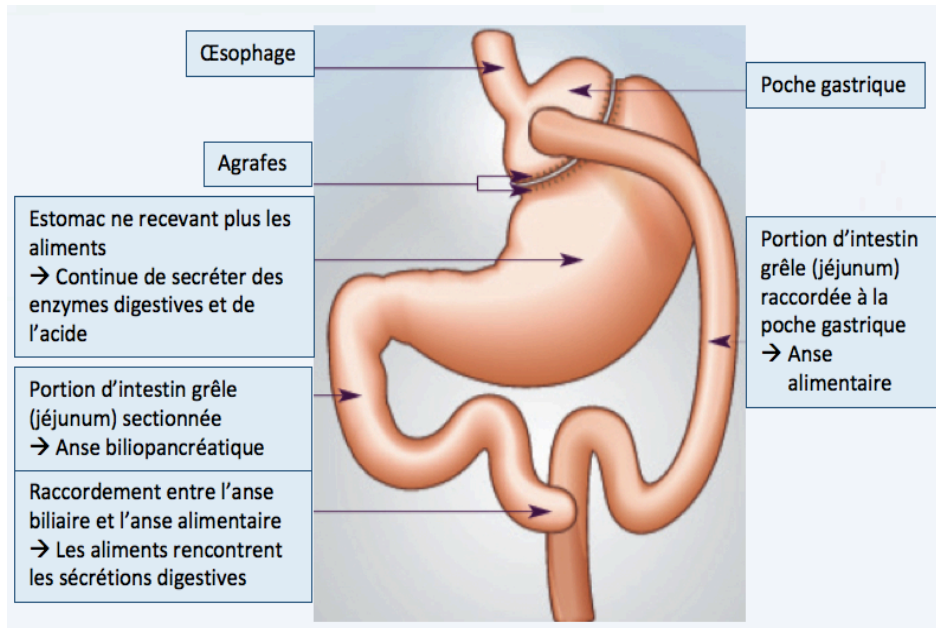


3.5.2.3. Le By-pass gastrique

Le By-pass gastrique est une chirurgie restrictive et malabsorptive dont l'objectif est de diminuer la quantité des aliments ingérés, la taille de l'estomac étant réduite, et de perturber l'assimilation de ces mêmes aliments par l'organisme au moyen d'un court-circuit d'une partie de l'estomac et de l'intestin. Cette technique est représentée par la figure 18.

La perte de poids attendue est de 70 à 75 % de l'excès de poids et la mortalité liée à l'intervention de 0,5 % (221).

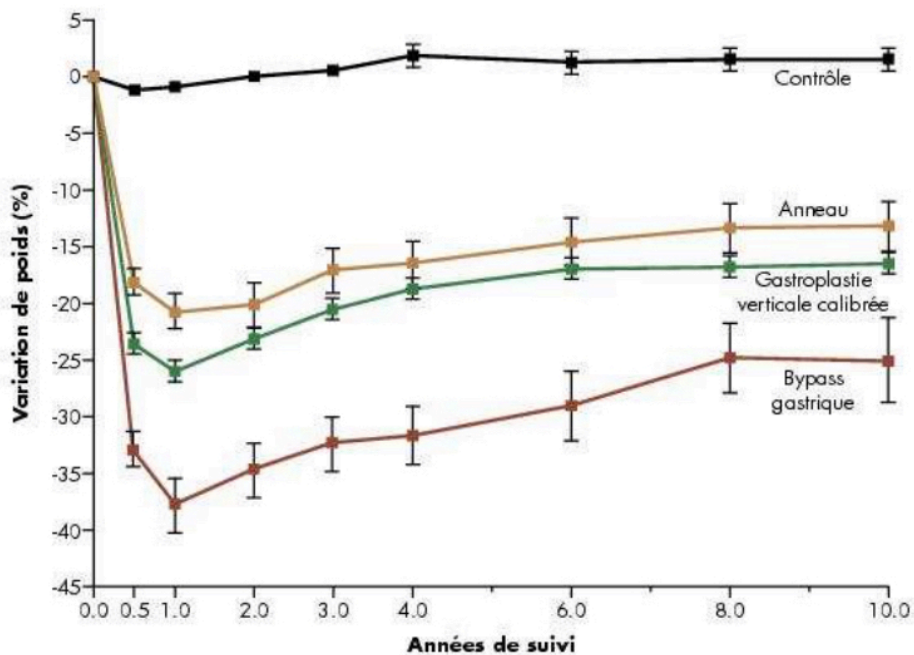
Figure 18 : By-pass Gastrique, HAS (221)



3.5.3. Limites de la chirurgie

La perte de poids est variable selon la technique utilisée mais une reprise pondérale est néanmoins possible à la suite de la chirurgie et ce quel que soit le type de chirurgie. Cette tendance à une reprise pondérale est représentée par la figure 19. Selon la SOS (Swedish Obese Subjects) study, la perte de poids maximale un an après la chirurgie est de 32 % après un By-pass gastrique contre 20 % après la mise en place d'un anneau. Dix ans après la chirurgie, la perte de poids n'est plus que de 25 % avec le By-pass contre 14 % avec l'anneau (222).

Figure 19 : Évolution pondérale après chirurgie bariatrique, SOS Study (222)



3.5.4. Complications

Les complications après une chirurgie bariatrique sont multiples. Elles peuvent être liées tant au geste chirurgical en lui-même (glissement ou migration d'un anneau, dilatation de l'œsophage, sténose anastomotique, ulcère, hémorragie, lâchage de suture, fistule, occlusion, hernie interne) qu'à des troubles digestifs fonctionnels liés à la modification du tractus digestif (reflux gastro-œsophagien, dysphagie, troubles du transit, Dumping Syndrome, carences nutritionnelles) (220).

Le Dumping syndrome est un malaise général survenant après une prise alimentaire durant lequel le sujet ressent des symptômes multiples : douleur abdominale, flush, diarrhées, palpitations. Il résulte de l'arrivée brutale d'aliments dans l'intestin grêle et survient lorsque les conseils donnés après la chirurgie sont mal observés, avec des temps de repas trop courts et une tachyphagie (220,221).

Les carences nutritionnelles sont fréquentes et multiples après une chirurgie de l'obésité d'où le recours systématique à une supplémentation en multivitamines, calcium, vitamine D, fer et vitamine B12 après un Bypass, cette supplémentation étant discutée au cas par cas après une chirurgie restrictive seule (7).

L'ensemble des complications possibles liées à la chirurgie implique un suivi médical régulier de ces patients, suivi qui doit se poursuivre à vie.

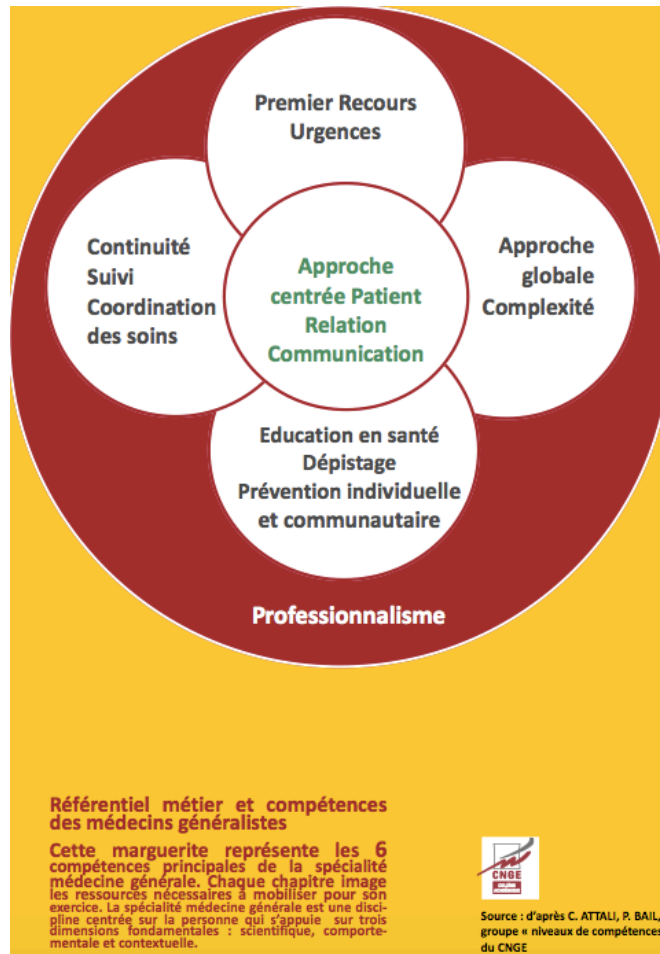
4. Obésité en Médecine Générale

4.1. Missions du Médecin Généraliste

4.1.1. Compétences du Médecin Généraliste

Le collège National des Généralistes Enseignants a défini en 2006 des compétences professionnelles nécessaires à l'exercice de la médecine générale. Ces compétences sont représentées par la figure 20.

Figure 20 : Compétences en médecine générale, CNGE (223)



Les compétences du Médecin Généraliste sont regroupées en six entités :

- Approche globale, prise en compte de la complexité : capacité à mettre en œuvre une démarche décisionnelle centrée sur le patient selon un modèle global de santé quel que soit le type de recours dans l'exercice de la médecine générale.
- Relation, Communication, Approche centrée sur le patient : capacité à construire une relation avec le patient, son entourage, les différents intervenants de santé ainsi que les institutionnels, en utilisant dans les différents contextes les habiletés communicationnelles adéquates, dans l'intérêt des patients.

- Éducation, prévention, dépistage, santé individuelle et communautaire : capacité à accompagner le patient dans une démarche autonome visant à maintenir et à améliorer sa santé, prévenir les maladies, les blessures et les problèmes psychosociaux dans le respect de son propre cheminement, et donc à intégrer et articuler dans sa pratique l'éducation et la prévention.
- Continuité, suivi, coordination des soins autour du patient : capacité à assurer la continuité des soins et la coordination des problèmes de santé du patient engagé dans une relation de suivi et d'accompagnement (224).
- Professionnalisme : capacité à assurer l'engagement envers la société et à répondre à ses attentes, à développer une activité professionnelle en privilégiant le bien être des personnes par une pratique éthique et déontologique, à améliorer ses compétences par une pratique réflexive dans le cadre de la médecine basée sur des faits probants, d'assumer la responsabilité des décisions prises avec le patient.
- Premiers recours, urgences : capacité à gérer avec la personne les problèmes de santé indifférenciés, non sélectionnés, programmés ou non, selon les données actuelles de la science, le contexte et les possibilités de la personne, quels que soient son âge, son sexe, ou toutes autres caractéristiques, en organisant une accessibilité (proximité, disponibilité, coût) maximale.

4.1.2. Place de la prise en charge de l'obésité en Médecine Générale

Les compétences du Médecin Généraliste mises en avant par le CNGE sont mises à l'œuvre dans la prise en charge de l'obésité :

- L'obésité est une maladie multifactorielle, entraînant de nombreuses complications tant sur le plan somatique que psychologique (7). Une approche globale et une prise en compte de la complexité de la pathologie est absolument indispensable à la prise en charge de l'obésité .L'obésité est une maladie chronique nécessitant un accompagnement sur le long cours (11). Le Médecin Généraliste doit être capable de prendre en compte dans ses décisions différents éléments évoluant dans différents champs (bio-psycho-social et culturel).
- Une relation de confiance est essentielle à l'élaboration d'un projet de soin avec le patient concernant la prise en charge de son obésité. La décision doit être centrée sur le patient (223). Une prise en charge sera inefficace si le patient n'est pas décisionnaire, si ses croyances ne sont pas considérées.
- Un dépistage anticipé de l'obésité permet d'améliorer le pronostic évolutif de la maladie en limitant l'évolution et en permettant une prise en charge précoce des

comorbidités et complications associées (22). Le Médecin Généraliste a un rôle fondamental dans l'éducation thérapeutique du patient.

- Le Médecin Généraliste peut s'appuyer sur un réseau de professionnel de santé : diététicien, psychologue, nutritionniste, endocrinologue, chirurgien. Il reste le coordinateur du projet de soins, le référent du patient dans l'espace et la durée (7,225). Il permet d'assurer la continuité des soins et suit son patient en prenant en compte l'évolution de ses problèmes de santé lors de cet accompagnement.
- La prise en charge d'un patient obèse requiert un professionnalisme du Médecin Généraliste qui doit assumer la responsabilité des décisions prises avec le patient et être en mesure d'expliquer ses décisions. Le Médecin Généraliste doit agir sans discrimination et ce d'autant plus que l'obésité dans notre société renvoie souvent à des représentations négatives (226).
- Le Médecin Généraliste est enfin un interlocuteur privilégié. Une prise en charge de premier recours de l'obésité est ainsi facilitée par le rôle central du Médecin Généraliste, au cœur du système de soin (227).

4.1.3. Plan obésité

Le ministère de la santé a lancé en juillet 2010 le Plan Obésité 2010-2013, dont l'objectif est d'améliorer l'organisation des soins pour réduire la prévalence du surpoids et de l'obésité en France.

Le plan obésité comporte 4 grands axes : une amélioration de l'offre de soins et une promotion du dépistage chez l'enfant et l'adulte, une mobilisation des partenaires de la prévention agissant sur l'environnement et promouvant l'activité physique, une lutte contre les discriminations et un investissement dans la recherche (2).

Un des objectifs principaux du plan Obésité 2010-2013 était donc de faciliter une prise en charge de premiers recours adaptée par le médecin traitant en réaffirmant son rôle dans la prévention, le dépistage, la prise en charge initiale, le suivi et la coordination des soins de patients obèses. Le projet prévoyait :

- une mise à disposition d'outils à destination des Médecins Généralistes afin de faciliter la prise en charge médicale du surpoids ou de l'obésité,
- une mise à jour des recommandations de l'HAS,
- un développement de supports pour la conduite d'une consultation et la facilitation d'un accès aux ressources non médicales.

Des outils ont ainsi été réalisés dans le cadre du PNNS (15) et de nouvelles recommandations concernant la prise en charge de l'obésité et du surpoids ont été éditées par l'HAS (7).

Un autre objectif était de structurer l'offre spécialisée au niveau régional et infrarégional, afin de faciliter les interactions entre les professionnels de santé et d'améliorer la continuité des soins.

4.1.4. Recommandations de prise en charge de premier recours de l'obésité par le Médecin Généraliste

L'HAS a édité en 2011 des recommandations de bonne pratique à destination des Médecins Généralistes concernant la prise en charge médicale de premier recours du surpoids et de l'obésité chez l'adulte (7).

L'HAS recommande la délivrance de conseils diététiques et d'activité physique par le Médecin Généraliste et le place au centre de la prise en charge. Des consultations dédiées au surpoids ou à l'obésité peuvent être organisées pour favoriser le suivi et l'observance des conseils diététiques donnés aux patients. L'HAS rappelle que l'obésité est une maladie chronique, un problème de santé publique majeur, aux conséquences multiples.

Le Médecin Généraliste peut solliciter l'aide d'un professionnel de santé en deuxième recours en cas de récurrence ou d'échec de la prise en charge de premier recours au bout de 6 mois à 1 an, en cas d'obésité massive, en cas d'obésité sévère associée à des comorbidités ou pour avis pour une éventuelle indication de chirurgie bariatrique (7). Le Médecin Généraliste peut alors faire appel à plusieurs professionnels de santé : médecin spécialiste en nutrition, diététicien, psychiatre, psychologue, masseur kinésithérapeute. Un recours secondaire à un psychiatre ou un psychologue peut être plus précocement demandé en cas de troubles psychologiques sous-jacents tels que des troubles du comportement alimentaire ou une dépression sévère.

4.2. Difficultés rencontrées

Il est communément admis que les Médecins Généralistes sont en première ligne dans la prise en charge de patients en obésité ou en surpoids, l'obésité étant une maladie chronique nécessitant un suivi au long cours. En pratique, certaines difficultés interfèrent dans la prise en charge de l'obésité. Certaines de ces difficultés sont liées aux patients, d'autres aux praticiens, d'autres encore à un environnement extérieur.

4.2.1. Difficultés liées aux patients

La prise en charge de l'obésité est rendue difficile par certaines difficultés liées aux patients : manque de motivation (11,228,229), désintérêt du patient pour sa pathologie,

absence de suivi des conseils diététiques ou encore existence de pathologies sous jacentes telles qu'une dépression ou un trouble du comportement alimentaire constituant un obstacle à l'encadrement du patient obèse par le Médecin Généraliste (8,228).

Une étude menée en 2012 par le Dr Fayemendy auprès des Médecins Généralistes de la Haute Vienne a permis de faire le point sur ces difficultés rencontrées. 94,1 % des praticiens interrogés soulignaient un mauvais suivi des conseils d'activité physique et 91,1 % un mauvais suivi des conseils diététiques par le patient. 92,6 % accusaient un manque de motivation du patient ou un désintérêt pour son problème de santé. Parmi les autres difficultés rencontrées : l'existence de troubles du comportement alimentaire sous jacents (83,8 %), un mauvais suivi des conseils concernant la prise en charge psychologique (72 %) ou encore l'existence de pathologies psychiatriques sous jacentes (63,2 %) (8).

Une autre étude a été menée en 2014, toujours en Haute Vienne, par le Dr Darthou Pouchard, et avait pour objectif cette fois d'identifier les obstacles rencontrés par les patients à la prise en charge de leur obésité. Les obstacles les plus fréquemment cités par les patients étaient une difficulté à pratiquer une activité physique par manque de motivation (60,2 %), une difficulté à suivre les conseils diététiques par manque de motivation ou découragement (58,9 %) et une difficulté à pratiquer une activité physique par manque de temps (44,0 %) (12).

4.2.2. Difficultés liées aux Médecins Généralistes

D'autres difficultés sont liées au Médecin Généraliste : déficit de formation constituant une limite à l'encadrement du patient obèse (11,228,230), sentiment d'inefficacité et d'impuissance des MG (231), désintérêt de certains praticiens (232,233), représentations négatives de l'obésité et regard médical péjoratif, manque de temps lors de la consultation constituant une barrière majeure à l'éducation thérapeutique, manque de coordination entre les différents professionnels de santé, manque d'équipement des cabinets médicaux.

Dans l'étude précédemment citée réalisée par le Dr Fayemendy, les principales difficultés liées aux Médecins Généralistes soulignées étaient un sentiment d'inefficacité de l'acte médical (58,8 %), un manque de temps pour la prise en charge en consultation (52,9 %), une insuffisance de formation des praticiens concernant la prise en charge de l'obésité (50,0 %), un manque de coordination des professionnels de santé (35,2 %) et un manque d'intérêt du praticien pour la pathologie de l'obésité (28,0 %) (8).

4.2.3. Difficultés liées au milieu extérieur

La prise en charge de l'obésité est entravée par d'autres facteurs, ne dépendant ni du patient, ni du médecin généraliste, mais consécutifs à la complexité d'une obésité aux

facteurs étiologiques multiples, aux facteurs favorisants nombreux, aux conséquences somatiques psychologiques et sociales variées.

Des facteurs économiques entrent en jeu : absence de remboursement diététique, manque d'efficacité des traitements, absence de codification spécifique pour la consultation diététique, délais de consultations spécialisées trop longs et manque de moyens et de structures d'aide à l'activité physique constituant autant de difficultés à la prise en charge du patient obèse (8).

4.3. Propositions d'amélioration

Les différentes difficultés soulignées tant par les médecins généralistes que par les patients permettent de suggérer plusieurs propositions d'amélioration.

Certaines propositions dont l'aménagement des durées de consultation ou le remboursement de la consultation diététique pourraient permettre d'améliorer la prise en charge du surpoids et de l'obésité en médecine générale. Ces mesures sont difficilement atteignables car elles dépendent principalement d'une éventuelle action concomitante des pouvoirs publics en matière de prévention ou de financement des soins.

L'HAS souligne la possibilité de réaliser des consultations dédiées à l'éducation du patient, dans le cadre du suivi de patients obèses ou en surpoids (7). Des réseaux de soins dédiés sont petit à petit en train de se mettre en place.

Parmi les pistes d'amélioration envisageables, il semble indispensable de renforcer la formation des Médecins Généralistes afin que ceux-ci puissent à la fois mieux informer et mieux encadrer leurs patients obèses. Améliorer les représentations de l'obésité aurait un impact positif direct sur la relation médecin-malade indispensable à l'exercice de la médecine générale.

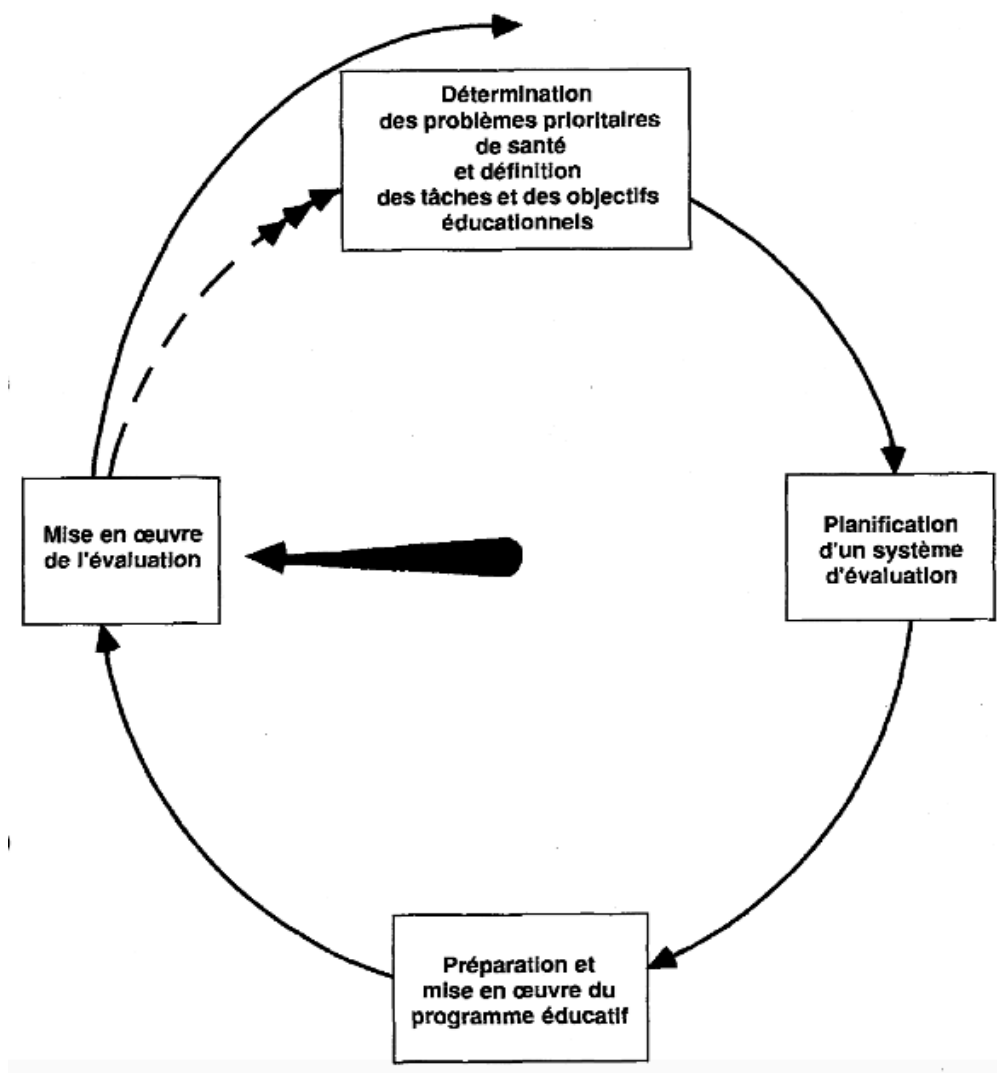
DEUXIÈME PARTIE : RÉALISATION DE L'OUTIL

1. État des lieux de la situation

L'élaboration d'un projet de formation est une tâche complexe comprenant la formulation d'objectifs d'apprentissage à partir d'une analyse des problèmes et besoins de santé, les décisions concernant les stratégies mises en œuvre et l'évaluation de cette même stratégie (234).

L'élaboration, représentée par la figure 21, nécessite une première phase de conception et de planification, puis une phase de structuration visant à choisir une stratégie de formation en fonction des moyens disponibles. Une phase d'action permet de mettre en œuvre la stratégie envisagée et devra toujours être suivie par une phase d'évaluation pendant laquelle un bilan sera réalisé, déterminant dans quelle mesure les objectifs ont été atteints et évaluant les choix qui ont été faits lors de l'élaboration du projet. La recherche est essentielle à la planification et à l'évaluation de la formation en médecine (235).

Figure 21 : Spirale de l'éducation, OMS (236)



Il est donc nécessaire avant de débiter la réalisation d'un outil de formation concernant la prise en charge du surpoids et de l'obésité en médecine générale de faire le point sur la situation et sur les éventuelles difficultés rencontrées pour lesquelles des solutions peuvent être apportées.

1.1. Parcours de soins

Le système de soins concernant la prise en charge de l'obésité a évolué. Si le médecin traitant est le pivot du système, assurant la coordination du dépistage et des soins, une deuxième ligne de défense fait intervenir des médecins spécialistes ou des médecins expérimentés en médecine de l'obésité (médecins compétents en nutrition, endocrinologues, internistes), prenant en charge les obésités sévères ou compliquées et les troubles graves du comportement alimentaire.

1.1.1. Structuration globale du parcours de soins et de prise en charge de l'obésité

Trois niveaux de recours ont été établis par l'HAS (225,237), représentés schématiquement par la figure 22.

- Le niveau de premier recours est un réseau de proximité. Il est représenté par les médecins traitants, généraliste ou pédiatre, ainsi que par les médecins du travail et médecins scolaires (13,225,238). Dans certains cas ce sont parfois les diététiciens qui se retrouvent au premier plan de la prise en charge du patient obèse.
- Le niveau de deuxième recours, dit recours territorial, est représenté par les Centres Hospitaliers (CH) et établissements conventionnés.

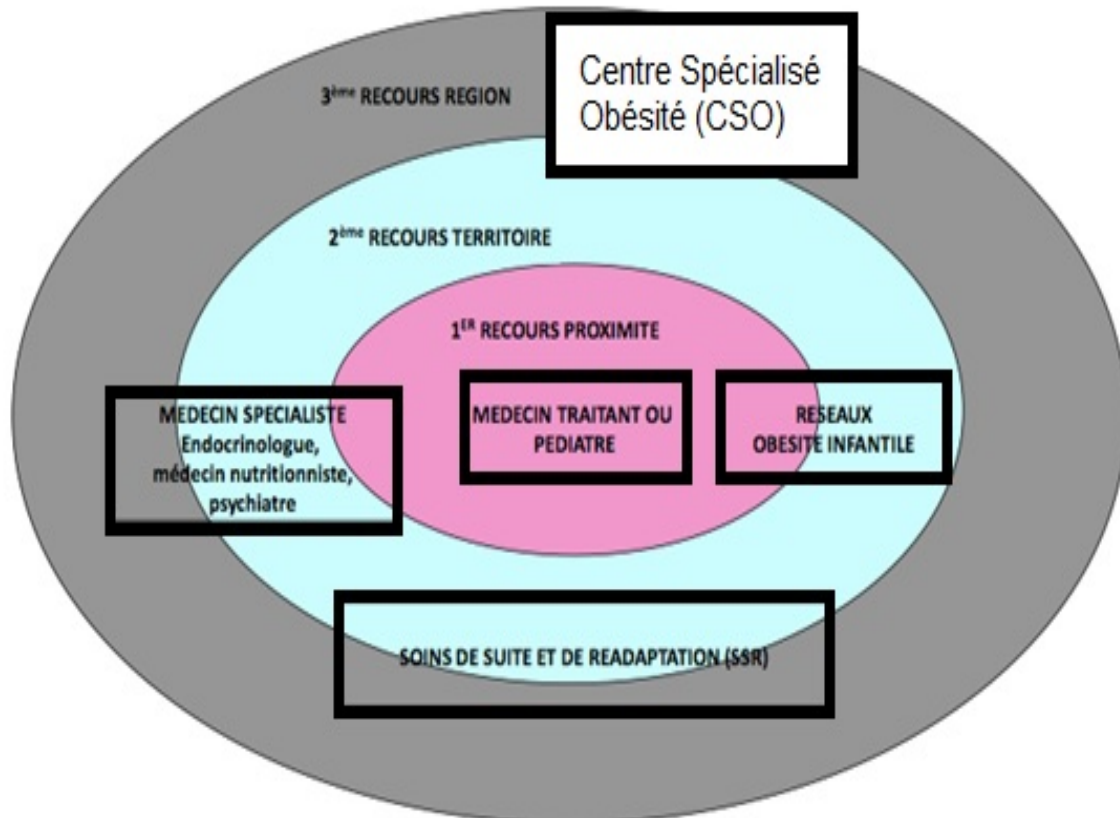
Le médecin traitant, en cas de besoin, oriente son patient vers un spécialiste en deuxième recours (endocrinologue, médecin nutritionniste, psychiatre, pédopsychiatre) ou vers d'autres compétences (diététicien, psychologue, enseignant en activité physique adaptée).

- Le niveau de troisième recours, dit recours régional, est assuré par le Centre Spécialisé pour la prise en charge de l'Obésité (CSO). Le CSO a pour mission la prise en charge pluridisciplinaire de l'obésité sévère et l'organisation de la filière de soins dans la région.

En Limousin, depuis février 2012, le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Limoges est conventionné avec plusieurs autres structures : les CH de Brive, Tulle, Guéret et St Yrieix, les cliniques des Cèdres et St Germain à Brive, les cliniques des Émailleurs et Chénieux à Limoges, le secteur de Soins de Suite et de Réadaptation (SSR) Bernard Descottes à St Yrieix et l'hôpital de jour Baudin. Le CHU de Limoges est conventionné avec le Centre Hospitalier Esquirol à Limoges depuis 2014. Une convention doit a priori être signée courant 2015 avec le Centre Hospitalier d'Ussel et l'Hôpital Intercommunal du Haut Limousin (HIHL).

Les CSO sont au centre de la coordination régionale de la filière. Ils sont chargés de la transmission d'informations scientifiques et d'outils divers aux partenaires, de l'organisation de formations régionales et réunions de concertation pluridisciplinaire, des recherches concernant l'obésité, du recueil et de la transmission de données nécessaires à l'enquête nationale annuelle de suivi des CSO français.

Figure 22 : La gradation des soins, Plan obésité, CSO Languedoc Roussillon (239)



1.1.2. Soins de premier recours en Médecine Générale

Le premier recours assuré par les Médecins Généralistes dans le cadre de la prise en charge de l'obésité a trois fonctions principales (7) :

- Le premier recours est à la porte d'entrée du système de santé. Le Médecin Généraliste doit de ce fait diagnostiquer l'obésité, pouvoir orienter le patient obèse et le prendre en charge.
- Le Médecin Généraliste assure la coordination du parcours de soin des patients en obésité, y compris dans le secteur médico-social.

- Le Médecin Généraliste doit relayer les différentes politiques de santé publique dont la prévention, le dépistage et l'éducation à la santé.

Les soins de premier recours concernent ainsi les soins ambulatoires directement accessibles aux patients du fait d'une proximité et d'une accessibilité géographique, financière et culturelle (240).

L'HAS a mis l'accent sur l'importance du rôle d'éducation pour la santé du Médecin Généraliste. En effet, le second recours n'est pas toujours accessible aux patients, du fait de l'existence de zones géographiques sous-médicalisées et de l'impact certain de barrières socioculturelles et économiques.

Des réseaux de prévention et de prise en charge de l'obésité se développent depuis quelques années. Certains sont destinés à la prise en charge de l'obésité chez l'adulte, d'autres à celle chez l'enfant (RéPPOP : Réseaux de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique). Ces réseaux sont de type ville-hôpital et assurent la coordination des soins. Ils sont le plus souvent constitués en associations loi 1901 et agissent selon trois axes : la prévention de l'obésité, le dépistage précoce et la prise en charge multidisciplinaire, personnalisée et de proximité.

Les réseaux proposent une prise en charge de proximité et multidisciplinaire et réunissent autour du médecin libéral réseau qui est le pilier de la prise en charge, des professionnels para-médicaux libéraux (diététiciens, psychologues, kinésithérapeutes, infirmières), des professionnels de santé communautaire (médecins et infirmières). La fonction de coordination est primordiale et l'équipe de coordination assure la continuité des soins, la cohérence entre les actions de prévention, de dépistage et de prise en charge.

Le Ministère de la Santé dans un guide méthodologique dédié à l'offre de soins publié en 2012, décrète l'importance de réorienter les réseaux de soins vers une fonction d'appui à la coordination et donc de soutien aux Médecins Généralistes (227).

Le Médecin Généraliste tend à être de plus en plus recentré dans la prise en charge du patient obèse, du fait de son rôle de coordinateur.

1.1.3. Formation Médicale Continue (FMC)

Les médecins, quel que soit leur mode d'exercice, ont le devoir déontologique de se former et d'évaluer leurs pratiques.

Selon l'article 11 du code de Déontologie médicale « Tout médecin doit entretenir et perfectionner ses connaissances. Il doit prendre toute disposition nécessaire pour participer à des actions de formation continue. » (241)

Le devoir déontologique de se former du médecin est devenu une obligation légale pour la Formation Médicale Continue (FMC) en 1996 et pour l'Évaluation des Pratiques Professionnelles (EPP) en 2004 (242).

FMC et EPP sont intégrées depuis 2009 dans un dispositif unique : le Développement Professionnel Continu (DPC) pour les professionnels de santé, l'article 59 de la loi Hôpital, Patients, Santé et Territoires (HPST) parue en juillet 2009 ayant confirmé et amplifié l'obligation de FMC des professionnels de santé (243).

Une formation médicale continue permet un perfectionnement des connaissances mais aussi la transmission d'outils pédagogiques afin d'aider l'utilisation de ces connaissances dans la pratique professionnelle (244).

L'idée est ainsi de faire progresser la qualité et la sécurité des soins en analysant son exercice professionnel par rapport à des recommandations de bonne pratique, puis en mettant en œuvre des actions d'amélioration.

Si les médecins ne sont pas suffisamment formés pour prendre en charge leurs patients obèses en formation initiale, la formation médicale continue peut leur permettre d'actualiser leurs connaissances et de les rassurer dans leur pratique quotidienne. Le renforcement de la formation des Médecins Généralistes concernant l'obésité, devenue un problème de santé majeur, répond ainsi à un devoir déontologique d'actualisation des connaissances.

1.2. Enquêtes réalisées en Limousin concernant la prise en charge de l'obésité en médecine générale

Trois enquêtes ont été réalisées de 2008 à 2014 dans la région Limousin dans le but d'évaluer la prise en charge de l'obésité en Médecine Générale.

Ces études ont été menées dans le cadre de thèses d'exercice (8,9,12). Elles ont permis une analyse des problèmes et besoins de santé concernant la prise en charge de l'obésité par les Médecins Généralistes, en mettant en avant des difficultés mais en suggérant aussi quelques propositions d'amélioration.

1.2.1. La prise en charge de l'obésité : attitudes et pratiques des Médecins Généralistes en Haute-Vienne

Une première enquête a été réalisée en 2008 par le Dr AVODE (9) auprès de 81 Médecins Généralistes de la Haute-Vienne.

Les principaux objectifs de l'étude étaient de :

- déterminer la part de la prise en charge des patients adultes obèses dans l'activité des Médecins Généralistes (MG),
- évaluer la formation des MG dans le domaine de la nutrition,
- identifier les limites de la prise en charge des patients obèses mises en avant par les MG,
- sélectionner des suggestions d'amélioration de cette prise en charge.

1.2.1.1. Place de la prise en charge de l'obésité en Médecine Générale

Les patients obèses dans l'étude menée représentaient 19,5 % +/- 22,8 % de la patientèle des médecins ayant mentionné le nombre de patients obèses suivis. En moyenne, 20,0 +/- 23,4 patients obèses étaient vus chaque semaine par les MG.

La prise en charge des patients obèses représentait une part importante de l'activité des Médecins Généralistes, soulignant le rôle majeur de ceux-ci dans la prise en charge de cette pathologie.

1.2.1.2. Bilan des connaissances des Médecins Généralistes concernant la prise en charge des patients obèses

23,5 % des MG interrogés avaient suivi une formation en nutrition. Parmi les médecins ayant précisé le type de formation suivi, 66,7 % avaient un Diplôme Universitaire (DU) de nutrition, 22,2 % avaient un certificat de diététique et 11,1 % avaient suivi une formation en nutrition par le biais de la Formation Médicale Continue (FMC).

96,3 % des MG ayant répondu intervenaient dans la prise en charge de leurs patients obèses, dont 14,1 % de façon exclusive et 85,9 % de façon non exclusive. Un lien significatif a été retrouvé entre le mode de prise en charge de l'obésité, exclusif ou non, et une éventuelle formation en nutrition : 42,1 % des médecins ayant une formation en nutrition prenaient en charge leurs patients obèses de façon exclusive contre 5,1 % des médecins n'ayant pas de formation en nutrition.

En ce qui concerne les connaissances de base, 76,6 % des MG définissaient l'obésité à partir d'un seuil d'IMC de 30 kg/m², 11,7 % à partir d'un seuil de 27 kg/m², 6,5 % à partir d'un seuil de 25 kg/m², 1,3 % à partir d'un seuil de 35 kg/m².

Concernant la prise en charge en elle-même des patients obèses, 97,4 % des MG faisaient une intervention diététique, 28,2 % préconisaient une activité physique, 23,1 % apportaient un soutien psycho-comportemental et seulement 12,8 % des MG associaient les trois piliers fondamentaux de la prise en charge de l'obésité.

L'étude met ainsi en avant un déficit de formation en nutrition des médecins généralistes avec un nombre faible de praticiens ayant suivi une formation en nutrition.

Si certaines connaissances des MG sont généralement conformes aux recommandations, peu de médecins associent les trois piliers fondamentaux de la prise en charge médicale de l'obésité : une intervention diététique, la prescription d'une activité physique et une prise en charge psycho-comportementale. Certains médecins n'ont pas connaissance des seuils permettant de poser le diagnostic d'obésité. Certains médecins prescrivent des traitements médicamenteux de l'obésité ou des régimes hyperprotidiques qui ne font pas partie des recommandations.

1.2.1.3. Difficultés et limites de la prise en charge en Médecine Générale

75,3 % des MG ont mentionné lors de l'étude des difficultés dans la prise en charge de leurs patients obèses. Les principales limites citées étaient :

- un manque d'observance du patient,
- un manque de motivation du patient,
- un manque d'efficacité du traitement,
- l'absence de remboursement de la consultation diététique,
- l'existence de troubles du comportement alimentaire sous-jacents,
- un manque de temps pour la prise en charge des patients obèses.

1.2.1.4. Suggestions d'amélioration

Des suggestions d'amélioration ont été évoquées par les MG :

- l'amélioration des réseaux de soins et de prise en charge pluridisciplinaire,
- une codification spéciale pour la consultation du patient obèse puisque celle-ci demande plus de temps,
- un remboursement de la consultation diététique,
- l'amélioration de la formation des MG.

1.2.2. La prise en charge de l'obésité par les Médecins Généralistes du département de la Haute-Vienne : difficultés rencontrées et suggestions d'amélioration

Une deuxième enquête a été menée par le Dr FAYEMENDY en 2012 auprès de 68 MG du département de la Haute-Vienne (8).

L'objectif principal de l'étude était de faire le point sur les difficultés rencontrées par les MG dans la prise en charge de leurs patients obèses et sur leurs différentes propositions d'amélioration.

Les patients obèses dans cette étude représentaient en moyenne 6,5 % de la patientèle des médecins interrogés. Ceux en surpoids représentaient en moyenne 18,6 % de cette même patientèle.

Plusieurs difficultés de prise en charge étaient rencontrées par les MG, déjà soulignées lors de la première étude réalisée par le Dr AVODE.

- Certaines difficultés étaient liées au patient : 94,1 % des MG ont souligné le mauvais suivi des conseils d'activité physique par le patient, 92,6 % un manque de motivation ou un désintérêt du patient pour son problème d'obésité, 91,1 % un mauvais suivi des conseils diététiques, 83,8 % l'influence de certains troubles du comportement alimentaire sous-jacents, 72,0 % le mauvais suivi des conseils concernant la prise en charge psychologique.
- D'autres difficultés étaient liées au contexte extérieur : multiplicité et interdépendance des comorbidités liées à l'obésité, absence de remboursement de la consultation diététique, manque d'efficacité des traitements, absence de codification spécifique pour la consultation diététique, manque de moyen et de structure d'aide à l'activité physique, délais de consultations spécialisées trop longs.

- D'autres difficultés encore étaient associées aux MG : 58,8 % des MG ont mentionné un sentiment d'inefficacité de l'acte médical, 52,9 % un manque de temps pour la prise en charge, 50,0 % une insuffisance de formation concernant la prise en charge de l'obésité, 35,2 % un manque de coordination des professionnels de santé.

Plusieurs suggestions d'amélioration ont été proposées par les Médecins Généralistes : 76,5 % proposaient une amélioration de la prise en charge psychocomportementale, 69,1 % un remboursement de la consultation diététique, 67,7 % une lutte contre la stigmatisation et la discrimination du patient obèse, 66,2 % une amélioration de la formation des médecins.

1.2.3. Évaluation par les patients en région Limousin de la prise en charge de leur obésité en Médecine Générale et suggestions d'amélioration

Une dernière enquête a été réalisée en 2013 et 2014 par le Dr DARTHOUPOUCHARD dans la région Limousin (12).

Cette fois, l'enquête a été menée non pas auprès des MG, mais auprès de patients obèses afin d'identifier les obstacles rencontrés lors de la prise en charge de leur obésité en médecine générale et les éventuels axes d'amélioration à développer. 110 questionnaires ont pu être exploités.

Seulement 43,1 % des patients interrogés ont déclaré être pesés régulièrement, 36,2 % avoir été informés du diagnostic même d'obésité, 36,2 % avoir reçu des conseils diététiques, 22,9 % avoir reçu des conseils d'activité physique, 9,1 % s'être vus proposer une prise en charge psychologique, 46,1 % avoir été informés des risques liés au poids.

Plusieurs obstacles à la prise en charge de leur obésité ont ainsi été mentionnés par les patients : difficulté à pratiquer une activité physique par manque de motivation (60,2 %), difficulté à suivre les conseils diététiques par manque de motivation ou découragement (58,9 %), difficulté à pratiquer une activité physique par manque de temps (44,0 %), absence de remboursement de la consultation diététique (42,6 %), difficultés à suivre les conseils diététiques car souvent trop complexes (42,1 %), difficulté à pratiquer une activité physique par crainte du regard des autres (33,0 %), absence de remboursement de la consultation auprès d'un psychologue (32,5 %), réticence à une prise en charge psychologique (29,4 %), manque d'intérêt des médecins pour l'obésité (26,5 %), difficultés à suivre des conseils diététiques souvent contradictoires (22,5 %), manque de structure d'activités physiques (21,5 %), manque de coordination entre les professionnels de santé (18,3 %).

Plusieurs suggestions d'amélioration ont été proposées par les patients : 79,1 % ont suggéré le remboursement de la consultation diététique, 76,1 % le développement de structures d'aide à l'activité physique pour les patients obèses, 66,7 % le développement d'ateliers d'éducation nutritionnelle, 49,3 % l'amélioration de la coordination entre les praticiens, 38,3 % le développement de groupes de parole, 35,6 % l'amélioration de l'accès à la prise en charge par un psychologue ou un psychiatre.

Si parmi les suggestions d'amélioration relevées par les patients dans cette étude, celles impliquant le MG n'apparaissent pas comme une priorité d'après les patients, mieux informer les MG serait néanmoins un moyen d'améliorer la relation médecin-malade, essentielle dans le suivi de cette pathologie chronique, afin de les aider à prendre conscience des différences de représentations de l'obésité qu'ils ont avec leurs patients.

1.2.4. Bilan des enquêtes

Ces trois enquêtes menées en Limousin soulignent l'existence de nombreux obstacles à la prise en charge de l'obésité en Médecine Générale.

Les difficultés rencontrées sont tantôt liées directement au patient lui-même, à sa motivation concernant la prise en charge de son obésité ou à un non respect des conseils donnés en consultation, tantôt liées à des facteurs indépendants du patient ou du médecin : l'obésité est en effet souvent associée à de multiples complications, d'où une complexité de la prise en charge. L'obésité est parfois aussi associée à des troubles du comportement alimentaire ou à des troubles psychiatriques sous-jacents, compliquant cette prise en charge.

D'autres difficultés rapportées notamment par les MG concernent la prise en charge médicale en elle-même : épuisement des MG du fait d'un sentiment d'inefficacité, manque de temps en consultation, absence de remboursement des consultations en diététique et en psychothérapie ne favorisant pas l'observance des conseils donnés, formation insuffisante des praticiens concernant la pathologie de l'obésité.

1.3. Amélioration de la prise en charge de l'obésité en Médecine Générale

Certaines propositions d'amélioration suggérées par les MG ou les patients sont peu accessibles. Le remboursement éventuel d'une consultation diététique ou d'une consultation auprès d'un psychologue ainsi que la création d'une codification spéciale concernant la prise en charge du patient obèse dépendent du système de santé et des caisses d'Assurance Maladie.

Concernant le parcours de soins, des actions ont été débutées dans le but de l'améliorer avec la mise en place notamment d'une gradation des soins et la création de Centres Spécialisés de l'Obésité (CSO) assurant une coordination régionale de la filière.

Une suggestion d'amélioration de la prise en charge en médecine générale du patient obèse ou en surpoids plus facilement atteignable est une action sur la formation des Médecins Généralistes (8,11,228,231,232).

Un renforcement de la formation des Médecins Généralistes sur plusieurs thèmes relatifs à l'obésité et au surpoids comme le dépistage de ces pathologies, leur facteurs favorisants, les complications associées ou encore leur prise en charge, permettrait non seulement d'améliorer la prise en charge en informant mieux et en encadrant mieux les patients obèses, mais aussi de lutter contre un sentiment d'inefficacité, de frustration, de pessimisme ou d'aversion pour le patient obèse (245).

Il semble nécessaire pour pallier les difficultés de prise en charge de l'obésité en ambulatoire, de rappeler différentes notions sur cette pathologie aux Médecins Généralistes afin de développer leurs compétences et connaissances et de faciliter leur pratique professionnelle quotidienne. Cette aide à la formation permettrait de fournir au Médecin Généraliste les moyens d'adapter sa pratique.

Afin d'améliorer la formation des MG, des recommandations de bonne pratique et des fiches pratiques à destination des Médecins Généralistes ont été conçues par la Haute Autorité de Santé (HAS) (7), reprises par l'Association Française d'Étude et de Recherche sur l'Obésité (AFERO) (13) ; mais ces mesures semblent insuffisantes pour pallier le manque de formation des Médecins Généralistes. Ces recommandations sont peut-être trop complètes et donc chronophages.

Un outil d'autoformation plus simple, plus réaliste, plus accessible, attirant l'attention des MG, pourrait permettre une amélioration de leur formation concernant la prise en charge de l'obésité.

2. Planification

2.1. Élaboration d'un projet de formation

Pour qu'une formation soit pertinente, et ce quel que soit le type de formation, il importe que sa planification prenne en compte dès le départ les tâches concrètes qui devront être accomplies par les apprenants (246).

Une approche méthodique doit être adoptée. Elle est présentée par le tableau 27.

Tableau 27 : Étapes de la planification méthodique d'une formation générale en pédagogie médicale, Pierre Jean, Pédagogie médicale (246)

1	Définir les tâches professionnelles à accomplir
2	Déterminer les compétences à acquérir pour accomplir les tâches professionnelles
3	Analyser les besoins de formation
4	Formuler des objectifs d'apprentissage
5	Choisir les moyens d'apprentissage
6	Évaluer les apprentissages
7	Évaluer l'activité de formation

Pour que la formation soit vraiment utile, sa planification doit reposer sur des réalités concrètes puisque la formation permettra à l'apprenant d'accomplir des tâches dans l'exercice quotidien de sa profession (246). L'apprenant ressent d'autant plus le besoin d'appliquer rapidement ce qu'il vient d'apprendre s'il sait dès le départ ce qu'il fera à court terme de ce qu'il a appris. Il est ainsi important de définir des tâches et de déterminer les compétences à acquérir pour accomplir ces tâches.

Des tâches professionnelles à accomplir doivent être définies. Dans le cas présent il s'agit d'adapter la prise en charge des patients obèses par les Médecins Généralistes aux recommandations de l'HAS.

Des compétences à acquérir pour accomplir les tâches professionnelles définies doivent être déterminées. Pour permettre une adaptation de la prise en charge des patients obèses par les Médecins Généralistes aux recommandations de l'HAS, il est nécessaire de

leur apporter des connaissances basées sur ces mêmes recommandations. Cependant, c'est un objectif de compétence qui doit être fixé et non pas un objectif de connaissance, la connaissance n'étant qu'un sous-élément de la compétence.

La compétence désigne en effet la capacité d'un individu à réaliser de façon satisfaisante une tâche déterminée. Elle repose sur un ensemble d'éléments dont la connaissance mais aussi l'attitude, les aptitudes et le trait de personnalité (249,250). Ce ne sont pas uniquement les connaissances qui font défaut dans la prise en charge de l'obésité en Médecine Générale mais la compétence globale du médecin à prendre en charge un patient obèse. Les objectifs de formation ne doivent donc pas uniquement porter sur les connaissances mais apporter des éléments clés permettant d'améliorer les attitudes, les aptitudes et donc les compétences (251). Il ne suffit pas d'enseigner les savoirs professionnels pour améliorer la formation (252).

Il est nécessaire d'évaluer le besoin de formation. L'apprenant possède en effet déjà des compétences professionnelles. Le besoin de formation est l'écart existant entre ce que l'apprenant peut déjà faire et ce qu'il serait désirable qu'il puisse faire. Le besoin de formation défini s'appuie principalement sur les différentes enquêtes réalisées dans la région Limousin précédemment citées (8,9,12). L'enquête menée par le Dr AVODE avait en effet révélé qu'il existait une insuffisance de connaissance concernant la définition même de l'obésité et la prise en charge des patients obèses par le MG.

Cette analyse des besoins de formation aboutit à l'étape suivante consistant à formuler des objectifs d'apprentissage en accord avec les besoins de formation mis en avant (247). Dans le cas présent, les objectifs d'apprentissage sont un renforcement de la formation des MG concernant l'obésité, s'appuyant sur les recommandations émises par l'HAS. L'utilisation de documents informatiques et de fiches pratiques a été choisie comme moyens d'apprentissage.

La planification aboutit à l'élaboration d'un outil de formation (246). Les apprentissages devront enfin être évalués.

L'implantation regroupe l'ensemble des processus menant à la réalisation du projet de formation : choix et construction d'un outil de formation et mise en application d'actions en réponse au besoin de formation.

Les ressources matérielles et humaines constituent une contrainte importante à la mise en œuvre des programmes prévus.

2.2. Rédaction d'un cahier des charges

Afin de répondre à un besoin de formation rapporté par les Médecins Généralistes, il a été suggéré de réaliser un nouvel outil d'autoformation concernant la prise en charge du surpoids et de l'obésité.

Il paraît nécessaire d'apporter des outils aux Médecins Généralistes leur permettant d'agir, d'être acteurs dans la prise en charge de leurs patients obèses ou en surpoids.

Les Médecins Généralistes manquent de temps en consultation (8) pour prendre en charge leurs patients obèses. Il ne s'agit donc pas de ralentir leur rythme de travail.

L'outil réalisé doit pouvoir être rapidement et succinctement utilisé par les MG dans leur pratique. Il doit être simple, attrayant et facilement accessible.

2.2.1. Les objectifs SMART

SMART est un acronyme permettant de se souvenir des caractéristiques que devraient idéalement avoir un objectif (247,248). L'objectif SMART doit être utilisé pour faciliter la transposition des acquis sur le terrain.

Un objectif SMART est un objectif :

- spécifique : l'objectif doit être simple, spécifique et défini de manière précise et concrète afin de le rendre le plus matérialisable possible,
- mesurable,
- atteignable, réalisable,
- réaliste, pertinent,
- temporel, inscrit dans le temps.

2.2.2. Quel contenu ?

L'outil doit s'appuyer sur des références reconnues par les Médecins Généralistes telles que des recommandations de bonne pratique émises par l'HAS. L'information donnée doit en effet être fiable. Les références sur lesquelles elle s'appuie doivent être citées systématiquement.

L'outil de formation réalisé devra comprendre différents modules afin d'en faciliter l'utilisation.

Les modules doivent en effet permettre d'aborder différents thèmes essentiels relatifs au surpoids et à l'obésité :

- des notions simples de dépistage,
- un rappel sur les facteurs favorisant l'obésité et sur les complications engendrées,
- la présentation d'outils pratiques permettant une évaluation du patient obèse ou en surpoids,
- les objectifs et bénéfices attendus d'une prise en charge.
- les éléments majeurs de la prise en charge médicale,
- une présentation simplifiée de la prise charge chirurgicale de l'obésité.

Le thème de l'organisation du parcours de prise en charge de l'obésité en Limousin doit aussi être abordé afin de rappeler aux Médecins Généralistes les différents intervenants auprès desquels ils peuvent solliciter une aide.

Les informations délivrées doivent avant tout être pratiques.

2.2.3. Quel format ?

Différents types de formation existent.

- Les manuels de référence correspondent à des textes théoriques, largement utilisés en formation initiale. Ils nécessitent de transposer les informations apportées en méthodes actives et participatives puisqu'ils n'apportent que très peu de conseils pratiques (253).
- Les manuels de formation comportent des informations moins théoriques que les manuels de référence. Ils proposent entre autres des objectifs, des techniques et des activités.
- Le matériel didactique a pour vocation de faciliter l'apprentissage. Il peut consister en des supports audio-visuels, des présentations sous forme de diaporama, des schémas, des objets (253). Ces différents supports sont utilisés dans le cadre d'activités spécifiques liées à la formation telle que celle envisagée ici à destination des Médecins Généralistes de la Haute-Vienne.

Différents types de supports existent. Il est important que le support apporte une information suffisante à l'apprenant pour que celui-ci puisse acquérir une autonomie, une capacité à aller chercher l'information.

Les supports doivent intéresser et motiver.

Quel que soit le support choisi, des illustrations, du visuel, du concret, permettent un renforcement de la compréhension et de la mémorisation.

La pédagogie est souvent dite transmissive. Une représentation schématique de cette pédagogie transmissive est présentée par la figure 23.

Le formateur enseigne des connaissances à des apprenants qui les « reçoivent », essayant de retenir le maximum d'informations possibles. Il existe cependant des transformations de la transmission entre deux êtres humains que la formation soit faite oralement, visuellement, par des textes, des images ou tout autre moyen pédagogique.

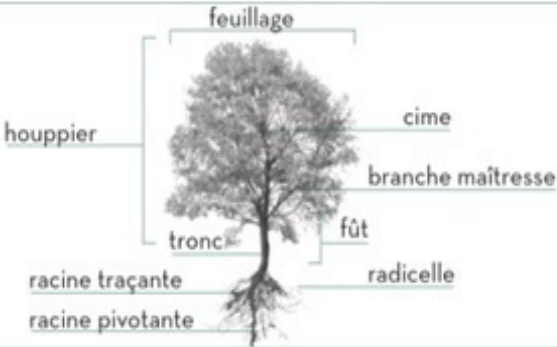




Contrairement à la transmission entre deux ordinateurs, la transmission entre deux êtres humains est filtrée et interprétée du fait de l'existence d'une intelligence tant du côté du formateur que du côté de l'apprenant. Celui qui est censé recevoir l'information la reçoit avec son intelligence, son vécu, sa capacité à comprendre, ses émotions, ses représentations mentales, sa motivation et son humeur du moment (254).

La communication entre êtres humains n'est donc jamais une reproduction à l'identique.

L'outil de formation créé doit être gratuit et doit pouvoir être facilement accessible par les Médecins Généralistes. Il a de ce fait été décidé de réaliser un projet de formation en utilisant les ressources et facilités de transmission offertes par Internet.

Internet permet en effet une diffusion simple, rapide, peu coûteuse et étendue d'informations à un grand nombre (255).

Figure 23 : Pédagogie transmissive, La Bible de la formation (254)

<p>Ce que le formateur veut faire comprendre</p>	
<p>La façon dont il l'explique</p>	
<p>Ce qu'entend le stagiaire</p>	
<p>Ce que l'apprenant retient à la fin de la formation</p>	
<p>Ce qu'il utilisera</p>	

2.3. Projet envisagé

Différentes méthodes pédagogiques existent. Certaines méthodes sont dites expositives. Ces méthodes sont sécurisantes puisque le sujet abordé peut y être traité de manière exhaustive et structurée. Elles ont un inconvénient principal : l'apprenant est passif et il est difficile de vérifier les acquis. C'est la méthode qui est néanmoins choisie pour la réalisation de cet outil de formation. En effet si d'autres méthodes existent (interrogative, démonstrative, active etc.), elles permettent une participation de l'apprenant mais sont plus difficiles à mettre en œuvre car coûteuses en temps (256).

Il a été décidé de réaliser un outil d'autoformation à destination des Médecins Généralistes de la Haute-Vienne sous la forme de plusieurs diaporamas, chacun intéressant les différents modules de formation choisis. Huit diaporamas vont ainsi être réalisés, contenant en moyenne une quinzaine de diapositives chacun (nombre de diapositives compris entre 7 et 21 selon les modules).

Un premier module permettra d'apporter quelques rappels sur le thème du dépistage du surpoids et de l'obésité. Il paraît essentiel de rappeler les éléments clés du dépistage et la nécessité de connaître le poids et la taille du patient obèse afin de définir son statut pondéral et de l'en informer.

Deux autres modules permettront d'effectuer quelques rappels simples respectivement sur les facteurs favorisant le surpoids ou l'obésité et sur les nombreuses complications liées à ces mêmes pathologies.

Des modules, plus pratiques, aborderont les thèmes de l'évaluation puis de la prise en charge médicale du patient obèse. Les objectifs fixés et bénéfiques attendus d'une telle prise en charge seront de même traités.

La prise en charge chirurgicale sera présentée succinctement par un autre diaporama, à visée informative. Le MG pourra ainsi s'appuyer sur les informations présentées afin de pouvoir répondre à d'éventuelles questions posées par un patient en demande de renseignement. Le MG a en effet un rôle important d'information.

Enfin un rappel sera effectué sur les différents acteurs des niveaux de second et troisième recours en Limousin concernant la prise en charge de l'obésité. Les coordonnées des principaux intervenants y seront précisées.

La réalisation d'un outil sous forme de diaporamas permet une diffusion simple par le biais d'internet et une approche pédagogique simplifiée. Elle permet éventuellement son utilisation lors de présentations publiques, permettant la multiplication facile d'une même

formation pouvant s'adresser autant à un petit comme à un grand auditoire. Le diaporama sert alors de fil conducteur à une formation. Il est un outil au service d'un message à faire passer et permet de renforcer l'impact d'un discours (247,254).

Plusieurs logiciels de réalisation de diaporama existent (Open Office®, Libre Office®, PowerPoint®). L'outil a ici été créé à partir du Logiciel PowerPoint®.

La réalisation d'un diaporama doit répondre à certaines règles, présentées par le tableau 28. Les informations présentées doivent être apportées en quantité raisonnable afin de ne pas ennuyer l'apprenant.

Tableau 28 : Les 7 règles d'or du diaporama, La boîte à outils des formateurs (247)

1	Bien définir l'objectif du diaporama : illustrer ses propos, servir de fil conducteur à une animation, animer un jeu
2	Définir et utiliser une ligne graphique cohérente et veiller à la cohérence des diapositives entre elles
3	N'aborder qu'un seul thème par diapositive, en 3-4 points, et 6 à 8 mots par point, ne pas faire de phrase
4	Rédiger des titres court et « parlants » 6 mots maximum, précis, concrets, avec des verbe d'action
5	Illustrer les propos par des représentations visuelles : graphiques, schéma, tableau, symboles, etc... L'utilisation d'images ou de photos renforce l'impact du message.
6	Ne pas abuser d'animations
7	Le diaporama n'est qu'un outil, l'animateur doit rester centré sur l'auditoire

Parallèlement, dans le but de renforcer la formation, des fiches contenant des informations essentielles seront créées, dans le but de permettre une approche rapide des différents thèmes abordés. Ces fiches pourront être diffusées via internet mais aussi sur format papier.

Ces mémentos synthétiseront les contenus essentiels abordés dans les diaporamas et contiendront les mots clés.

Une cohérence entre les différents documents sera maintenue (247).

2.4. Demande et Accord de l'ordre des médecins

La réalisation de ce projet de formation, issu de la constatation d'un manque de formation des Médecins Généralistes rapportée par des études observationnelles menées en Limousin, a été soumise au Conseil de l'Ordre des Médecins de la Haute-Vienne.

Le Conseil de l'Ordre a donné son accord pour la création d'un outil d'autoformation à destination des médecins généralistes concernant la prise en charge de l'obésité.

Ce projet a été annoncé dans le Bulletin de l'Ordre des Médecins de la Haute Vienne paru en juin 2015.

3. Réalisation de l'outil

Les différents diaporamas ont été créés, s'appuyant sur une large bibliographie dont les dernières recommandations de l'HAS.

Parallèlement des mémentos ont été réalisés, reprenant les informations principales véhiculées par les différents diaporamas. À chaque diaporama correspond une fiche mémento de format A4.

3.1. Diaporamas

Une série de huit diaporamas a été réalisée à l'aide du logiciel Powerpoint®.

Des informations essentielles ont été sélectionnées, s'appuyant sur des références fiables. Il a été décidé de déterminer au mieux les informations exposées, de telle sorte que l'outil créé soit simple. Il est en effet important de rappeler des informations essentielles mais sans pour autant ennuyer les Médecins Généralistes.

Les différentes informations sélectionnées ont ensuite été triées et le contenu de chaque diapositive a été organisé.

Une ligne graphique cohérente a ensuite été définie et maintenue pour chaque diaporama.

Enfin les différentes diapositives ont été enrichies au moyen d'un affinement du style et de l'ajout de schémas, graphiques, tableaux et photos.

Sur chaque diapositive sont notifiées les références dont sont issues les informations présentées. Ces références sont à chaque fois rappelées en fin de diaporama.

3.1.1. Quand et comment et pourquoi dépister l'obésité ?

Un premier diaporama reprend des éléments clés du dépistage de l'obésité ou du surpoids.

Il rappelle qu'il est essentiel de repérer systématiquement en consultation un surpoids ou une obésité, et ce quel que soit le motif de consultation puisque dépister tôt permet de proposer une prise en charge précoce afin de prévenir l'installation d'une obésité et de comorbidités associées.

Les modalités de calcul de l'Indice de Masse Corporelle (IMC) à partir du poids et de la taille d'un individu sont rappelées par ce diaporama ainsi que la classification du surpoids et des différentes classes d'obésité en fonction de ce même indice.

Concernant la prise en charge du surpoids et de l'obésité chez l'enfant, quelques rappels sont effectués sur l'interprétation de l'IMC en fonction des courbes de corpulence. Ces courbes (chez le garçon et chez la fille) sont présentées dans ce même diaporama.

Le diaporama permet aussi d'effectuer quelques rappels sur le tour de taille : technique de mesure, valeurs normales et impact important sur les complications métaboliques et vasculaires de l'obésité.

Enfin quelques notions d'épidémiologies sont brièvement rappelées en fin de diaporama permettant de souligner pourquoi il est essentiel de dépister l'obésité : 15 % des français adultes de 18 ans et plus sont obèses et la prévalence de l'obésité dépasse cette moyenne nationale dans le Limousin. L'obésité a en effet progressée de +119,8% de 1997 à 2012 en Limousin. Ces données épidémiologiques sont présentées sous forme de graphique ou de tableaux afin d'en faciliter la lecture.

Il est essentiel de déterminer l'IMC et le tour de taille d'un patient en surpoids ou obèse puisque ces différents indices sont étroitement liés à certaines complications cardiovasculaires. Plus L'IMC augmente, plus le tour de taille augmente, plus le risque cardiovasculaire est important.

Enfin un bref rappel est effectué sur les différentes obésités : obésités gynoïde et androïde. L'obésité androïde, caractérisée par une obésité abdominale, est associée à un risque cardiovasculaire plus élevé.

L'objectif principal de ce premier outil est de rappeler aux praticiens l'importance de peser leurs patients en consultation.

Les informations présentées reposent principalement sur les dernières recommandations de l'HAS publiées en 2011 concernant la prise en charge du surpoids et de l'obésité chez l'adulte (7) et sur celles publiées la même année concernant la prise en charge du surpoids et de l'obésité chez l'enfant (22). L'ensemble des références consultées est précisé en fin de diaporama.

Le diaporama est présenté en annexe (Annexe 1.1).

3.1.2. Quels sont les principaux facteurs favorisant l'obésité ?

Un diaporama présentant les principaux facteurs favorisant un excès de poids a été réalisé.

Les facteurs majeurs tels qu'une alimentation déstructurée ou une activité physique insuffisante sont mentionnés mais de nombreux autres facteurs sont rappelés

succinctement : existence de troubles du comportement alimentaire, arrêt du tabac non accompagné de règles hygiéno-diététiques adaptées, consommation d'alcool, prise de certains traitements dont des traitements hypoglycémisants et certains traitements psychotropes, diminution du temps de sommeil, impact de certains facteurs psychosociaux ou encore notion de troubles nutritionnels survenus in utero ou durant l'enfance. Le mécanisme physiopathologique est rappelé brièvement pour certains de ces facteurs.

La bibliographie établie pour la création de ce diaporama est plus diversifiée. Les informations présentées reposent en effet sur de nombreuses références bibliographiques : études, rapports, publications etc.

Les références concernées sont indiquées sur chaque diapositive, puis reprises intégralement en fin de diaporama.

L'objectif principal de ce diaporama est de permettre au Médecin Généraliste un rappel succinct et simple des différents facteurs pouvant favoriser l'apparition ou l'aggravation d'un surpoids ou d'une obésité. La recherche précoce de tels facteurs est susceptible d'améliorer la prise en charge des patients obèses. Certains de ces facteurs sont en effet modulables.

Le diaporama est présenté en annexe (Annexe 1.2)

3.1.3. Conséquences de l'obésité

L'obésité et le surpoids sont associés à de nombreux problèmes de santé. Cette accumulation de pathologies complique la prise en charge par le Médecin Généraliste. Il est essentiel d'en faire le diagnostic le plus précocement possible.

Un diaporama a été réalisé permettant un rappel des principales complications pouvant être associées au surpoids ou à l'obésité.

Une surcharge pondérale peut favoriser la survenue de multiples complications : métaboliques, cardiovasculaires, pulmonaires, digestives, ostéoarticulaires, urologiques, néphrologiques, néoplasiques, hormonales, gynéco-obstétricales, dermatologiques, veineuses, lymphatiques ou encore psychosociales (5).

Les différentes pathologies pouvant découler d'une obésité ou d'un surpoids sont présentées simplement dans ce diaporama. Pour certaines de ses pathologies, les mécanismes physiopathologiques impliqués sont précisés. Néanmoins ils ne sont pas à chaque fois rappelés, pour permettre de maintenir une simplicité et une lisibilité de l'outil. Certains risques relatifs ont également été notifiés dans le diaporama (7,170).

Les informations relayées par le diaporama s'appuient encore une fois sur de multiples références bibliographiques qui sont précisées sur chaque diapositive correspondante et reprises en fin de diaporama.

Le diaporama correspondant est présenté en annexe (Annexe 1.3)

3.1.4. Évaluation du patient obèse

L'évaluation du patient obèse est abordée dans un autre diaporama.

L'évaluation doit comporter un temps permettant d'évaluer les ingesta alimentaires, l'activité physique et la motivation du patient à entreprendre un changement d'attitude.

L'évaluation de l'activité physique peut être facilitée par l'utilisation de questionnaires comme celui de Ricci et Gagnon, recommandé par l'AFERO (13).

Pour réaliser une évaluation des apports alimentaires, il est possible de s'aider d'un relevé alimentaire qui aura été préalablement donné au patient afin qu'il puisse le compléter avant de venir en consultation. Un exemple de relevé alimentaire est présenté.

En cas de doute sur l'existence d'un éventuel trouble du comportement alimentaire, l'anamnèse peut s'appuyer sur un questionnaire : le SCOFF. La présence d'au moins deux réponses positives aux questions posées oriente vers un trouble du comportement alimentaire.

Ensuite, il est indispensable d'évaluer la motivation du patient. Pour qu'un changement comportemental puisse être envisagé, le patient doit en effet être dans une démarche personnelle de modification de son comportement et de ses habitudes. Un test simple peut être réalisé en consultation, le test de succès thérapeutique (202).

Le diaporama reprend ces différents tests et questionnaires évoqués.

L'évaluation doit aussi comporter un temps de recherche d'éventuels facteurs favorisants ou complications associées à l'obésité, tant par l'anamnèse que par l'examen clinique. L'examen clinique doit être complet. Certaines néoplasies plus fréquemment associées à l'obésité doivent être dépistées le plus précocement possible.

Plusieurs tests ou questionnaires pratiques et simples d'emploi peuvent être utilisés en consultation : Échelle d'Epworth pour rechercher un syndrome d'apnée du sommeil et échelle SCORE pour évaluer le risque cardiovasculaire (13).

Enfin, une diapositive a été ajoutée au diaporama, rappelant qu'il peut exister dans certains cas des signes cliniques à l'examen pouvant faire évoquer une obésité secondaire

par hypothyroïdie ou par hypercorticisme. Dans ce cas certains dosages hormonaux seront réalisés. Ces différents prélèvements ne doivent cependant en aucun cas être effectués de manière systématique en l'absence de signes cliniques évocateurs.

Le diaporama réalisé permet de rappeler succinctement les éléments clés de l'évaluation du patient en surpoids ou en obésité. Différents outils simplifiant l'évaluation du patient obèse ou en surpoids en consultation de Médecine Générale y sont présentés, principalement sous formes de questionnaires. L'objectif principal de ce diaporama est d'apporter aux Médecins Généralistes des outils simples facilement applicables en consultation leur permettant un gain de temps dans la prise en charge de leurs patients obèses.

Les informations exposées dans ce diaporama reposent essentiellement sur des recommandations de bonne pratique éditées par l'HAS concernant la prise en charge de l'obésité (7). Elle s'appuie aussi sur des références présentées sur le site de l'AFERO (13).

Le diaporama est présenté en annexe (Annexe 1.4)

3.1.5. Les objectifs de prise en charge d'un surpoids ou d'une obésité. Les bénéfices attendus

Les objectifs de prise en charge pour le patient obèse ou en surpoids fixés par l'HAS sont repris de façon simplifiée sous la forme de tableaux (7).

Un rappel des bénéfices pour la santé d'une telle prise en charge est réalisé succinctement.

L'impact économique des dépenses de santé publique concernant la prise en charge de l'obésité est aussi évoqué.

Les informations présentées par ce diaporama reposent principalement sur les dernières recommandations de l'HAS publiées en 2011 concernant la prise en charge de premier recours de l'obésité en médecine générale.

Les autres références bibliographiques utilisées sont citées en fin de diaporama.

Le diaporama est présenté en annexe (Annexe 1.5)

3.1.6. Surpoids et Obésité, prise en charge médicale

Les piliers fondamentaux concernant la prise en charge de l'obésité sont repris par ce diaporama.

La prise en charge médicale du surpoids ou de l'obésité repose en effet sur des conseils diététiques, des conseils d'activité physique et une prise en charge psychologique.

Les conseils diététiques donnés peuvent s'appuyer sur des outils mis à disposition par l'INPES dans le cadre du Plan National Nutrition Santé (PNNS). Le diaporama permet de rappeler qu'un recours facile à ces outils est possible, puisqu'ils sont disponibles sur le site de l'INPES : www.mangerbouger.fr.

Les conseils concernant l'alimentation et la préparation des repas préconisés par l'HAS sont exposés, présentés sous forme de schémas (7) afin d'en faciliter la lecture.

Toujours concernant l'alimentation, il est rappelée l'importance d'informer les patients sur les risques courus en cas de régime hypocalorique sévère.

Il est fondamental d'encourager la pratique d'une activité physique puisque cette dernière permet non seulement une diminution du risque de complication lié à l'obésité, mais aussi la création d'un lien social pour le patient. Les conseils simples proposés par l'HAS sont rappelés : se déplacer le plus souvent possible à pied, utiliser les escaliers et non pas l'ascenseur, être plus actif dans les activités quotidiennes etc. (7)

Enfin, un accompagnement psychologique est nécessaire dans la prise en charge du patient obèse. Il existe des groupes d'entraides qui peuvent permettre aux patients d'être accompagnés tout au long de leur parcours.

Le diaporama permet enfin de rappeler le faible impact des traitements médicamenteux dans la prise en charge de l'obésité.

Parallèlement, il est possible d'avoir recours à d'autres prises en charge ou techniques telles que des hospitalisations courtes permettant une véritable éducation thérapeutique, l'hypnose, le tai chi, l'acupuncture, les cures thermales etc.

Ce diaporama permet de refaire le point simplement sur l'accompagnement médical du patient obèse ou en surpoids. Les trois piliers fondamentaux de la prise en charge de l'obésité doivent être associés.

Le diaporama est présenté en annexe (Annexe 1.6)

3.1.7. Prise en charge chirurgicale de l'obésité, la chirurgie bariatrique

Un diaporama a été réalisé sur la prise en charge chirurgicale de l'obésité. Il s'appuie sur des références tirées de recommandations émises par l'HAS (7,221).

Ce diaporama permet de synthétiser des informations simples : organisation du parcours de soin jusqu'à une prise en charge chirurgicale, rappel des indications et contre-indications à la chirurgie bariatrique, description brève des principales techniques chirurgicales etc.

Les principales techniques sont décrites succinctement et illustrées par des schémas permettant une explication claire au patient si ce dernier est en demande de renseignements sur ces différentes techniques. Le diaporama réalisé peut être imprimé et remis au patient.

Il est rappelé le risque non négligeable de reprise pondérale suite à la chirurgie mais aussi de complications post opératoires possibles, pouvant être liées tant à la technique chirurgicale en elle-même (fistule, occlusion, infection) qu'aux modifications anatomiques engendrées par la chirurgie (carences, Dumping syndrome etc.).

Un suivi à vie est dans tous les cas absolument nécessaire.

Les différentes références bibliographiques utilisées pour la réalisation de l'outil sont présentées en fin de diaporama.

Le diaporama est présenté en annexe (Annexe 1.7).

3.1.8. Le parcours de soins en Limousin

Un dernier diaporama permet de rappeler les noms et coordonnées des différents intervenants accessibles en Limousin dans la prise en charge de l'obésité ou du surpoids.

Le Centre Spécialisé de l'Obésité en Limousin est représenté par le CHU de Limoges.

Plusieurs intervenants existent : médecins nutritionnistes, médecins endocrinologues, médecins pédiatres, diététiciens, psychologues, psychiatres, pédopsychiatres, chirurgiens. Les différents entretiens et consultations peuvent avoir lieu sur le site même du CHU dans le service de Nutrition ou à l'Hôpital du Cluzeau dans le service de médecine interne B. Pour ce qui est des enfants, un réseau de soin est organisé à l'Hôpital Mère et Enfant (HME).

Le diaporama rappelle que CHU de Limoges est conventionné avec plusieurs structures en Limousin :

- En Haute-Vienne : le Centre Hospitalier (CH) de St Yrieix, les cliniques des Émailleurs et François Chénieux à Limoges, le secteur de Soins de Suite et de

Réadaptation (SSR) Bernard Descottes à St Yrieix, l'hôpital de jour Baudin et le Centre Hospitalier Esquirol à Limoges.

- En Corrèze : les CH de Brive et Tulle, les cliniques des Cèdres et St Germain à Brive.
- En Creuse : le CH de Guéret.

À chaque fois les coordonnées des différents intervenants sont précisées.

Ce diaporama permet ainsi de refaire le point sur les différents intervenants joignables par les Médecins Généralistes.

Le diaporama est présenté en annexe (Annexe 1.8).

3.2. Fiches

Huit fiches de type mémentos ont été parallèlement réalisées, illustrant chacun des diaporamas effectués. Elles permettent de synthétiser brièvement les informations présentées, rappelant les contenus essentiels.

L'utilisation de schémas et de tableaux permet de rendre plus attractives les fiches réalisées. Les couleurs sont de même utilisées largement, facilitant la prise en main de l'outil.

Les fiches réalisées sont de format A4.

3.2.1. Surpoids et Obésité, quand et comment dépister ?

Une première fiche reprend les éléments essentiels du dépistage : modalité de calcul de l'IMC, classification du surpoids et de l'obésité en fonction de ce même indice, modalités de mesure et valeurs normales limites du tour de taille.

La fiche reprend aussi succinctement les modalités de dépistage du surpoids et de l'obésité chez l'enfant par l'utilisation de courbes de corpulence. Ces courbes sont de même représentées.

Le mémento est présenté en annexe (Annexe 2.1).

3.2.2. Surpoids et Obésité, facteurs favorisants

Le mémento suivant reprend de manière succincte les principaux facteurs favorisant l'obésité ou le surpoids : déséquilibre alimentaire, activité physique insuffisante, arrêt du tabac non accompagné de règles hygiéno-diététiques adaptées, consommation d'alcool, prise de certains traitements pouvant influencer sur l'appétit ou le métabolisme, facteurs psychosociaux, sommeil insuffisant, antécédents personnels d'obésité.

Il doit permettre au Médecin Généraliste de faire rapidement le point en consultation sur d'éventuels facteurs existant sur lesquels il est possible d'intervenir.

L'outil réalisé doit faciliter la prise en charge de l'obésité en Médecine Générale puisque cette prise en charge est souvent difficile, le MG manquant souvent de temps pour la mener à terme.

Le mémento est présenté en annexe (Annexe 2.2).

3.2.3. Surpoids et Obésité, complications

Une fiche a été réalisée sur les complications du surpoids et de l'obésité.

Cette fiche cite brièvement les multiples complications pouvant être associées à l'obésité : complications métaboliques, cardiovasculaires, pulmonaires, digestives, ostéo-articulaires, urologiques, néphrologiques, néoplasiques, hormonales, gynéco-obstétricales, dermatologiques, veineuses, lymphatiques et psychosociales.

L'objectif de cette fiche est de faciliter au Médecin Généraliste le diagnostic précoce en consultation de ces pathologies.

Le mémento correspondant est présenté en annexe (Annexe 2.3).

3.2.4. Surpoids et Obésité, évaluer

Un autre mémento reprend des outils simples d'évaluation du patient obèse :

- évaluation de ses apports alimentaires,
- évaluation de son activité physique,
- évaluation de sa motivation à entreprendre un changement,
- recherche d'un éventuel trouble du comportement alimentaire par le SCOFF,
- évaluation de l'état psychologique.

L'examen clinique doit être complet et doit rechercher des signes de complication.

Enfin la fiche permet de rappeler que la prescription d'un bilan lipidique est systématique. Une glycémie à jeun sera prescrite si le patient est âgé de plus de 45 ans et si son IMC est supérieur à 28kg/m².

Encore une fois, l'outil réalisé est simple. Il doit permettre une facilitation de la prise en charge du patient obèse en consultation. Il doit aider le Médecin Généraliste à l'évaluation de son patient, permettant d'éviter au maximum une perte de temps pouvant être délétère à la prise en charge du patient.

Le mémento est présenté en annexe (Annexe 2.4).

3.2.5. Surpoids et Obésité, objectifs de prise en charge, bénéfices attendus

Les objectifs et bénéfices de la prise en charge sont rappelés dans un autre mémento.

Ce mémento est présenté en annexe (Annexe 2.5).

3.2.6. Surpoids et Obésité, prise en charge médicale

Une fiche correspondant au diaporama du même nom a été réalisée, reprenant les éléments fondamentaux de la prise en charge médicale du patient obèse ou en surpoids : les conseils diététiques, les conseils d'activité physique et la prise en charge psychologique.

Le mémento est présenté en annexe (Annexe 2.6).

3.2.7. Obésité, chirurgie bariatrique

Un mémento reprend succinctement non seulement les différentes principales techniques chirurgicales existantes mais surtout le parcours de soins du patient avant une chirurgie de l'obésité.

L'objectif de la réalisation de cet outil est d'aider le Médecin Généraliste à répondre à certaines questions auxquelles il peut être amené à être confronté en consultation. Il paraît essentiel que le MG soit à l'aise avec les principales indications et contre-indications existant à la chirurgie bariatrique afin de pouvoir renseigner un patient en demande d'une telle prise en charge. Le Médecin Généraliste doit être capable d'informer son patient, tant sur l'existence de différentes techniques chirurgicales que sur les risques éventuels associés à une chirurgie bariatrique : risque de reprise pondérale, risque de complications liées à la chirurgie. La prise en charge chirurgicale d'une obésité nécessite dans tous les cas un suivi à vie.

Le mémento est présenté en annexe (Annexe 2.7).

3.2.8. Le parcours de soins

Enfin une dernière fiche reprend les différents intervenants du parcours de soins concernant la prise en charge de l'obésité en Limousin ainsi que leurs coordonnées.

Encore une fois, la réalisation de cette fiche mémento a pour vocation d'aider le Médecin Généraliste dans sa pratique au quotidien, lui permettant d'orienter son patient obèse, le redirigeant en fonction du contexte vers certaines structures ou certains intervenants.

Le mémento est présenté en annexe (Annexe 2.8).

4. Diffusion

Afin de permettre une plus large diffusion de l'outil, il est nécessaire de le rendre accessible au plus grand nombre de Médecins Généralistes.

Une diffusion facile et peu coûteuse est possible par l'utilisation d'internet. La mise en ligne des ressources permettant en effet une plus grande accessibilité, l'objectif est que ces documents soient en accès libre sur un site d'hébergement, permettant leur libre téléchargement.

Plusieurs sites internet pourraient éventuellement héberger les différents diaporamas et différentes fiches mémentos réalisées :

- site internet du CHU de Limoges : <http://www.chu-limoges.fr/>
- site internet du Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins de la Haute-Vienne : <http://www.ordremedecins87.com/>
- site internet du réseau Limousin Nutrition (LINUT) : <http://www.linut.fr/>
- site internet de la Faculté de Médecine de Limoges : <http://www.medecine.unilim.fr/>

Les documents créés seront proposés aux différents réseaux ARS (Agence Régionale de Santé) de soins de la région Limousin et aux différents partenaires du CSO du Limousin.

Les outils de type mémentos édités sous format papier pourraient être diffusés par le CSO du Limousin ou par le réseau LINUT. Des envois ponctuels des différents outils pourraient être effectués.

L'information de la mise à disposition de cet outil à destination des Médecins Généralistes pourrait être relayée par des publications ponctuelles dans des bulletins facilement accessibles :

- Magazine Chorus, magazine du CHU de Limoges,
- Bulletin des Conseils de l'Ordre des différents départements du Limousin,
- Bulletin de l'Union Régional des Professionnels de Santé du Limousin.

Il pourra aussi être discuté dans un second temps de l'organisation de séances de présentations publiques de cet outil, lors de soirées de formation à destination des Médecins

Généralistes. Ces formations pourraient s'inscrire dans un schéma de formation médicale continue.

Enfin, les outils seront transmis en inter-régional aux coordinateurs du DESC de Nutrition des régions Limousin, Aquitaine et Midi-Pyrénées, pour diffusion par leurs réseaux.

5. Evaluation

Les apprentissages permis et la pertinence de l'outil de formation devront être évalués. Cette évaluation doit faire elle aussi l'objet d'une planification rigoureuse, tout comme la formation elle-même. En effet l'évaluation permet de vérifier si les objectifs fixés avant l'action ont été atteints. C'est une intervention essentielle si l'on veut améliorer le processus de mise en œuvre de la formation (246,257).

L'évaluation doit intégrer les personnes auxquelles il a été fait appel dans l'élaboration des objectifs. Elle est réalisée à l'aide de questionnaires transmis aux différents intervenants intéressés par la formation : apprenants mais aussi patients concernés par l'éventuel impact de la formation. Les objectifs fixés et les outils mis en œuvre doivent être évalués.

L'évaluation des différents supports sera réalisée dans un second temps, après mise à disposition des différents outils aux Médecins Généralistes de la Haute-Vienne. Cette évaluation est nécessaire afin de juger de la pertinence de la réalisation d'un tel outil. Elle devra s'intéresser à la qualité de l'outil réalisé et aux informations véhiculées.

Cette évaluation, réalisée après la diffusion des différents outils, constituera le sujet d'un autre travail, celui d'un mémoire de DESC de Nutrition.

6. Limites

La réalisation de cet outil d'autoformation à destination des MG a néanmoins ses limites.

Une première limite pouvant être soulignée est l'absence de réalisation d'une enquête préalable auprès des Médecins Généralistes permettant de décider du format et du contenu attendus de l'outil. Cette enquête n'a pas pu être réalisée pour des raisons pratiques et étant donné un manque de temps. Les modalités de réalisation de cet outil d'autoformation ont néanmoins été discutées avec le Conseil de l'Ordre des Médecins de la Haute-Vienne.

Si une discussion a été tenue avec le Conseil de l'Ordre des Médecins de la Haute-Vienne, soutenant ce projet, les Conseils de l'Ordre de la Corrèze et de la Creuse n'ont pour l'instant pas donné de réponse, favorable comme défavorable, à la réalisation d'un tel projet. Une discussion sera à prévoir afin de mener à terme le projet et de permettre une diffusion de l'outil à l'ensemble des Médecins Généralistes du Limousin.

L'outil de formation réalisé a pour vocation d'être simple. Il est a fortiori de format réduit et permet de véhiculer une quantité d'informations limitée. Les informations transmises reposent néanmoins sur des références fiables.

Il n'existe pour l'instant aucune garantie de diffusion. Néanmoins plusieurs perspectives permettent d'espérer la diffusion des outils réalisés.

Il n'existe pour l'instant pas d'évaluation de l'outil, ce dernier n'ayant pas été encore diffusé, mais des perspectives d'évaluation existent. Il est en effet question d'évaluer la pertinence de l'outil, de son format, de son contenu, dans un second temps, dans le cadre d'un travail de mémoire de DESC de Nutrition.

Conclusion

Un outil d'autoformation a été réalisé à destination des Médecins Généralistes de la Haute-Vienne relatif à la prise en charge du surpoids et de l'obésité, en réponse à plusieurs études réalisées mettant en évidence une insuffisance de formation concernant ce sujet rapportée par les praticiens. Un renforcement de la formation des Médecins Généralistes sur plusieurs thèmes relatifs à l'obésité et au surpoids permettra non seulement d'améliorer la prise en charge en informant mieux et en encadrant mieux les patients obèses, mais aussi de lutter contre le sentiment d'inefficacité et de frustration ressenti par les praticiens.

L'outil réalisé consiste en plusieurs modules abordant différents aspects du sujet, tels que le dépistage du surpoids ou de l'obésité, leurs facteurs favorisants, les complications associées ou encore leur prise en charge, présentés sous forme de diaporamas.

Des fiches mémentos correspondant à chacun de ces modules ont aussi été créées, permettant une synthèse des informations et une approche facilitée de leur contenu.

Le projet envisagé est la diffusion des différents outils créés à l'ensemble des Médecins Généralistes de la Haute-Vienne, en les rendant disponibles sur Internet et en encourageant la promotion de la mise à disposition de ces outils.

Si la création d'un tel outil d'autoformation semble être une suggestion d'amélioration prometteuse pour la prise en charge du patient obèse en médecine générale, elle a néanmoins ses limites. Il n'existe en effet pour l'instant aucune garantie de diffusion mais seulement des perspectives. Par ailleurs l'évaluation d'un projet est une intervention essentielle si l'on veut améliorer le processus de mise en œuvre d'une formation et l'outil n'a pour l'instant pas encore été évalué. Cette évaluation est néanmoins prévue dans le futur.

Références bibliographiques

1. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale : rapport d'une consultation de l'OMS [en ligne]. 2003, 286 p. Report No : 894. Disponible sur : http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_894_fre.pdf (page consultée le 1er juin 2015)
2. Ministère du travail, de l'emploi et de la santé. Plan obésité 2010-2013 [en ligne]. 2011. Disponible sur : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_Obesite_2010_2013.pdf (page consultée le 22 juin 2015)
3. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Obésité et surpoids - Aide mémoire n° 311 [en ligne]. 2015. Disponible sur : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/fr/> (page consultée le 1er juin 2015)
4. ESCHWEGE E., CHARLES M.-A., BASDEVANT A. ObÉpi 2012, Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité [en ligne]. 2012. Disponible sur : http://www.roche.fr/content/dam/corporate/roche_fr/doc/obepi_2012.pdf (page consultée le 5 juillet 2015)
5. BASDEVANT A. Conséquences de l'obésité. In : Traité de médecine et chirurgie de l'obésité. Paris : Lavoisier Médecine Sciences, 2011. p. 177-302.
6. Ministère du travail, de l'emploi et de la santé. Plan National Nutrition Santé 2011-2015 [en ligne]. Disponible sur : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/PNNS_2011-2015.pdf (page consultée le 3 avril 2015)
7. Haute Autorité de Santé (HAS). Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours, Recommandations pour la pratique clinique, Argumentaire [en ligne]. 2011. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/2011_09_30_obesite_adulte_argumentaire.pdf (page consultée le 5 décembre 2014)
8. FAYEMENDY P. La prise en charge de l'obésité par les médecins généralistes du département de la Haute-Vienne : difficultés rencontrées et suggestions d'amélioration. Thèse d'exercice en médecine. Limoges : Université de Limoges, Faculté de médecine et de pharmacie, 2012, 99p.
9. AVODE E. La prise en charge de l'obésité : attitudes et pratiques des médecins généralistes en Haute-Vienne. Thèse d'exercice en médecine. Limoges : Université de Limoges, Faculté de médecine et de pharmacie, 2010, 117 p.
10. BOCQUIER A., PARAPONARIS A., GOURHEUX J.-C., et al. La prise en charge de l'obésité : attitudes, connaissances et pratiques des médecins généralistes en région PACA ; résultats d'une enquête téléphonique. Press. Méd., 2005, 34, 11, p.769-775.
11. THUAN J.-F., AVIGNON A. Obesity management : attitudes and practices of French general practitioners in a region of France. Int. J. Obes. (Lond.), 2005, 29, 9, p.1100-1106.
12. DARTHOU-POUCHARD L. Evaluation par les patients en région Limousin de la prise en charge de leur obésité en médecine générale et suggestion d'amélioration. Thèse

- d'exercice en médecine. Limoges : Université de Limoges, Faculté de médecine et de pharmacie, 2014, 112 p.
13. Association Française d'Etude et de Recherche sur l'Obésité (AFERO). Obésité : les outils de la prise en charge [en ligne]. 2015. Disponible sur : <http://www.obesite-formation.fr/> (page consultée le 2 mars 2015)
 14. BASDEVANT A. Origines des obésités. In : BASDEVANT A., GUY-GRAND B. Médecine de l'obésité. Paris: Flammarion Médecine-Sciences, 2004, p.33-45
 15. BASDEVANT A., ARON-WISNEWSKI J., CLEMENT K. Définition des obésités. In : BASDEVANT A., BOUILLOT J.-L., CLEMENT K., et al. Traité de médecine et chirurgie de l'obésité. Paris : Médecine Sciences Publications Lavoisier, 2011, p. 3-9
 16. Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé (INPES). Le disque de calcul de l'indice de masse corporelle chez l'adulte, Programme National Nutrition Santé [en ligne]. 2003. Disponible sur : <http://www.inpes.sante.fr/50000/pdf/docIMCAd.pdf> (page consultée le 12 juin 2015)
 17. BASDEVANT A., CLEMENT K., OPPERT J.-M. Déterminants de l'obésité. In : BASDEVANT A, Traité de médecine et chirurgie de l'obésité. Paris : Médecine Sciences Publications Lavoisier, 2011, p. 93-176
 18. CRADDOCK D. Obesity and Its Management. 3ème édition. New York : Churchill Livingstone, 1978, 194 p.
 19. Haute Autorité de Santé (HAS). Stratégies de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée, argumentaire [en ligne]. 2007. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/denutrition_personne_agee_2007_-_argumentaire.pdf (consultée le 15 juillet 2015)
 20. Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé (INPES). Evaluer et suivre la corpulence des enfants, Programme National Nutrition Santé [en ligne]. 2006. Disponible sur : <http://www.inpes.sante.fr/50000/pdf/docIMCEnf.pdf> (page consultée le 15 juin 2015)
 21. TOUNIAN P. Prise en charge de l'obésité de l'enfant. Méd. Thérap. Péd. 2007, 10, 6, p. 365-372
 22. Haute Autorité de Santé (HAS). Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent (actualisation des recommandations 2003), Recommandations de bonne pratique, Argumentaire scientifique [en ligne]. 2011. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/obesite_enfant_et_adolescent_-_argumentaire.pdf (page consultée le 10 juillet 2015)
 23. DALLONGEVILLE J., DAUCHET L., AMOUYEL P. Epidémiologie de l'obésité abdominale. In : DESPRES J.-P., DALLONGEVILLE J., DAUCHET L., et al. L'obésité abdominale, une maladie métabolique. Paris : John Libbey Eurotext, 2007, p. 5-28
 24. Belgian Association for the Study of Obesity (BASO). Obésité, le consensus du BASO. Un guide pratique pour l'évaluation et le traitement de l'excès de poids [Internet]. 2001. Disponible sur : <http://www.eetexpert.be/cap-expert/downloads/DEFINITIEVE%20VERSIE%20CONSENSUS%20FR.pdf> (page consultée le 3 mai 2015)

25. JEQUIER E., TAPPY L. Regulation of body weight in humans. *Physiol Rev.* 1999, 79, 2, p. 451-480
26. National Institute of Health (NIH). ATPIII Guidelines At-A-Glance Quick Desk Reference [en ligne]. 2001. Report No : 01-3305. Disponible sur : www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/atglance.pdf (page consultée le 22 mai 2015)
27. International Diabetes Federation (IDF). The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome [en ligne]. 2006. Disponible sur : www.idf.org/webdata/docs/MetSyndrome_FINAL.pdf (page consultée le 24 juin 2015)
28. ALBERTI K. G. M. M., ZIMMET P., SHAW J. Metabolic syndrome, a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation (IDF). *Diabet Med.* 2006, 23, 5, p.469-480
29. National Institutes of Health (NIH). Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults [en ligne]. National Heart, Lung, and Blood Institute, 1998. Disponible sur : http://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/ob_gdlns.pdf (page consultée le 2 juillet 2015)
30. WEISNAGEL J. Le syndrome métabolique : un « X » sur la santé. Le clinicien [en ligne], 2008. Disponible sur : <http://www.stacommunications.com/journals/leclinicien/2008/10-October%202008/071-Syndrome%20m%C3%A9tabolique.pdf> (page consultée le 3 avril 2015)
31. COUET C., JACOBI D., BARBE P. Composition corporelle. In : BASDEVANT A, *Traité de médecine et chirurgie de l'obésité*. Paris : Lavoisier Médecine Sciences, 2011, p. 401-409.
32. Collège des Enseignants de Nutrition (CEN). Composition corporelle [en ligne], 2010. Disponible sur : http://campus.cerimes.fr/nutrition/enseignement/nutrition_2/site/html/cours.pdf (page consultée le 12 décembre 2014)
33. LEE S. Y., GALLAGHER D. Assessment methods in human body composition. *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care*, 2008, 11, 5, p.566-572
34. BARBE P., RITZ P. Composition corporelle. *Cah Nutr Diet.* 2005, 40, 3, p.172-176
35. MELCHIOR J.-C., THUILLIER F., Méthodes d'évaluation de l'état nutritionnel. In : CANO N., LEVERVE X., HASSELMANN M., et al. *Traité de nutrition artificielle de l'adulte : Nourrir l'Homme Malade*. 3ème éd. Springer Editions, 2010, p. 521-540
36. BROZEK J., GRANDE F., ANDERSON J.T., et al. Densitometric analysis of body composition : revision of some quantitative assumptions. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 1963, 110, p.113-140
37. SHEPHARD R.J. Determination of body fat. In : *Body Composition in Biological Anthropology*. Cambridge Univ. Press, 1991, p. 35-80
38. LUKASKI H.C. Methods for the assessment of human body composition : traditional and new. *Am. J. Clin. Nutr.* 1987, 46, 4, p.537-556

39. LUKASKI H.C., JOHNSON P.E., BOLONCHUK W.W., et al. Assessment of fat-free mass using bioelectrical impedance measurements of the human body. *Am. J. Clin. Nutr.*, 1985, 41, 4, p.810-817
40. FRYAR D., CARROLL M., OGDEN C. Prevalence of Overweight, Obesity, and Extreme Obesity Among Adults : United States, 1960-1962 Through 2011-2012 [en ligne]. 2014. Disponible sur : http://www.cdc.gov/nchs/data/hestat/obesity_adult_11_12/obesity_adult_11_12.pdf (page consultée le 5 juillet 2015)
41. BATATO M. *Energétique du corps humain*. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes (PPUR), 1989, p. 45
42. KELLY T., YANG W., CHEN C.S., et al. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *Int. J. Obes. (Lond.)*, 2008, 32, 9, p.1431-1437
43. Alcimed. Alcimed dresse un état des lieux du surpoids et de l'obésité dans le monde. Communiqué de presse [en ligne]. 2012. Disponible sur : <http://www.alcimed.com/html/fr/lobesite-dans-le-monde> (page consultée le 12 février 2015)
44. FINUCANE M.M., COWAN M.J., LIN J.K., et al. National, regional, and global trends in body-mass index since 1980 : systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9.1 million participants. *Lancet.*, 2011, 377, 9765, p.557-567
45. NG M., FLEMING T., ROBINSON M., et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013 : a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet.*, 2014, 384, 9945, p.766-781
46. KEATING C., BACKHOLER K., PEETERS A. Prevalence of overweight and obesity in children and adults. *Lancet.*, 2014, 384, 9960, p.2107-2108
47. Institut de Veille Sanitaire (InVS). *Etude nationale nutrition santé ENNS, 2006. Situation nutritionnelle en France en 2006 selon les indicateurs d'objectifs et les repère du Programme national nutrition santé (PNNS)* [en ligne], Paris, 2007, Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/publications/2007/nutrition_enns/RAPP_INST_ENNS_Web.pdf (page consultée le 3 juin 2015)
48. DE SAINT POL T. L'obésité en France : les écarts entre catégories sociales s'accroissent. Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques [en ligne]. INSEE PREMIERE, 2007, 1123. Disponible sur : <http://www.insee.fr/fr/ffc/ipweb/ip1123/ip1123.pdf> (page consultée le 20 mai 2015)
49. Observatoire régional de la santé du Limousin (ORS Limousin). *La santé observée en Limousin, surpoids et obésité* [en ligne], 2009, Fiche 5-7. Disponible sur : http://www.ors-limousin.org/publications/4pages/2009/Fiche_surpoids_obesite.pdf (page consultée le 20 juin 2015)
50. Institut National de Santé Publique du Québec (INSPQ). *L'impact économique de l'obésité et de l'embonpoint* [en ligne], 2014, 9. Disponible sur : https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1786_Topo_9.pdf (page consultée le 22 juin 2015)

51. BASDEVANT A. L'impact économique de l'obésité. Les Tribunes de la santé. 2008, 21, 4, p.57-64
52. EMERY C., LAFUMA A., KHOSHNOOD B., et al. Évaluation du coût associé à l'obésité en France. Med. Mal. Metab, 2007, 1, 2, p.28-34
53. DERIOT G. Rapport sur la prévention et la prise en charge de l'obésité, Office parlementaire d'évaluation des politiques de santé [en ligne], 2005, Report No 2557. Disponible sur : <http://www.senat.fr/rap/r05-008/r05-0081.pdf> (page consultée le 23 juin 2015)
54. BOUT B. Rapport sur l'organisation de la recherche et ses perspectives en matière de prévention et de traitement de l'obésité. Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques [en ligne], 2010, Report No 3020. Disponible sur : <http://www.senat.fr/rap/r10-158/r10-1581.pdf> (page consultée le 23 juin 2015)
55. Collège des Enseignants de Nutrition (CEN). La dépense énergétique [en ligne]. Université Médicale Virtuelle Francophone, 2010. Disponible sur : http://campus.cerimes.fr/nutrition/enseignement/nutrition_3/site/html/cours.pdf (page consultée le 2 mars 2015)
56. POORTMANS J.R., BOISSEAU N., GUEZENNEC C.-Y. Biochimie des activités physiques. 2ème édition, De Boeck, 2003, p. 15-28
57. MERCIER J. Bioénergétique. In : ADER J.L., CARRE F., DINH-XUAN A.T., et al. Physiologie générale. 2ème édition. Paris : Elsevier Masson, 2006, p.25-40
58. WOO R., DANIELS-KUSH R., HORTON E.S. Regulation of energy balance. Annu. Rev. Nutr. 1985, 5, p.411-433
59. GALLAGHER D., BELMONTE D., DEURENBERG P., et al. Organ-tissue mass measurement allows modeling of REE and metabolically active tissue mass. Am. J. Physiol. 1998, 275, 2, p.249-258
60. GOUSSARD J.P. Mesure de l'énergie [en ligne], 1998. Disponible sur : <http://anneclairepannier.free.fr/files/energie/MesureNRJ.pdf> (page consultée le 23 mai 2015)
61. MCARDLE W., KATCH F.I., KATCH V.L. Physiologie de l'activité physique : énergie, nutrition et performance. Maloine, 2001, p. 135
62. FOX E.L., MATHEWS D.K. Bases physiologiques de l'activité physique. Paris : Vigot, 2010, p. 39
63. QUILLIOT D., ROCHE G., MOHEBBI H., et al. Nonsurgical management of obesity in adults. Press. Med. 2010, 39, 9, p.930-944
64. FRENOT M., VIERLING E. Biochimie des aliments : diététique du sujet bien portant. 2ème éd. Ruel-Malmaison : Doin Editions, 2002, 297 p.
65. Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'Environnement et du travail (ANSES). Les apports nutritionnels conseillés [en ligne], 2014. Disponible sur : <https://www.anses.fr/fr/content/les-apports-nutritionnels-conseill%C3%A9s> (page consultée le 18 juin 2015)

66. Collège des Enseignants de Nutrition (CEN). Besoins nutritionnels et apports alimentaires de l'adulte. Nutrition Diététique [en ligne], 2011. Disponible sur : <http://www.fascicules.fr/data/consulter/nutrition-polycopie-besoins-nutritionnels-adultes-evaluation-etat-nutritionnel.pdf> (page consultée le 23 mai 2014)
67. Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). Les protéines. Définition, rôle dans l'organisme, sources alimentaires [en ligne]. 2013. Disponible sur : <https://www.anses.fr/fr/content/les-prot%C3%A9ines> (page consultée le 18 juin 2015)
68. Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). Les lipides [en ligne], 2013. Disponible sur : <https://www.anses.fr/fr/content/les-lipides> (page consultée le 18 juin 2015)
69. Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). Vitamine A et caroténoïdes provitaminiques [en ligne], 2013. Disponible sur : <https://www.anses.fr/fr/content/vitamine-carot%C3%A9no%C3%AF-des-provitaminiques> (page consultée le 18 juin 2015)
70. Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). Vitamine B9 ou acide folique. Présentation, sources alimentaires et besoins nutritionnels [en ligne], 2014. Disponible sur : <https://www.anses.fr/fr/content/vitamine-b9-ou-acide-folique> (page consultée le 18 juin 2015)
71. Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). Vitamine C ou acide ascorbique. Présentation, sources alimentaires et besoins nutritionnels [en ligne], 2013. Disponible sur : <https://www.anses.fr/fr/content/vitamine-c-ou-acide-ascorbique> (page consultée le 18 juin 2015)
72. Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). Vitamine D. Présentation, sources alimentaires et besoins nutritionnels [en ligne], 2013. Disponible sur : <https://www.anses.fr/fr/content/vitamine-d> (page consultée le 18 juin 2015)
73. Groupe d'Etude des Marchés de Restauration Collective et Nutrition (GEMRCN). Recommandations nutrition [en ligne], 2013. Disponible sur : http://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/daj/marches_publics/oeap/gem/nutrition/nutrition.pdf (page consultée le 12 mai 2015)
74. Arrêté du 24 février 2010 modifiant l'arrêté du 3 décembre 1993 portant application du décret n° 93-1130 du 27 septembre 1993 concernant l'étiquetage relatif aux qualités nutritionnelles des denrées alimentaires [en ligne], 2010. Disponible sur : http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=20100410&numTexte=10&pageDebut=06829&pageFin=06830 (page consultée le 24 juin 2015)
75. Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire. L'évolution de l'alimentation en France. Document de travail. Centre d'études et de prospectives. N°5 [en ligne], 2012. Disponible sur : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/doctravail50112.pdf> (page consultée le 23 mai 2015)

76. APFELDORFER G., ZERMATI J.-P. Pour une nouvelle théorie de l'obésité. In : ZERMATI J.-P., APFELDORFER G., WAYSFELD B. Traiter l'obésité et le surpoids. Paris : Odile Jacob, 2010, p. 131-150
77. SAVANOVITCH C., DESCHAMPS V., ARNAUD M., et al. Evolution de la consommation alimentaire dans l'étude Suvimax, 1995 - 2002. Cah. Nutr. Diet., 2005, p.97-102
78. Office of the Surgeon General (US), Center for Mental Health Services (US), National Institute of Mental Health (US). Mental Health : Culture, Race, and Ethnicity. A Supplement to Mental Health : A Report of the Surgeon General [en ligne]. Substance Abuse and Mental Health Services Administration (US), 2001. Disponible sur : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK44243/pdf/Bookshelf_NBK44243.pdf (page consultée le 23 juin 2015)
79. ESCALON H., BOSSARD C., BECK F. Baromètre Santé Nutrition 2008. Baromètres Santé. Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé (INPES) [en ligne], Saint-Denis, 2009. Disponible sur : <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1270.pdf> (page consultée le 12 mars 2015)
80. OPPERT J.M. Méthodes d'évaluation de l'activité physique habituelle et obésité. Science & Sports, 2006, 21, 2, p.80-84
81. BRUCH H. Les yeux et le ventre. L'obèse, l'anorexique. Paris : Payot, 1994, 444 p.
82. BRUCH H. Obesity in childhood : I. physical growth and development of obese children. Am. J. Dis. Child., 1939, 58, 3, p.457-484
83. BERDAH C. Obésité et troubles psychopathologiques. Annales Médico-psychologiques, Rev. Fr. Psychiatr., 2010, 168, 3, p.184-190
84. CARRARD I., HAENNI C., REINER M., et al. Obésité et troubles du comportement alimentaire : comment faire ? Rev. Med. suisse., 2005, 1, 12, p.825-829
85. LECERF J.M. Obésité. Pourquoi les régimes échouent-ils ? Nut. Clin. Métabol., 2013, 27, 2, p.74-81
86. APPART A., TORDEURS D., REYNAERT C. La prise en charge du patient obèse : aspects psychologiques. Louvain Méd., 2007, 126, 5, p.153-159
87. DUCIMETIERE P. Dimension sociales de l'obésité. Obésité, dépistage et prévention chez l'enfant [en ligne]. Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM), Paris, 2000, p. 59-96. Disponible sur : <http://hdl.handle.net/10608/187> (page consultée le 1 avril 2015)
88. GRUNBERG N.E. Behavioral and biological factors in the relationship between tobacco use and body weight. Int. J. Behav. Med., 1986, 2, p97-129
89. KEENEY B.J., FULTON-KEHOE D., WICKIZER T.M., and al. Clinically Significant Weight Gain One Year After Occupational Back Injury. J. Occup. Environ. Med., 2013, 55, 3, p.318-324

90. GRUNBERG N.E., KOZLOWSKI L.T., ANNIS H.M., et al. The Inverse Relationship between Tobacco Use and Body Weight. *Research Advances in Alcohol and Drug Problems*. New York : Springer Science & Business Media, 1990, p. 273-315
91. WILLIAMSON D.F., MADANS J., ANDA R.F., et al. Smoking cessation and severity of weight gain in a national cohort. *N. Engl. J. Med.*, 1991, 324, 11, p.739-745
92. CANOY D., WAREHAM N., LUBEN R., et al. Cigarette smoking and fat distribution in 21,828 British men and women : a population-based study. *Obes. Res.*, 2005, 13, 8, p.1466-1475
93. KWOK S., CANOY D., SORAN H., et al. Body fat distribution in relation to smoking and exogenous hormones in British women. *Clin. Endocrinol. (Oxf.)*, 2012, 77, 6, p.828-833
94. WISE R.A., ENRIGHT P.L., CONNETT J.E., et al. Effect of weight gain on pulmonary function after smoking cessation in the Lung Health Study. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, 1998, 157, 3, p.866-872
95. CRYER P.E., HAYMOND M.W., SANTIAGO J.V., et al. Norepinephrine and Epinephrine Release and Adrenergic Mediation of Smoking-Associated Hemodynamic and Metabolic Events. *N. Engl. J. Med.*, 1976, 295, 11, p.573-577
96. HOFFSTETTER A., SCHUTZ Y., JEQUIER E., WAHREN J. Increased 24-Hour Energy Expenditure in Cigarette Smokers. *N. Engl. J. Med.*, 1986, 314, 2, p.79-82
97. PRENTICE A.M. Alcohol and obesity. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, 1995, 19, Suppl 5, p.44-50
98. WATSON R.R., PREEDY V.R. Alcohol and Nutrition : an Integrated Perspective. In : *Nutrition and Alcohol : Linking Nutrient Interactions and Dietary Intake*. CRC Press, 2004, p. 4-17
99. LIEBER C.S. Microsomal ethanol-oxidizing system (MEOS): the first 30 years (1968-1998)--a review. *Alcohol Clin. Exp. Res.*, 1999, 23, 6, p.991-1007
100. ARTUR M., GALTEAU M.-M., ARTUR, Y. Marqueurs en addictologie et toxicomanies : actualité et prospective. In : *DURAND G., BEAUDEUX J.L. Biochimie médicale : Marqueurs actuels et perspectives*. 2ème éd. Paris : Lavoisier Médecine Sciences, 2011, p. 575-600
101. GRUCHOW H.W., SOBOCINSKI K.A., BARBORIAK J.J., et al. Alcohol consumption, nutrient intake and relative body weight among US adults. *Am. J. Clin. Nutr.*, 1985, 42, 2, p.289-295
102. COLDITZ G.A., GIOVANNUCCI E., RIMM E.B., et al. Alcohol intake in relation to diet and obesity in women and men. *Am. J. Clin. Nutr.*, 1991, 54, 1, p.49-55
103. American Diabetes Association. Diabetes Control and Complications Trial (DCCT): Results of Feasibility Study. The DCCT Research Group. *Dia Care*, 1987, 10, 1, p.1-19

104. KING P., PEACOCK I., DONNELLY R. The UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) : clinical and therapeutic implications for type 2 diabetes. *Br. J. Clin. Pharmacol.*, 1999, 48, 5, p.643-648
105. CARLSON M.G., CAMPBELL P.J. Intensive insulin therapy and weight gain in IDDM. *Diabetes*, 1993, 42, 12, p.1700-1707
106. PHILIPPE J. Comment minimiser la prise de poids secondaire au traitement d'insuline ? *Rev. Med. suisse.*, 2010, 252, p.1199-1204
107. ERDMANN E., DORMANDY J., WILCOX R., et al. PROactive 07 : pioglitazone in the treatment of type 2 diabetes. Results of the PROactive study. *Vasc. Health Risk Manag.*, 2007, 3, 4, p.355-370
108. KAHN S.E., LACHIN J.M., ZINMAN B., et al. Effects of Rosiglitazone, Glyburide, and Metformin on β -Cell Function and Insulin Sensitivity in ADOPT (A Diabetes Outcome Progression Trial). *Diabetes*, 2011, 60, 5, p.1552-1560
109. CRENN P. Nutrition chez le patient adulte atteint de cancer : orexigènes et autres médicaments anticachectisants. *Nutr. Clin. et Métabol.*, 2012, 26, 4, p.269-277
110. DESPORT J.C., GORY-DELABAERE G., BLANC-VINCENT M.P., et al. Standards, Options and Recommendations for the use of appetite stimulants in oncology. *Br. J. Cancer.*, 2003, 89, p.98-100
111. STORA D. *Pharmacologie et thérapeutique*. 2ème éd. Rueil-Malmaison : Lamarre, 2013, p. 63-180
112. CURTIS K.M., RAVI A., GAFFIELD M.L. Progestogen-only contraceptive use in obese women. *Contraception*, 2009, 80, 4, p.346-354
113. BEKSINSKA M.E., SMIT J.A., KLEINSCHMIDT I., et al. Prospective study of weight change in new adolescent users of DMPA, NET-EN, COCs, nonusers and discontinuers of hormonal contraception. *Contraception*, 2010, 81, 1, p.30-34
114. PIJL H., MEINDERS A.E. Bodyweight change as an adverse effect of drug treatment. Mechanisms and management. *Drug Saf.*, 1996, 14, 5, p.329-342
115. LESLIE W.S., HANKEY C.R., LEAN M.E.J. Weight gain as an adverse effect of some commonly prescribed drugs: a systematic review. *QJM.*, 2007, 100, 7, p.395-404
116. FERNSTROM M.H., EPSTEIN L.H., SPIKER D.G., et al. Resting metabolic rate is reduced in patients treated with antidepressants. *Biological Psychiatry*, 1985, 20, 6, p.692-695
117. BROSS R., HOFFER L.J. Fluoxetine increases resting energy expenditure and basal body temperature in humans. *Am. J. Clin. Nutr.*, 1995, 61, 5, p.1020-1025
118. VIOT-BLANC V. Le manque de sommeil favorise-t-il l'obésité, le diabète et les maladies cardiovasculaires ? *Médecine du Sommeil*, 2010, 7, 1, p.15-22
119. LIEBERMAN D.E. *L'Histoire du corps humain : Evolution, dysévolutions et nouvelles maladies*. JC Lattès, 2015, 348 p.

120. AILHAUD G., VAISSE G., ROLLAND-CACHERA M.F., et al. Obésité : dépistage et prévention chez l'enfant [en ligne], Paris : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), 2000, 329 p. Disponible sur : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/054000303.pdf> (page consultée le 2 avril 2015)
121. GANONG W.F. Endocrinologie, métabolisme et reproduction. In : Physiologie médicale. Paris : De Boeck Supérieur, 2005, p. 263-440
122. MANIATIS A.K., SIMMONS J.H., ZEITLER P.S. Hypothalamic obesity in a patient with craniopharyngioma : dysregulation of neurohormonal control of energy balance. *Curr. Opin. Pediatr.*, 2005, 17, 2, p.275-279
123. DAMIANO J., FICKO C., GARRABE E., et al. Obésité extrême au cours d'un syndrome de Willi-Prader. *Rev. Méd. Int.*, 2003, 24, 9, p.617-620
124. BUTLER M.G. Prader-Willi Syndrome : Obesity due to Genomic Imprinting. *Curr. Genomics.*, 2011, 12, 3, p.204-215
125. LENZ M., RICHTER T., MUHLHAUSER I. The morbidity and mortality associated with overweight and obesity in adulthood : a systematic review. *Dtsch. Arztebl. Int.*, 2009, 106, 40, p.641-648
126. MCGEE D.L., Collaboration DP. Body mass index and mortality: a meta-analysis based on person-level data from twenty-six observational studies. *Ann. Epidemiol.*, 2005, 15, 2, p.87-97
127. GUH D.P., ZHANG W., BANSBACK N., et al. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight : A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health.*, 2009, 9, 1, p.88
128. FREDENRICH A. Maladies cardiovasculaires, HTA, dyslipidémie. In : SCHLIENGER J.L. Nutrition clinique pratique chez l'adulte et l'enfant. 2ème éd. Paris : Elsevier Masson, 2014, p. 225-233
129. PATHAK A., ROUET P., DESPAS F., et al. Obésité et hypertension artérielle : épidémiologie, physiopathologie et prise en charge. *MT cardio*, 2007, 93, p.169-177
130. TOUNIAN P. Risque cardiovasculaire lié à l'obésité et au syndrome métabolique : la vision européenne. *Arch. Pédi.*, 2009, 16, 6, p.687-688
131. COTTIN Y., ZELLER M. Obésité et risque cardiovasculaire : les facteurs de risque, le paradoxe et l'impact de la perte de poids. *Arch. Mal. Coeur Vaiss.*, 2013, 217, p.27-31
132. CORCOS T. Les complications cardiovasculaires de l'obésité. *Méd. Longévité.*, 2012, 4, p.99-110
133. RONCALLI J., PATHAK A., GALINIER M. Obésité et insuffisance cardiaque. *MT cardio.*, 2007, 3, 3, p.178-186
134. HUBERT H.B., FEINLEIB M., MCNAMARA P.M., et al. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease : a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation*, 1983, 67, 5, p.968-977

135. GALINIER M., PATHAK A., RONCALLI J., et al. Obésité et pathologie cardiovasculaire : Difficultés diagnostiques, aléas thérapeutiques. Arch. Mal. Coeur Vaiss., 2004, 131, p.25-27
136. Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM). Obesity : Assessment and the evaluation of obesity prevention and management programs [en ligne], Paris, 2006. Disponible sur : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7122/pdf/Bookshelf_NBK7122.pdf (page consultée le 2 février 2015)
137. Haute Autorité de Santé (HAS). Prévention et dépistage du diabète de type 2 et des maladies liées au diabète [en ligne], Saint-Denis, 2014. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-02/7v_referentiel_2clics_diabete_060215.pdf (page consultée le 12 décembre 2014)
138. RICHETTE P. Obésité et goutte. Rev. Rhum., 2015, 82, 3, p.168-169
139. LIN K.C., LIN H.Y., CHOU P. The interaction between uric acid level and other risk factors on the development of gout among asymptomatic hyperuricemic men in a prospective study. J Rheumatol., 2000, 27, 6, p.1501-1505
140. RICHETTE P., BARDIN T. Gout. Lancet., 2010, 375, 9711, p.318-328
141. DOUSSEAU M.P. L'hyperuricémie, quelques approches diététiques. J. Pharm. Clin., 2013, 32, 1, p.46-48
142. CHOI H.K., ATKINSON K., KARLSON E.W., et al. Obesity, weight change, hypertension, diuretic use, and risk of gout in men : The health professionals follow-up study. Arch. Intern. Med., 2005, 165, 7, p.742-748
143. YOUNG T., SHAHAR E., NIETO F.J., et al. Predictors of sleep-disordered breathing in community-dwelling adults : the Sleep Heart Health Study. Arch. Intern. Med., 2002, 162, 8, p.893-900
144. REDLINE S., YENOKYAN G., GOTTLIEB D.J., et al. Obstructive Sleep Apnea–Hypopnea and Incident Stroke : The Sleep Heart Health Study. Am. J. Resp. Crit. Care Med., 2010, 182, 2, p.269-277
145. Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF). Recommandations pour la pratique clinique du syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil de l'adulte. Rev. Mal. Respir. [en ligne], 2010. Disponible sur : http://www.sfrms-sommeil.org/wp-content/uploads/2012/10/HS3_reco_sas2010-1.pdf (page consultée le 23 février 2015)
146. RABEC C., CUVELIER A. Le syndrome obésité-hypoventilation. Rev. Pneum. Clin., 2009, 65, 4, p.225-236
147. WEITZENBLUM E., KESSLER R., CANUET M., et al. Syndrome obésité-hypoventilation. Rev. Mal. Resp., 2008, 25, 4, p.391-403
148. BOUSSOFFARA L., BOUDAWARA N., OUIL I., et al. Obésité et sévérité de la crise d'asthme. Rev. Mal. Resp., 2014, 31, 7, p.616-620

149. ELKHATTABI W., L'YOUSSFI H., JABRI H., et al. Impact de l'obésité sur le contrôle de l'asthme. *Rev. Fr. Allergol.*, 2013, 53, 3, p.379
150. MACHADO M., MARQUES-VIDAL P., CORTEZ-PINTO H. Hepatic histology in obese patients undergoing bariatric surgery. *J. Hepatol.*, 2006, 45, 4, p.600-606
151. BENNION L.J., GRUNDY S.M. Effects of obesity and caloric intake on biliary lipid metabolism in man. *J. Clin. Invest.*, 1975, 56, 4, p.996-1011
152. BUFFET C. Lithiase biliaire : facteurs environnementaux et génétiques. *Méd. Mal. Métab.*, 2014, 8, 4, p.402-407
153. MACLURE K.M., HAYES K.C., COLDITZ G.A., et al. Weight, Diet, and the Risk of Symptomatic Gallstones in Middle-Aged Women. *N. Engl. J. Med.*, 1989, 321, 9, p.563-569
154. BECHADE D., BLONDON H., SEKKACH Y., et al. Données actuelles concernant l'association de l'obésité au reflux gastro-œsophagien et à ses complications. *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 2009, 33, 3, p.155-166
155. ZERBIB F. L'obésité abdominale est-elle un facteur de risque indépendant de complications du reflux gastro-œsophagien ? Résultats d'une étude en médecine générale. *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 2009, 33, 3, supplément 1, p.141
156. GABAY O., HALL D.J., BERENBAUM F., et al. Arthrose et obésité : modèles expérimentaux. *Rev. Rhum.*, 2008, 75, 12, p.1215-1219
157. BERENBAUM F., SELLAM J. Obésité et arthrose : quels liens ? *Rev. Rhum.*, 2008, 75, 10-11, p.937-938
158. ANDERSON J.J., FELSON D.T. Factors associated with osteoarthritis of the knee in the first national Health and Nutrition Examination Survey (HANES I). Evidence for an association with overweight, race, and physical demands of work. *Am. J. Epidemiol.*, 1988, 128, 1, p.179-189
159. CICUTTINI F.M., BAKER J.R., SPECTOR T.D. The association of obesity with osteoarthritis of the hand and knee in women : a twin study. *J. Rheumatol.*, 1996, 23, 7, p.1221-1226
160. EJERBLAD E., FORED C.M., LINDBLAS P., et al. Obesity and Risk for Chronic Renal Failure. *J. Am. Soc. Nephrol.*, 2006, 17, 6, p.1695-1702
161. RIBSTEIN J., DU CAILAR G., MIMRAN A. Combined renal effects of overweight and hypertension. *Hypertension*, 1995, 26, 4, p.610-615
162. GOUMENOS D.S., KAWAR B., EL NAHAS M., et al. Early histological changes in the kidney of people with morbid obesity. *Nephrol. Dial. Transplant.*, 2009, 24, 12, p.3732-3738
163. WANG Y., CHEN X., SONG Y., et al. Association between obesity and kidney disease : A systematic review and meta-analysis. *Kidney Int.*, 2007, 73, 1, p.19-33

164. HUNSKAAR S. A systematic review of overweight and obesity as risk factors and targets for clinical intervention for urinary incontinence in women. *Neurourol. Urodyn.*, 2008, 27, 8, p.749-757
165. WAETJEN L.E., LIAO S., JOHNSON W.O., et al. Factors Associated with Prevalent and Incident Urinary Incontinence in a Cohort of Midlife Women: A Longitudinal Analysis of Data Study of Women's Health Across the Nation. *Am. J. Epidemiol.*, 2007, 165, 3, p.309-318
166. LEGENDRE G., FRITEL X., CAPMAS P., et al. Incontinence urinaire et obésité. *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.*, 2012, 41, 4, p.318-323
167. KREMPF M. Cancer et obésité : Cancer and obesity. *Méd. Mal. Métabol.*, 2011, 5, 1, p.19-22
168. SENN H.J., BOLLIGER B., FURSTENBERGER G., et al. Obésité et cancers. *Forum Med Suisse*, 2001, 11, 42, p.743-746
169. CHARFI N., CHAABANE A., MNIF M., et al. Obésité et cancer. *Diabetes Metab.*, 2012, 38, Supplement 2, p.89
170. Institut National du Cancer. Surpoids, obésité et risque de cancers [en ligne], 2013. Disponible sur : http://www.sports.gouv.fr/IMG/pdf/e-cancer_surpoids_obesite_risques_de_cancers.pdf (page consultée le 8 janvier 2015)
171. RENEHAN A.G., TYSON M., EGGER M., et al. Body-mass index and incidence of cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *Lancet.*, 2008, 371, 9612, p.569-578
172. HARRISS D.J., ATKINSON G., BATTERHAM A., et al. Lifestyle factors and colorectal cancer risk: a systematic review and meta-analysis of associations with leisure-time physical activity. *Colorectal Dis.*, 2009, 11, 7, p.689-701
173. WALLIN A., LARSSON S.C. Body mass index and risk of multiple myeloma: a meta-analysis of prospective studies. *Eur. J. Cancer*, 2011, 47, 11, p.1606-1615
174. AUNE D., GREENWOOD D.C., CHAN D.S.M., et al. Body mass index, abdominal fatness and pancreatic cancer risk: a systematic review and non-linear dose-response meta-analysis of prospective studies. *Ann. Oncol.*, 2012, 23, 4, p.843-852
175. LARSSON S.C., WOLK A. Body mass index and risk of non-Hodgkin's and Hodgkin's lymphoma: a meta-analysis of prospective studies. *Eur. J. Cancer*, 2011, 47, 16, p.2422-2430
176. CROSBIE E.J., ZWAHLEN M., KITCHENER H.C., et al. Body mass index, hormone replacement therapy, and endometrial cancer risk: a meta-analysis. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.*, 2010, 19, 12, p.3119-3130
177. World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective [en ligne], Washington, 2007. Disponible sur : http://www.dietandcancerreport.org/cancer_resource_center/downloads/Second_Expert_Report_full.pdf (page consultée le 5 février 2015)

178. ROBERTS D.L., DIVE C., RENEHAN A.G. Biological mechanisms linking obesity and cancer risk : new perspectives. *Annu. Rev. Med.*, 2010, 61, p.301-316
179. KEY T.J., APPLEBY P.N., REEVES G.K., et al. Body mass index, serum sex hormones, and breast cancer risk in postmenopausal women. *J. Natl. Cancer Inst.*, 2003, 95, 16, p.1218-1226
180. World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity and the prevention of Breast Cancer. Breast Cancer 2010 Report [en ligne], 2010. Disponible sur : http://www.dietandcancerreport.org/cancer_resource_center/downloads/cu/Breast-Cancer-2010-Report.pdf (page consultée le 3 mars 2015)
181. ENZINGER P.C., MAYER R.J. Esophageal cancer. *N. Engl. J. Med.*, 2003, 349, 23, p.2241-2252
182. LE GOFF S., LEDEE N., BADER G. Obésité et reproduction : revue de la littérature. *Gynécol. Obstét. & Fertil.*, 2008, 36, 5, p.543-550
183. LAKE J.K., POWER C., COLE T.J. Women's reproductive health : the role of body mass index in early and adult life. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, 1997, 21, 6, p.432-438
184. ESHRE Capri Workshop Group. Nutrition and reproduction in women. *Hum. Reprod. Update*, 2006, 12, 3, p.193-207
185. BELLVER J., BUSSO C., PELLICER A., et al. Obesity and assisted reproductive technology outcomes. *Reprod. Biomed. Online*, 2006, 12, 5, p.562-568
186. PASQUALI R., PELUSI C., GENGHINI S., et al. Obesity and reproductive disorders in women. *Hum. Reprod. Update*, 2003, 9, 4, p.359-372
187. AL-AZEMI M., OMU F.E., OMU A.E. The effect of obesity on the outcome of infertility management in women with polycystic ovary syndrome. *Arch. Gynecol. Obstet.*, 2004, 270, 4, p.205-210
188. FEDORCSAK P., DALE P.O., STORENG R., et al. Impact of overweight and underweight on assisted reproduction treatment. *Hum. Reprod.*, 2004, 19, 11, p.2523-2528
189. PARAPONARIS A. Obesity, fat distribution and infertility. *Maturitas*, 2006, 54, 4, p.363-371
190. DERUELLE P. Obésité et grossesse. *Gynécol. Obstét. & Fertil.*, 2011, 39, 2, p.100-105
191. MACGILLIVRAY I. Hypertension in Pregnancy and Its Consequences. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 1961, 68, 4, p.557-569
192. JENSEN D.M., DAMM P., SORENSEN B., et al. Pregnancy outcome and prepregnancy body mass index in 2459 glucose-tolerant Danish women. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 2003, 189, 1, p.239-244.

193. RAMSAY J.E., GREER I., SATTAR N. ABC of obesity. Obesity and reproduction. *BMJ*, 2006, 333,7579, p.1159-1162
194. SEBIRE N.J., JOLLY M., HARRIS J.P., et al. Maternal obesity and pregnancy outcome: a study of 287,213 pregnancies in London. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, 2001, 25, 8, p.1175-1182
195. ROBINSON H.E., O'CONNELL C.M., JOSEPH K.S., et al. Maternal outcomes in pregnancies complicated by obesity. *Obstet. Gynecol.*, 2005, 106, 6, p.1357-1364
196. JOHNSON J.W., LONGMATE J.A., FRENTZEN B. Excessive maternal weight and pregnancy outcome. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 1992, 167, 2, p.353-370
197. YU C.K.H., TEOH T.G., ROBINSON S. Obesity in pregnancy. *Int. J. Gynecol. Obstet.*, 2006 113, 10, p.1117-1125
198. FRETTS R.S. Etiology and prevention of stillbirth. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 2005, 193, 6, p.1923-1935
199. Haute autorité de santé (HAS). Anorexie mentale : prise en charge, argumentaire [en ligne], 2010. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-09/argu_anorexie_mentale.pdf (page consultée le 14 juillet 2015)
200. VUILLEMIN A. Méthodes et outils d'évaluation de l'activité physique et de la sédentarité. Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM) Inégalités sociales de santé en lien avec l'alimentation et l'activité physique [en ligne], 2014. p. 97-113. Disponible sur : <http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/6522/?sequence=9> (page consultée le 20 mai 2015)
201. SHEPHARD R.J. Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *Br. J. Sports Med.*, 2003, 37, 3, p.197-206
202. DURRER D., SCHUTZ Y. Obésité : les outils pour le praticien. Genève : Médecine & Hygiène; 2008. 104 p.
203. ROSSIGNOL V. L'Entrevue motivationnelle : un guide de formation [en ligne], QUEBEC, 2001. Disponible sur : <http://www.motivationalinterview.net/clinical/motivationnelle.pdf> (page consultée le 3 avril 2015)
204. ROLLNICK S., MILLER W.R. Pratique de l'entretien motivationnel. 2ème éd. Paris : InterEditions, 2013, 248 p.
205. DURRER D., SCHUTZ Y. Utilité des outils pratiques pour la prise en charge de l'obésité au cabinet médical. *Prim. Care*, 2009, 9, 7, p.132-136
206. VAN ROYEN P., BASTIAENS H., D'HONDT A., et al. Surcharge pondérale et obésité chez l'adulte en pratique de médecine générale. Recommandations de bonne pratique. Société scientifique de médecine générale [en ligne]. Bruxelles, 2006. Disponible sur : http://www.ssmg.be/images/ssmg/files/Recommandations_de_bonne_pratique/rbp_obesiteadulte.pdf (page consultée le 20 avril 2015)
207. BASDEVANT A. Médecine de l'adulte. In : BASDEVANT A, Traité de médecine et chirurgie de l'obésité. Paris: Lavoisier Médecine Sciences, 2011, p. 373-510

208. National Institute for Health and Clinical Excellence (NIH). Obesity: the prevention, identification, assessment and management of overweight and obesity in adults and children [en ligne], 2006. Disponible sur : <http://www.nice.org.uk/guidance/cg43/evidence/cg43-obesity-full-guideline-section-1-introduction-methods-and-recommendations2> (page consultée le 12 avril 2015)
209. Agence Nationale de Sécurité Sanitaire, alimentation, environnement, travail (ANSES). Composition nutritionnelle des aliments, Table Ciqual 2013 [en ligne], 2013. Disponible sur : <https://pro.anses.fr/tableciqual/index.htm> (page consultée le 15 juillet 2015)
210. Obésité : maigrir sans médicament. Prescrire Rev., 2007, 27, 282, p.275-281
211. U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines for Americans [en ligne], Washington, 2008. Disponible sur : <http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf> (page consultée le 23 avril 2015)
212. WAGNER A., SIMON C., EVANS A., et al. Physical activity and coronary event incidence in Northern Ireland and France: the Prospective Epidemiological Study of Myocardial Infarction (PRIME). *Circulation*, 2002, 105, 19, p.2247-2252
213. KOHL H.W. Physical activity and cardiovascular disease: evidence for a dose response. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 2001, 33, Suppl 6, p.472-483
214. SHAW K., GENNAT H., O'ROURKE P., et al. Exercise for overweight or obesity. *Cochrane Database Syst. Rev.*, 2006, 4, art n°CD003817
215. GOLDBERG J.H., KING A.C. Physical activity and weight management across the lifespan. *Annu. Rev. Public Health*, 2007, 28, p.145-170
216. OPPERT J.M., SIMON C., RIVIERE D., et al. Activité physique et santé. Arguments scientifiques et pistes pratiques. Société Française de Nutrition (SFN) [en ligne], Paris : Ministère chargé de la santé, 2005. Disponible sur : <http://www.cancer-environnement.fr/LinkClick.aspx?fileticket=1rLsJe-XqPw%3D&tabid=178&mid=891> (page consultée le 12 mars 2015)
217. Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale. Activité physique, contextes et effets sur la santé [en ligne], Paris : Les éditions Inserm, 2008, 811 p. Disponible sur : http://www.inserm.fr/content/download/7296/56185/version/2/file/activite_physique_contextes_effets_sant%C3%A9.pdf (page consultée le 2 février 2015)
218. TSIGOS C., HAINER V., BASDEVANT A., et al. Management of obesity in adults : European clinical practice guidelines. *Obes. Facts.*, 2008, 1, 2, p.106-116
219. PHAN F., OPPERT J.M., ANDREELLI F. Synthèse des recommandations interdisciplinaires européennes sur la chirurgie bariatrique et métabolique. *Méd. Mal. Métabol.*, 2014, 8, 6, p.652-661
220. BOUILLOT J.-L. Chirurgie. In : BASDEVANT A., *Traité de médecine et chirurgie de l'obésité*. Paris : Lavoisier Médecine Sciences, 2011, p. 513-705
221. Haute Autorité de Santé (HAS). Chirurgie de l'obésité. Ce qu'il faut savoir avant de se décider! [en ligne], 2009. Disponible sur : <http://www.has-sante.fr/portail/>

upload/docs/application/pdf/2009-09/brochure_obesite_patient_220909.pdf (page consultée le 8 janvier 2015)

222. SJOSTROM L. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial - a prospective controlled intervention study of bariatric surgery. *J. Intern. Med.*, 2013, 273, 3, p. 219-234
223. ATTALI C., BAIL P., COMPAGNON L., et al. Les niveaux de compétences. Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE). *Exercer*, 2013, 108, p. 156-164
224. ATTALI C., POUCHAIN D., DE BUTLER J. *Médecine générale. Concepts et Pratiques*. Paris : Elsevier Masson, 1996, 1100 p.
225. Haute Autorité de Santé (HAS). Education thérapeutique du patient. Définition, finalités et organisation [en ligne], 2007. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp_-_definition_finalites_-_recommandations_juin_2007.pdf (page consultée le 23 mars 2015)
226. CORNET, P., TOUIZER-BENAROCHE E. Prise en charge en médecine générale. In : BASDEVANT A., *Médecine et chirurgie de l'obésité*. Paris : Lavoisier Médecine Sciences, 2011, p. 470-476
227. Ministère chargé de la santé. Guide méthodologique. Améliorer la coordination des soins : comment faire évoluer les réseaux de santé ? [en ligne], 2012. Disponible sur : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_reseaux_de_sante.pdf (page consultée le 3 décembre 2014)
228. FAYEMENDY P., AVODE Z., PIVOIS L., et al Prise en charge de l'obésité : quel est le niveau de formation des médecins généralistes du département de la Haute-Vienne et comment perçoivent-ils leur pratique ? *Cah. Nutr. Diét.*, 2011, 46, 4, p.199-205
229. SALINAS G.D., GLAUSER T.A., WILLIAMSON J.C., et al. Primary care physician attitudes and practice patterns in the management of obese adults : results from a national survey. *Postgrad. Med.*, 2011, 123, 5, p.214-219
230. EPLING G.W., MORLEY C.P., PLOUTZ-SNYDER R. Family physician attitudes in managing obesity : a cross-sectional survey study. *BMC Res. Notes.*, 2011, 4, p.473
231. BOCQUIER A., VERGER P., BASDEVANT A., et al. Overweight and obesity : knowledge, attitudes, and practices of general practitioners in france. *Obes. Res.*, 2005, 13, 4, p.787-795
232. THAM M., YOUNG D. The role of the General Practitioner in weight management in primary care – a cross sectional study in General Practice. *BMC Fam. Pract.*, 2008, 9, 1, p.66
233. BOOTH A.O., NOWSON C.A. Patient recall of receiving lifestyle advice for overweight and hypertension from their General Practitioner. *BMC Fam. Pract.*, 2010, 11, p.8
234. LEBRUN M. *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre : Quelle place pour les TIC dans l'éducation ?* Paris : De Boeck Supérieur, 2007, 218 p.
235. BORDAGE G. La recherche en pédagogie médicale en Amérique du Nord : tour d'horizon et perspectives. *Péd. Méd.*, 2000, 1, 1, p.9-12

236. GUILBERT J.J. Guide pédagogique pour les personnels de santé. Organisation mondiale de la santé (OMS). 6ème éd., 1998, 392 p.
237. DESPORT J.C. Le centre spécialisé pour la prise en charge de l'obésité (CSO). Bulletin de l'ordre des médecins, conseil départemental de la Haute Vienne, 2015, 19, p.10-11
238. Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires [en ligne]. Disponible sur : <http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020879475&categorieLien=id>
239. Agence Régionale de Santé (ARS) du Languedoc-Roussillon, Centre Spécialisé Obésité du Languedoc-Roussillon, Centre Hospitalier Régional Universitaire de Montpellier. Centre Spécialisé de l'Obésité du Languedoc Roussillon [en ligne]. Disponible sur : http://www.chu-montpellier.fr/fileadmin/user_upload/Pole_EMMBRUN/CSO/PLAQUETTE_CS0.pdf (page consultée le 28 mai 2015)
240. Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes. La gradation des soins dans le plan obésité [en ligne], 2012. Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/la-gradation-des-soins-dans-le-plan-obesite.html> (page consultée le 15 juillet 2015)
241. Ordre national des Médecins. Conseil National de l'Ordre. Code de déontologie médicale [en ligne], 2012. Disponible sur : <http://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/codedeont.pdf> (page consultée le 12 avril 2015)
242. DUHAMEL G., BRAS P.L. Formation médicale continue et évaluation des pratiques professionnelles des médecins [en ligne], 2008. Disponible sur : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/084000751/> (page consultée le 8 juillet 2015)
243. Décret n° 2011-2116 du 30 décembre 2011 relatif au développement professionnel continu des médecins [en ligne]. Disponible sur : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025062446&categorieLien=id> (page consultée le 23 mai 2015)
244. Conseil national de la formation médicale continue des médecins, biologistes, odontologistes et pharmaciens exerçant dans les établissements publics de santé et dans les établissements de santé privés participant au service public hospitalier (CNFMCH). Rapport du CNFMCH sur la formation médicale continue des praticiens hospitaliers [en ligne], 2015. Disponible sur : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_cnfmch.pdf (page consultée le 22 avril 2015)
245. FERRANTE J.M., PIASECKI A.K., OHMAN-STRICKLAND P.A., et al. Family physicians' practices and attitudes regarding care of extremely obese patients. Obesity (Silver Spring), 2009, 17, 9, p.1710-1716
246. JEAN P. Pour une planification méthodique des activités de formation. Péd. méd., 2001, 2, 2, p. 101-107
247. CAUDEN I., CUISINIEZ F. La boîte à outils des formateurs. 2ème éd. Paris : Dunod, 2012, 192 p.

248. DE HARLEZ R. Le management par objectifs de Peter Drucker : Comment fixer des objectifs pour booster la productivité ? 50 Minutes, 2014, 33 p.
249. LEVY-LEBOYER C. Le bilan des compétences. Paris : Les Editions d'Organisation, 1993.
250. PERRENOUD P. La transposition didactique à partir de pratiques : des savoirs aux compétences. Revue des sciences de l'éducation, 1998, 24, 3, p. 487
251. PESQUEUX Y. La dualité compétence & connaissance. HAL [en ligne], 2006, Disponible sur : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00509677/document> (page consultée le 25 juillet 2015)
252. PAQUAY L., ALTET M., PERRENOUD P., et al. Former des enseignants professionnels : Quelles stratégies ? Quelles compétences ? Paris : De Boeck Supérieur, 2001, 278 p.
253. Handicap International. Outils et ressources pour l'éducation inclusive : Kit de formation d'enseignants [en ligne], 2014. Disponible sur : http://www.hiproweb.org/fileadmin/cdroms/Inclusive_Education2014/PrincipesDirecteurs.pdf (page consultée le 23 mai 2015)
254. MADDALENA P. La bible de la formation : 76 fiches pour dynamiser vos formations et rendre vos stagiaires actifs. Paris : Editions Eyrolles, 2013, 385 p.
255. CABANE P. Les 10 règles d'or du marketing : Maîtriser les outils du marketing stratégique et opérationnel pour créer de la valeur. Paris : Editions Eyrolles, 2014, 276p.
256. DE KETELE J.M. Guide du formateur. Paris : De Boeck Supérieur, 1988, 256 p.
257. BAILLAT G., DE KETELE J.M., PAQUAY L., et al. Evaluer pour former. Outils, dispositifs et acteurs. Paris : De Boeck, 2008, 217 p.

Table des annexes



Annexe 1. Diaporamas	148
Annexe 1.1. Quand et comment dépister l'obésité ?	148
Annexe 1.2. Quels sont les principaux facteurs favorisant l'obésité ?	153
Annexe 1.3. Conséquences de l'obésité	160
Annexe 1.4. Évaluation du patient obèse	167
Annexe 1.5. Les objectifs de prise en charge d'un surpoids ou d'une obésité. Les bénéfices attendus	173
Annexe 1.6. Prise en charge médicale de l'obésité	177
Annexe 1.7. Chirurgie de l'obésité (Chirurgie Bariatrique)	183
Annexe 1.8. Parcours de soins	188
Annexe 2. Mémentos	191
Annexe 2.1. Comment dépister ?	191
Annexe 2.2. Facteurs favorisants	192
Annexe 2.3. Complications	193
Annexe 2.4. Évaluer	194
Annexe 2.5. Les objectifs de prise en charge, les bénéfices attendus	195
Annexe 2.6. Prise en charge médicale	196
Annexe 2.7. Chirurgie bariatrique	197
Annexe 2.8. Parcours de soin	198

Annexe 1. Diaporamas

Annexe 1.1. Quand et comment dépister l'obésité ?

Quand ?
Comment ?
Pourquoi dépister l'obésité ?

CSO@chu-limoges.fr



Quand dépister ?

Il est recommandé de faire un **repérage systématique du surpoids et de l'obésité dès la première consultation**, quel que soit le motif de consultation, puis de façon régulière

Dépister tôt permet de proposer une prise en charge précoce afin de prévenir l'installation d'une obésité et de comorbidités associées

HAS - Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Comment dépister ?
Calcul de l'IMC ou Indice de Masse Corporelle

Le diagnostic de surpoids et d'obésité repose sur l'indice de masse corporelle (IMC), calculé à partir du poids (en kilogrammes) et de la taille (en mètres) :

$$\text{IMC} = \frac{\text{POIDS}}{(\text{TAILLE})^2}$$

Matériel nécessaire : une toise et un pèse personne électronique

OMS. Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale : rapport d'une consultation de l'OMS

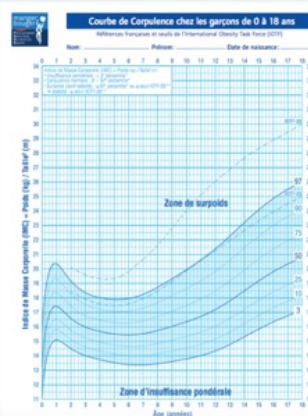
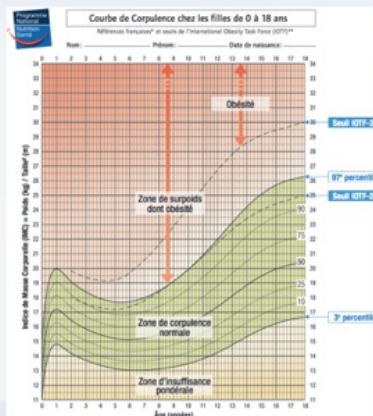
Classification du surpoids et de l'obésité par l'IMC

	CLASSE DE L'OBÉSITÉ	IMC (kg/m ²)	
		18-70 ans	> 70 ans
Poids normal		18,5 - 24,9	21 - 26,9
Surpoids		25 - 29,9	27 - 29,9
	Grade 1 - Modérée	30 - 34,9	30 - 34,9
	Grade 2 - Sévère	35 - 39,9	35 - 39,9
	Grade 3 - Massive	> 40	> 40

OMS. Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale : rapport d'une consultation de l'OMS HAS. Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée. 2007

Comment dépister chez l'enfant ?

L'IMC s'interprète à l'aide de courbes de corpulence du PNNS 2010 en fonction de l'âge et du sexe.



IOTF
International
Obesity
Task
Force

Evaluer et suivre la corpulence des enfants, Programme National Nutrition Santé

Interprétation de l'IMC en fonction des courbes de corpulence

- La zone de surpoids, incluant l'obésité, correspond à la zone située au-dessus du 97^{ème} percentile
- La zone d'obésité correspond à la zone située au delà du seuil IOTF-30
- Ces courbes ont été récemment réactualisées, le terme de surpoids ayant remplacé celui d'obésité de degré 1, le terme d'obésité ayant en remplacé celui d'obésité de degré 2

Evaluer et suivre la corpulence des enfants, Programme National Nutrition Santé

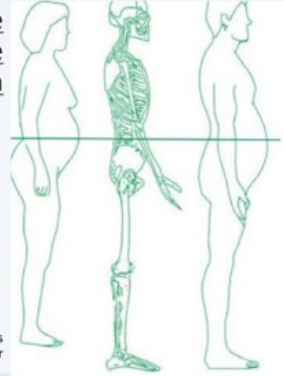
Comment mesurer le tour de taille ?

Le tour de taille est mesuré à mi distance entre la dernière côte et le sommet de la crête iliaque, avec un mètre ruban placé à l'horizontale, à la fin d'une expiration normale.

Matériel nécessaire : un mètre ruban

Valeurs normales selon l'OMS :
<88 cm chez la femme
<102 cm chez l'homme

La mesure du pli cutané et le rapport tour de taille/tour de hanche ne sont pas recommandés en médecine de premier recours. La mesure de la composition corporelle par impédancemétrie n'est pas recommandée.



HAS . Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

La mesure du tour de taille

L'excès de graisse abdominale est indépendamment de l'IMC associé au développement des complications métaboliques et vasculaires de l'obésité.

Le tour de taille est un indicateur simple de l'obésité abdominale chez l'adulte.

Pour un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m² et inférieur à 35 kg/m², l'examen clinique devra être complété par la mesure du tour de taille.

HAS . Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Pourquoi dépister ?

En 2012, **32,3%** des français adultes de 18 ans et plus sont en surpoids, **15%** présentent une obésité.

Le nombre de personnes obèses en 2012 est estimé à environ **6 922 000** ce qui correspond à 3 356 000 personnes supplémentaires par rapport aux chiffres de 1997.

En 2012, la prévalence de l'obésité en Limousin dépasse la moyenne nationale (17,8%),



Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité - ObÉpi 2012

Pourquoi dépister ? Évolution de la prévalence en Limousin

Entre 1997 et 2000	Entre 2000 et 2003	Entre 2003 et 2006	Entre 2006 à 2009	Entre 2009 et 2012
+16%	+48,9%	+5%	-6,1%	+29%

Soit une augmentation de **+119,8% en 15 ans**

Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité - ObÉpi 2012

Pourquoi dépister ?

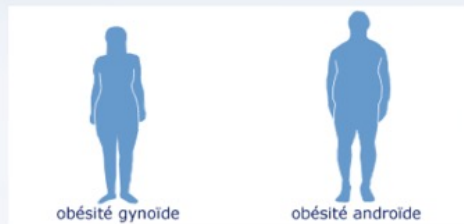
Le risque cardiovasculaire est basé sur les valeurs de l'IMC et du tour de taille

Le surpoids multiplie par **2,3** le risque de recours à un traitement anti hypertenseur tandis que l'obésité le multiplie par **3,6**

La prévalence des dyslipidémies est **2,2** fois plus importante en cas de surpoids et **2,7** fois en cas d'obésité

Classification	IMC (kg/m ²)	Classe d'obésité	Risque cardiovasculaire en cas de tour de taille élevé
Maigreur	<18,5		
Normal	18,5-24,9		Faible
Surpoids	25-29,9		Élevé
Obésité	30-34,9	I	Très élevé
	35-39,9	II	Très élevé
	>40	III	Extrêmement élevé

Depres JP. L'obésité abdominale, une maladie métabolique



Il faut distinguer l'**obésité gynoïde** (où la graisse sous cutanée est stockée en périphérie) de l'**obésité androïde** dans laquelle les graisses profondes (viscérale, épiploïque, mésentérique...) prédominent.

HAS . Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Bibliographie

Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours – HAS 2001

http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/2011_09_30_obesite_adulte_argumentaire.pdf

Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent – HAS 2001

http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/obesite_enfant_et_adolescent_-_argumentaire.pdf

Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale – OMS – Série de rapports techniques – 2003

http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_894_fre.pdf

Evaluer et suivre la corpulence des enfants, Programme National Nutrition Santé <http://www.inpes.sante.fr/50000/pdf/docIMCEnf.pdf>

Depres JP. L'obésité abdominale, une maladie métabolique. 2007, John Libbey Eurotext

Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité - ObÉpi 2012 -

http://www.roche.fr/content/dam/corporate/roche_fr/doc/obepi_2012.pdf

Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée. HAS 2007.

http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/denuitrition_personne_agee_2007_-_argumentaire.pdf

Annexe 1.2. Quels sont les principaux facteurs favorisant l'obésité ?

Quels sont les principaux facteurs favorisant l'obésité ?

CSO@chu-limoges.fr

CSO
CENTRE SPÉCIALISÉ DE L'OBÉSITÉ

CHU
Centre hospitalier universitaire
Limoges

L'obésité est le résultat d'un déséquilibre prolongé de la balance énergétique

prise de poids

perte de poids

APPORTS

DÉPENSES

BALANCE ÉNERGÉTIQUE

POIDS STABLE

Basdevant A. Traité de Médecine et Chirurgie de l'obésité, Lavoisier, 2011

De nombreux facteurs sont associés à l'excès pondéral

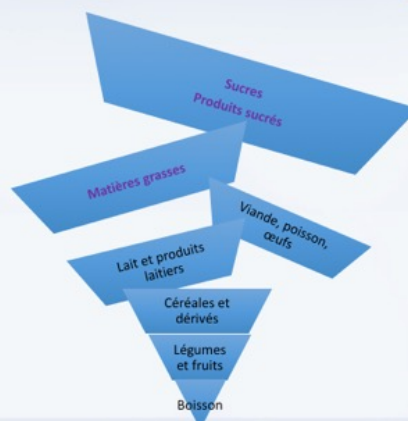
EXCÈS DE POIDS

- 1 Déséquilibre alimentaire
- 2 Troubles du comportement alimentaire
- 3 Activité physique insuffisante
- 4 Arrêt du tabac
- 5 Prise d'alcool
- 6 Prise de certains médicaments
- 7 Facteurs psychosociaux
Stress
Troubles anxiodépressifs
- 8 Diminution du temps de sommeil
- 9 Troubles nutritionnels
in utéro ou durant l'enfance

Basdevant A. Traité de Médecine et Chirurgie de l'obésité, Lavoisier, 2011

1 Déséquilibre alimentaire

- Excès de lipides ou de glucides
- Prise alimentaire trop rapide
- Existence de grignotages
- Régimes entrepris trop fréquemment



Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Que rechercher à l'interrogatoire ?

Nombre de repas par jour, à heures fixes ou non	
Saut de repas, grignotages	
Assis/debout, au restaurant, en convivialité, devant la télévision	
Rapidement/en prenant le temps de manger	
Évaluation de la taille des portions, des modalités de préparation des repas	
Habitude ou non de se resservir à table	

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

2 Les troubles du comportement alimentaire (TCA)

Hyperphagie prandiale = Apports caloriques trop importants pendant les repas.

Tachyphagie = Prise alimentaire trop rapide.

Grignotage = Ingestions répétées, quasi automatiques, de petites quantités d'aliments sans sensation de faim ou d'appétit. Absence de sentiment de culpabilité.

Compulsion alimentaire = Consommation impulsive brutale par envie. Soulagement, plaisir puis sentiment de culpabilité.

Basdevant A. Traité de Médecine et Chirurgie de l'obésité, Lavoisier, 2011

Les TCA

Hyperphagie boulimique = Binge Eating Disorder = Grandes quantités alimentaires ingérées en dehors des repas avec perte de contrôle SANS compensation par des vomissements provoqués ou de l'activité physique. Sentiment de culpabilité.

Hyperphagie nocturne = Crises alimentaires la nuit.

Restriction cognitive = Intention de contrôler son comportement alimentaire pour perdre du poids ou ne pas en prendre, à l'origine de fluctuations pondérales importantes, en rapport avec une alternance de périodes de régime strict et de phases de perte de contrôle avec hyperphagie.

Basdevant A. Traité de Médecine et Chirurgie de l'obésité, Lavoisier, 2011

Le SCOFF, un questionnaire facilement utilisable au cabinet médical pour mettre en évidence un TCA.

La présence de deux réponses positives oriente vers un trouble du comportement alimentaire.

1	Vous faites-vous vomir lorsque vous avez une sensation de trop plein ?	OUI NON
2	Êtes-vous inquiet(e) d'avoir perdu le contrôle des quantités que vous mangez ?	OUI NON
3	Avez-vous récemment perdu plus de 6kg en moins de 3 mois ?	OUI NON
4	Vous trouvez-vous gros(se) alors même que les autres disent que vous êtes trop mince ?	OUI NON
5	Diriez-vous que la nourriture domine votre vie ?	OUI NON

Haute Autorité de Santé. Anorexie mentale, prise en charge

3 Activité physique insuffisante

ÉVALUATION DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE (AP)

- AP professionnelle
- AP réalisées au domicile
- AP de loisir et activités sportives
- Mode de transport utilisé pour se rendre au travail
- Utilisation préférentielle des escaliers ou des ascenseurs

ÉVALUATION DES OCCUPATIONS SÉDENTAIRES

- Temps passé devant les écrans
- Temps passé en position assise

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

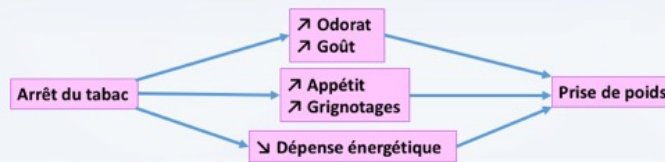
Il est possible d'évaluer l'activité physique par le questionnaire de Ricci

< 16 points : peu actif
16-32 points : assez actif
>32 points : très actif

	1	2	3	4	5
ACTIVITÉS QUOTIDIENNES					
Quelle intensité d'activité physique votre travail requiert-il ?	Légère	Modérée	Moyenne	Intense	Très intense
En dehors de votre travail, combien d'heures consacrez-vous par semaine aux travaux légers : bricolage, jardinage, ménage ?	<2h	3 à 4h	5 à 6h	7 à 9h	>10h
Combien de minutes par jour consacrez-vous à la marche ?	<15 min	16-30 min	31-45 min	45-60 min	>60 min
Combien d'étages en moyenne montez-vous à pied chaque jour ?	<2	3 à 5	6 à 10	11 à 15	> 16
ACTIVITÉS SPORTIVES ET RÉCRÉATIVES					
Pratiquez-vous régulièrement une ou des activités physiques ou récréatives ?	Non				Oui
À quelle fréquence pratiquez-vous l'ensemble de ces activités ?	1 à 2 fois par mois	1 fois par semaine	2 fois par semaine	3 fois par semaine	> 4 fois par semaine
Combien de minutes consacrez-vous en moyenne à chaque séance d'activité physique ?	<15 min	16-30 min	31-45 min	45-60 min	> 60 min
Habituellement comment percevez-vous votre effort ?	Très facile				Difficile

Questionnaire de Ricci et Gagnon - AFERO

4 Arrêt du tabac non accompagné de règles hygiéno-diététiques adaptées

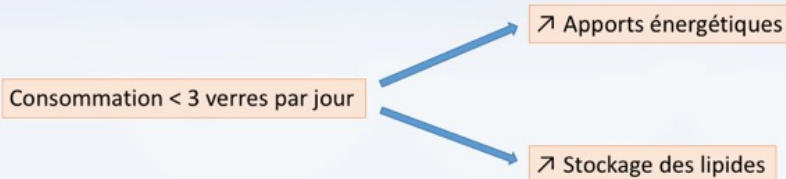


La nicotine provoque une augmentation de 10% de la dépense énergétique de repos.

(estimation: 200kcalories par jour pour une consommation de 24 cigarettes par jour)

Increased 24 hour Energy Expenditure in Cigarette Smoker – Schutz Y., Jéquier E., Wahren J.
Norepinephrine and Epinephrine Release and Adrenergic Mediation of Smoking-Associated Hemodynamic and Metabolic Events – Cryer, Morey, Haymond, Santiago, Suresh, Sha

5 Alcool consommé à doses faibles

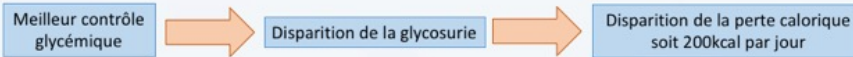


L'alcool représente une importante source d'énergie (7,1 kcal/g).

Une consommation supérieure à 3 verres par jour, entraîne une diminution de la consommation alimentaire et donc une perte de poids. Une autre voie de la détoxification hépatique se met en effet en route, la voie MEOS (Microsomal Ethanol Oxidizing System) qui n'est active que pour une alcoolémie supérieure à 0,5 g/L. L'énergie produite n'est alors pas stockée sous forme d'ATP mais dissipée sous forme de chaleur.

Alcohol Consumption, nutrient intake and relative body weight among US adults – Grichow, Sobocinski, Barboriak, Scheller
Alcohol intake in relation to diet and obesity in women and men – Colditz, Giovannucci, Stampfer, Rosner, Speizer, Gordis, Willet
Biochimie médicale : Marqueurs actuels et perspectives, Beaudoux J.L., Durand G., Lavoisier Médecine Sciences

6 Traitement par insuline et sulfamides hypoglycémiants



On estime que l'effet du traitement sur la glycosurie explique environ 70% de la prise pondérale.

De plus :

- L'insuline augmente le stockage des graisses et bloque la dégradation des graisses.
- Enfin lors de la correction d'une hypoglycémie, le patient ingère une quantité de calories supérieure à celle nécessaire.

Études DCCT, UKPDS, PROACTIVE et ADOPT

Traitement par corticoïdes pris sur une durée brève

Stimule l'appétit

Effet disparaissant au bout de 15 jours – 3 semaines

Prise de poids également favorisée par une rétention hydrosodée

Les corticoïdes au long cours :

→ Ne favorisent pas l'obésité

→ Ont des effets secondaires négatifs :

Mobilisation des graisses et redistribution vers la face et le dos

Action hyperglycémiant

Fonte musculaire, ostéoporose

Cretn P. Nutrition chez le patient adulte atteint de cancer : orexigènes et autres médicaments anticachectisants.

Autres médicaments impliqués

Mécanismes en jeu : stimulation de l'appétit ou diminution du métabolisme de base

SOUVENT IMPLIQUÉS

- Traitements hormonaux (Pilules progestatives)
- Antiépileptiques (*Valproate de sodium, gabapentine, carbamazépine*)
- Neuroleptiques (*clozapine, olanzapine, rispéridone*)

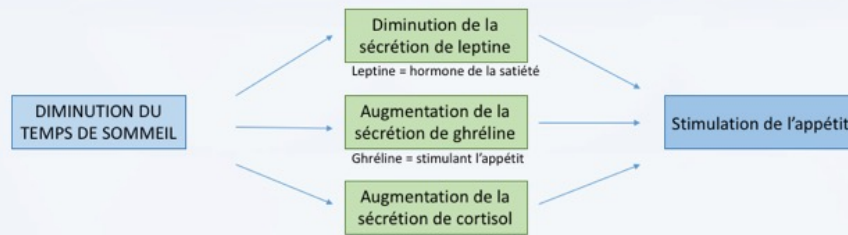
PLUS RAREMENT IMPLIQUÉS

- Antidépresseurs
- Lithium
- Anti migraineux
- Anti histaminiques
- Anti hypertenseurs
- Amiodarone



Prospective study of weight change in new adolescent users of DMPA, NET-EN, COCs, nonusers and discontinuers of hormonal contraception – Bekinska
Progestogen-only contraceptive use in obese woman – Curtis, Ravi, Gaffield
Weight gain as an adverse effect of some commonly prescribed drugs : a systematic review – Leslie WS, Hanker CR, Lean ME
Bodyweight change as an adverse effect of drug treatment. Mechanisms and management – Pijl, Meinders
Fluoxetine increases resting energy expenditure and basal body temperature in humans – Brass, Hoffer
Resting metabolic rate is reduced in patients treated with antidepressants – Fernstrom, Epstein, Spiker, Kupfer

7 Diminution du temps de sommeil



Le risque d'obésité est augmenté de 34% chez les femmes et de 50% chez les hommes court dormeurs (<6h) par rapport aux long dormeurs (>8h).

Enquête sommeil et Nutrition, Institut National du Sommeil et de la Vigilance

8 Nombreux facteurs psychosociaux

Troubles anxiodépressifs, Stress chronique

Environnement d'obésité

Grossesse et ménopause durant lesquelles ce sont les troubles psychiques associés qui peuvent induire une obésité.

La grossesse n'est pas une cause en soi.

Période d'anxiété, de questionnements, de préoccupations autour de l'alimentation, du poids, de l'insatisfaction corporelle qui peut être causée par les transformations physiques.

Basdevant A. Traité de Médecine et Chirurgie de l'obésité, Lavoisier, 2011

9 Troubles nutritionnels in utero ou durant l'enfance

Obésité ancienne
Obésité précoce



Risque d'obésité plus sévère
Obésité plus fréquente

En cas d'alimentation trop riche chez le nourrisson ou l'enfant lors de périodes de croissance, **formation accrue d'adipocytes irréversible par hyperplasie.**

En dehors des périodes sensibles, la permanence d'une alimentation trop riche favorise la formation de masse grasse par **hypertrophie.**

Parallèlement en cas d'apports nutritionnels insuffisants durant la grossesse, programmation chez le fœtus d'un **système d'adaptation et de surcompensation** dans un but de stockage.

Ailhaud G, Vaisse C, Rolland-Cachera M-F, Rivière D, Ricquier D, Poulain J-P, et al. Obésité : dépistage et prévention chez l'enfant

Bibliographie

Basdevant A. Traité de Médecine et Chirurgie de l'obésité, Lavoisier, 2011

Haute autorité de santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/2011_09_30_obesite_adulte_argumentaire.pdf

Haute Autorité de Santé. Anorexie mentale, prise en charge http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-09/argu_anorexie_mentale.pdf

Questionnaire de Ricci et Gagnon – AFERO www.obesite-formation.fr

Schutz Y., Jéquier E., Wahren J. - Increased 24 hour Energy Expenditure in Cigarette Smoker

Cryer, Morey, Haymond, Santiago, Suresh, Sha - Norepinephrine and Epinephrine Release and Adrenergic Mediation of Smoking-Associated Hemodynamic and Metabolic Events

Grichow, Sobocinski, Barboriak, Scheller - Alcohol Consumption, nutrient intake and relative body weight among US adults

Colditz, Giovannucci, Stampfer, Rosner, Speizer, Gordis, Willet - Alcohol intake in relation to diet and obesity in women and men

Beaudeau J.L., Durand G. Biochimie médicale : Marqueurs actuels et perspectives. Lavoisier Médecine Sciences

Études DCCT, UKPDS, PROACTIVE et ADOPT

Crenn P. Nutrition chez le patient adulte atteint de cancer : orexigènes et autres médicaments anticachectisants

Bibliographie

Beksinska - Prospective study of weight change in new adolescent users of DMPA, NET-EN, COCs, nonusers and discontinuers of hormonal contraception

Curtis, Ravi, Gaffield - Progestogen-only contraceptive use in obese woman

Leslie WS, Hanker CR, Lean ME - Weight gain as an adverse effect of some commonly prescribed drugs : a systematic review

Pijl, Meinders - Bodyweight change as an adverse effect of drug treatment. Mechanisms and management

Bross, Hoffer - Fluoxetine increases resting energy expenditure and basal body temperature in humans

Fernstrom, Epstein, Spiker, Kupfer - Resting metabolic rate is reduced in patients treated with antidepressants

Institut National du Sommeil et de la Vigilance - Enquête sommeil et Nutrition

Ailhaud G, Vaisse C, Rolland-Cachera M-F, Rivière D, Ricquier D, Poulain J-P, et al. - Obésité : dépistage et prévention chez l'enfant

Damiano J, Ficko C, Garrabé E, Mayaudon H, Dupuy O, Carmoi T, et al. - Obésité extrême au cours d'un syndrome de Willi-Prader.

Annexe 1.3. Conséquences de l'obésité

Conséquences de l'obésité

CSO@chu-limoges.fr



De nombreux problèmes de santé sont associés à l'obésité ou au surpoids



Basdevant A. Médecine et chirurgie de l'obésité. Lavoisier, 2011

1) Syndrome métabolique : fréquemment associé à l'obésité

Il regroupe plusieurs facteurs permettant d'estimer le risque de MCV.

Trois des cinq critères suivants doivent être présents pour parler de syndrome métabolique selon l'International Diabetes Foundation :

	HOMME	FEMME
Tour de taille (Europe)	>94 cm	>80 cm
Triglycéridémie à jeun	> 1,5g/L ou > 1,7mmol/L ou traitement	
HDL cholestérol	<0,4g/L ou <1,03mmol/L ou traitement	<0,5g/L ou < 1,29mmol/L ou traitement
Pression artérielle	TAS>130mmHg ou TAD>85mmHg ou traitement	
Glycémie à jeun	>1,0g/L ou 5,6mmol/L ou traitement	

Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J. Metabolic syndrome—a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. Diabet Med J Br Diabet Assoc. 2006 May

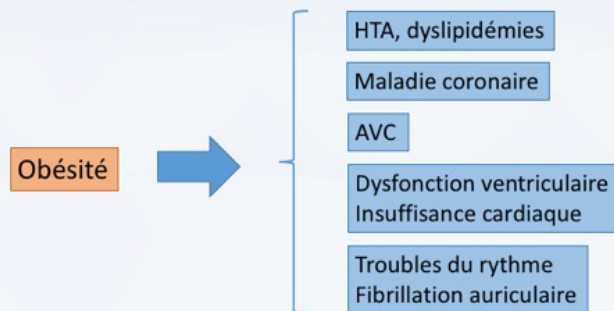
↗ Risque de diabète de type 2

Les patients présentant un surpoids ou une obésité ont un risque de développer un diabète de type 2 bien supérieur à ceux ayant un IMC normal.

RISQUE RELATIF DE L'INCIDENCE DU DIABÈTE DE TYPE 2 EN FONCTION DE L'IMC		
	IMC compris entre 25 et 30kg/m ²	IMC>30kg/m ²
HOMMES	2,40	6,74
FEMMES	3,92	12,41

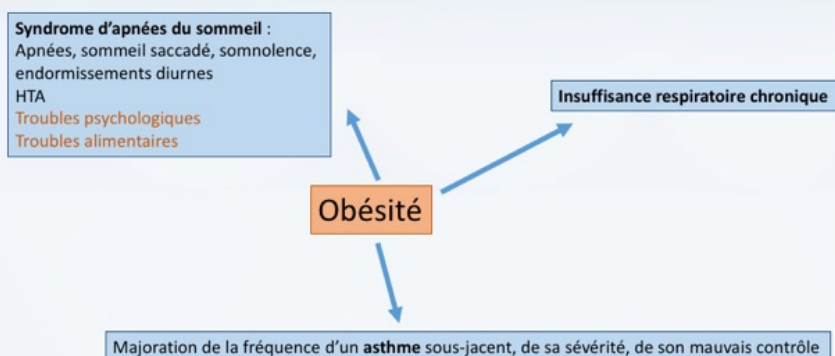
Inserm – Obésité : Bilan et évaluation du programme de prise en charge 2006
 Guh, Zhang, Bansback - The incidence of comorbidities related to obesity and overweight : a systematic review and meta analysis
 HAS – Prévention et dépistage du diabète de type 2 et des maladies liées au diabète

2) ↗ Risque cardiovasculaire



Roncalli, Pathak, Galinier. Obésité et insuffisance cardiaque
 Galinier, Pathak, Roncalli, Massabuau. Obésité et pathologie cardiovasculaires : difficultés, aléas thérapeutiques
 Corcos. Les complications cardiovasculaires de l'obésité

3) ↗ Risque de maladies pulmonaires



Young, Shahar. Predictors of sleep-disordered breathing in community-dwelling adults : the Sleep Heart Health Study
 SPLF. Recommandations pour la pratique clinique du syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil de l'adulte
 Basdevant A. Complications respiratoires, Médecine et Chirurgie de l'obésité

4) Complications digestives

Stéato-hépatite non alcoolique (NASH)

Accumulation intra hépatique de graisse +/- inflammation +/- cytolysse.

Une des premières étiologies de maladies chroniques du foie, concerne 37% des patients atteints d'une obésité massive

Lithiase vésiculaire

Par augmentation de la synthèse et de la sécrétion biliaire du cholestérol

Existence de facteurs confondants : alimentation riche en graisses, inactivité

Reflux gastro-œsophagien par hyperpression intra abdominale

World Gastroenterology Organisation Global Guidelines. Stéatose hépatique non alcoolique et stéato-hépatite non alcoolique
Machado, Marques-Vidal, Cortez-Pinto. Hepatic histology in obese patients undergoing bariatric surgery
Buffet. Lithiase biliaire : facteurs environnementaux et énéétiques

5) Complications articulaires : l'arthrose, la goutte

Arthrose de hanche, genou, rachis et main (rare).

→ Douleurs articulaires (diminution du périmètre de marche, limitation des activités)

→ Limitations fonctionnelles (difficultés aux gestes du quotidien)

Goutte



The association of obesity with osteoarthritis of the hand and knee in woman : a twin study – Cicuttini, Baker, Spector
Factors associated with osteoarthritis of the knee in the first national Health and Nutrition Examination Survey – Anderson, Felton
Obesity, Weight Change, Hypertension, Diuretic Use and Risk of Gout in Men – Choi, Atkinson, Karlson, Curhan
Gout – Bardin, Richette
The insulin resistance syndrome : definition and dietary approaches to treatment - Reaven

6) Complications uro-néphrologiques

Insuffisance rénale chronique

Lésions de sclérose glomérulaire favorisées par l'obésité.

L'obésité est étroitement liée au développement du diabète et de l'hypertension, deux maladies chroniques responsables à elles seules de 50 à 60 % des cas d'insuffisance rénale terminale.

	SEXE MASCULIN	SEXE FEMININ
RISQUE DE MALADIE RÉNALE CHEZ DES PATIENTS EN OBÉSITÉ	1,49	1,92

Incontinence urinaire

Conséquences rénales de l'obésité – Laville
Combined renal effects of overweight and hypertension – Ribstein, Callar, Mimran
Early histological changes in the kidney of people with morbid obesity – Goumenos, Kawar, El Nahas
Factors associated with prevalent and incident urinary incontinence in a cohort of middle women – Waite, Liao, Johnson, Sampalio
Incontinence urinaire et obésité- Lezendre, Fritel, Caumas, Pourcelot, Fernandez

7) Relation entre surcharge pondérale et cancer

Localisation des cancers chez l'homme obèse du plus au moins fréquent :

↑
adénocarcinome de l'œsophage
thyroïde
rein
colon
foie
myélome multiple
pancréas

Localisation des cancers chez la femme obèse du plus au moins fréquent :

↑
endomètre
vésicule biliaire
adénocarcinome de l'œsophage
rein
leucémie
thyroïde
sein (après la ménopause)

Institut National du Cancer

8) Conséquences hormonales

Chez la femme :

- Altération de la qualité ovocytaire et endométriale
- Inhibition de l'ovulation
- ↗ Risque de SOPK (Syndrome des Ovaires Polykystiques)
- ↗ Risque de fausses couches

Chez l'homme :

- Dysfonction érectile
- ↘ Spermatogénèse

Nutrition and Reproduction in woman - ESHRE Capri Workshop Group
Obesity and assisted reproductive technology outcomes - Bellver
Obesity and reproductive disorders in woman - Pasquall
Obesity, fat distribution and infertility - Pasquall

Obésité et grossesse

Complications pour la mère

Risque d'hypertension gestationnelle
Pré éclampsie
Accouchement prématuré
Diabète gestationnel
Troubles thromboemboliques
Césarienne
Hémorragie du post partum
Décès

Complications pour le fœtus

Malformations congénitales
Défaut du tube neural
Hydrocéphalie
Fente labiopalatine
Anomalies cardiovasculaires
Macrosomie
Décès in utero
Traumatisme à la naissance
Prédisposition de l'enfant à l'obésité plus tard.

Obesity in pregnancy - Yu, Teoh, Robinson
Obésité et grossesse - Deruelle

9) Complications veineuses et lymphatiques

Insuffisance veineuse

- Œdèmes des membres inférieurs
- Varices
- Ulcères
- Dermite ocre

Phlébite, embolie pulmonaire

Basdevant A. Médecine et chirurgie de l'obésité. Lavoisier

10) Complications cutanées

Hypersudation, mycoses des grands plis

Insuffisance veineuse et lymphatique
(lymphoedème)

Vergetures

Acanthosis nigricans

Hirsutisme, Acné

Alopécie androgénique



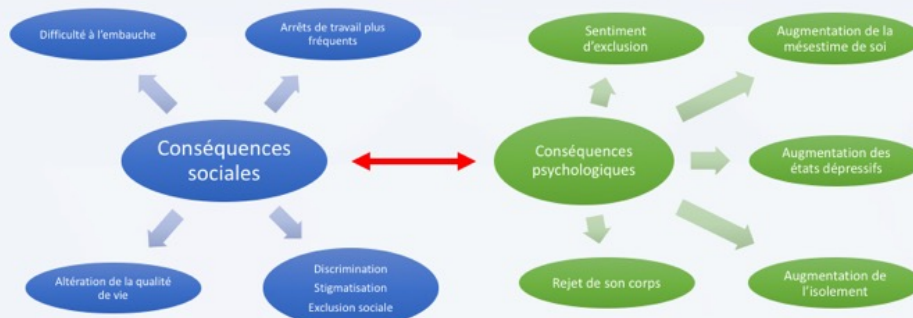
Basdevant A. Médecine et chirurgie de l'obésité. Lavoisier

11) Conséquences psychologiques et sociales

La stigmatisation et les discriminations reposent sur un inconscient collectif présumant que la personne en surpoids ou ayant une obésité est moins intelligente, manque de volonté, est incapable de se contrôler.

Commission pour la prévention et la prise en charge du surpoids et de l'obésité, 2009

Conséquences psychologiques et sociales



Basdevant A. Médecine et chirurgie de l'obésité. Lavoisier
OMS. Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale : rapport d'une consultation de l'OMS

Bibliographie

- Basdevant A. Médecine et chirurgie de l'obésité. Lavoisier, 2011
- Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J. Metabolic syndrome-a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. Diabet Med J Br Diabet Assoc. 2006 May
- Inserm – Obésité : Bilan et évaluation du programme de prise en charge 2006
- Guh, Zhang, Bansback. The incidence of comorbidities related to obesity and overweight : a systematic review and meta analysis
- HAS – Prévention et dépistage du diabète de type 2 et des maladies liées au diabète
- Roncalli, Pathak, Galinier. Obésité et insuffisance cardiaque
- Galinié, Pathak, Roncalli, Massabuau. Obésité et pathologie cardiovasculaires : difficultés, aléas thérapeutiques
- Corcos. Les complications cardiovasculaires de l'obésité
- Young, Shahar. Predictors of sleep-disordered breathing in community-dwelling adults : the Sleep Heart Health Study
- SPLF. Recommandations pour la pratique clinique du syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil de l'adulte
- Basdevant A. Complications respiratoires, Médecine et Chirurgie de l'obésité

Bibliographie

- World Gastroenterology Organisation Global Guidelines. Stéatose hépatique non alcoolique et stéato-hépatite non alcoolique
- Machado, Marques-Vidal, Cortez-Pinto. Hepatic histology in obese patients undergoing bariatric surgery
- Buffet. Lithiase biliaire : facteurs environnementaux et génétiques
- Cicutti, Baker, Spector. The association of obesity with osteoarthritis of the hand and knee in woman : a twin study
- Anderson, Felson. Factors associated with osteoarthritis of the knee in the first national Health and Nutrition Examination Survey
- Choi, Atkinson, Karlson, Curhan. Obesity, Weight Change, Hypertension, Diuretic Use and Risk of Gout in Men
- Bardin, Richette. Gout
- Reaven. The insulin resistance syndrome : definition and dietary approaches to treatment
- Laville. Conséquences rénales de l'obésité
- Ribstein, Cailar, Mimran. Combined renal effects of overweight and hypertension
- Goumenos, Kwar, El Nahas. Early histological changes in the kidney of people with morbid obesity

Bibliographie

Waetjen, Liao, Johnson, Sampsel. Factors associated with prevalent and incident urinary incontinence in a cohort of midlife woman

Legendre, Fritel, Capmas, Pourcelot, Fernandez. Incontinence urinaire et obésité

Krempf. Cancer et obésité

Senn, Bolliger, Fürstenberg, Glaus, Morant, Otto. Obésité et cancers

Institut National du Cancer. Surpoids, obésité et risque de cancer

ESHRE Capri Workshop Group. Nutrition and Reproduction in woman

Bellver. Obesity and assisted reproductive technology outcomes

Pasquali. Obesity and reproductive disorders in woman

Pasquali. Obesity, fat distribution and infertility

OMS. Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale : rapport d'une consultation de l'OMS

Commission pour la prévention et la prise en charge du surpoids et de l'obésité, 2009

Annexe 1.4. Évaluation du patient obèse



I) Entretien

- Antécédents
- Retracer l'histoire pondérale : Poids le plus haut atteint, régimes entrepris
- Évaluer l'activité physique (1)
- Évaluer les habitudes et apports alimentaires (2)
- Rechercher un trouble du comportement alimentaire (3)
- Évaluer la motivation (4)
- Évaluer l'état psychologique (5)

Surpoids et obésité de l'adulte. Bilan initial d'un excès de poids. HAS

1) Évaluation de l'activité physique

Questionnaire de Ricci

< 16 points : peu actif
16-32 points : assez actif
>32 points : très actif

	1	2	3	4	5
ACTIVITÉS QUOTIDIENNES					
Quelle intensité d'activité physique votre travail requiert-il ?	Légère	Modérée	Moyenne	Intense	Très intense
En dehors de votre travail, combien d'heures consacrez-vous par semaine aux travaux légers : bricolage, jardinage, ménage ?	<2h	3 à 4h	5 à 6h	7 à 9h	>10h
Combien de minutes par jour consacrez-vous à la marche ?	<15 min	16-30 min	31-45 min	45-60 min	>60 min
Combien d'étages en moyenne montez-vous à pied chaque jour ?	<2	3 à 5	6 à 10	11 à 15	> 16
ACTIVITÉS SPORTIVES ET RÉCRÉATIVES					
Pratiquez-vous régulièrement une ou des activités physiques ou récréatives ?	Non				Oui
À quelle fréquence pratiquez-vous l'ensemble de ces activités ?	1 à 2 fois par mois	1 fois par semaine	2 fois par semaine	3 fois par semaine	> 4 fois par semaine
Combien de minutes consacrez-vous en moyenne à chaque séance d'activité physique ?	<15 min	16-30 min	31-45 min	45-60 min	> 60 min
Habituellement comment percevez-vous votre effort ?	Très facile				Difficile

Questionnaire de Ricci et Gagnon - AFERO

2) Évaluation des apports alimentaires

- Consommation de boissons sucrées ou alcoolisées
- Consommation d'aliments à forte densité énergétique (graisses alimentaires ou sucres)
- Taille des portions
- Mode de cuisson, assaisonnement
- **Un outil pratique : le relevé alimentaire**

JOURNAL ALIMENTAIRE

Travail réalisé par le CLAN

Pour mieux connaître vos habitudes alimentaires spontanées et permettre une meilleure prise en charge nutritionnelle, veuillez noter sur **UNE SEMAINE** tous vos repas, collations, grignotages, prise de boissons...

Préciser :

- Le lieu du repas (domicile, restaurant, - gemelle -...)
- La nature exacte du produit
- La quantité consommée (en gramme, nombre de pilces, cuillère à café, cuillère à soupe, bol, verre...)
- Les matières grasses d'ajout :
 - litre d'huile est consommé sur 1, 2, 3 ou 4 semaines ou plus...
 - 1 plaque de beurre (125-250g) ou margarine est consommée sur 1, 2, 3 ou 4...
 - Crème fraîche 30% MG et ainsi de suite
- Le nombre de personnes qui partage le repas familial
- Les boissons ou liquides : eau, le nombre de verre de jus de fruit, bière, vin, thé, café...

NOM :

DATE :

Journal alimentaire – CHU Limoges

Relevé des ingesta alimentaires

JOURS	PETIT DEJEUNER Horaire :	DEJEUNER Horaire :	DINER Horaire :	COLLATIONS Horaires :
LUNDI				
MARDI				
MERCREDI				
JEUDI				

JOURS	PETIT DEJEUNER Horaire :	DEJEUNER Horaire :	DINER Horaire :	COLLATIONS Horaires :
VENDREDI				
SAMEDI				
DIMANCHE				
DIYERS				

Journal alimentaire – CHU Limoges

3) Rechercher un TCA

Un questionnaire facilement utilisable : Le SCOFF

La présence de deux réponses positives oriente vers un trouble du comportement alimentaire.

1	Vous faites-vous vomir lorsque vous avez une sensation de trop plein ?	OUI NON
2	Êtes-vous inquiet(e) d'avoir perdu le contrôle des quantités que vous mangez ?	OUI NON
3	Avez-vous récemment perdu plus de 6kg en moins de 3 mois ?	OUI NON
4	Vous trouvez-vous gros(se) alors même que les autres disent que vous êtes trop mince ?	OUI NON
5	Diriez-vous que la nourriture domine votre vie ?	OUI NON

Anorexie mentale : prise en charge - HAS

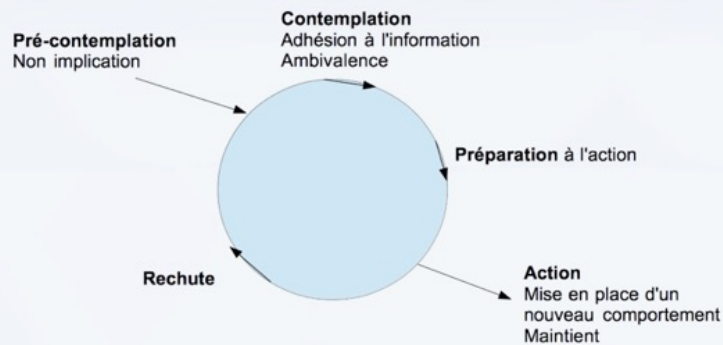
4) Évaluer la motivation – Test de succès thérapeutique

1	Le patient est-il venu consulter pour perdre du poids de sa propre initiative ?			
	+ (propre initiative)		- (tierce personne)	
2	Quelle est l'importance que le patient porte à la perte de poids ?			
	- (aucune)	+	++	+++ (beaucoup)
3	Quel est le degré de confiance de votre patient pour atteindre ses objectifs ?			
	- (pré contemplation = Non implication)	+ (contemplation = ambivalence, adhésion à l'information)	++ (préparation)	+++ (action = mise en place d'un nouveau comportement)
4	Combien le patient devrait-il perdre de poids (en kilogrammes) ?			
	+ (5-15)	- (15-30)	-- (plus de 30)	
	A quels bénéfices associés peut-il s'attendre ?			
	- (peu)		+ (beaucoup)	

Majorité de + : Les chances de succès sont importantes
 Nombre égal de + et de - : Chance de succès modéré
 Majorité de - : Peu de chance de succès

Utilité des outils pratiques pour la prise en charge de l'obésité au cabinet médical, D. Durrer et Y. Schutz

Évaluation du stade de motivation dans lequel se trouve le patient



Stades de changement de Prochaska et DiClemente - AFERO

Entretien motivationnel

= méthode efficace pour amener le patient à modifier ses habitudes en cas de motivation insuffisante



HAS. Arrêt de la consommation de tabac

5) Évaluer l'état psychologique

Quelle image le patient a-t-il de lui-même ? Peut-il se regarder dans un miroir ?

Est-il gêné par le regard d'autrui ?

Peut-il manger en public ?

Peut-il aller à la piscine ou à la plage ?

Le patient s'empêche-t-il de faire certaines activités à cause de son poids (sortir, danser...) ?

La situation pondérale est-elle vécue comme un handicap, comme la source d'une discrimination et est-elle à l'origine d'un isolement social ?

Existe-t-il une culpabilité vis-à-vis du poids ?

Anamnèse – Le retentissement sur la vie quotidienne - AFERO

II) Examen général

- Poids

- Taille

$$\text{- IMC} = \frac{\text{POIDS}}{(\text{TAILLE})^2}$$

- Tour de taille

- Tension artérielle **prise avec un brassard adapté à la circonférence du bras du patient**

L'évaluation clinique - AFERO

Examen complet à la recherche de complications

- Cardiovasculaires (échelle SCORE **-1-**)

- Respiratoires : Recherche systématique d'arguments en faveur d'un syndrome d'apnées du sommeil +/- questionnaire d'évaluation de la somnolence (Echelle d'Epworth **-2-**)

Ronflements

Apnées nocturnes constatées par l'entourage

Somnolence diurne

- Digestives : reflux gastro-œsophagien, douleur, trouble du transit

- Hormonales, recherche d'un SOPK (Syndrome des Ovaires Polykystiques)

- Néoplasiques (**-3-**)

L'évaluation clinique - AFERO

-1- Estimation du risque cardiovasculaire global

La table SCORE permet d'évaluer le risque d'un décès de cause cardiovasculaire, c'est à dire coronarien ou vasculaire sur un horizon de 10 ans

pression artérielle systolique (mmHg)	Femmes				Âge	Hommes								
	Non fumeurs		Fumeurs			Non fumeurs		Fumeurs						
	3	4	5	6		3	4	5	6					
180	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
160	3	3	4	5	6	6	7	8	9	10	11	12		
140	2	2	3	3	4	4	5	5	6	7	8	9		
120	1	1	2	2	3	3	4	4	5	6	7	8		
180	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
160	2	2	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10		
140	1	1	2	2	2	2	3	3	4	5	6	7		
120	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4		
180	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2		
160	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2		
140	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2		
120	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
180	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1		
160	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1		
140	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1		
120	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1		
	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	3	4		
	Ratio cholestérol total / HDL cholestérol					Ratio cholestérol total / HDL cholestérol					Ratio cholestérol total / HDL cholestérol			

SCORE

- 10% et plus
- 5 - 9%
- 3 - 4%
- 2%
- 1%
- < 1%

© ESC 2007

Évaluation du risque d'événement cardiovasculaire fatal à 10 ans – Table SCORE - AMELI

-2- Le risque d'apnée du sommeil peut être évalué par l'échelle d'Epworth

La probabilité de s'endormir est cotée de 0 à 3 selon le risque d'assoupiement

- 0 = jamais d'assoupiement
- 1 = risque faible d'assoupiement
- 2 = risque modéré d'assoupiement
- 3 = risque élevé d'assoupiement

Elle est évaluée pour huit situations différentes :

- Assis en train de lire
- En regardant la télévision
- Assis, inactif, dans un lieu public
- Comme passager dans une voiture roulant pendant 1 heure sans s'arrêter
- Allongé pour se reposer l'après-midi quand les circonstances le permettent
- Assis en train de parler à quelqu'un
- Assis calmement après un repas sans alcool
- Au volant d'une voiture immobilisée quelques minutes dans un encombrement

Le total est noté sur 24 :
score de 0 à 6 : Bon sommeil
score de 7 à 8 : Moyenne
score > 9 : Risque de somnolence pathologique

Echelle d'Epworth - AFERO

-3- Il est important de dépister certains cancers plus fréquemment associés à l'obésité

- Endomètre
- Vésicule biliaire
- Adénocarcinome de l'œsophage
- Thyroïde
- Foie
- Rein
- Colon
- Sein

Institut National du Cancer. Obésité, surpoids et risque de cancer

Détecter une éventuelle obésité secondaire

- Par hypothyroïdie

Recherche d'un goitre

Signes cliniques évoquant un myxoœdème :

Infiltration cutanée et sous cutanée : visage arrondi, paupières gonflées, doigts boudinés

Infiltration muqueuse : hypoacousie, macroglossie, ronflements

Troubles cutanés : peau sèche, teint cireux, diminution de la pilosité

En l'absence de signes cliniques en faveur d'une hypothyroïdie, il n'y a pas d'indication à faire un dosage de la TSH

- Par hypercorticisme :

Vergetures pourpres

Bosse de bison

Amyotrophie des racines des membres

Érythrose faciale

Hirsutisme

En l'absence de signes cliniques en faveur d'une maladie de Cushing il n'y a pas d'indication à faire un dosage du cortisol libre urinaire/24h

Pour détecter une éventuelle obésité secondaire - AFERO

III) Bilan biologique systématiquement prescrit à la fin de la consultation initiale d'un patient en surcharge pondérale

Chez tout patient, prescription d'un bilan d'exploration d'une anomalie lipidique : triglycérides, LDL cholestérol et HDL cholestérol

Chez les patients >45 ans et avec un IMC>28kg/m², prescription d'une glycémie à jeun

Surpoids et obésité de l'adulte - Bilan initial d'un excès de poids - HAS

Bibliographie

HAS - Surpoids et obésité de l'adulte

AFERO - Bilan initial d'un excès de poids ; L'évaluation clinique ; Questionnaire de Ricci et Gagnon ; Stades de changement de Prochaska et DiClemente

CHU Limoges - Journal alimentaire

HAS - Anorexie mentale : prise en charge

HAS - Arrêt de la consommation de tabac

D. DURRER et Y. SCHUTZ - Utilité des outils pratiques pour la prise en charge de l'obésité au cabinet médical

AFERO - Anamnèse, Le retentissement sur la vie quotidienne

AMELI - Évaluation du risque d'événement cardiovasculaire fatal à 10 ans, Table SCORE


Institut National du Cancer - Surpoids, obésité et risque de cancer

Annexe 1.5. Les objectifs de prise en charge d'un surpoids ou d'une obésité. Les bénéfices attendus


Les objectifs de prise en charge
d'un surpoids ou d'une obésité

Les bénéfices attendus

CSO@chu-limoges.fr



Objectifs généraux



Amélioration de la qualité de vie

Réduction et maintien de la perte pondérale

Amélioration de l'état de santé

Traitement des comorbidités

L'amélioration du bien être, de l'estime de soi, de l'intégration sociale et des comorbidités ne nécessite pas forcément une perte de poids massive

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Précautions générales

- Établir avec le patient des objectifs de réduction pondérale réalistes
- Alerter la personne sur les risques des régimes trop restrictifs et déséquilibrés
- Ne pas mésestimer un trouble de l'humeur, en particulier une dépression demandant des soins spécifiques, prioritaires avant toute tentative de prise en charge de l'obésité, ainsi qu'un trouble du comportement alimentaire
- Tenir compte des expériences antérieures pour construire le projet de soin
- Éviter tout discours culpabilisant

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Objectifs HAS pour le patient en surpoids

Tour de taille TT (cm)		Présence de comorbidités
Bas Hommes < 94cm Femmes < 80cm	Élevé Hommes > 94cm Femmes > 80cm	
Prévenir une prise de poids supplémentaire	Prévenir une prise de poids supplémentaire Réduire le tour de taille	Réduire le poids Prendre en charge les comorbidités

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Objectifs HAS pour le patient en obésité

IMC (kg/m ²)	Tour de taille (cm)		Présence de comorbidités
	Bas Hommes <94 Femmes <80	Élevé Hommes >94 Femmes >80	
30-35	Réduire le poids de 5% à 15%		
35-40			
>40	Réduire le poids Considérer la chirurgie bariatrique		

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Le maintien de la perte de poids est essentiel

En cas d'échec de perte de poids, une stabilisation pondérale est signe que certaines choses ont pu être mises en place et doit encourager le patient à poursuivre les efforts débutés.

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Possibilité de faire appel à un professionnel de santé en deuxième recours (diététicien, nutritionniste, endocrinologue)

- Si échec de la prise en charge de premier recours (au bout de 6 mois à 1 an en général)
- Si récurrence après plusieurs régimes
- Si IMC > 35 kg/m² avec comorbidités
- Si IMC > 40kg/m² sur demande du patient ou pour avis de chirurgie bariatrique

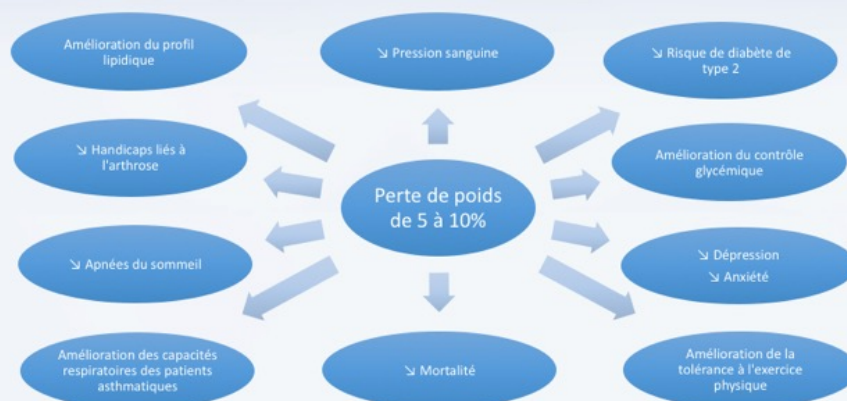
Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Bénéfices attendus

- Bénéfices pour la santé
 - Amélioration de la qualité de vie
 - Amélioration de l'espérance de vie
 - Amélioration des interactions sociales
- Enjeu économique

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Bénéfices pour la santé



Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Bénéfices économiques

- ↘ Recours à un traitement anti hypertenseur
- ↘ Recours à un traitement par statines

- L'estimation minimale du coût économique du surpoids et de l'obésité serait de 2 à 7% des dépenses de santé
- Les dépenses de santé liées à l'obésité atteindraient 2,6 milliards d'euros.

Emery C, Lafuma A, Khoshnood B, Fagnani F, Dinet J, Sermet C. Évaluation du coût associé à l'obésité en France
Basdevant A. L'impact économique de l'obésité. Trib Santé. 2009

Bibliographie

Haute Autorité de Santé. **Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours**
Inserm. **Obesity, assessment and the evaluation of obesity prevention and management programs. 2006**
Emery C, Lafuma A, Khoshnood B, Fagnani F, Dinet J, Sermet C. **Évaluation du coût associé à l'obésité en France**
Basdevant A. **L'impact économique de l'obésité. Trib Santé. 2009**

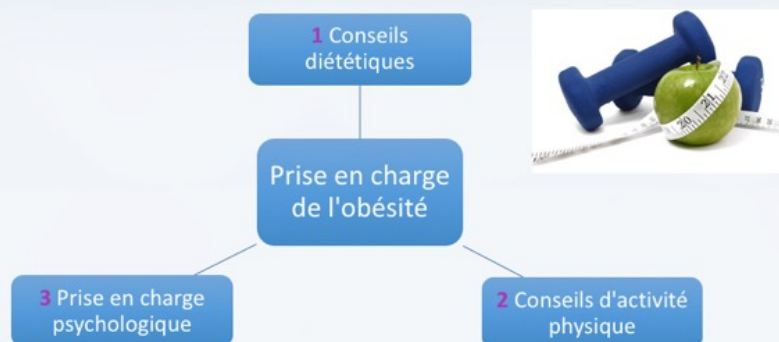
Annexe 1.6. Prise en charge médicale de l'obésité

Prise en charge médicale de l'obésité

CSO@chu-limoges.fr



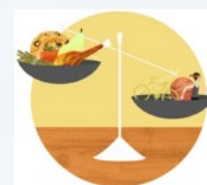
Une prise en charge globale



Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

2 phases essentielles

- 1) Réduction pondérale
→ **diminution** des apports énergétiques
et/ou
→ **augmentation** des dépenses



- 2) Puis Stabilisation pondérale : bilan énergétique **équilibré**
entrées = sorties

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

1) Conseils diététiques

Il est utile de rappeler au patient les conseils pour une alimentation équilibrée et diversifiée valable pour l'ensemble de la population générale

Au moins 5 fruits et légumes par jour	Céréales, féculents à chaque repas, selon l'appétit	3 produits laitiers par jour	1 à 3 fois par jour viande, poisson, œufs	Eau à volonté	Au moins 30 min d'activité physique par jour	Limiter les matières grasses ajoutées	Limiter le sel	Limiter les produits sucrés	Limiter l'alcool (vin, bière, apéritifs, etc.)		
 banane	 pâtes	 yaourt nature	 œufs	 eau	 marche	 huile	 sel	 chocolat	Pour ceux qui en consomment, au-delà de 3 verres par jour pour les femmes et 3 verres pour les hommes, l'alcool augmente les risques de maladie grave.		
 petits pois, carottes	 haricots secs	 verre de lait	 poisson	 foot	 beurre	 crème fraîche, margarine, etc. Privilégier les matières grasses végétales.	 biscuits, pâte à tartiner, etc.				
 salade	 pain	 fromage	 jambon	 vélo	Attention aux produits gras, sucrés et salés						
soupe, crudités, compote, etc. Frais, surgelés, ou en conserve.		riz, lentilles, semoule, pomme de terre, etc. Privilégier les aliments complets.		fromage blanc, petits-suisse, etc., à varier.		poulet, steak, thon ou sardines en boîte, etc. Poisson : au moins 2 fois par semaine.		thé, tisane, etc. Eau : au cours et en-dehors des repas.		natation, gymnastique, jardinage, monter les escaliers, etc.	
						 frites	 croissant	 soda	charcuterie, biscuits apéritifs, barres chocolatées, crèmes dessert, etc.		

<http://www.mangerbouger.fr/pnns/outils-d-information/les-affiches-memos.html>

Documents pratiques réalisés dans le cadre du PNNS et pouvant être remis aux patients



<http://www.mangerbouger.fr/pnns/outils-d-information/les-fiches-conseils.html>

Conseils diététiques : Généralités



Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Autres conseils généraux relatifs à l'alimentation

Lors de l'acquisition des aliments

Prévoir les menus

Faire une liste de course

Faire ses courses sans avoir faim

Ne pas acheter d'articles consommables sans préparation

Apprendre à lire les étiquettes sur les emballages

Pendant la préparation du repas

Cuisiner soi-même

Cuisiner des produits de saison

Limiter la quantité de matières grasses pour la cuisson

Cuisiner des quantités adaptées

Limiter la taille des plats
Utiliser des assiettes de petite taille

Pendant le repas

Etre attentif à des sensations internes (faim, envie de manger, rassasiement)

Etre attentif aux sensations perçues (sucré, amer, chaud...)

Servir à l'assiette

Ne pas se resservir

En cas de tachyphagie, déposer les couverts entre chaque bouchée

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Tout en maintenant convivialité et plaisir alimentaire !

L'adaptation des conseils nutritionnels aux goûts et habitudes du patient est importante pour assurer son adhésion sur le long terme.



Informez les patients sur les risques liés aux « régimes non contrôlés »

- Déséquilibre nutritionnel : Carences, perte de masse musculaire
- Risques osseux : risque fracturaire
- Risque cardiovasculaire : troubles du rythme cardiaque
- Conséquences comportementales :
 - Troubles du comportement alimentaire (compulsions)
 - Disparition des sensations de faim ou de satiété
 - Perte de l'estime de soi
 - Dépression lors d'échecs à répétition des régimes

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Informer sur les risques liés à certains régimes

Les régimes protéiques ne sont pas recommandés

Les régimes hypocaloriques sévères (<1200kcal/jour pour l'adulte) non plus !!!

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

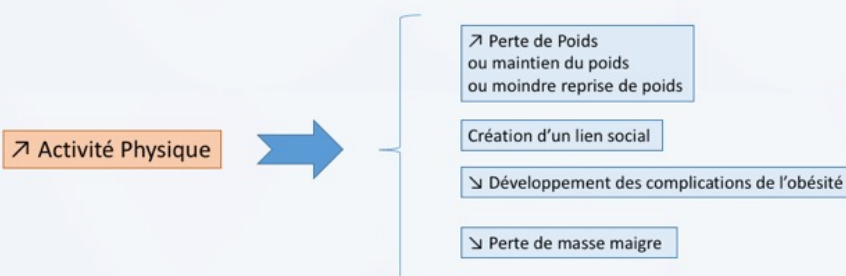
... Et sur le risque de reprise de poids !

- Effet yoyo : désigne les amaigrissements et prises de poids successifs qui peuvent se produire du fait de régimes récurrents
- Aggravation des troubles du comportement alimentaire chez certains patients
- Pour beaucoup de patients, reprise de poids liée à une mauvaise observance des conseils



2) Conseils d'activité physique

La mise en route d'une activité physique dès le début de la prise en charge, et son maintien sont des facteurs majeurs d'une bonne évolution pondérale



Objectifs d'activité physique

30 à 45 minutes par jour, 5 à 7 jours par semaine

Sports d'endurance à privilégier : marche rapide, course à pied, vélo, natation

Autres mesures pouvant être mises en place :

- Se déplacer à pied
- Être plus actif dans les activités quotidiennes (ménage, courses, bricolage)
- Utiliser de préférence les escaliers à l'ascenseur
- Ne pas rester assis pendant de longues périodes
- Adopter des loisirs plus actifs

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

3) Prise en charge psycho-comportementale

- Promotion de techniques de contrôle : contrôler la vitesse de prise alimentaire, ne rien faire d'autre en mangeant, ranger les aliments tentateurs hors de vue...
- Travail sur la restriction cognitive : réintroduire certains aliments considérés comme interdits par le patient afin d'éviter compulsions et sentiment de culpabilité
- Groupes d'entraides

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Place du traitement médicamenteux

Orlistat = seul médicament anti-obésité autorisé en France, disponible sur prescription médicale au dosage de 120mg (Xénical®). Non remboursé.

Efficacité modeste

Effets indésirables, notamment digestifs

Interactions médicamenteuses (anticoagulants, contraceptifs oraux)

La prescription d'Orlistat n'est pas indiquée en première intention et n'est pas recommandée par l'HAS

Modalités

- Indiqué en association à un régime modérément hypocalorique, dans le traitement de l'obésité, ou si IMC > 28 kg/m² associé à des facteurs de risques.
- Posologie recommandée : 1 gélule de 120 mg, prise avec de l'eau, immédiatement avant, pendant ou jusqu'à une heure après chacun des principaux repas.



Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Autres prises en charge possibles

Hospitalisations de courte ou moyenne durée avec éducation thérapeutique, culinothérapie, balnéothérapie...

Établissements de santé spécialisés

Cures thermales

Hypnose, Taï-chi, Acuponcture...

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Bibliographie

<http://www.mangerbouger.fr/pnns/outils-d-information/les-fiches-conseils.html>

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Annexe 1.7. Chirurgie de l'obésité (Chirurgie Bariatrique)



Indications chez l'adulte âgé de 18 à 60 ans

IMC \geq 40 kg/m²

IMC compris entre 35 et 40 kg/m² ASSOCIÉ à une comorbidité pour laquelle la perte de poids induite chirurgicalement devrait améliorer la pathologie :
troubles métaboliques : diabète, dyslipidémies...
maladies cardiorespiratoires
atteintes articulaires évoluées

L'IMC peut être l'IMC actuel ou l'IMC maximal antérieur. Une perte de poids antérieure à la chirurgie n'est pas une contre indication.

Après 60 ans, l'indication est posée au cas par cas en fonction de l'âge physiologique et des comorbidités.

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours
OMS. Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale : rapport d'une consultation de l'OMS.

Contre-indications

Le patient ne peut pas être opéré :

- S'il n'existe pas de période antérieure de prise en charge médicale d'**au moins 6 mois**.
- S'il est incapable de participer à un suivi médical prolongé.
- En cas de troubles psychotiques non stabilisés, de dépression sévère, de troubles de la personnalité.
- En cas de troubles du comportement alimentaire sévères non stabilisés.
- S'il est dépendant aux drogues, à l'alcool.
- S'il présente des pathologies associées menaçant le pronostic vital à court et moyen terme.

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours
OMS. Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale : rapport d'une consultation de l'OMS.

L'information du patient doit porter sur :

- Les différentes techniques chirurgicales, leur principe, avantages, inconvénients et risques respectifs
- Les limites de la chirurgie en terme de perte de poids
- Les inconvénients de la chirurgie sur la vie quotidienne avec une nécessité de modification du comportement alimentaire et du mode de vie avant et après l'intervention
- Le parcours de soins
- La nécessité d'un suivi médical et chirurgical À VIE en raison du risque de complications tardives possibles

Il est recommandé de fournir au patient une information écrite en plus d'une information orale

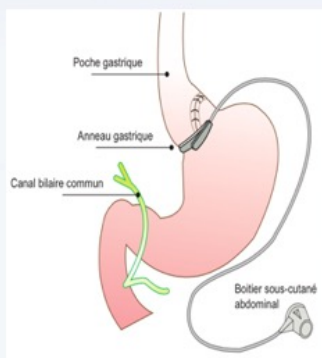
Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Les principales techniques chirurgicales L'ANNEAU GASTRIQUE AJUSTABLE

Chirurgie exclusivement restrictive, diminue le volume de l'estomac et ralentit le passage des aliments, sans perturber la digestion des aliments.

Perte de poids attendue 40-60% de l'excès de poids

Mortalité liée à l'intervention 0,1%



Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

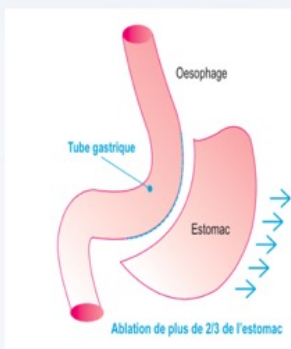
Les principales techniques chirurgicales GASTRECTOMIE LONGITUDINALE = SLEEVE GASTRECTOMY

Chirurgie exclusivement restrictive

Estomac réduit à un tube vertical : les aliments passent rapidement dans l'intestin, mais la digestion des aliments n'est pas perturbée.

Perte de poids attendue 45 à 65% de l'excès de poids

Mortalité liée à l'intervention 0,2%



Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

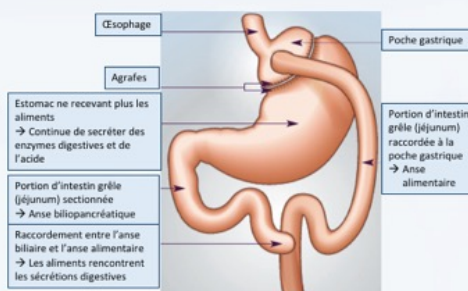
Les principales techniques chirurgicales BYPASS GASTRIQUE

Chirurgie restrictive et malabsorptive

Taille de l'estomac réduite à une petite poche
Court-circuit d'une partie de l'estomac et de l'intestin.

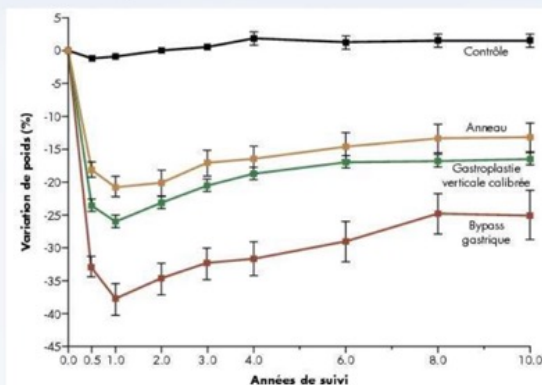
Perte de poids attendue 70-75% de l'excès de poids

Mortalité liée à l'intervention 0,5%



Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Reprise pondérale possible suite à la chirurgie quelle que soit la technique



Sjöström L. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial
A prospective controlled intervention study of bariatric surgery. J Intern Med. 2013

Le rapport bénéfices/risques ne permet pas d'affirmer la supériorité d'une technique

	ANNEAU GASTRIQUE	SLEEVE GASTRECTOMY	BY PASS
Perte pondérale	+	++	+++
Risque de complications post opératoires	+	++	+++
Risque de retentissement nutritionnel	+	++	+++
Mortalité	+	++	+++

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Avantages

Perte de Poids

Réductions des affections liées à l'obésité

Amélioration de la qualité de vie (estime de soi, activité physique, relation sociales)

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Inconvénients sur la vie quotidienne

Modification du comportement et des habitudes alimentaires AVANT et APRÈS la chirurgie : quantités moindres, impossibilité de faire d'importants repas

Complications :

- liées au montage chirurgical (fuite, reflux, fistule, glissement d'un anneau...)
- carences nutritionnelles. Recours fréquent à des suppléments (frais à la charge du patient, non pris en charge par la sécurité sociale)
En cas de bypass, supplémentation systématique A VIE en multivitamines, calcium, vitamine D, fer et vitamine B12.
Après chirurgie restrictive, supplémentation à discuter en fonction du bilan clinique et biologique.
- Dumping Syndrome : malaise, douleurs abdominales, flush, diarrhées, palpitations, lié à un temps de repas trop court ou à des repas riches en lipides ou glucides

Modification de l'image du corps et des relations sociales

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Nécessité d'un suivi à vie

Suivi médical à 3 mois, 6 mois, 1 an, 18 mois, 2 ans puis annuellement

- Suivre l'évolution de la perte pondérale
- Adapter les conseils diététiques et l'activité physique
- Suivre l'état nutritionnel et surveiller la prise de suppléments vitaminiques
- Surveiller les comorbidités
- Adapter les posologies de certains traitements en cours

En cas de chirurgie malabsopitive, malabsorption possible de divers médicaments : AVK, hormones thyroïdiennes, antiépileptiques

- Dépister d'éventuelles complications de la chirurgie

Suivi biologique, chirurgical, diététique, psychologique

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

Bibliographie

Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours

OMS. Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale : rapport d'une consultation de l'OMS

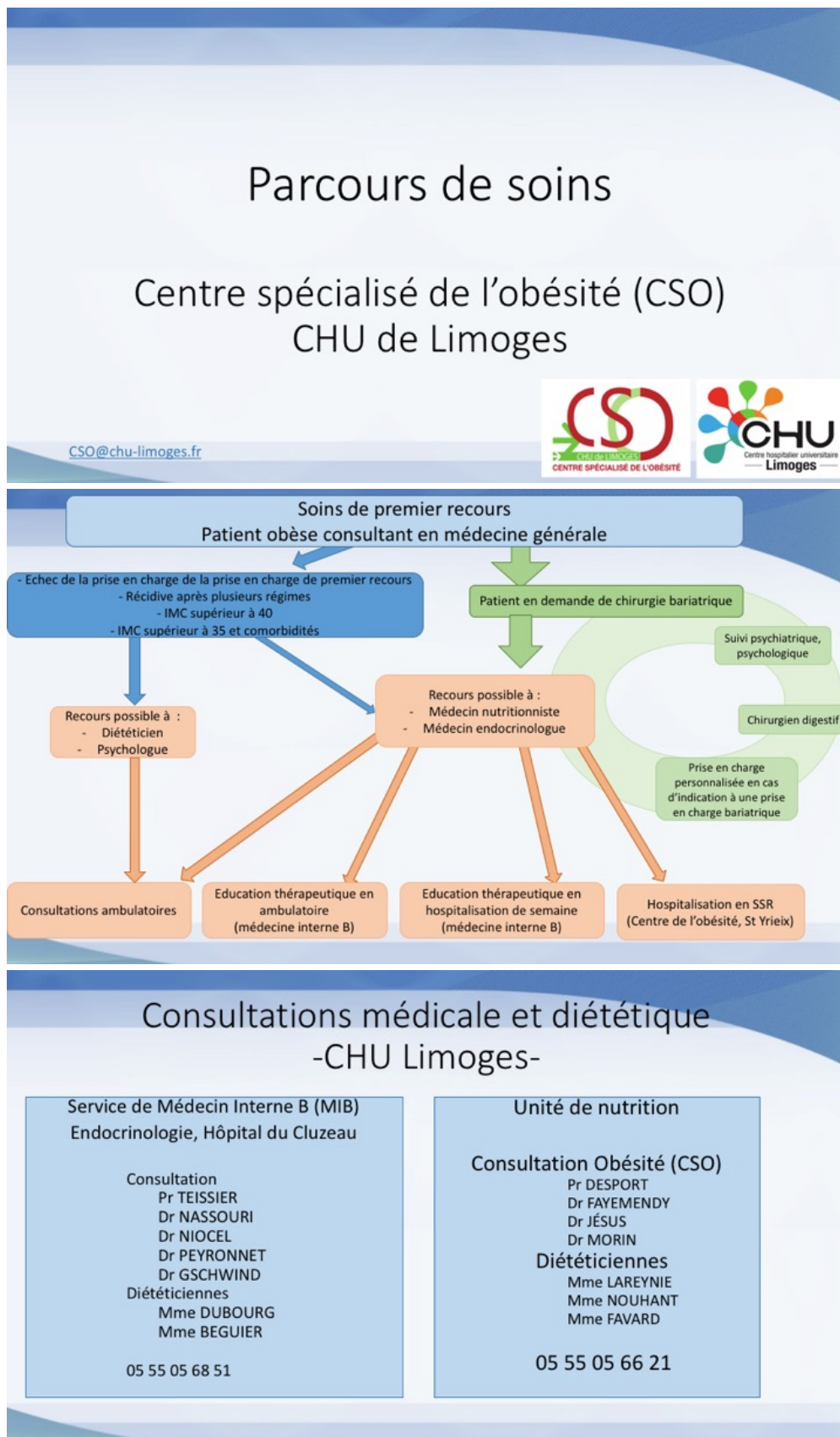
Stades de changement de Prochaska et DiClemente

Utilité des outils pratiques pour la prise en charge de l'obésité au cabinet médical, D. Durrer et Y. Schutz

HAS. Arrêt de la consommation de tabac

Sjöström L. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial. A prospective controlled intervention study of bariatric surgery. J Intern Med. 2013

Annexe 1.8. Parcours de soins



Prise en charge psychologique

Suivi Psychiatrique ou Psychologique

Dr THERME (CHU) 05 55 05 61 82

Mme LEBLANC (CHU, Esquirol) 05 55 05 67 41, 05 55 43 10 10

Mme GRIZON (MIB) 05 55 05 66 21

Mr DAGOT (MIB) 05 55 05 66 21

En cas d'indication à une prise en charge chirurgicale bariatrique

Présentation du dossier en Réunion de Concertation Pluridisciplinaire
Proposition de prise en charge personnalisée

Médecin coordinateur Pr TEISSIER 05 55 05 68 51

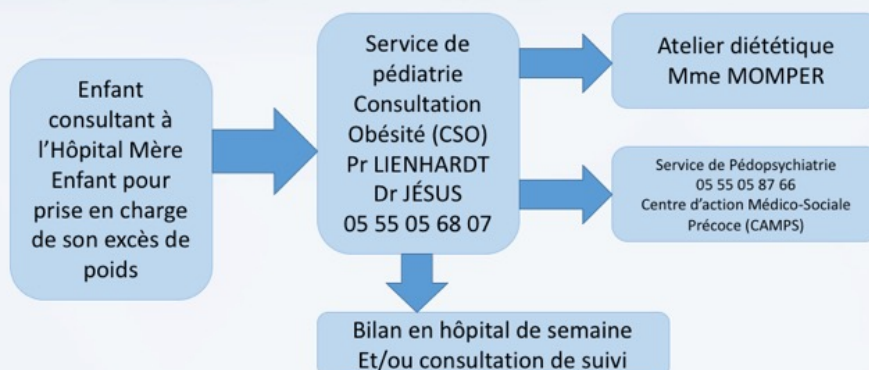
Service de Chirurgie Digestive Générale et Endocrinienne

Dr BOUVIER 05 55 05 67 41

Dr FREDON 05 55 05 62 25

Dr MAILLOCHON 05 55 05 88 69

En ce qui concerne la prise en charge des enfants



Partenaires du CSO de Limoges

En Haute Vienne

Clinique Chénieux (associée aux Émailleurs)

Dr SODJI 05 55 45 46 80 (chirurgien)

Dr PHILIPPI 05 55 45 40 59 (chirurgien)

Hôpital de Jour Baudin

Dr REBEYROTTE-BOULEGUE 05 55 32 62 23

CH Esquirol

Dr JESUS 05 55 43 12 56

SSR Centre de l'obésité B. DESCOTTES

Médecin coordinateur : Dr LAROUAGNE

05 19 99 26 00

Hôpital de St Yrieix

Dr LAROUAGNE, Dr BARAT, Dr LASSANDRE, Dr BILLIET

05 55 75 76 20

En Corrèze

CH Tulle

Dr FAYEMENDY, Dr HAULOT
05 55 29 86 78

CH Brive

Dr JESUS 05 55 92 66 62

Dr LANDRAUD, Dr ABDEH, Dr TEBOUL
(chirurgiens)
05 55 92 60 06

Clinique des Cèdres

Dr BOISSEAU (chirurgien) 05 55 88 88 00

Clinique St Germain

Dr LOPEZ
Dr ABITA (chirurgien)
05 55 18 19 33

En Creuse

CH Guéret

Dr JESUS
Dr JADAUD
Dr GSCHWIND
Dr MORIN
05 55 51 70 32

Futurs partenaires

CH Ussel

Dr FAYEMENDY
05 55 96 40 12

HIHL Bellac

Dr FAYEMENDY
05 55 47 22 24

Annexe 2. Mémentos

Annexe 2.1. Comment dépister ?

Surpoids, Obésité, Comment dépister ?

Le diagnostic de surpoids ou d'obésité repose sur l'indice de masse corporelle (IMC), calculé à partir du poids (kg) et de la taille (mètre)

$$IMC = \frac{\text{Poids}}{(\text{Taille})^2}$$

Matériel nécessaire : toise, pèse personne électronique

CLASSIFICATION DU SURPOIDS ET DE L'OBÉSITÉ		
	CLASSE DE L'OBÉSITÉ	IMC (kg/m ²)
Poids normal		18,5-24,9
Surpoids	Grade 1 - Modérée	25-29,9
	Grade 2 – Sévère	30-34,9
	Grade 3 – Massive	35-39,9
		>40

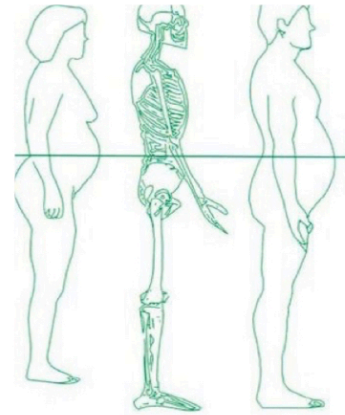
Le tour de taille, indicateur de l'obésité abdominale

Mesuré à mi distance entre la dernière côte et le sommet de la crête iliaque, avec un mètre ruban placé à l'horizontale, à la fin d'une expiration normale
Matériel nécessaire : mètre ruban

Valeurs normales (OMS)
< 88 cm chez la femme
< 102 cm chez l'homme

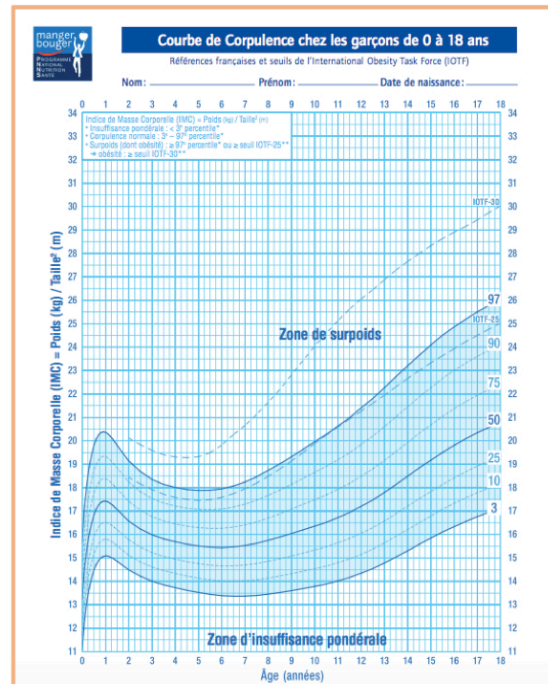
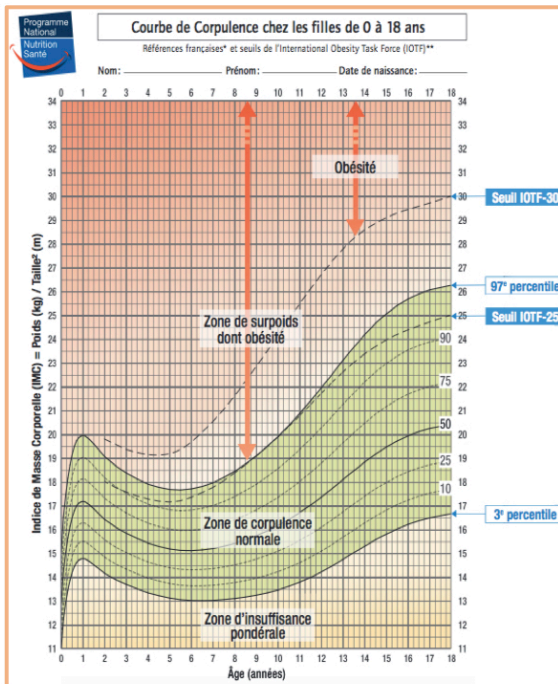
Pour un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m² et inférieur à 35 kg/m², l'examen clinique doit être complété par la mesure du tour de taille.

Obésité gynoïde : graisse sous cutanée prédominante
Obésité androïde : graisse abdominale prédominante
L'Obésité abdominale, un facteur de risque de complications métaboliques et vasculaires. Plus l'IMC augmente et plus le tour de taille est élevé, plus risque cardiovasculaire augmente



Dépister le surpoids et l'obésité chez l'enfant

- Surpoids : correspond à la zone située au dessus du 97^{ème} percentile
- Obésité : correspond à la zone située au delà du seuil IOTF-30



Annexe 2.2. Facteurs favorisants

Surpoids, Obésité, Facteurs favorisants



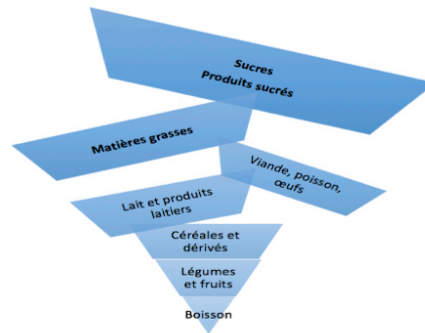
Activité physique insuffisante

ÉVALUATION DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

- Activité physique professionnelle
- Activités réalisées au domicile
- Activités de loisir et activités sportives
- Mode de transport utilisé pour se rendre au travail
- Utilisation préférentielle des escaliers ou des ascenseurs

ÉVALUATION DES OCCUPATIONS SÉDENTAIRES

- Temps passé devant les écrans
- Temps passé en position assise

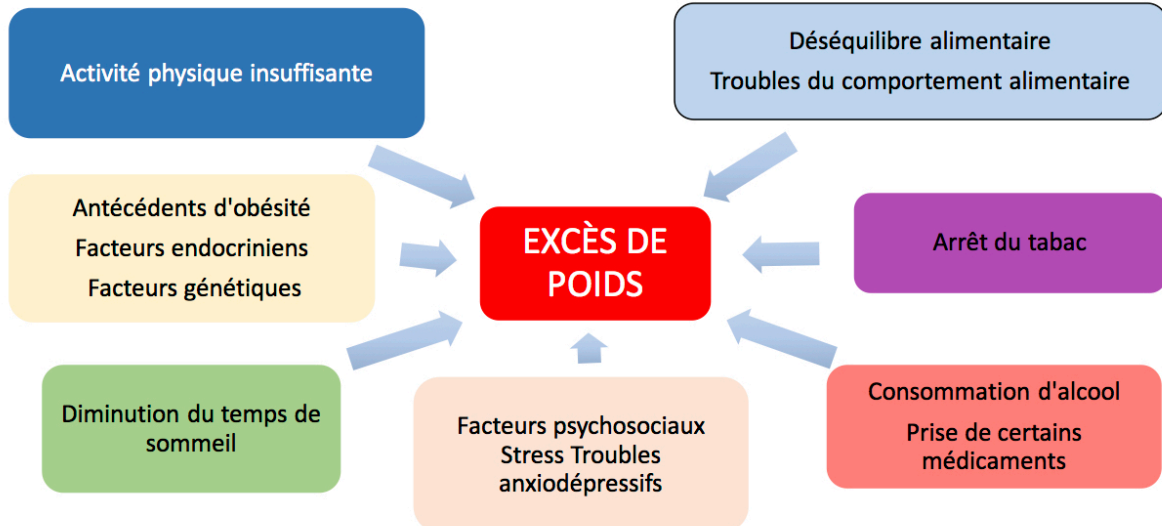


Déséquilibre alimentaire

Excès de lipides/glucides, Grignotage
Prise alimentaire trop rapide
Régimes entrepris trop fréquemment

Que rechercher à l'interrogatoire ?

Nombre de repas par jour, à heures fixes ou non assis/debout ? en convivialité ? au restaurant ?
Sauts de repas ? Grignotages ?
Rapidement/en prenant le temps de manger
Évaluer la taille des portions, les modalités de préparation
Habitue ou non de se resservir à table
Rechercher un trouble du comportement alimentaire



Troubles nutritionnels in utero ou durant l'enfance

- En cas d'alimentation trop riche : Hyperplasie et hypertrophie
- En cas d'apports insuffisants : système d'adaptation et de surcompensation

Diminution du temps de sommeil

Diminution du temps de sommeil
= augmentation de l'appétit

Facteurs psychosociaux

Troubles anxiodépressifs
Stress chronique
Environnement d'obésité

Arrêt du tabac non accompagné de règles hygiéno-diététiques



Alcool en consommation inférieure à 3 verres par jour

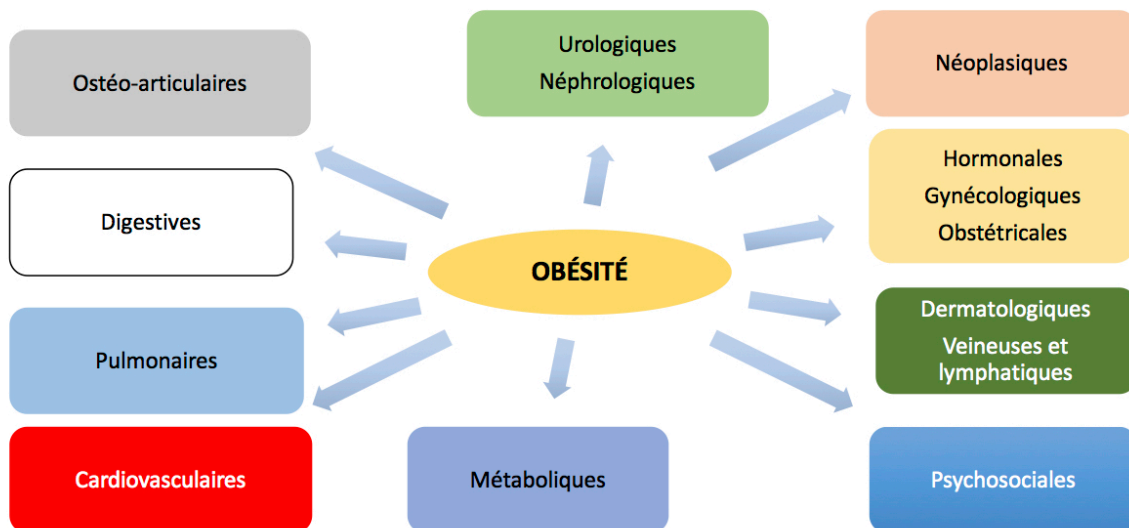
1gramme d'alcool correspond à 7,1kcal

Traitements par insuline et sulfamides hypoglycémiantes

Certains traitement stimulent l'appétit
corticothérapie courte, pilule progestative, antiépileptiques, neuroleptiques, lithium

Annexe 2.3. Complications

Surpoids, Obésité Complications	Complications néphrologiques Insuffisance rénale chronique (Lésions de sclérose glomérulaire et néphropathies associées, HTA, diabète) Complications urologiques Incontinence urinaire
Complications articulaires Arthrose Hanche/Genou/Rachis/Main Goutte	Complications néoplasiques Localisations les plus fréquentes chez l'homme : adénocarcinome de l'œsophage, thyroïde, rein, colon, foie, myélome multiple, pancréas Localisations les plus fréquentes chez la femme : endomètre, vésicule biliaire, adénocarcinome de l'œsophage, rein, leucémie, thyroïde, sein (après la ménopause)
Complications digestives Stéato-hépatite alcoolique (NASH) Lithiase vésiculaire Reflux gastro-œsophagien	Conséquences hormonales Chez la femme : diminution de la fertilité Chez l'homme : dysfonction érectile, diminution de la spermatogénèse
Complications Pulmonaires Syndrome d'apnées du sommeil Insuffisance respiratoire chronique Asthme	



Complications cardiovasculaires	Complications obstétricales Pour la mère : HTA gravidique, diabète gestationnel, césarienne, hémorragie Pour le fœtus : Malformations, Macrosomie, Décès in utero, Prédilection de l'enfant à l'obésité plus tard																		
Diabète de type 2 Syndrome métabolique	Complications dermatologiques Mycoses, vergetures, hirsutisme, acné, alopecie Complications veineuses et lymphatiques																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>HOMME</th> <th>FEMME</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tour de taille (Europe)</td> <td>>94 cm</td> <td>>80 cm</td> </tr> <tr> <td>Triglycéridémie à jeun</td> <td colspan="2">> 1,5g/L ou > 1,7mmol/L ou traitement</td> </tr> <tr> <td>HDL cholestérol</td> <td><0,4g/L ou <1,03mmol/L ou traitement</td> <td><0,5g/L ou < 1,29mmol/L ou traitement</td> </tr> <tr> <td>Pression artérielle</td> <td colspan="2">TAS>130mmHg ou TAD>85mmHg ou traitement</td> </tr> <tr> <td>Glycémie à jeun</td> <td colspan="2">>1,0g/L ou 5,6mmol/L ou traitement</td> </tr> </tbody> </table>		HOMME	FEMME	Tour de taille (Europe)	>94 cm	>80 cm	Triglycéridémie à jeun	> 1,5g/L ou > 1,7mmol/L ou traitement		HDL cholestérol	<0,4g/L ou <1,03mmol/L ou traitement	<0,5g/L ou < 1,29mmol/L ou traitement	Pression artérielle	TAS>130mmHg ou TAD>85mmHg ou traitement		Glycémie à jeun	>1,0g/L ou 5,6mmol/L ou traitement		Conséquences psychologiques Rejet de son corps, Mésestime, Dépression Conséquences sociales Exclusion, Stigmatisation, Discrimination
	HOMME	FEMME																	
Tour de taille (Europe)	>94 cm	>80 cm																	
Triglycéridémie à jeun	> 1,5g/L ou > 1,7mmol/L ou traitement																		
HDL cholestérol	<0,4g/L ou <1,03mmol/L ou traitement	<0,5g/L ou < 1,29mmol/L ou traitement																	
Pression artérielle	TAS>130mmHg ou TAD>85mmHg ou traitement																		
Glycémie à jeun	>1,0g/L ou 5,6mmol/L ou traitement																		

Annexe 2.5. Les objectifs de prise en charge, les bénéfices attendus

Objectifs HAS pour le patient en surpoids			Objectifs HAS pour le patient en obésité			
Tour de taille (cm)		Présence de comorbidités	IMC (kg/m ²)	Tour de taille (cm)		Présence de comorbidités
Bas	Elevé			Bas	Elevé	
Hommes < 94 cm Femmes < 80 cm	Hommes > 94 cm Femmes > 80 cm			Hommes < 94 cm Femmes < 80 cm	Hommes > 94 cm Femmes > 80 cm	
Prévenir une prise de poids supplémentaire	Prévenir une prise de poids supplémentaire Réduire le tour de taille	Réduire le poids Prendre en charge les comorbidités	30-35	Réduire le poids de 5% à 15%		
			35-40			
			>40	Réduire le poids de 5 à 15% Considérer la chirurgie bariatrique		

LES OBJECTIFS DE PRISE EN CHARGE

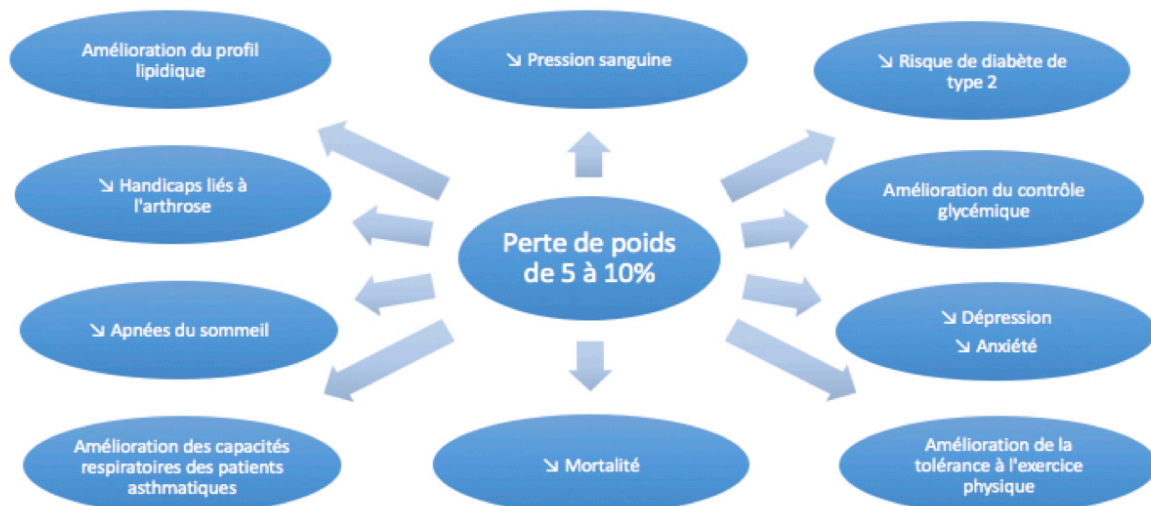


- ✓ Établir avec le patient des objectifs de réduction pondérale réalistes
- ✓ Alerter le patient sur les risques liés à des régimes trop restrictifs et déséquilibrés
- ✓ Ne pas mésestimer un trouble de l'humeur ou un trouble du comportement alimentaire
- ✓ Éviter tout discours culpabilisant

Possibilité de faire appel à un professionnel de santé de 2^{ème} recours

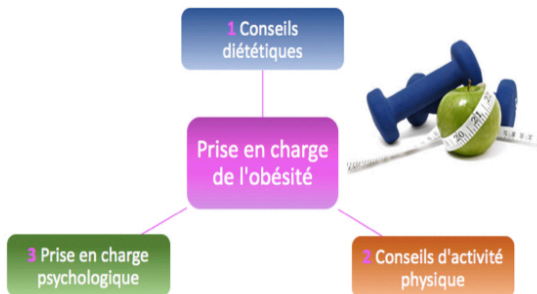
- En cas d'échec de la prise en charge de 1^{er} recours (6mois-1an)
- En cas de récurrence après plusieurs régimes
- Si IMC>40kg/m² ou >35kg/m² sur demande du patient pour avis de chirurgie bariatrique

LES BÉNÉFICES ATTENDUS

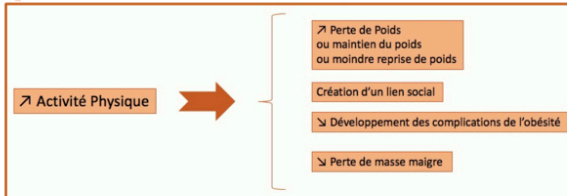


Annexe 2.6. Prise en charge médicale

Surpoids, Obésité Prise en charge médicale

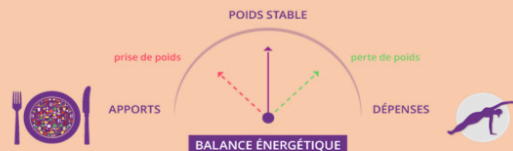


2 CONSEILS D'ACTIVITE PHYSIQUE



30 à 45 minutes par jour, 5 à 7 jours par semaine
10 000 pas par jour (utilisation possible de podomètres)
Sports d'endurance à privilégier : marche à pied, vélo, natation

Utiliser les escaliers, se déplacer à pied le plus possible, marcher pour se rendre au travail, éviter de rester assis



3 PRISE EN CHARGE PSYCHOLOGIQUE

Contrôler la vitesse de prise alimentaire
Ranger les aliments tentateurs hors de vue
Travail sur la restriction cognitive
réintroduire certains aliments considérés comme bannis pour éviter les compulsions

Thérapies cognitivo comportementales, Groupes d'entraides

Structures disponibles
Secteurs de soins de suite, hospitalisations courtes
Autres thérapies : hypnose, Taï Chi, acupuncture

1 CONSEILS DIETETIQUES

Documents pratiques pouvant être distribués aux patients
www.mangerbouger.fr



Il est utile de rappeler aux patients les conseils pour une alimentation équilibrée et diversifiée

Conseils généraux

À l'achat : prévoir les menus, faire une liste de course faire ses courses sans avoir faim, lire les étiquettes, ne pas acheter d'articles consommables sans préparation

À la préparation : cuisiner soi-même, cuisiner des quantités adaptées

Pendant le repas : être attentif aux sensations internes (faim, satiété), aux sensations perçues (sucré, amer.), ne pas se resservir, servir à l'assiette, déposer les couverts entre chaque bouchée

- 3 repas +/- 1 collation
- Ne pas sauter de repas
- Éviter les grignotages entre les repas
- Contrôler la taille des portions
- Manger suffisamment et lentement
- Ne pas manger debout mais assis



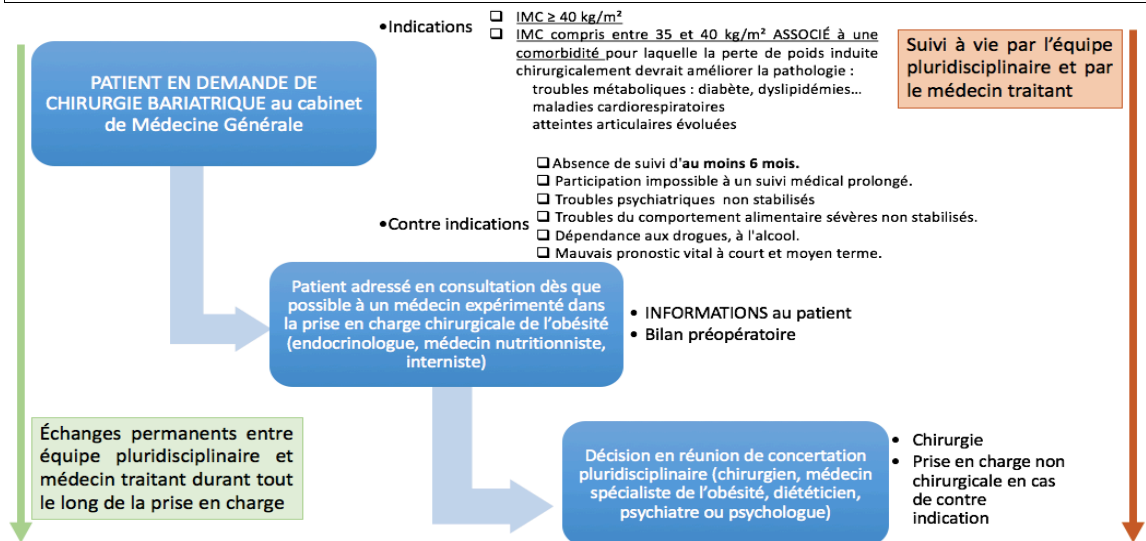
Informer les patients sur les risques liés aux « régimes non contrôlés »

Carences nutritionnelles, perte de masse maigre
Risques fracturaire, cardiovasculaire (troubles du rythme)
Conséquences comportementales
Perturbation du comportement alimentaire
Disparition des sensations de faim ou de satiété
Perte de l'estime de soi
Dépression lors d'échecs à répétition des régimes

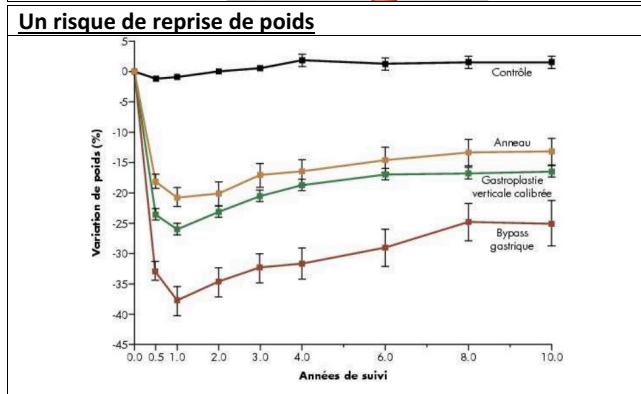
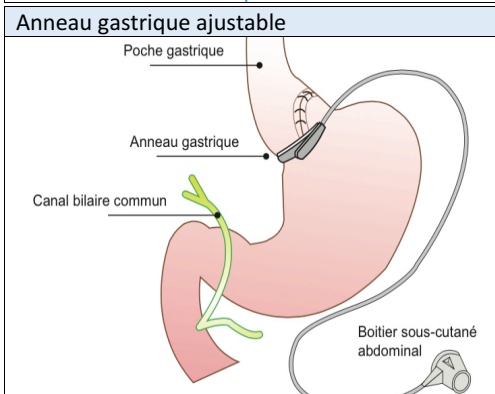
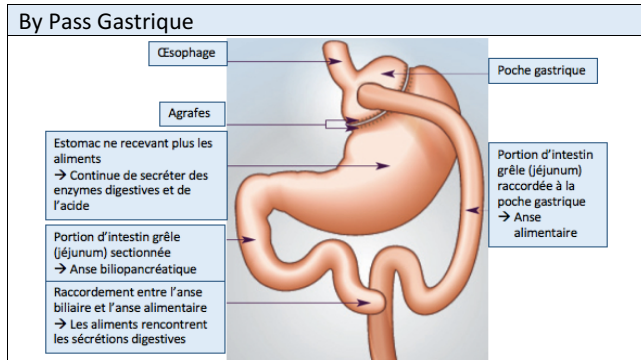
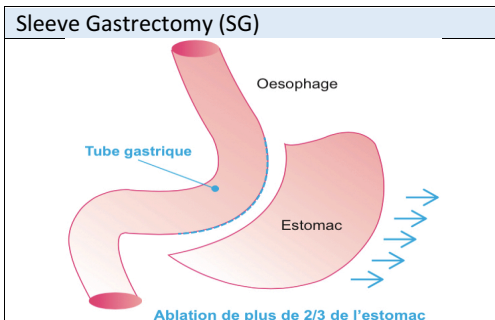


Annexe 2.7. Chirurgie bariatrique

Obésité, Chirurgie bariatrique



Différentes techniques



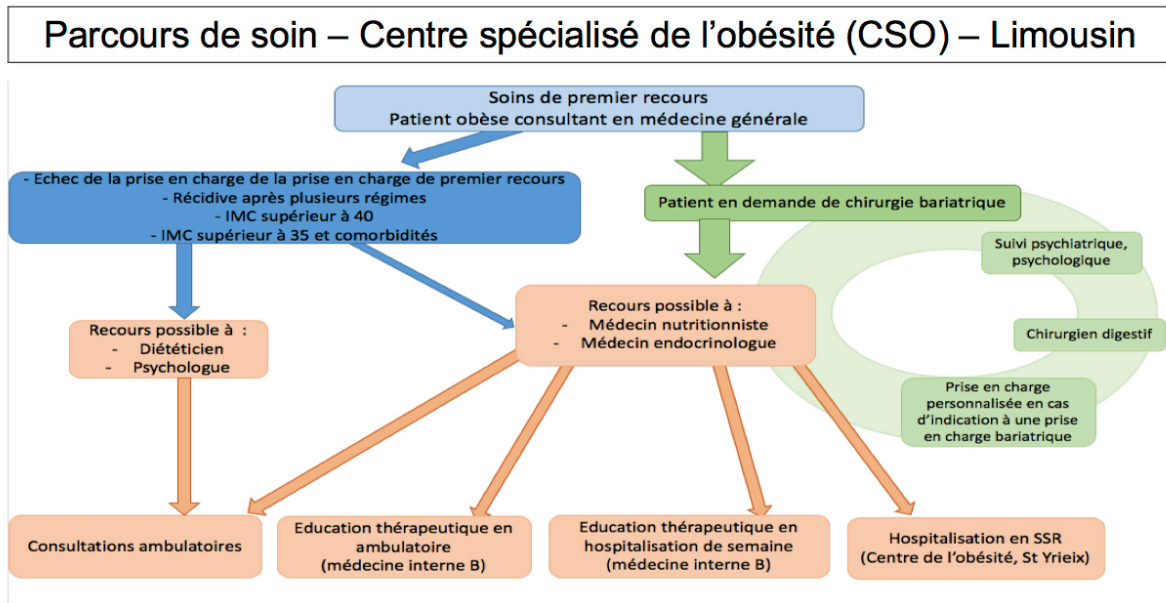
Des risques de complications

Complications liées au montage chirurgical : fuite, reflux, glissement d'un anneau, hémorragies, ulcères, sténose médo-gastrique, occlusion
Carences nutritionnelles, Dumping Syndrome
Mortalité liée à l'intervention 0,1% (anneau), 0,2% (SG), 0,5 % (ByPass)

Dans tous les cas, un suivi à VIE !



Annexe 2.8. Parcours de soin



CSO Limoges	Médecins spécialisés dans la prise en charge de l'obésité CHU Limoges – Service de Nutrition Pr DESPORT, Dr FAYEMENDY, Dr JÉSUS, Dr MORIN Hôpital du Cluzeau – Service de Médecine Interne B Pr TEISSIER, Dr NASSOURI, Dr NIOCEL, Dr PEYRONNET, Dr GSCHWIND	05 55 05 66 21 05 55 05 68 51
	Diététiciennes CHU Limoges – Service de Nutrition Mme FAVARD, Mme LAREYNIE, Mme NOUHANT Hôpital du Cluzeau – Service de Médecine Interne B Mme BEGUIER, Mme DUBOURG	05 55 05 66 21 05 55 05 68 51
	Psychologues CHU Limoges : Mme LEBLANC CH Esquirol : Mme LEBLANC Hôpital du Cluzeau – Service de Médecine Interne B : Mr DAGOT, Mme GRIZON	05 55 05 67 41 05 55 43 10 10 05 55 05 68 51
	Chirurgie bariatrique Médecin coordinateur : Pr TEISSIER Chirurgie digestive : Dr BOUVIER Dr FREDON Dr MAILLOCHON Psychiatre : Dr THERME	05 55 05 68 51 05 55 05 67 41 05 55 05 62 25 05 55 05 88 69 05 55 05 61 82
	Prise en charge pédiatrique – Hôpital Mère et enfant Consultation Obésité (CSO) : Pr LIENHARDT, Dr JÉSUS Atelier diététique : Mme MOMPER Pédopsychiatrie	05 55 05 68 07 05 55 05 87 66

Partenaires du CSO	HAUTE VIENNE Clinique Chénieux Dr SODJI 05 55 45 46 80 (chirurgien) Dr PHILIPPI 05 55 45 40 59 (chirurgien) Hôpital de Jour Baudin Dr REBEYROTTE-BOULEGUE 05 55 32 62 23 CH Esquirol Dr JESUS 05 55 43 12 56 SSR Centre de l'obésité B. DESCOTTES Dr LAROUMAGNE 05 19 99 26 00 Hôpital de St Yrieix DR LAROUMAGNE, DR BILLIET, DR BARAT, DR LASSANDRE 05 55 75 76 20	CORRÈZE CH Tulle Dr FAYEMENDY Dr HAULOT 05 55 29 86 78 CH Brive Dr JESUS 05 55 92 66 62 Dr LANDRAUD, Dr ABDEH, Dr TEBOUL (chirurgiens) 05 55 92 60 06 Clinique des Cèdres Dr BOISSEAU (chirurgien) 05 55 88 88 00 Clinique St Germain Dr LOPEZ Dr ABITA (chirurgien) 05 55 18 19 33	CREUSE CH Guéret Dr JESUS Dr JADAUD Dr GSCHWIND Dr MORIN 05 55 51 70 32 Futurs partenaires CH Ussel Dr FAYEMENDY 05 55 96 40 12 HIHL Bellac Dr FAYEMENDY 05 55 47 22 24
---------------------------	---	---	---



Table des matières

Remerciements	9
Droits d'auteurs	12
Sommaire	13
Glossaire des abréviations	14
Introduction.....	17
PREMIÈRE PARTIE : GÉNÉRALITÉS SUR LE SURPOIDS ET L'OBÉSITÉ. DÉPISTAGE, PRISE EN CHARGE INITIALE ET SUIVI EN MEDECINE GÉNÉRALE	19
1. Généralités sur le surpoids et l'obésité.....	20
1.1. Définition de l'obésité	20
1.1.1. IMC	20
1.1.2. Adiposité abdominale	25
1.1.3. Mesure des plis cutanés.....	27
1.1.4. Etude de la composition corporelle	29
1.1.4.1. Définition des compartiments	29
1.1.4.2. Méthodes de mesure	30
1.2. Épidémiologie	33
1.2.1. Prévalence dans le monde	33
1.2.2. Prévalence en France	35
1.2.3. Prévalence en Limousin	36
1.2.4. Impact économique	36
2. Physiopathologie	37
2.1. Déterminants de l'obésité	37
2.1.1. La Dépense Énergétique Totale (DET)	38
2.1.1.1. La Dépense Énergétique de Repos (DER)	38
2.1.1.2. La thermogenèse.....	39
2.1.1.3. La dépense énergétique liée à l'activité physique	39
2.1.1.4. Méthode de calcul simplifiée de la Dépense Énergétique	39
2.1.2. Apports énergétiques et nutritionnels conseillés	41
2.1.2.1. Apports en eau	41
2.1.2.2. Apports conseillés en énergie	41
2.1.2.3. Répartition des apports en glucides, lipides et protéines	42
2.1.2.4. Apports conseillés en vitamines et minéraux	43
2.1.3. Excès d'apports énergétiques	45
2.1.4. Dépense énergétique insuffisante	45
2.1.5. Facteurs psychologiques et sociaux.....	46
2.2. Facteurs favorisants	48
2.2.1. Arrêt du tabac	48
2.2.2. Prise d'alcool	49
2.2.3. Prise de certains médicaments	49
2.2.3.1. Traitements par insuline et sulfamides hypoglycémiantes	49
2.2.3.2. Traitement par corticoïdes	50
2.2.3.3. Autres médicaments impliqués.....	50
2.2.4. Diminution du temps de sommeil	52
2.2.5. Troubles nutritionnels in utero et durant l'enfance.....	52
2.2.6. Facteurs endocriniens	52
2.2.7. Obésités hypothalamiques	53
2.2.8. Facteurs génétiques	53
2.3. Conséquences de l'obésité	54
2.3.1. Mortalité	54
2.3.2. HyperTension Artérielle (HTA) et Maladies CardioVasculaires (MCV)	54
2.3.2.1. Hypertension artérielle.....	54
2.3.2.2. Maladies cardiovasculaires.....	55

2.3.3. Troubles métaboliques	55
2.3.3.1. Syndrome métabolique.....	55
2.3.3.2. Diabète de type 2	56
2.3.3.3. Goutte	56
2.3.4. Complications respiratoires	56
2.3.4.1. Syndrome d'Apnées-Hypopnées Obstructives du Sommeil (SAHOS).....	56
2.3.4.2. Syndrome Obésité-Hypoventilation	57
2.3.4.3. Asthme.....	58
2.3.5. Troubles digestifs	58
2.3.5.1. Stéatose hépatique et stéato-hépatite non alcoolique.....	58
2.3.5.2. Lithiases biliaires	58
2.3.5.3. Reflux gastro-œsophagien	58
2.3.6. Pathologies ostéo-articulaires	59
2.3.7. Pathologies néphrologiques et urologiques.....	59
2.3.7.1. Insuffisance rénale.....	59
2.3.7.2. Incontinence urinaire	60
2.3.8. Néoplasies	60
2.3.9. Conséquences hormonales et obstétricales.....	62
2.3.9.1. Conséquences hormonales chez la femme	62
2.3.9.2. Conséquences hormonales chez l'homme.....	63
2.3.9.3. Obésité et grossesse	63
2.3.10. Pathologies dermatologiques, veineuses et lymphatiques.....	65
2.3.10.1. Complications cutanées	65
2.3.10.2. Pathologies veineuses et lymphatiques	65
2.3.10.3. Conséquences psychosociales	65
3. Prise en charge de l'obésité	66
3.1. Évaluation du patient obèse	66
3.1.1. Évaluer les apports alimentaires	66
3.1.2. Évaluer l'activité physique	68
3.1.3. Évaluer la motivation	69
3.1.4. Évaluer l'état psychologique.....	71
3.2. Objectifs.....	71
3.2.1. Objectifs pour le patient en surpoids	72
3.2.2. Objectifs pour le patient en obésité	72
3.3. Prise en charge	72
3.3.1. Prise en charge diététique.....	73
3.3.2. Initiation ou majoration d'une activité physique.....	76
3.3.3. Prise en charge psychologique	78
3.4. Traitement médical	79
3.5. Traitement chirurgical.....	79
3.5.1. Indications et contre-indications	79
3.5.2. Principales techniques chirurgicales	80
3.5.2.1. L'anneau gastrique ajustable.....	80
3.5.2.2. La gastrectomie longitudinale ou Sleeve Gastrectomy	81
3.5.2.3. Le By-pass gastrique.....	81
3.5.3. Limites de la chirurgie.....	82
3.5.4. Complications	83
4. Obésité en Médecine Générale.....	84
4.1. Missions du Médecin Généraliste.....	84
4.1.1. Compétences du Médecin Généraliste	84
4.1.2. Place de la prise en charge de l'obésité en Médecine Générale	85
4.1.3. Plan obésité	86
4.1.4. Recommandations de prise en charge de premier recours de l'obésité par le Médecin Généraliste.....	87

4.2. Difficultés rencontrées	87
4.2.1. Difficultés liées aux patients	87
4.2.2. Difficultés liées aux Médecins Généralistes	88
4.2.3. Difficultés liées au milieu extérieur	88
4.3. Propositions d'amélioration	89
DEUXIÈME PARTIE : RÉALISATION DE L'OUTIL	90
1. État des lieux de la situation	91
1.1. Réseau de soin.....	93
1.1.1. Structuration du réseau de soins et de prise en charge de l'obésité.....	93
1.1.2. Soins de premier recours en Médecine Générale	94
1.1.3. Formation Médicale Continue (FMC)	95
1.2. Enquêtes réalisées en Limousin concernant la prise en charge de l'obésité en médecine générale	97
1.2.1. La prise en charge de l'obésité : attitudes et pratiques des Médecins Généralistes en Haute-Vienne.....	97
1.2.1.1. Place de la prise en charge de l'obésité en Médecine Générale	97
1.2.1.2. Bilan des connaissances des Médecins Généralistes concernant la prise en charge des patients obèses.....	97
1.2.1.3. Difficultés et limites de la prise en charge en Médecine Générale	98
1.2.1.4. Suggestions d'amélioration	99
1.2.2. La prise en charge de l'obésité par les Médecins Généralistes du département de la Haute-Vienne : difficultés rencontrées et suggestions d'amélioration	99
1.2.3. Évaluation par les patients en région Limousin de la prise en charge de leur obésité en Médecine Générale et suggestions d'amélioration	100
1.2.4. Bilan des enquêtes	101
1.3. Amélioration de la prise en charge de l'obésité en Médecine Générale	102
2. Planification	103
2.1. Élaboration d'un projet de formation.....	103
2.2. Rédaction d'un cahier des charges	105
2.2.1. Les objectifs SMART	105
2.2.2. Quel contenu ?	105
2.2.3. Quel format ?	106
2.3. Projet envisagé.....	109
2.4. Demande et Accord de l'ordre des médecins.....	111
3. Réalisation de l'outil.....	112
3.1. Diaporamas	112
3.1.1. Quand et comment dépister l'obésité ?	112
3.1.2. Quels sont les principaux facteurs favorisant l'obésité ?	113
3.1.3. Conséquences de l'obésité	114
3.1.4. Évaluation du patient obèse	115
3.1.5. Les objectifs de prise en charge d'un surpoids ou d'une obésité. Les bénéfices attendus.....	116
3.1.6. Surpoids et Obésité, prise en charge médicale.....	117
3.1.7. Prise en charge chirurgicale de l'obésité, la chirurgie bariatrique	118
3.1.8. Le réseau de soins en Limousin	118
3.2. Fiches	120
3.2.1. Surpoids et Obésité, quand et comment dépister ?	120
3.2.2. Surpoids et Obésité, facteurs favorisant.....	120
3.2.3. Surpoids et Obésité, complications	121
3.2.4. Surpoids et Obésité, évaluer	121
3.2.5. Surpoids et Obésité, objectifs de prise en charge, bénéfices attendus.....	121
3.2.6. Surpoids et Obésité, prise en charge médicale.....	122
3.2.7. Obésité, chirurgie bariatrique	122
3.2.8. Le réseau de soins	122

4. Diffusion.....	123
5. Evaluation.....	125
6. Limites	126
Conclusion.....	127
Références bibliographiques.....	128
Table des annexes	147
Annexes.....	148
Table des matières.....	199
Table des figures.....	203
Table des tableaux	204

Table des figures

Figure 1 : Disque de calcul de l'indice de masse corporelle chez l'adulte	20
Figure 2 : Courbe de corpulence chez les filles de 0 à 18 ans (PNNS 2010) (20).....	22
Figure 3 : Courbe de corpulence chez les garçons de 0 à 18 ans (PNNS 2010) (20)	23
Figure 4 : Illustration des définitions et seuils du surpoids et de l'obésité de l'enfant selon les courbes de corpulence du PNNS 2010 adaptées à la pratique clinique (20).....	24
Figure 5 : Mesure du tour de taille d'après la Belgian Association for the Study of Obesity (BASO), 2002 (24).....	25
Figure 6 : Adipomètre	27
Figure 7 : Les modèles physiologiques (Collège des enseignants) (32).....	29
Figure 8 : Les compartiments corporels d'après Brozecz (35,36).....	30
Figure 9 : Représentation de l'appareil de mesure de l'impédance équipé de quatre électrodes (9)	31
Figure 10 : Prévalence de l'obésité dans le monde chez les hommes (A) et les femmes (B) (45)	34
Figure 11 : Influences s'exerçant sur le bilan énergétique et la prise de poids (1)	37
Figure 12 : Contribution des organes et tissus dans la DER, Gallagher (33,59).....	38
Figure 13 : Journal alimentaire, CHU Limoges	66
Figure 14 : Outils nutrition, fiches conseils et guides, PNNS (6).....	73
Figure 15 : Courbe dose-réponse, Centers for Disease Control and Prevention, American College of Sports Medicine, 1995 (215).....	77
Figure 16 : Anneau Gastrique Ajustable, HAS (221).....	80
Figure 17 : Sleeve Gastrectomy, HAS (221)	81
Figure 18 : By-pass Gastrique, HAS (221).....	82
Figure 19 : Évolution pondérale après chirurgie bariatrique, SOS Study (222)	82
Figure 20 : Compétences en médecine générale, CNGE (223).....	84
Figure 21 : Spirale de l'éducation, OMS (236)	91
Figure 22 : La gradation des soins, Plan obésité, CSO Languedoc Roussillon (239).....	94
Figure 23 : Pédagogie transmissive, La Bible de la formation (254).....	108

Table des tableaux

Tableau 1 : Classification du surpoids et de l'obésité par l'IMC d'après l'OMS, 2003 (1)	21
Tableau 2 : Tour de taille en fonction des ethnies d'après l'IDF, 2006 (28)	26
Tableau 3 : Risques liés à l'excès pondéral et au TT (23,29)	27
Tableau 4 : Équations de prédiction de la dépense énergétique de repos à partir des données anthropométriques (14)	39
Tableau 5 : Évaluation de la Dépense Énergétique de Repos (kcal/j) en fonction de l'âge (années), du sexe et du poids (kg) selon Quilliot et Al. (63).....	40
Tableau 6 : Classification des activités en niveaux d'activités physiques moyens d'après l'AFSSA, 2000 (64).....	40
Tableau 7 : Niveaux d'activité physique d'après l'AFSSA 2000 (64)	41
Tableau 8 : Apports énergétiques conseillés pour les adultes de 20 à 60 ans en fonction de leur sexe et de leur niveau d'activité physique (55)	42
Tableau 9 : Recommandations en acides gras pour un adulte consommant 2000kcal/j, ANSES (68).....	42
Tableau 10 : Exemples d'apports nutritionnels journaliers conseillés en vitamines.....	43
Tableau 11 : Apports nutritionnels journaliers conseillés en calcium, fer et magnésium	44
Tableau 12 : Valeurs de référence de l'Union Européenne pour les apports journaliers recommandés applicables aux vitamines et minéraux (Arrêté du 24 février 2010) (74) :	44
Tableau 13 : Risque relatif de l'incidence de certaines maladies en fonction de l'IMC.....	54
Tableau 14 : Critères du Syndrome Métabolique selon l'IDF (28)	55
Tableau 15 : Critères définissant le SAHOS selon la SPLF (145)	57
Tableau 16 : Risque relatif (RR) de cancer pour une augmentation de l'IMC de 5 kg/m ²	60
Tableau 17 : Risque relatif (RR) de cancer pour une augmentation de l'IMC de 5 kg/m ²	61
Tableau 18 : Principales complications maternelles et fœtales	63
Tableau 19 : SCOFF, HAS (199)	68
Tableau 20 : Questionnaire de Ricci et Gagnon (AFERO) (13)	69
Tableau 21 : Les stades de Prochaska et Diclemente et attitudes à adopter, selon Durrer et Schutz (205).....	70
Tableau 22 : Test de Succès Thérapeutique, Durrer et Schutz (202).....	71
Tableau 23 : Fiches de conseils pour l'alimentation, HAS 2011 (7).....	74
Tableau 24 : Dépenses énergétiques moyennes chez un homme de 70 kg,	76
Tableau 25 : Activités physiques et niveau d'intensité, Société Française de Nutrition (SFN), 2005 (216).....	77
Tableau 26 : Conseils simples pour limiter le comportement sédentaire et encourager une activité physique minimale dans la vie quotidienne, SFN 2005 (216).....	78
Tableau 27 : Étapes de la planification méthodique d'une formation générale en pédagogie médicale, Pierre Jean, Pédagogie médicale (246).....	103
Tableau 28 : Les 7 règles d'or du diaporama, La boîte à outils des formateurs (247).....	110

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à 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 les crimes.

Je serai reconnaissante envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Consciente de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

RÉSUMÉ

Réalisation d'un outil d'auto-formation concernant le surpoids et l'obésité à destination des Médecins Généralistes de la Haute-Vienne

Introduction : L'obésité est un problème de santé publique majeure. Le Médecin Généraliste (MG) est au centre de la prise en charge du patient obèse et pourtant il est confronté à de nombreux obstacles interférant avec cette prise en charge.

Méthode : Plusieurs études ont révélé qu'un frein majeur rapporté par les MG est une insuffisance de formation concernant la prise en charge de l'obésité. Il paraît essentiel de renforcer la formation des MG afin que ceux-ci puissent à la fois mieux informer mais aussi mieux encadrer leurs patients obèses. La réalisation d'un outil d'autoformation à destination des MG aiderait à pallier ce manque de formation.

Résultats : Un outil a été réalisé sous la forme de plusieurs diaporamas abordant différents aspects du sujet, tels que le dépistage du surpoids ou de l'obésité, leurs facteurs favorisants, les complications associées ou encore leur prise en charge. Des fiches mémento correspondant à chacun de ces modules ont aussi été créées, permettant une synthèse des informations et une approche facilitée de leur contenu. Ces différents outils réalisés ont pour vocation d'être diffusés largement à l'ensemble des MG de la Haute-Vienne, en les rendant disponibles sur internet et en encourageant leur promotion.

Conclusion : La création d'un outil d'autoformation semble être une suggestion intéressante et prometteuse pour l'amélioration de la prise en charge du patient obèse en Médecine Générale. Une évaluation reste à prévoir dans le futur.

Mots-clés : Obésité, médecine générale, difficultés de prise en charge, formation, outil

ABSTRACT

Realisation of a self-training tool about overweight and obesity for General Practitioners (GPs) in the department of Haute-Vienne

Introduction : Obesity is a major public health problem. As gatekeepers to the health system, General Practitioners (GPs) are placed in an ideal position to manage obesity. Unfortunately they are confronted by some obstacles that prevent them from achieving their support.

Method : Several studies revealed that a major brake reported by GPs is an insufficiency of training concerning the management of obesity. It seems essential to strengthen GPs' training so that they can both better inform but also better oversee their obese patients. The realisation of a auto-training tool, compensating for this lack of training, could help GPs in their practice.

Result : A tool has been performed in the form of several slide shows referring to different aspects of this subject such as screening for overweight or obesity, search for causative factors or complications, medical care plan. Additional information sheets have been developed, referring to the created slide shows, to allow for a synthesis of the presented information. These various realised tools seek to be broadly dissaminated to GPs.

Conclusion : The creation of a self-training tool seems to offer a promising improvement for caring obesity in General Practice. An evaluation must be realised in the future.

Keywords : Obesity, General Medicine, difficulty of care, training, tool