

# UNIVERSITÉ DE LIMOGES

## Faculté de Médecine

ANNÉE 2015

THÈSE N°

### **Evaluation pondérale à un an des patients obèses après une prise en charge proposant un programme pluridisciplinaire d'éducation thérapeutique au Centre de l'Obésité Bernard Descottes à Saint-Yrieix-la-Perche.**

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement

le 16 décembre 2015

par

**Anne-Claire LOUSTRIC**

née le 14 mars 1983, à Poitiers

#### EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. le Professeur DESPORT Jean-Claude ..... Président et directeur

Mme le Professeur TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre..... Juge

Mme le Professeur DUMOITIER Nathalie ..... Juge

Mme le Docteur LAROUMAGNE Guylaine..... Juge



# UNIVERSITÉ DE LIMOGES

## Faculté de Médecine

ANNÉE 2015

THÈSE N°

### **Evaluation pondérale à un an des patients obèses après une prise en charge proposant un programme pluridisciplinaire d'éducation thérapeutique au Centre de l'Obésité Bernard Descottes à Saint-Yrieix-la-Perche.**

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement

le 16 décembre 2015

par

**Anne-Claire LOUSTRIC**

née le 14 mars 1983, à Poitiers

#### EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. le Professeur DESPORT Jean-Claude ..... Président et directeur

Mme le Professeur TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre..... Juge

Mme le Professeur DUMOITIER Nathalie ..... Juge

Mme le Docteur LAROUMAGNE Guylaine ..... Juge



Le 1<sup>er</sup> septembre 2015

DOYEN DE LA FACULTE : Monsieur le Professeur Denis VALLEIX

ASSESEURS : Monsieur le Professeur Jean-Jacques MOREAU  
Monsieur le Professeur Pierre-Marie PREUX

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS :**

<b>ABOYANS</b> Victor (CS)	CARDIOLOGIE
<b>ACHARD</b> Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
<b>ALAIN</b> Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>ALDIGIER</b> Jean-Claude <b>(SUR. 31.08.2016)</b>	NEPHROLOGIE
<b>ARCHAMBEAUD</b> Françoise (CS)	MEDECINE INTERNE
<b>ARNAUD</b> Jean-Paul <b>(SUR. 31.08.2016)</b>	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
<b>AUBARD</b> Yves (C.S.)	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>AUBRY</b> Karine	O.R.L.
<b>BEDANE</b> Christophe (CS)	DERMATOLOGIE-VENERELOGIE
<b>BERTIN</b> Philippe (CS )	THERAPEUTIQUE
<b>BESSEDE</b> Jean-Pierre (CS )	O.R.L.
<b>BORDESSOULE</b> Dominique (CS)	HEMATOLOGIE

<b>CAIRE</b> François	NEUROCHIRURGIE
<b>CHARISSOUX</b> Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
<b>CLAVERE</b> Pierre (CS)	RADIOTHERAPIE
<b>CLEMENT</b> Jean-Pierre (CS)	PSYCHIATRIE D'ADULTES
<b>COGNE</b> Michel (CS)	IMMUNOLOGIE
<b>CORNU</b> Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE
<b>COURATIER</b> Philippe (C.S.)	NEUROLOGIE
<b>DANTOINE</b> Thierry (CS)	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT
<b>DARDE</b> Marie-Laure (C.S.)	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
<b>DAVIET</b> Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
<b>DESCAZEAUD</b> Aurélien	UROLOGIE
<b>DES GUETZ</b> Gaëtan	CANCEROLOGIE
<b>DESSPORT</b> Jean-Claude	NUTRITION
<b>DRUET-CABANAC</b> Michel (CS)	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL
<b>DUMAS</b> Jean-Philippe ( <b>SUR. 31.08.2018</b> ) (C.S.)	UROLOGIE
<b>DURAND-FONTANIER</b> Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
<b>ESSIG</b> Marie (CS)	NEPHROLOGIE
<b>FAUCHAIS</b> Anne-Laure (CS)	MEDECINE INTERNE

<b>FEUILLARD</b> Jean (CS)	HEMATOLOGIE
<b>FOURCADE</b> Laurent (CS)	CHIRURGIE INFANTILE
<b>GAINANT</b> Alain <b>(SUR. 31.08.2017)</b>	CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>GUIGONIS</b> Vincent	PEDIATRIE
<b>JACCARD</b> Arnaud	HEMATOLOGIE
<b>JAUBERTEAU-MARCHAN</b> M. Odile	IMMUNOLOGIE
<b>LABROUSSE</b> François (CS)	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
<b>LACROIX</b> Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
<b>LAROCHE</b> Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
<b>LIENHARDT-ROUSSIE</b> Anne (CS)	PEDIATRIE
<b>LOUSTAUD-RATTI</b> Véronique	HEPATOLOGIE
<b>MABIT</b> Christian	ANATOMIE
<b>MAGY</b> Laurent	NEUROLOGIE
<b>MARQUET</b> Pierre (CS)	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
<b>MATHONNET</b> Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>MELLONI</b> Boris (CS)	PNEUMOLOGIE
<b>MOHTY</b> Dania	CARDIOLOGIE
<b>MONTEIL</b> Jacques (CS)	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
<b>MOREAU</b> Jean-Jacques (C.S.)	NEUROCHIRURGIE
<b>MOUNAYER</b> Charbel	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE

<b>NATHAN-DENIZOT</b> Nathalie (CS)	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>NUBUKPO</b> Philippe	ADDICTOLOGIE
<b>PARAF</b> François (CS)	MEDECINE LEGALE et DROIT de la SANTE
<b>PLOY</b> Marie-Cécile (CS)	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>PREUX</b> Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
<b>ROBERT</b> Pierre-Yves (C.S.)	OPHTALMOLOGIE
<b>SALLE</b> Jean-Yves (C.S.)	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
<b>SAUTEREAU</b> Denis (CS )	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
<b>STURTZ</b> Franck (CS)	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>TEISSIER-CLEMENT</b> Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES
<b>TREVES</b> Richard <b>(SUR. 31.08.2018)</b>	RHUMATOLOGIE
<b>TUBIANA-MATHIEU</b> Nicole <b>(SUR. 31.08.2018)</b> (CS)	CANCEROLOGIE
<b>VALLEIX</b> Denis (CS)	ANATOMIE CHIRURGIE GENERALE
<b>VERGNENEGRE</b> Alain (CS)	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE et PREVENTION
<b>VERGNE-SALLE</b> Pascale	THERAPEUTIQUE
<b>VIGNON</b> Philippe	REANIMATION
<b>VINCENT</b> François (CS)	PHYSIOLOGIE
<b>VIROT</b> Patrice <b>(SUR. 31.08.2016)</b>	CARDIOLOGIE

**WEINBRECK** Pierre  
(C.S)

MALADIES INFECTIEUSES

**YARDIN** Catherine  
(C.S)

CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE

**PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES à MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES**

**BRIE** Joël

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE et  
STOMATOLGIE

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**AJZENBERG** Daniel

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE

**BARRAUD** Olivier

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

**BOURTHOUMIEU** Sylvie

CYTOLOGIE et HISTOLOGIE

**BOUTEILLE** Bernard

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE

**CHABLE** Hélène

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE

**DURAND** Karine

BIOLOGIE CELLULAIRE

**ESCLAIRE** Françoise

BIOLOGIE CELLULAIRE

**HANTZ** Sébastien

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

**JESUS** Pierre

NUTRITION

**LE GUYADER** Alexandre

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-  
VASCULAIRE

**LIA** Anne-Sophie

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE

**MARIN** Benoît

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE  
ET PREVENTION

**MURAT** Jean-Benjamin

PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE

**QUELVEN-BERTIN** Isabelle

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE

**TCHALLA** Achille

GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT



**RIZZO** David

HEMATOLOGIE

**TERRO** Faraj

BIOLOGIE CELLULAIRE

**WOILLARD** Jean-Baptiste

PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

### **P.R.A.G**

**GAUTIER** Sylvie

ANGLAIS

### **PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE**

**BUCHON** Daniel

### **PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS DES MEDECINE GENERALE**

**DUMOITIER** Nathalie

MEDECINE GENERALE

**PREVOST** Martine

MEDECINE GENERALE

### **MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS**

**MENARD** Dominique

MEDECINE GENERALE

**PAUTOUT-GUILLAUME** Marie-Paule

MEDECINE GENERALE

### **PROFESSEURS EMERITES**

**ADENIS** Jean-Paul

du 01.09.2015 au 31.08.2017

**MERLE** Louis

du 01.09.2015 au 31.08.2017

**MOULIES** Dominique

du 01.09.2015 au 31.08.2017

**VALLAT** Jean-Michel

du 01.09.2014 au 31.08.2017

## Remerciements

*A Monsieur le Professeur Jean Claude DESPORT, Professeur des Universités et Praticien Hospitalier pour avoir dirigé ce travail. Vous me faites l'honneur de présider ma thèse. Je vous suis reconnaissante pour votre disponibilité et vos conseils et je vous remercie du temps consacré pour l'analyse statistique. Soyez assuré de ma gratitude et de mon profond respect.*

*A Madame le Professeur Marie-Pierre TEISSIER-CLEMENT, Professeur des Universités et Praticien Hospitalier pour avoir accepté de juger ce travail. Je garde un excellent souvenir de mon passage au Cluzeau. Soyez assurée de ma gratitude et de mon profond respect.*

*A Madame le Professeur Nathalie DUMOITIER, Professeur Associé, Médecin Généraliste, pour avoir accepté de juger ce travail. Je vous remercie pour votre aide et votre soutien tout au long de mon internat. Soyez assurée de mon respect et de ma reconnaissance.*

*A Madame le Docteur Guylaine LAROUMAGNE, Praticien Hospitalier pour avoir accepté de juger ce travail. Je vous remercie pour vos conseils et votre soutien dans l'élaboration de ce travail. Soyez assurée de ma gratitude et de mon profond respect.*

*A mes parents, pour votre inconditionnel soutien, pour les valeurs que vous nous avez transmises, pour tout l'amour que vous nous donnez. Merci pour votre présence, vos encouragements tout au long de ses études, et pour votre disponibilité sans faille.*

*Merci à tous les deux.*

*Merci d'être là, aujourd'hui et pas seulement.*

*A mon grand frère, Sébastien, qui m'a toujours protégé jusqu'à ce que je sois en mesure de me défendre. Nous avons grandi ensemble et partagé plein de moments importants, des fêtes à Laroque, en passant par l'annonce d'un petit frère, un soir de poulet frites, jusqu'à la naissance de nos enfants respectifs. J'espère que nous partagerons encore plein d'autres grands moments.*

*A mon « petit » frère, Grégoire, devenu grand. Tes études commencent quand les miennes se terminent. De belles années se profilent devant toi, profite en... mais pas trop... On se retrouvera à la montagne pour écouter les marmottes sifflées lors de leurs envols...*

*A ma belle-sœur, Aurélie, et à mes neveux, Gabriel et Guilhem qui sont venus agrandir avec joie notre famille.*

*A tati Catou et Marco, qui m'ont toujours encouragé et soutenu. Merci !*

*A mes grands-parents, partis bien trop tôt. De là où vous êtes, j'espère que vous êtes fiers de moi.*

*A mes « futurs » beaux-parents, qui m'ont si bien accueilli. Merci pour vos encouragements et pour les gardes de dernière minute.*

*A mon beau-frère, Laurent, merci pour ses bons moments passés en Turquie à la découverte des guides et de John Lennon.*

*A mémé « yeyette », et ses repas sarladais. Je vais enfin avoir du temps pour vous soutirer les secrets de votre foie gras, en contrepartie je ferai fonctionner le four !*

*A mes collègues, Valérie, Magali et Sandrine, qui, avec cette question récurrente : « alors, tu as posé une date pour ta thèse ? », m'ont permis de ne jamais dévier de mon objectif final. Merci pour votre soutien et vos conseils !*

*A Cécile, d'abord voisine de partielle, puis amie et collègue. Merci pour tes conseils précieux au cours de ces derniers mois. Je te souhaite plein de bonheur pour cet évènement heureux à venir.*

*A Lucile et Emilie, psychologues de folie !! Merci pour votre joie de vivre et votre présence dans les bons comme dans les moins bons moments de la vie. A quand une soirée « pilou-pilou » avec Jean-Luc ?*

*Aux secrétaires du COBD, et leurs précieux conseils, qui ont évité plus d'une fois à mon ordinateur de passer par la fenêtre.*

*A tout le personnel du COBD, pour votre investissement et votre soutien.*

*Aux amis de la fac et autre, qui ont égayé ces longues années d'étude.*

*A Nico*

*Et...*

*A Pierre-Alexandre, qui fut aux premières loges de ma mauvaise humeur ces dernières semaines. Merci d'avoir insisté il y a sept ans pour avoir « plus » qu'une amitié ! Merci pour ta patience et pour ton aide au quotidien. Maintenant je vais pouvoir te bassiner avec l'organisation de notre mariage...et oui...ce n'est pas fini ! T'm.*

*A mon fils, Paul, boubou pour les intimes. Ca y est maman a fini d'écrire son livre !! Tu vas enfin pouvoir jouer à Sam le pompier sur mon ordinateur ! Tu es notre joie de vivre, notre rayon de soleil. Je t'aime*

## 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/>

## Liste des abréviations

**Afssa** : Agence française de sécurité sanitaire des aliments  
**AMM** : autorisation de mise sur le marché  
**AP** : activité physique  
**APA** : activité physique adaptée  
**ARS** : Agence Régionale de Santé  
**COBD** : centre de l'obésité Bernard Descottes  
**ENNS** : Etude Nationale Nutrition Santé  
**ETP** : éducation thérapeutique  
**g** : gramme  
**HAS** : Haute Autorité de Santé  
**HDJ** : hospitalisation de jour  
**HPST** : Hôpitaux, Patients, Santé, Territoires  
**HTA** : hypertension artérielle  
**IAH** : index apnée hypopnée  
**IDE** : infirmier diplômé d'état  
**IDF** : International Diabetes Federation  
**IMC** : indice de masse corporelle  
**INCA** : Etude Individuelle Nationale des consommations alimentaires  
**INRA** : Institut National de Recherche Agronomique  
**INSERM** : Institut national de la santé et de la recherche médicale  
**IPAQ** : International Physical Activity Questionnaire  
**kg** : kilogramme  
**m** : mètre  
**mg** : milligramme  
**MTMV** : modification thérapeutique du mode de vie  
**NES** : night eating syndrome  
**NS** : non significatif  
**OCDE** : Organisation de Coopération et de Développement Economique  
**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé  
**PNNS** : Plan National Nutrition Santé  
**PO** : Plan Obésité  
**QDV** : qualité de vie  
**ROMDES** : Réseau Obésité Multidisciplinaire de l'essonne et Seine Maritime.  
**RTH** : rapport taille-hanche  
**SAS** : Syndrome d'apnée du sommeil  
**SOH** : syndrome obésité hypoventilation  
**SSR** : soins de suite et de réadaptation  
**TT** : tour de taille  
**%** : pourcentage

# Table des matières

<b>PREMIERE PARTIE : GENERALITES SUR L'OBESITE ET L'EDUCATION THERAPEUTIQUE</b>	
Introduction .....	18
1. L'OBESITE.....	21
1.1. Définition .....	21
1.1.1. L'IMC .....	21
1.1.2. Le tour de taille (TT) et le rapport taille-hanches .....	23
1.2. Epidémiologie .....	24
1.2.1. Sur le plan mondiale .....	24
1.2.2. Sur le plan Européen .....	26
1.2.3. Sur le plan national .....	26
1.2.3.1. Evolution des paramètres anthropométriques. ....	26
1.2.3.2. La répartition géographique .....	27
1.2.3.3. Les différences de prévalence de l'obésité selon les paramètres sociodémographiques.....	28
1.2.4. Dans le limousin .....	29
1.2.5. La tendance future .....	29
1.3. Complications .....	30
1.3.1. L'hypertension artérielle .....	30
1.3.2. Les maladies cardiovasculaires .....	31
1.3.3. Le diabète de type II .....	31
1.3.4. Les cancers .....	32
1.3.5. Les dyslipidémies .....	33
1.3.6. Le syndrome métabolique.....	33
1.3.7. Les troubles respiratoires.....	34
1.3.7.1. Le syndrome d'apnées du sommeil (SAS) .....	34
1.3.7.2. Le syndrome obésité-hypoventilation (SOH) .....	35
1.3.7.3. L'asthme .....	36
1.3.8. Les complications ostéo-articulaires .....	36
1.3.9. L'hyperuricémie .....	36
1.3.10. Les complications cutanées .....	36
1.3.11. Les complications psychosociales .....	37
1.3.12. La mortalité .....	37
1.4. Les conséquences économiques.....	39
1.5. Les déterminants de l'obésité .....	40
1.5.1. Les facteurs environnementaux et les modifications du comportement alimentaire. .....	40
1.5.1.1. Modification du régime alimentaire.....	40
1.5.1.2. Modification de l'offre alimentaire.....	41
1.5.1.3. Modification du mode de consommation .....	42
1.5.2. L'inactivité physique et la sédentarité.....	42
1.5.3. Les déterminants génétiques de l'obésité .....	43
1.5.4. Lien entre l'obésité de l'enfant et l'obésité de l'adulte.....	44
1.5.5. Les facteurs socio-économiques.....	45
1.5.6. Les déterminants psychologiques de la prise alimentaire et les troubles des conduites alimentaires. ....	46
1.5.7. Les autres causes d'obésité.....	49
1.6. Les thérapeutiques de l'obésité .....	50
1.6.1. La prise en charge médicale .....	51

1.6.1.1. Prise en charge de premier recours .....	51
1.6.1.2. Prise en charge de second recours .....	57
1.6.1.3. Prise en charge de troisième recours .....	58
1.6.2. Les traitements médicamenteux .....	59
1.6.3. Le traitement chirurgical .....	60
2. L'EDUCATION THERAPEUTIQUE .....	62
2.1. Généralités .....	62
2.1.1. Définition .....	62
2.1.2. Finalités de l'éducation thérapeutique : .....	63
2.1.3. Historique de l'éducation thérapeutique : .....	64
2.1.4. Patients concernés par l'éducation thérapeutique : .....	65
2.1.5. L'évaluation de la motivation aux changements .....	65
2.1.6. L'intégration de l'ETP à la stratégie thérapeutique : .....	67
2.2. Place de l'éducation thérapeutique dans le parcours de soins de la personne obèse et modalités organisationnelles. ....	68
2.2.1. Un continuum avec l'éducation pour la santé .....	68
2.2.2. Les deux modèles d'éducation thérapeutique .....	68
2.2.2.1. L'ETP de proximité .....	68
2.2.2.2. L'ETP de recours relevant de structures spécialisées .....	69
2.2.3. Les différents intervenants et leur compétence .....	69
2.2.4. Les obstacles à la mise en œuvre de l'ETP .....	69
2.2.4.1. Obstacles non spécifiques au développement de l'ETP .....	70
2.2.4.2. Obstacles spécifiques concernant l'ETP pour l'obésité .....	70
2.3. Pratique de l'ETP pour la médecine de l'obésité .....	71
2.3.1. Les étapes de l'ETP dans la prise en charge de l'obésité : .....	72
2.3.1.1. Le diagnostic éducatif : .....	72
2.3.1.2. La mise en place du projet d'ETP et définition d'un programme personnalisé .....	74
2.3.1.3. Planification des séances d'ETP .....	75
2.3.1.4. L'évaluation des compétences acquises et du programme d'ETP .....	81
2.3.2. Le suivi .....	82
2.3.3. Les facteurs d'échec et de réussite .....	83
2.3.4. L'efficacité médico-économique de l'ETP chez les patients obèses .....	83
2.3.4.1. Sur le plan médical .....	83
2.3.4.2. Sur le plan économique .....	84
3. PRISE EN CHARGE DU PATIENT OBESE EN EDUCATION THERAPEUTIQUE AU CENTRE HOSPITALIER BERNARD DESCOTTES .....	85
3.1. Modalités de prise en charge dans l'établissement .....	85
3.1.1. Prise en charge biomédicale .....	86
3.1.2. Prise en charge éducative .....	86
3.1.3. Organisation de la prise en charge .....	87
3.1.3.1. Organisation du diagnostic éducatif .....	87
3.1.3.2. Le programme d'ETP .....	88
3.1.3.3. Le projet de sortie .....	92
3.1.4. Le suivi .....	93

## DEUXIEME PARTIE : L'ETUDE REALISEE

1. INTRODUCTION ET OBJECTIFS .....	95
2. PATIENTS ET METHODES .....	97
2.1. Méthodologie .....	97
2.1.1. Type d'étude .....	97



2.1.2. Echantillonnage .....	97
2.1.2.1. Les critères d'inclusion : .....	97
2.1.2.2. Les critères d'exclusion : .....	97
2.1.3. Recueil de données .....	98
2.1.3.1. Au cours de l'hospitalisation des patients.....	98
2.1.3.2. Au cours du suivi des patients à un mois, trois mois, six mois et un an de leur sortie.....	99
2.1.4. Analyse statistique .....	101
3. RESULTATS .....	102
3.1. Descriptif de la population globale .....	104
3.1.1. Données générales quantitatives pour la population globale.....	104
3.1.2. Données générales qualitatives pour la population globale.....	105
3.1.3. Comparaison des données générales quantitatives entre la population testée et la population non testée .....	107
3.1.4. Comparaison des données générales qualitatives entre la population testée et la population non testée .....	107
3.2. Résumé descriptif de la population testée .....	108
3.3. Evolution de la population testée .....	108
3.3.1. Au cours du séjour.....	109
3.3.2. Pendant 1 an .....	109
3.3.2.1. Evolution du poids moyen et de l'IMC moyen au cours de la première année .....	109
3.3.2.2. Evolution du statut nutritionnel entre T0 et T un an .....	114
3.3.2.3. Evolution de l'activité physique à 1 an.....	115
3.3.2.4. Evolution de la qualité de vie et du comportement alimentaire à 1 an .....	116
3.4. Résumé de l'évolution de la population.....	116
3.5. Facteurs prédictifs de réussite sur la perte de poids à un an .....	117
3.5.1. Critères prédictifs pour la variation de poids entre l'entrée et un an .....	117
3.5.2. Critères prédictifs pour la variation de poids entre la sortie et un an .....	120
4. DISCUSSION .....	123
4.1. A propos de la méthodologie .....	123
4.2. A propos des résultats .....	127
4.2.1. Comparaison de notre population avec les données générales sur l'obésité ....	127
4.2.2. Comparaison de notre population avec celle d'autres structures hospitalières proposant une prise en charge à visée pondérale .....	128
4.2.3. Evolution du poids et de l'IMC au cours du séjour et aux différents temps du suivi .....	130
4.2.4. La pratique d'une activité physique .....	132
4.2.5. L'évaluation de la qualité de vie .....	135
4.2.6. Evaluation du CRAQ.....	136
4.2.7. Facteurs prédictifs d'une perte de poids à un an.....	136
4.3. Les limites de l'étude .....	139
4.4. Conclusions et perspectives .....	140
Conclusion générale.....	142
Références bibliographiques .....	143

# Introduction

L'obésité est une maladie chronique évolutive dont la prévalence n'a cessé d'augmenter depuis trente ans. Elle est considérée par de nombreux experts comme une maladie de transition économique et nutritionnelle, liée à l'évolution des modes de vie (alimentation, activité), à des facteurs environnementaux et économiques, sur un fond de prédisposition biologique et aggravée par de nombreux facteurs (médicamenteux, hormonaux...) (1).

En 2014, selon les estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 13% de la population mondiale âgée de plus de 20 ans est obèse avec un nombre de cas qui a plus que doublé depuis 1980 (2).

En France, selon le rapport ObEpi 2012, 15% des adultes présentent une obésité (Indice de Masse Corporelle (IMC)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) (3).

En Limousin, la prévalence de l'obésité dépasse la moyenne nationale, elle est de 17,8% en 2012 (3).

C'est l'un des facteurs les plus importants de mauvaise santé dans le monde, et serait responsable, avec le surpoids, de 3,4 millions de victimes chaque année (2). Ses comorbidités sont nombreuses comme le diabète, les maladies cardio-vasculaires, les troubles respiratoires, etc. contribuant ainsi à réduire significativement l'espérance de vie

De surcroît, elle entraîne des coûts significatifs qui représentent environ 2,8 % du produit intérieur brut mondial selon une étude réalisée en 2014 (4).

C'est ce qui a conduit l'OMS à classer l'obésité parmi les maladies en 1997 et à la qualifier de première épidémie non infectieuse de l'histoire (5).

Les déterminants de l'obésité sont multiples, allant de rarissimes obésités purement génétiques à des obésités purement comportementales (6). Entre les deux, toutes les situations peuvent se rencontrer. L'apparition de l'obésité témoigne d'une mise en échec du système de régulation des réserves énergétiques par des facteurs externes (mode de vie, environnement) ou internes (déterminants psychologiques ou génétiques).

Son développement est donc fortement associé au mode de vie et au comportement de la personne dans son environnement. Ce sont là, précisément, les cibles de l'éducation thérapeutique (ETP) du patient, qui est considérée comme la pierre angulaire de la prise en charge de l'obésité dans le plan obésité (PO) 2010-2013 (1).

L'objectif est d'aider le patient à prendre soin de lui pour son problème d'obésité et de faciliter la mise en œuvre des « modifications thérapeutiques du mode de vie » (MTMV) qui contribueront à contrôler la courbe pondérale et à prévenir la survenue de complications (7). Cette prise en charge, qui se doit d'être multidisciplinaire, a pour but de changer durablement le comportement (alimentation, activité physique (AP), sédentarité, sommeil et rythmes de vie, loisirs...) en tenant compte des situations individuelles. Mais les objectifs de l'ETP dépassent la seule perte de poids et concernent en priorité la qualité de vie somatique, psychique et sociale ainsi que la gestion des traitements des comorbidités (7).

Le centre de soins de suite et de réadaptation (SSR) de l'obésité Bernard Descottes de Saint-Yrieix-la-Perche est spécifiquement dédié à la prise en charge pluridisciplinaire des patients obèses avec ou sans complications associées. Une prise en charge médicale est couplée à un programme d'ETP, au cours d'une hospitalisation de trois semaines. Son objectif est de rendre le patient capable de se prendre en charge sur du long terme pour obtenir des résultats sur son poids et sa qualité de vie (QDV). Dans un deuxième temps, un suivi mail ou courrier postal est proposé aux patients afin de suivre son évolution.

A ce jour, les données d'évaluation des structures de SSR proposant un programme d'ETP sont rares, notamment en ce qui concerne les patients obèses.

L'étude réalisée propose donc d'évaluer de façon rétrospective l'impact d'un séjour dans le Centre de l'Obésité Bernard Descottes (COBD). Notre objectif principal est de déterminer l'évolution pondérale des patients à un an de leur sortie du service. Les objectifs secondaires sont de préciser l'évolution d'un certain nombre de critères au cours, puis à distance du séjour (comportement alimentaire, QDV, AP), le taux de réussite de cette prise en charge et l'efficacité du suivi mis en place. Enfin, nous tenterons d'identifier les critères prédictifs de réussite de cette prise en charge.

# **PREMIERE PARTIE : GENERALITES SUR L'OBESITE** **ET L'EDUCATION THERAPEUTIQUE**

# 1. L'OBESITE

## 1.1. Définition

L'obésité se définit comme une accumulation anormale ou excessive de masse grasse ayant des conséquences somatiques, psychologiques et sociales, et retentissant sur la QDV (2).

La répartition de cette masse grasse dans l'organisme est hétérogène et représente normalement environ 10 à 15% du poids corporel chez l'homme et 20 à 25% chez la femme jeune (8).

L'OMS, tenant compte du développement épidémique mondial de l'obésité et de ses conséquences, a décidé de classer l'obésité parmi les maladies car elle met en cause le bien-être physique, psychologique et social de l'individu (5).

La définition de l'OMS se base soit sur l'IMC soit sur le rapport taille-hanches (RTH).

### 1.1.1. L'IMC

L'obésité est définie à partir d'un indice de corpulence : l'IMC.

L'IMC également appelé indice de Quetelet se calcule en faisant le rapport du poids sur le carré de la hauteur.

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

Il fournit une évaluation satisfaisante de l'importance de la masse grasse, il est d'utilisation simple et est facilement reproductible. Il est devenu la référence internationale dans la pratique clinique et épidémiologique.

Certains outils très simples d'utilisation, dont la figure 1 présente une version, sont disponibles et permettent un calcul rapide de l'IMC.



Figure 1 : Outil de calcul de l'indice de masse corporelle (9)

L'interprétation de l'IMC chez l'adulte selon les recommandations de l'OMS est donnée par le tableau 1.

Tableau 1 : Interprétation de l'indice de masse corporelle chez l'adulte (5)

CLASSIFICATION	IMC (KG/M2)
MAIGREUR	< 18,5
NORMAL	18,5 – 24,9
SURPOIDS / PRE OBESE	25 – 29,9
OBESITE	30
CLASSE I : OBESITE MODEREE	30 – 34,9
CLASSE II : OBESITE SEVERE	35 – 39,9
CLASSE III : OBESITE MASSIVE OU MORBIDE	≥ 40

Cette définition connaît cependant des limites car elle ne prend pas en compte la composition corporelle de l'individu, l'âge de constitution de l'obésité, la répartition du tissu adipeux et l'ethnicité. Elle ne permet pas de faire la distinction entre le poids associé à la masse musculaire et celui associé à la masse grasseuse (8,10).

En effet, pour un même IMC la composition corporelle peut être très différente d'un individu à un autre en particulier en fonction de la musculature et du sexe. Une personne présentant un développement musculaire important peut avoir un IMC supérieur à 30 kg/m<sup>2</sup> sans être obèse et inversement une personne présentant une musculature très basse peut avoir une masse grasse au-dessus de la normale voir pathologique sans que son IMC ne dépasse 30 kg/m<sup>2</sup> (8).

Il est donc important d'associer à ce calcul un examen clinique permettant d'apprécier l'importance et la distribution de cette masse grasse, puisque cette répartition joue un rôle dans les risques associés à l'obésité et le type de maladie qui en résulte (10).

### 1.1.2. Le tour de taille (TT) et le rapport taille-hanches

Le risque lié à l'obésité dépend du pourcentage de masse grasse mais aussi de la répartition de cette masse adipeuse. Ainsi l'accumulation de graisse au niveau abdominal et péri viscéral est associée à une prévalence accrue de complications métaboliques et cardiovasculaires (11).

Pour déterminer cette adiposité abdominale on utilise la mesure du TT (ou périmètre abdominal). Il est mesuré à mi-distance entre le rebord costal inférieur et l'épine iliaque antéro-supérieure sur la ligne médio-axillaire (12).

La figure 2 représente la zone de mesure du TT.

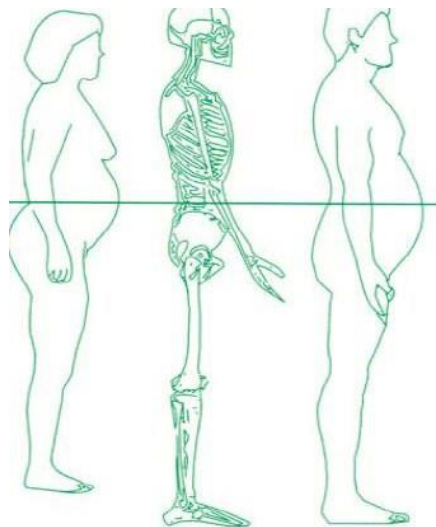


Figure 2 : Mesure du tour de taille (12).

En Europe, on parle d'obésité abdominale pour un TT supérieur à 80 cm chez la femme et 94 cm chez l'homme alors qu'en Amérique du Nord, ce seuil est de 102 cm pour les hommes et 88 cm pour les femmes (11).

Cet excès de masse grasse au niveau abdominale définit l'obésité « androïde » alors que la répartition du tissu adipeux au niveau des hanches et des cuisses définit l'obésité « gynoïde » (13).

Il est important de souligner que le TT est associé positivement à la mortalité, même chez les personnes avec un IMC normal (8).

Il existe également un autre indicateur de l'obésité qui est le RTH, le tour de hanches correspondant à la circonférence la plus large au niveau trochantérien (8).

Le RTH est donc le rapport de la circonférence de la taille sur la circonférence des hanches. Il reflète la masse relative du tissu adipeux viscéral abdominal sur la masse musculaire, le tissu adipeux glutéal et l'ossature. Il permet donc également de mesurer la répartition du tissu adipeux et de classer l'obésité (2) :

- < 0,85 chez la femme et < 1 chez l'homme : obésité gynoïde.
- > 0,85 chez la femme et > 0,1 chez l'homme : obésité androïde.

En pratique clinique cet indicateur est aujourd'hui peu utilisé car la mesure du TT est plus simple d'utilisation et donc associée à moins d'erreur de mesure. De plus le TT est mieux corrélé au tissu adipeux viscéral et est donc un meilleur indicateur pronostic de la survenue de complications cardio-vasculaires (10).

## 1.2. Epidémiologie

### 1.2.1. Sur le plan mondiale

A l'échelle mondiale, le nombre de cas d'obésité a doublé depuis 1980 (14).

En 2014, selon les estimations de l'OMS,

- 1,9 milliards de personnes de 18 ans et plus soit 39% de la population mondiale était en surpoids ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ),
- Plus de 600 millions d'adultes soit 13% de la population mondiale est obèse ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) (11% des hommes et 15% des femmes) (2).



Dans toutes les régions étudiées par l'OMS on retrouve une disparité entre les hommes et les femmes. En effet ces dernières sont plus susceptibles d'être obèses que les hommes à l'exception des pays à revenu élevé où le risque est similaire. Dans les pays à revenu faible, la prévalence de l'obésité chez les femmes était d'environ le double de celle des hommes.

La prévalence du surpoids et de l'obésité était la plus élevée dans les régions des Etats-Unis (62% de la population en surpoids et 26% pour l'obésité) et la plus faible dans les régions d'Asie du sud-est (14% de surpoids et 3% d'obésité) (14). On retrouvait par ailleurs une augmentation importante de la prévalence de l'obésité dans les pays à faible ou moyen revenu tel que le Cameroun et la Guinée Equatoriale. Ceci s'explique par une modification des modes de vie et une transition alimentaire vers un régime occidental. Au contraire les pays dont le mode de vie et le régime alimentaire sont restés très traditionnels tels que le Vietnam, le Népal, le Sri Lanka ou encore l'Ethiopie avaient des prévalences de surpoids et d'obésité encore inférieures à 20% (15).

L'augmentation de l'obésité dans les pays de l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) entre 1990 et 2009 est représentée par la figure 3.

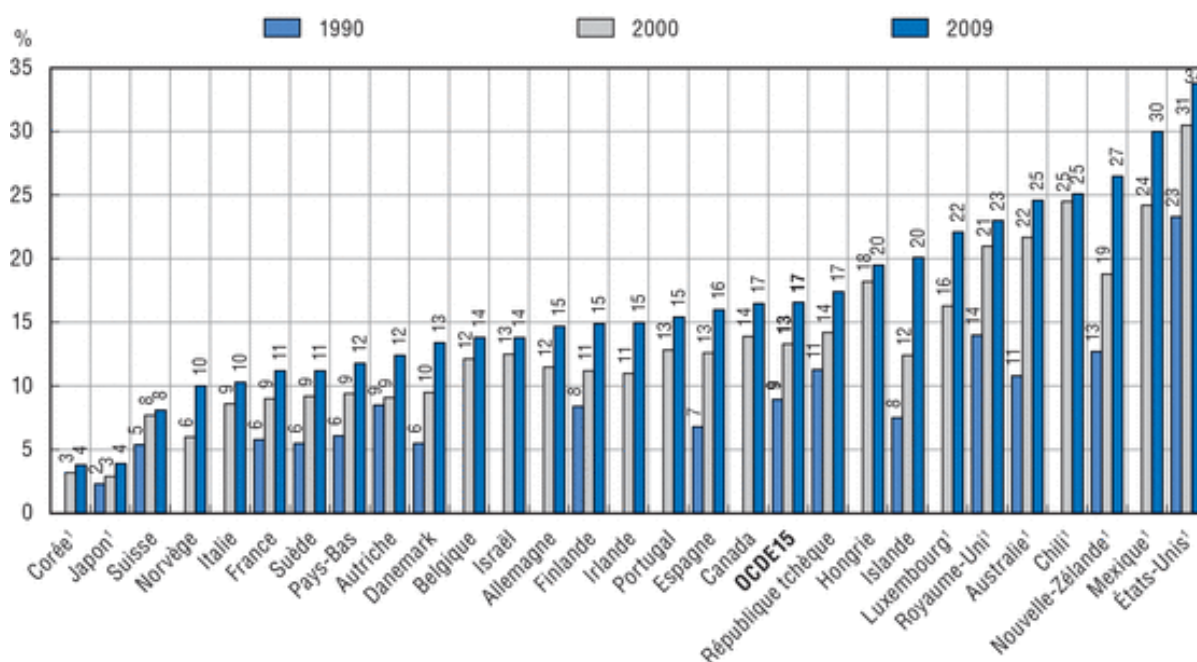


Figure 3 : L'augmentation des taux d'obésité chez la population adulte dans les pays de l'OCDE, 1990, 2000 et 2009 (16).

### 1.2.2. Sur le plan Européen

La prévalence a triplé dans beaucoup de pays de l'union européenne depuis 1980 selon l'OMS Europe (17).

En 2008, une plus forte prévalence de surpoids et d'obésité a été constatée chez les personnes de 50 à 64 ans en comparaison au groupe des personnes de 25 à 49 ans (18).

Le surpoids était plus fréquent chez les hommes tandis que l'obésité était plus fréquente chez les femmes partout en Europe à l'exception de l'Irlande et du Royaume-Uni.

#### Les pays les plus touchés :

Chez les hommes :

- Le plus haut taux de surpoids était constaté au Royaume-Uni : 70%
- Le plus haut taux d'obésité était également constaté au Royaume-Uni : 25%

Chez les femmes :

- Le plus haut taux de surpoids était constaté au Royaume-Uni : 60%
- Le plus haut taux d'obésité était en Irlande : 25%

Les pays les moins touchés étaient les pays d'Europe de l'est, les Balkans, et les anciennes républiques soviétiques : taux de surpoids à 40% et taux d'obésité à moins de 10%.

### 1.2.3. Sur le plan national

Selon l'étude ObEpi 2012, l'augmentation de la prévalence de l'obésité se poursuivait en France mais présentait une nette décélération (3).

#### 1.2.3.1. Evolution des paramètres anthropométriques.

En 2012, 32,3% des français de 18 ans et plus étaient en surpoids et 15% présentent une obésité, ce qui correspond à une prévalence de l'obésité de 15% contre 8,5% en 1997, année où la première étude ObEpi a été réalisée comme le montre le tableau 2 (3).

Tableau 2 : Evolution de la prévalence de l'obésité en France entre 1997 et 2012 (3).

<b>1997</b>	8,5%
<b>2000</b>	10,1%
<b>2003</b>	11,9%
<b>2006</b>	13,1%
<b>2009</b>	14,5%
<b>2012</b>	15%

Le poids moyen de la population augmentait de 3,6 kg en 15 ans alors que la taille moyenne augmentait seulement de 0,7 cm. Le TT augmentait de 5,3 cm pour arriver à 95,1 cm chez les hommes et 86,5 cm chez les femmes.

L'IMC moyen passait de 24,3 kg /m<sup>2</sup> à 25,4 kg/m<sup>2</sup> soit une augmentation de 1,1 kg/m<sup>2</sup> et il augmentait avec l'âge.

La prévalence de l'obésité était plus élevée chez les femmes : 15,7% versus 14,3% chez les hommes.

### 1.2.3.2. La répartition géographique

Il existe des différences de répartition de l'obésité sur notre territoire mais aucune région n'a été épargnée par l'accroissement de la prévalence de l'obésité depuis 1997 comme le montre la figure 4 (3).

L'étude ObEpi de 2012 a décelé des disparités régionales avec la présence d'un gradient Nord-Sud. En effet le Nord était la région dont la prévalence de l'obésité était la plus élevée (21,3%) puis on retrouve le bassin Parisien (17,8%) et l'Est (17,1%). Les régions les moins touchées étaient les régions Midi-Pyrénées (11,6%), PACA (11,7%) et pays de la Loire (11,8%) qui conservaient une prévalence de l'obésité inférieure à la moyenne nationale.

Les régions subissant les plus fortes évolutions de l'obésité entre 1997 et 2012 étaient la Région Parisienne avec 84,6% d'augmentation, le Bassin Parisien avec +85,4% et l'Est avec +83,9%.

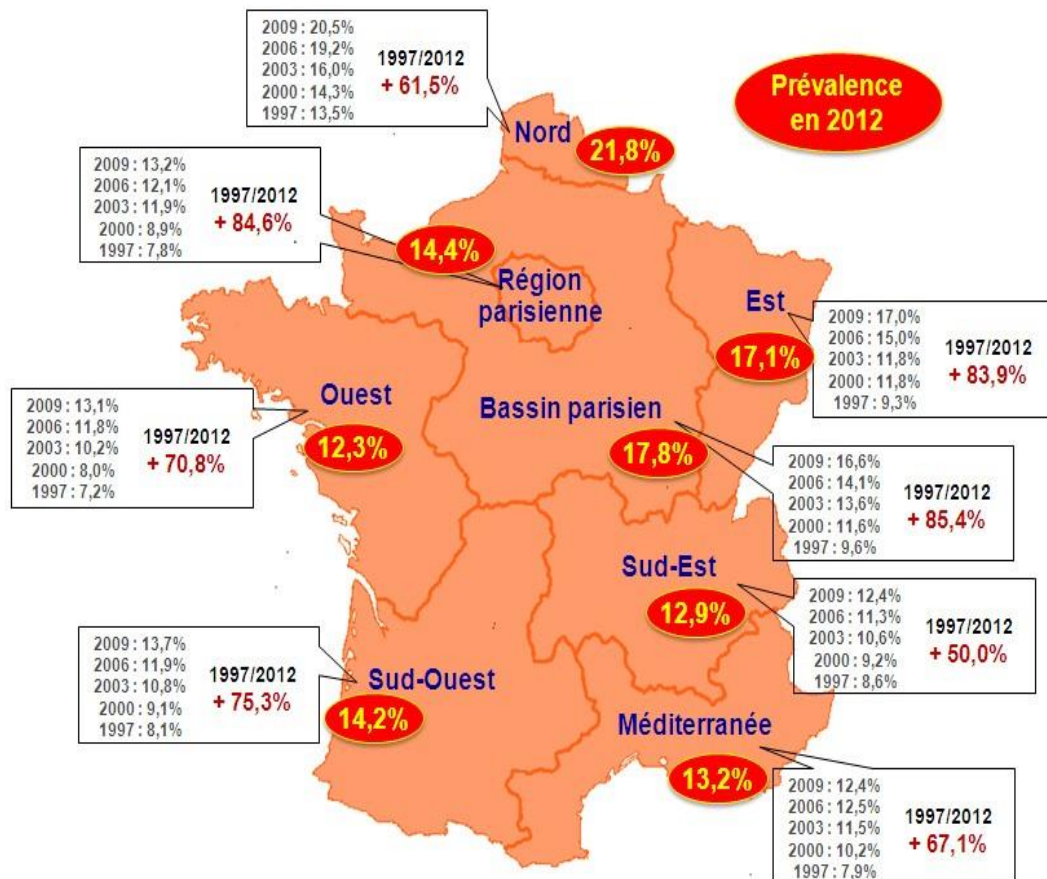


Figure 4 : Prévalence de l'obésité par région et son évolution depuis 1997 (3).

### 1.2.3.3. Les différences de prévalence de l'obésité selon les paramètres sociodémographiques

Dans les résultats de l'étude ObEpi de 2012 on retrouvait également une relation inversement proportionnelle entre niveau de revenus du foyer, niveau d'instruction de l'individu et prévalence de l'obésité (3).

En effet, pour un niveau d'instruction ne dépassant pas le primaire, la prévalence de l'obésité était de 24,5% contre 14,3% pour un niveau BAC et 7,3% pour un niveau de 3<sup>e</sup> cycle supérieur.

On retrouvait cette différence de prévalence en fonction des catégories socio-professionnelles comme le montre la figure 5.

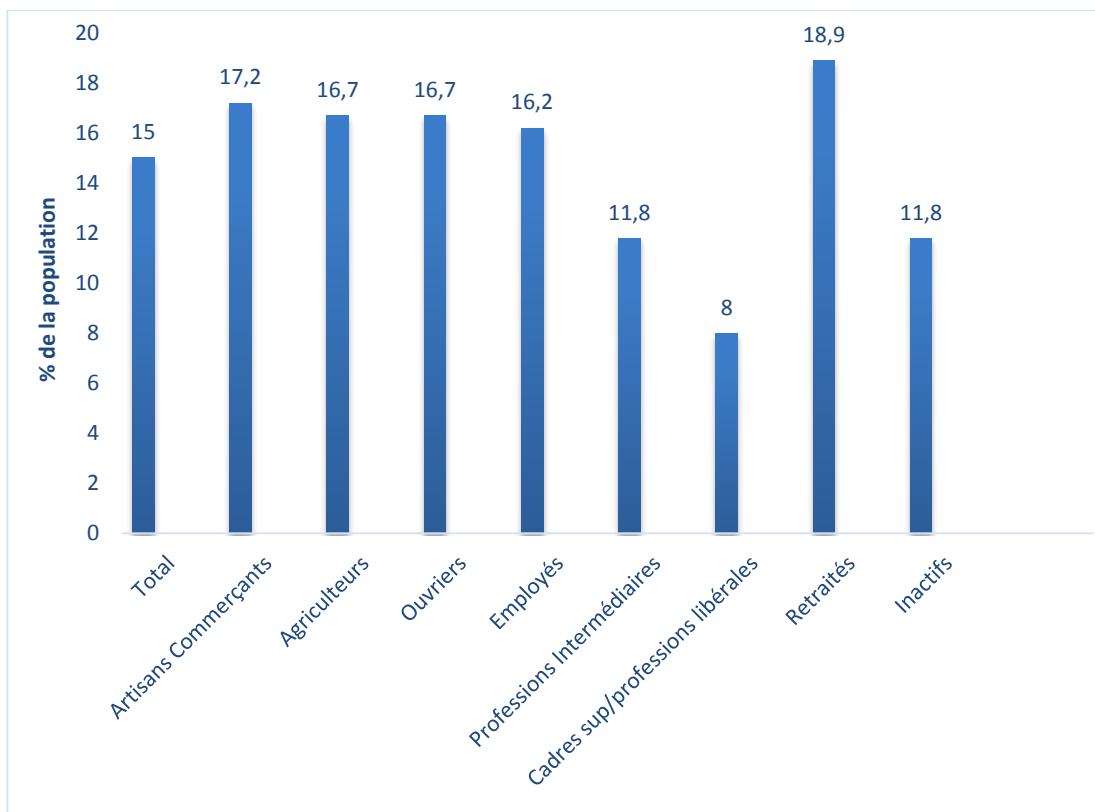


Figure 5 : Répartition de la population adulte obèse par catégories socio-professionnelles (3).

#### 1.2.4. Dans le limousin

La prévalence de l'obésité dépasse la moyenne nationale. Elle est passée de 8,1% en 1997 à 17,8% en 2012 selon l'étude Obépi 2012 avec une augmentation de la prévalence de 29% entre 2009 et 2012 (3). Ainsi le Limousin se retrouvait au 6<sup>e</sup> rang sur 21 des régions de la métropole en termes de prévalence de l'obésité alors qu'il se trouvait au 14<sup>e</sup> rang en 2009.

#### 1.2.5. La tendance future

Une étude Américaine publiée en 2012 a estimé qu'en 2030, 42% de la population américaine serait obèse dont 11% en obésité morbide (19). L'étude prévoit donc une augmentation de 33% de la prévalence de l'obésité et une augmentation de 130% de la prévalence de l'obésité sévère au cours des deux prochaines décennies.

D'après un communiqué de presse de la Société Française de Nutrition et de l'Association Française d'Étude et de Recherche sur l'Obésité (20) datant de mai 2015, 89%

des hommes en Irlande «devraient être» en surpoids vers 2030, parmi lesquels 48% d'obèses, contre respectivement 74% et 26% en 2010. Chez les femmes irlandaises, la proportion des personnes en surpoids passerait de 57% à 85% entre 2010 et 2030. Une grande majorité des 53 pays inclus dans cette étude enregistrerait une hausse de la proportion d'obèses et de personnes en surpoids parmi la population adulte. Concernant la France, 58% des femmes et 66% des hommes seront en surpoids en 2030 et l'obésité touchera 28% des femmes et 24% des hommes.

### **1.3. Complications**

Une étude récente réalisée au Canada et publiée par les Annals of Internal Medicine a étudié l'effet de l'état métabolique sur la mortalité et les événements cardiovasculaires en comparant des sujets de poids normal et des sujets obèses (21). Il a été déduit que les personnes obèses sont à risque accru d'effets indésirables à long terme même en l'absence d'anomalies métaboliques.

L'obésité est associée à de nombreuses maladies chroniques appelées comorbidités. Le risque de développer ces comorbidités augmente avec l'IMC. De plus, il existe une relation directe entre l'obésité viscérale et le développement de maladies cardio-vasculaires, l'hypertension artérielle (HTA), le diabète et les dyslipidémies (8).

#### **1.3.1. L'hypertension artérielle**

Il existe un impact direct de l'obésité sur le système cardio vasculaire (10).

L'association HTA et obésité est plus étroite lorsque l'excès de masse grasse est à localisation abdominale (obésité androïde) (22).

Chaque excédent de 10 kg entraîne une élévation de la pression artérielle de trois mmHg pour la systolique et de deux mmHg pour la diastolique.

Les mécanismes de l'hypertension liés à l'obésité incluent la résistance à l'insuline, la rétention de sodium, l'augmentation de l'activité du système sympathique, l'activation du système rénine-angiotensine-aldostérone et l'altération de la fonction vasculaire (8).

En 2012, selon l'étude ObEpi, le risque d'être traité pour une HTA est multiplié par 2,3 chez les patients en surpoids et 3,6 chez les personnes obèses par rapport aux sujets dont l'IMC est inférieur à 25 kg/m<sup>2</sup> (3).

En France, 22,7% de la population en surpoids et 34,7% de la population obèse déclare prendre un traitement pour l'HTA (10).

### **1.3.2. Les maladies cardiovasculaires**

Les complications cardiovasculaires représentent la principale cause de mortalité des obèses et se retrouvent de façon plus importante dans les obésités androïdes (23).

Les maladies cardiovasculaires compliquant l'obésité englobent les cardiopathies coronariennes et ischémiques, les insuffisances cardiaques, les troubles du rythme, les accidents vasculaires cérébraux, et les pathologies vasculaires périphériques (10).

La Framingham Heart Study a montré en 2013 que l'obésité était un facteur prédictif indépendant significatif de maladies cardiovasculaires, en particulier chez les femmes, et a également démontré que chaque augmentation d'un point de l'IMC entraînait une majoration du risque de développer une insuffisance cardiaque de 5 % chez l'homme et de 7 % chez la femme (24).

Sur le plan coronarien, une étude rétrospective récente, dans une cohorte de plus de 110 000 sujets du registre CRUSADE, montrait que l'IMC est un facteur indépendant après ajustement des facteurs de risque cardiovasculaires, des traitements, et des données démographiques, de réduction de l'âge de survenue d'un premier infarctus, au même titre que le tabac (25). Un IMC supérieur à 35 kg/m<sup>2</sup> réduisait d'environ 10 ans la date de survenue de l'événement cardiaque.

### **1.3.3. Le diabète de type II**

Le risque de développer un diabète de type II croît fortement avec l'IMC. Il est multiplié par 10 chez la femme ayant un IMC supérieur à 29 kg/m<sup>2</sup> et supérieur à 31 kg/m<sup>2</sup> chez l'homme par rapport aux valeurs basses (< 20 kg/m<sup>2</sup>) (26,27).

Dans une étude de Bouchard et Al. réalisée en 2013, il a été montré que le degré et la durée de l'excès de poids étaient étroitement associés à l'incidence du diabète de type II (28).

De plus il a été démontré que pour chaque kilo perdu il y avait une réduction de 16% du risque de développer un diabète de type II en association avec une modification du régime alimentaire et la pratique d'une activité sportive (29).

En France, en 2009, la prévalence du diabète diagnostiqué était respectivement 2,5 fois et trois fois plus élevée chez les hommes et les femmes en surpoids et 5,5 fois à six fois plus élevée chez les hommes et les femmes obèses par rapport à ceux et celles de corpulence normale (30).

L'un des liens importants entre l'obésité et le diabète est la résistance à l'insuline, à savoir la diminution de la capacité de l'insuline à stimuler l'entrée du glucose dans les cellules et à freiner la production de glucose par le foie. L'insulino-résistance se définit donc comme un état de diminution de la réponse cellulaire et tissulaire à l'insuline. Elle a pour conséquences, l'hypertension artérielle essentielle, l'augmentation des triglycérides et la baisse du HDL-cholestérol (31).

Une nouvelle étude de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) de mars 2014 a pointé du doigt des mécanismes inflammatoires en relation avec le déséquilibre glycémique chez les personnes obèses ouvrant la voie à de nouvelles pistes thérapeutiques type immunothérapie (32).

#### **1.3.4. Les cancers**

L'obésité est significativement associée à une augmentation de l'incidence et de la mortalité par cancers chez l'adulte (33).

Dans une étude prospective réalisée en 2005 sur une population de 900 000 adultes, analysée initialement en 1982 et suivie 16 ans, les relations entre l'IMC en 1982 et le risque de décès par cancer ont été étudiées (34). Les sujets présentant une obésité morbide, avaient un taux de décès supérieur de 52 % (hommes) à 62 % (femmes) par rapport à celui des sujets ayant un IMC dit normal. Dans les deux sexes, l'IMC était significativement associé à un risque accru de décès par cancer de l'œsophage, du colon, du rectum, du foie et des voies biliaires, du pancréas et du rein. Les lymphomes non Hodgkiniens et les myélomes multiples étaient également plus fréquents chez les sujets atteints d'obésité morbide. Chez l'homme, le cancer de la prostate et celui de l'estomac étaient plus fréquents en cas d'obésité. Chez la femme, le cancer du sein, de l'utérus, du col et de l'ovaire étaient plus fréquents. Selon les auteurs, le surpoids et l'obésité pourraient rendre compte de 14 % des décès par cancer chez l'homme



et de 20 % chez la femme. Le risque relatif le plus fort était observé pour les cancers de l'utérus, du rein, du col et le risque le plus faible pour le myélome, le colon et le rectum.

Dans un article de la revue *The Oncologist*, il est estimé qu'environ 20 % des cancers sont dus à une surcharge pondérale et que la perte de poids diminue le risque de cancer (35).

Il a également été démontré que l'adiposité abdominale est fortement associée à la mortalité par cancer (14, 36).

De plus l'obésité empêcherait le diagnostic précoce de certains cancers tel que celui du sein (37).

### **1.3.5. Les dyslipidémies**

La dyslipidémie associée à l'obésité est caractérisée par une diminution du HDL-cholestérol et une augmentation des triglycérides (8).

L'obésité est associée à des modifications lipidiques le plus souvent athérogènes. Ces modifications sont toutefois très variables d'un individu à l'autre, avec la possibilité d'un bilan strictement normal dans un contexte d'obésité sévère, ou au contraire, des anomalies lipidiques sévères avec un surpoids modeste. Ces variations sont en partie liées au rôle spécifique joué par l'obésité viscérale et l'insulino-résistance. Elles peuvent aussi être secondaires à des différences de comportement alimentaire dans cette population.

L'étude NHANES, réalisée en 1993, montrait un lien étroit entre l'IMC et le cholestérol, les triglycérides et le non-HDL-cholestérol (cholestérol total moins HDL et VLDL-cholestérol) (38,39). Chez les femmes, avant la ménopause, un IMC entre 27,1 et 30 kg/m<sup>2</sup> (par comparaison avec un IMC entre 21,1 et 23 kg/m<sup>2</sup>) était associé à une augmentation du cholestérol de 18 mg/dl, du non-HDL-cholestérol de 26 mg/dl et du LDL-cholestérol de 17mg/dl. Les modifications étaient plus faibles après la ménopause. En revanche, quel que soit l'âge, ces mêmes différences d'IMC étaient associées à une augmentation des triglycérides de 48 à 35 mg/dl et une diminution marquée du HDL-cholestérol de 9 à 5 mg/dl.

### **1.3.6. Le syndrome métabolique**

Il s'agit d'une entité qui regroupe chez le même individu plusieurs anomalies métaboliques qui prédisposent chacune au risque cardiovasculaire. Il a une prévalence de 10% en France (40).

La définition de l'IDF (International Diabetes Federation) en 2005 est présentée par le tableau 3 (41).

Tableau 3 : Définition de l'International Diabetes Federation du syndrome métabolique (41).

<b>Obésité viscérale ou centrale</b>	Tour de taille $\geq$ 94 cm chez l'homme et 80 cm chez la femme
<b>Taux élevé de triglycérides</b>	$\geq$ 1,7 mmol/L (1,50 g/L) Ou traitement spécifique de cette anomalie lipidique
<b>Faible taux de HDL-Cholestérol</b>	<1,03 mmol/L (40 mg/dL) chez les hommes <1,29 mmol/L (50 mg/dL) chez les femmes ou traitement spécifique de ce trouble lipidique
<b>Hypertension artérielle</b>	Systolique : $\geq$ 130 mmHg ou diastolique : $\geq$ 85 mmHg ou traitement d'une HTA diagnostiquée précédemment
<b>Taux élevé de glycémie veineuse</b>	Glycémie veineuse à jeun $\geq$ 5,6 mmol/L (1 g/dL) ou diabète de type 2 connu

L'obésité viscérale est un critère obligatoire auquel doit être associé au moins deux autres critères sur quatre pour parler de syndrome métabolique.

La présence d'un syndrome métabolique multiplie par trois le risque cardiovasculaire et par neuf le risque de diabète de type II (40).

L'obésité représente le facteur important dans l'étiologie du syndrome métabolique, contribuant à l'hyperglycémie, l'HTA et l'hypercholestérolémie (42).

### 1.3.7. Les troubles respiratoires

#### 1.3.7.1. Le syndrome d'apnées du sommeil (SAS)

Le SAS se caractérise par des épisodes répétés d'arrêt du flux respiratoire (apnée) ou diminution de ce flux (hypopnée) au cours du sommeil (43). L'index d'apnées-hypopnées (IAH) est le nombre moyen d'événements par heure de sommeil qui définit la sévérité du trouble.

L'IAH doit être supérieur ou égal à cinq par heure de sommeil si les symptômes suivants sont présents :

- somnolence diurne excessive non expliquée par d'autres facteurs ;
- deux critères parmi les suivants : ronflement sévère et quotidien, sensation d'étouffement ou de suffocation pendant le sommeil, éveils répétés pendant le sommeil, sommeil non réparateur, fatigue diurne, difficultés de concentration, nycturie (plus d'une miction par nuit).
- En l'absence de symptômes associés, l'index doit être supérieur à 15 selon la classification internationale des troubles du sommeil (44).

Il constitue un facteur de risque supplémentaire pour les troubles métaboliques et cardiovasculaires (45). En effet, le risque de syndrome métabolique est multiplié par 5 à 9.1 en cas de SAS. De même, la prévalence de l'HTA augmente de façon linéaire avec l'IAH.

Il existe une relation certaine entre l'IMC et le SAS (46). Il y a environ 70% des patients souffrant d'un SAS qui sont obèses et les études rapportent que 40% des patients obèses souffrent d'un SAS.

Une étude Américaine réalisée en 2006 montrait que 4,7% de la population générale est touchée par le SAS (47). La prévalence était plus élevée chez l'homme que chez la femme (6,1% contre 3,1%). Pour les patients présentant un IMC supérieur à 30 kg/m<sup>2</sup>, la prévalence était de 12,9% contre 3% pour ceux dont l'IMC est inférieur à 30 kg/m<sup>2</sup>.

### **1.3.7.2. Le syndrome obésité-hypoventilation (SOH)**

Il est défini par l'existence (48):

- D'une hypoventilation alvéolaire chronique avec une PaCO<sub>2</sub> > 45 mm Hg et une PaO<sub>2</sub> < 70 mm Hg,
- d'une obésité avec un IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>,
- avec absence d'affection respiratoire associée,
- indépendamment de la présence ou non d'un SAS.

La prévalence du SOH est d'autant plus élevée que l'IMC est grand. Pour les patients en obésité morbide, près de 50% d'entre eux sont porteurs d'un SOH.

D'une manière globale, près de 15% des patients obèses sont porteurs d'un SOH (49).

### **1.3.7.3. L'asthme**

Plus récemment l'asthme est venu s'ajouter aux possibles complications respiratoires de l'obésité.

Des études épidémiologiques ont montré qu'il existe une association positive entre obésité et asthme (50).

Une étude portant sur des jumeaux, avec un suivi de neuf ans, a montré que comparativement aux sujets de poids normal, les sujets adultes obèses ont trois fois plus de risque de développer un asthme (51).

### **1.3.8. Les complications ostéo-articulaires**

L'obésité exerce une pression sur les articulations des hanches et des genoux et entraîne de ce fait des douleurs articulaires et le développement d'arthrose par augmentation des contraintes mécaniques (52).

Il a été démontré qu'il existe un lien significatif entre l'IMC et le risque de développer une gonarthrose radiologique et symptomatique (52). Chaque augmentation d'un point d'IMC au-dessus de 27 kg/m<sup>2</sup> augmente le risque de 15%. De plus, les femmes sont plus souvent touchées que les hommes (39.5% vs 31.2%) (53).

Le rachis est également atteint surtout au niveau de la charnière lombo-sacrée avec des troubles de la statique, et l'apparition d'arthrose.

### **1.3.9. L'hyperuricémie**

Les sujets présentant une obésité abdominale présentent une augmentation sanguine et urinaire de l'acide urique entraînant une augmentation du risque de crise de gouttes (54).

### **1.3.10. Les complications cutanées**

Les complications cutanées en lien avec l'obésité sont fréquentes mais souvent méconnues.

On retrouve principalement les mycoses des plis qui sont favorisées par la présence de replis graisseux et d'un tablier abdominal, et par les difficultés mécaniques rencontrées par les patients pour assurer leur toilette (33).

L'obésité peut engendrer également un lymphœdème, qui correspond à une incapacité du réseau lymphatique à assurer le drainage distal (33). Il se complique facilement d'infection cutanées à type d'érysipèle et a un retentissement fonctionnel important (marche, chaussage, toilette).

Il ne faut pas oublier également les problèmes de vergetures et d'hypersudation en lien avec cette accumulation de masse grasseuse (8).

### **1.3.11. Les complications psychosociales**

L'obésité est source de préjudice, de discrimination sociale et est associée à une diminution de la QDV (8). L'évaluation du retentissement de l'obésité sur la QDV fait partie de l'examen systématique. La détérioration de la QDV chez les patients obèses a été confirmée dans plusieurs études et est plus marquée chez les femmes (55,56).

Au niveau psychologique, les symptômes les plus souvent rapportés sont une perte de confiance en soi, une perte d'estime de soi et un repli sur soi même ce qui amène à un isolement voire à l'exclusion (2).

Au niveau social, les patients obèses sont souvent victimes de discrimination (8). De plus, il existe des difficultés d'insertion dans les lieux communs avec un équipement souvent inadapté (transports en communs, salle de spectacle, etc.).

L'évaluation de la QDV doit être systématique lors de la prise en charge du patient obèse afin d'évaluer l'impact du traitement. Les échelles spécifiques d'évaluation semblent être les plus adaptées pour cette population dont les difficultés se situent dans différents domaines de la vie. Par exemple, en France, l'échelle « qualité de vie, obésité et diététique » (EQVOD) (57) a été développée en 2005 avec 36 items regroupés en cinq dimensions : impact physique, impact psychosocial, vie sexuelle, bien-être alimentaire et vécu du traitement diététique.

### **1.3.12. La mortalité**

L'IMC est associé à une augmentation du risque de mortalité dans la population adulte et la localisation abdominale de la masse grasseuse confère un risque supplémentaire (22).

En 2010, une étude Américaine réalisée sur 1,46 millions d'adultes (âgés de 19 à 84 ans) sur une période de cinq à 28 ans a montré le rapport entre IMC et mortalité toute cause confondue (58). Les rapports de risque en fonction de l'IMC sont notés dans le tableau 4.

Tableau 4 : Rapport de risque entre indice de masse corporelle et mortalité (58).

IMC	Rapport de risque
20 - 24,9	1
25 - 29,9	1,13
30 - 34,9	1,44
35 - 39,9	1,88
> 40	2,51

Ces rapports de risque sont, en général, similaires entre homme et femme (58).

Un certain nombre d'études anciennes ont permis d'établir que la corpulence évaluée par l'IMC et la mortalité sont liées par une courbe en « J », avec un risque nettement élevé à partir d'un IMC supérieur à 30 kg/m<sup>2</sup> comme le montre la figure 6 (59).

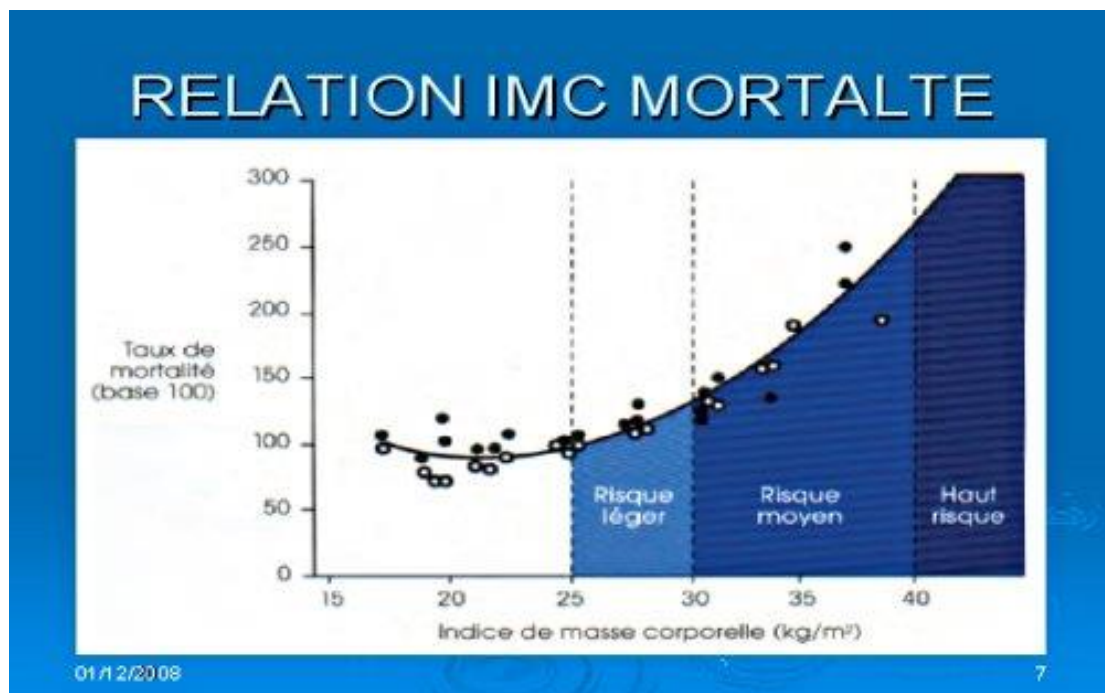


Figure 6 : Relation entre l'IMC et la mortalité (10)

## 1.4. Les conséquences économiques

L'obésité entraîne des coûts significatifs pour la société en raison d'une propension plus importante à développer des maladies chroniques graves (8). Elle occupe l'un des premiers rangs parmi les pathologies chroniques en tant que fardeau pour les systèmes de santé.

D'après un rapport d'information présenté en 2008 à l'Assemblée Nationale (60), l'obésité est un enjeu de santé publique croissant qui menace notre système de protection sociale

On distingue les coûts directs qui correspondent aux prestations de service de santé telles que les hospitalisations, les consultations médicales et la consommation de médicaments et les coûts indirects qui renvoient aux pertes de productivité lorsqu'un individu doit abandonner son travail pour des raisons de santé que ce soit de manière temporaire ou permanente (invalidité ou décès prématuré) (2).

Une étude de Emery et Al. parue en 2007 dans « La presse médicale », a évalué le coût de l'obésité en France en 2002 (61).

En moyenne la consommation de soins médicaux d'un individu obèse s'élevait à environ 2 500 euros soit deux fois plus que celle d'un individu normal (1 263 euros). D'un point de vue de l'assurance maladie, le surcoût d'un individu obèse par rapport à un individu de poids normal était estimé à 407 euros en moyenne et 631 euros si l'on prend en compte les indemnités journalières.

L'extrapolation nationale de ses résultats estimait que les dépenses nationales de santé liées à l'obésité atteignaient 2,6 milliards d'euros et que du point de vue de l'assurance maladie les montants remboursés liés à l'obésité étaient de 2,1 milliards d'euros et atteignaient 6,2 milliards d'euros si l'on intègre les indemnités journalières. Cela représentait entre 1,5 et 4,6 % de la dépense courante de santé en France.

De plus, selon un rapport de 2005 de l'Organisation internationale du travail (OIT) le risque d'absentéisme est deux fois plus élevé chez les travailleurs obèses que chez les travailleurs sains (62).

Aux Etats Unis, une étude publiée en 1998 estimait le coût de l'obésité en 1995 à 99,2 milliards de dollars, soit 5,7% des dépenses nationales de santé (63). Parmi ces dépenses, 51,64 milliards de dollars étaient attribuables à des dépenses directes.

## **1.5. Les déterminants de l'obésité**

L'obésité essentielle s'explique par un déséquilibre énergétique entre les calories consommées et dépensées, c'est-à-dire par un apport alimentaire supérieur à la dépense énergétique (2). Lorsque le bilan énergétique est positif, l'énergie est mise en réserve, presque exclusivement sous forme de triglycérides dans le tissu adipeux.

Il existe donc plusieurs facteurs responsables de l'augmentation de la prévalence de l'obésité ces dernières années : les facteurs environnementaux avec les modifications du comportement alimentaire, l'inactivité physique et la sédentarité, les déterminants génétiques, les facteurs psychologiques, les facteurs sociaux et les facteurs médicaux (2).

### **1.5.1. Les facteurs environnementaux et les modifications du comportement alimentaire.**

Les pratiques alimentaires ont connu au cours des dernières décennies de fortes évolutions, avec l'augmentation de la consommation en lipides, un usage de plus en plus répandu de produits prêts à consommer, une part plus importante de repas pris à l'extérieur et l'expansion de la grande consommation (64). L'obésité est donc une « maladie de société » liée à la transition nutritionnelle, aux évolutions de mode de vie et de l'environnement.

Une enquête réalisée par l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) en 2010, à la demande du ministère de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Pêche, a étudié les comportements alimentaires (64).

Il en ressortait plusieurs constatations expliquant l'augmentation de la prévalence de l'obésité.

#### **1.5.1.1. Modification du régime alimentaire.**

Il existe des Apports Nutritionnels Conseillés élaborés par l'Anses (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) qui représentent la quantité suffisante de différents paramètres nutritionnels nécessaires pour assurer la couverture des besoins nutritionnels de différentes sous catégories pertinentes de la population (65). Une alimentation est dite équilibrée lorsque l'apport énergétique total est réparti en 11 à 15% de protides, 30 à 35% de lipides et 50 à 55% de glucides.



L'Etude Nationale Nutrition Santé (ENNS) de 2006 a montré que le pourcentage de personnes ayant des apports en lipides supérieurs à cette moyenne de 35% était de 65,4% chez l'homme et de 63,6% chez la femme (66). Or les aliments riches en lipides sont potentiellement les nutriments les plus générateurs d'obésité.

De plus, les objectifs du programme national nutrition santé (PNNS) préconisent une augmentation de la consommation de glucides afin qu'ils contribuent à plus de 50% des apports énergétiques journaliers en réduisant de 25% la consommation actuelle de sucres simples ajoutés (9). Dans l'ENNS, seulement 26% de la population présentaient des apports en glucides totaux strictement supérieurs à 50% et 26,1% de la population consommaient trop de sucres simples ajoutés, produits augmentant la densité énergétique des aliments (66).

#### **1.5.1.2. Modification de l'offre alimentaire.**

Les plats « prêts à consommer » et les produits « prêts à l'emploi » sont en plein essor depuis la fin du XX<sup>ème</sup> siècle (65). Ces aliments, souvent à forte densité énergétique et peu coûteux, encouragent les prises alimentaires anarchiques et parfois non utiles.

Ceci a un impact direct sur la qualité nutritionnelle de l'équilibre alimentaire puisque ces produits privilégient le caractère palatable, c'est-à-dire la sensation agréable que procurent les aliments au niveau buccal, qui affecte le rassasiement et donc favorise la surconsommation énergétique (65).

L'offre commerciale a également tendance à augmenter la taille des portions avec des promotions basées sur la quantité et non la qualité ce qui entraîne une augmentation de la consommation (65).

De plus, la multiplication de l'offre alimentaire (grandes surfaces, fast-food...) stimule la consommation d'aliments faciles d'accès. Entre 1996 et 2005, le nombre d'établissements de restauration rapide a plus que doublé en France (+120%) alors que la restauration traditionnelle reste stable (64).

Une étude réalisée en 2009, sur 500 000 jeunes californiens a montré un lien significatif entre l'obésité des enfants et la présence de magasins de fast-food à proximité des écoles (67). En effet un rapprochement de 0,1 mille (160 mètres) de l'école augmentait la prévalence de l'obésité des enfants de 5,2%.

### 1.5.1.3. Modification du mode de consommation

Le mode de consommation des français a été étudié par l'Etude Individuelle Nationale des Consommations alimentaires (INCA2) publié en 2009 par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (65).

Dans un premier temps il a été démontré que seulement 69,9% de la population prenait les trois repas par jour et que les consommations en dehors des repas étaient régulières puisque seulement 10% ne prenaient jamais de collation dans l'après-midi comme le montre la figure 7. De plus, il existait une part non négligeable de repas pris à l'extérieur puisqu'en France 26% des déjeuners et 13 % des dîners sont pris hors foyers. Pour le déjeuner, 21% mangeaient au restaurant et 5% au fast-food, et pour le dîner 21% allaient au restaurant et 10% au fast-food. Ces repas sont souvent plus riches en graisses, présentent une densité énergétique plus élevée et des portions plus importantes.

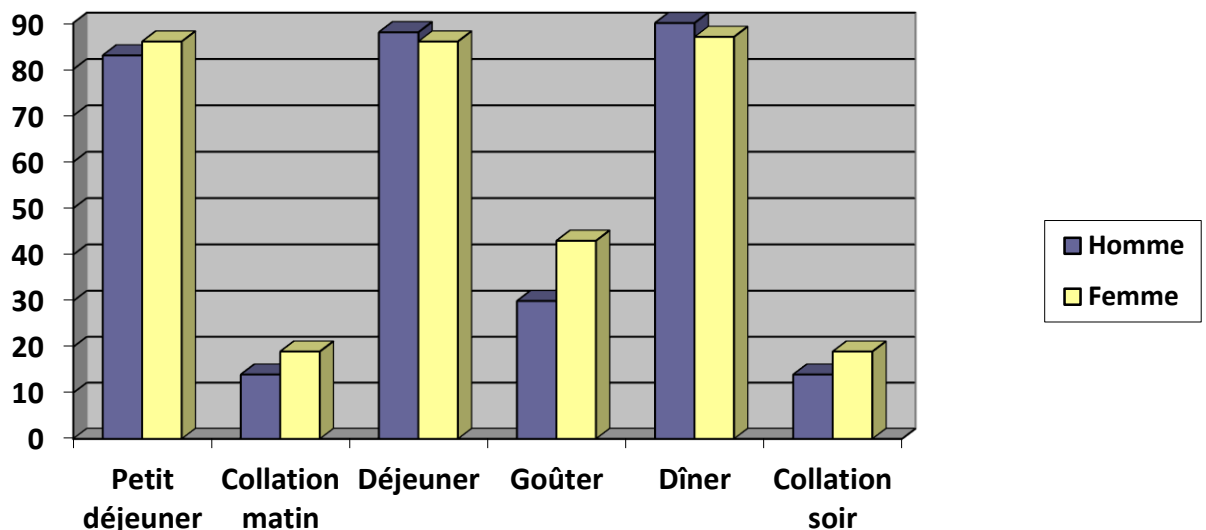


Figure 7 : Prévalence de prise systématique des repas selon le sexe chez les adultes de 18 à 79 ans (65)

### 1.5.2. L'inactivité physique et la sédentarité

Aujourd'hui notre société est structurée de telle sorte que la majorité des personnes n'ont pas besoin d'être physiquement actives dans le déroulement ordinaire d'une journée.

Dans l'ENNS de 2006, la description de l'AP reposait sur des données recueillies grâce à un questionnaire adapté à l'âge, l'International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) (66). Celui-ci permet de décrire l'AP d'après trois niveaux d'intensité (marche, activités d'intensité

modérées et activités d'intensité élevées), en terme de fréquence hebdomadaire et de durée par jour.

D'après les données issues de l'IPAQ retranscrites dans l'ENNS de 2006, 36,8% des adultes de 18 à 74 ans ne pratiquaient pas une AP de niveau au moins modérée c'est-à-dire l'équivalent d'au moins 30 min par jour d'une AP modérée pendant au moins cinq jours par semaine (66). Cette proportion était comparable chez les hommes et les femmes.

La sédentarité se définit par le temps passé devant un écran (télévision, ordinateur...) ou en position assise de façon générale. C'est donc l'absence d'AP régulière qui la caractérise (66).

Toujours d'après l'ENNS, il a été montré qu'en moyenne, en dehors du temps de travail, les adultes passaient 3 heures 21 minutes par jour devant un écran quel que soit le type de jour (jour de travail ou jour de repos) (66). Ce temps était en moyenne de 2 heures 41min les jours de travail et 3 heures 42 min les jours de repos. Il y avait donc plus de la moitié des adultes (53,3%) qui passaient 3 heures ou plus par jour devant un écran quel que soit le jour de la semaine. Il existait néanmoins une différence entre les hommes et les femmes. En effet cette proportion était de 58,8% chez les hommes contre 48% chez les femmes.

Le comportement sédentaire apparaît lié à la prise pondérale à la fois directement par le biais d'une faible dépense énergétique, mais aussi indirectement par son association à d'autres comportements de santé comme l'alimentation.

Selon l'OMS, près de 31% de la population mondiale, dans les pays développés comme ceux en développement, a un mode de vie sédentaire ce qui en fait l'une des dix premières causes de mortalité et d'incapacité dans le monde. En effet on attribue environ 3,2 millions de morts par an à la sédentarité (68).

### **1.5.3. Les déterminants génétiques de l'obésité**

Les recherches menées au cours des vingt dernières années dans le domaine de l'épidémiologie génétique ont permis de mieux comprendre les bases génétiques de l'obésité (8). Il existe une prédisposition génétique incontestable au surpoids et à l'obésité sur laquelle agissent des facteurs environnementaux, dont certains contribuent à ce qu'on appelle l'influence épigénétique (69). La prévalence d'obésité est environ deux à huit fois plus élevée au sein des familles d'individus obèses que dans la population en général, le risque le plus élevé étant observé dans les cas d'obésité massive.

Les études réalisées chez des jumeaux ont estimé qu'un ou plusieurs gènes pourraient influencer la masse corporelle (8). Cependant, il existait une grande variation des chiffres de l'héritabilité en fonction des études d'épidémiologie génétique, qui fait l'objet de débats chez les scientifiques.

La contribution de la génétique dans l'obésité humaine peut donc se résumer à deux situations :

- mutations rares des gènes à fort impact sur le développement de l'obésité. Ce sont les obésités syndromiques et les formes monogéniques (8). L'obésité monogénique ou syndromique s'inscrit dans le cadre des maladies génétiques rares, très sévères et dont le début est très précoce, dans l'enfance. Elle est souvent accompagnée d'un retard mental, de troubles du comportement, d'un déficit neurologique, d'une dysmorphie ou d'anomalies du développement. L'exemple le plus fréquent est le syndrome de Prader-Willi qui se caractérise par une obésité abdominale sévère, un retard mental, une petite taille, un hypogonadisme et une hypotonie néonatale.
- interaction de plusieurs variants géniques avec un environnement permissif (obésité polygénique). Chaque gène de susceptibilité pris individuellement a de faibles effets sur le poids et la contribution cumulative de ces gènes ne devient significative qu'en interaction avec des facteurs environnementaux (activité physique, alimentation) prédisposant à leur expression phénotypique. C'est le cas des obésités communes (70).

#### **1.5.4. Lien entre l'obésité de l'enfant et l'obésité de l'adulte**

La grande majorité des enfants et adolescents obèses deviennent des adultes obèses (71). En 1997, l'étude longitudinale de Whitaker et al. qui a suivi une cohorte de 854 sujets, a montré que si plus de la moitié des enfants en surcharge pondérale avant l'âge cinq ans ne le restent pas à l'âge adulte (21-29 ans), l'obésité persistait chez plus de trois quarts des adolescents en excès pondéral après 10 ans (71). L'existence d'une surcharge pondérale chez au moins l'un des deux parents majorait substantiellement ce risque chez les plus jeunes, mais pas chez les adolescents comme le montre le tableau 5.

Tableau 5 : Persistance de l'obésité à l'âge adulte (21-29 ans) en fonction de l'âge de début de l'obésité et de l'existence d'une obésité parentale (71).

Début de l'obésité	Pourcentage d'obèses à l'âge adulte (n=352)	Pourcentage d'obèses à l'âge adulte en cas d'obésité parentale
1-2 ans	21	40
3-5 ans	41	60
6-9 ans	58	59
10-14 ans	78	80
15-17 ans	71	76

Une étude plus récente d'une cohorte nationale américaine portant sur la santé de l'adolescent et publiée en 2010 a été menée pour déterminer l'incidence et le risque d'obésité sévère à l'âge adulte en fonction du statut pondéral à l'adolescence (72). Les résultats ont retrouvé que 1% des adolescents étaient sévèrement obèses et que parmi eux, 70,5% étaient restés sévèrement obèses à l'âge adulte.

### 1.5.5. Les facteurs socio-économiques

Dans les sociétés en développement, les obèses se rencontrent plutôt sur le haut de l'échelle sociale, à la fois en raison d'une plus grande disponibilité alimentaire et d'une plus faible AP dans ces groupes sociaux, mais également parce qu'il existe une valorisation positive des fortes corpulences (2). A l'inverse, dans les sociétés développées, les obèses se retrouvent fréquemment dans les couches populaires. Deux grands types d'explications sont possibles : le premier postule qu'à une position sociale correspondent des pratiques alimentaires, des niveaux d'AP et des styles de vie qui sont à l'origine du développement de l'obésité, le second voit dans l'obésité l'une des causes de la position sociale d'un individu, le statut d'obèse entraînant des phénomènes de stigmatisation qui auraient un impact sur la mobilité sociale en la ralentissant. Ces deux explications sont complémentaires, la première

rend mieux compte de l'obésité survenue à l'âge adulte et la seconde, des risques sociaux qui accompagnent l'obésité infantile.

L'étude ObEpi 2012, confirmait l'existence d'importantes différences de prévalence entre catégories socio-professionnelles et une relation inversement proportionnelle entre niveau de revenus du foyer et obésité (3).

Pour un foyer ayant des revenus inférieurs à 900 euros, la prévalence de l'obésité était de 25,6% contre 16,2% pour des revenus compris entre 1 901 et 2 300 euros et 7% pour des revenus de plus de 5301 euros. Ceci peut s'expliquer en partie par le fait que les aliments les plus denses en calories sont aussi les moins chers.

#### **1.5.6. Les déterminants psychologiques de la prise alimentaire et les troubles des conduites alimentaires.**

Il est admis que les dimensions psychologiques occupent une place centrale dans les processus comportementaux et biologiques conduisant à la prise de poids (8). L'analyse des conduites alimentaires dans ses différentes phases, pré-ingestive, ingestive et post-ingestive, permet la mise en évidence des aspects psychologiques qui interviennent dans le processus de la prise alimentaire.

L'anxiété, la dépression et le stress favorisent chez certaines personnes une alimentation émotionnelle inappropriée et mal contrôlée (8). On retrouve :

- **Les grignotages** : ils correspondent à une consommation « tranquille » d'aliments « plaisir » en petites quantités et répondent le plus souvent au principe d'externalité, c'est-à-dire qu'ils surviennent en situation d'exposition à l'aliment en question. Même s'ils ne sont pas dus à des tensions psychiques conséquentes, ils peuvent toutefois être une réponse à des difficultés personnelles et s'inscrire comme un mécanisme de compensation (pour se faire plaisir, pour se faire du bien). C'est un comportement passif, répétitif, généralement sans sentiment de culpabilité.
- **Les compulsions** : Elles se caractérisent par des envies irrésistibles de manger en dehors des repas, les sujets gardant quand même la maîtrise du type d'aliments (ce sont souvent des aliments dont ils limitaient la quantité), ceux-ci étant consommés en quantité limitée et de façon non frénétique. Ce sont généralement des compulsions anxiolytiques portant tout particulièrement sur

des produits sucrés ou du chocolat pouvant souvent s'accompagner d'un sentiment de culpabilité.

- **Les accès boulimiques** : Ils répondent également à des envies irrésistibles de manger avec une perte de maîtrise se prolongeant pendant l'acte alimentaire. Le sujet prend en effet les aliments qu'il a à disposition immédiate sans pouvoir les sélectionner (l'enjeu est de se remplir « par ennui » ou « pour combler un vide »), et il les consomme en quantités importantes (jusqu'au débordement ou à l'épuisement des stocks) et/ou avec avidité. Cette ingestion se poursuit donc au-delà de toute satiété et peut s'interrompre par des douleurs abdominales, souvent par des vomissements provoqués ou pouvant devenir spontanés. D'autres stratégies de contrôle de poids sont motivées par la crainte de grossir (diurétiques, laxatifs) souvent complétées par une pratique intense d'AP. Ces accès boulimiques s'accompagnent d'un sentiment de culpabilité.

Concernant les troubles du comportement alimentaire chez les obèses, sa prévalence est en augmentation (73). Il est nécessaire d'évaluer les comportements alimentaires au cours des premières consultations afin d'orienter les patients obèses souffrant de troubles des conduites alimentaires vers des thérapeutiques spécifiques. Ces troubles du comportement regroupent :

**L'hyperphagie boulimique ou Binge eating disorder** qui est le trouble du comportement alimentaire le plus souvent associé à l'obésité et qui a maintenant sa propre catégorie de trouble de l'alimentation dans le DSM-V (74). Ce trouble se différencierait de la boulimie par le non-contrôle, ou presque, du poids et l'étalement de la consommation alimentaire boulimique dans la journée. Les épisodes récurrents et persistants de crises de boulimie alimentaires sont associés à trois (ou plus) des éléments suivants:

- Manger beaucoup plus rapidement que la normale
- Manger même en cas de satiété
- Manger de grandes quantités de nourriture en l'absence de faim
- Manger seul pour cacher le comportement alimentaire
- Sentiment de dégoût de soi-même, de culpabilité.

Ces épisodes doivent se produire une fois par semaine pendant au moins trois mois pour parler d'hyperphagie boulimique.

**La restriction cognitive** qui se définit comme l'intention consciente et librement déterminée de limiter la prise alimentaire dans le but de perdre du poids et/ou de le maintenir (8). Cela aboutit progressivement à la perte des repères physiologiques que sont la faim et la satiété et induit alors des pertes de contrôle du comportement alimentaire telles que grignotages, compulsions alimentaires ou crises de boulimie. Les conduites de restriction les plus fréquentes sont la sélection de certains aliments (par exemple les produits allégés), l'interdiction de certains aliments (par exemple le chocolat), l'exclusion de certains nutriments (par exemple les lipides), le recours à des préparations très basses calories (par exemple sous forme de poudres), les attitudes dichotomiques comme manger avec excès ou ne pas manger du tout.

**Le Night Eating Syndrome (NES)** ou syndrome de «boulimie nocturne» qui se définit par une hyperphagie nocturne et/ou la consommation d'au moins 50% des apports énergétiques quotidiens après 19 heures (75). Cette hyperphagie s'accompagne d'une faible prise alimentaire matinale ainsi que de troubles du sommeil. Le Night Eating Syndrome n'est pas un critère de l'hyperphagie boulimique décrite dans le DSM-IV, mais c'est un trouble alimentaire, qui est plus fréquent chez les sujets obèses que chez les sujets à poids normal. On soupçonne une prédisposition génétique puisque ce trouble est souvent présent chez plusieurs membres d'une même famille. Un dérèglement hormonal pourrait également être en cause, notamment en ce qui concerne la mélatonine, qui régule le sommeil, la leptine, qui contrôle en partie la faim, et le cortisol, une hormone de stress. La diminution des taux de mélatonine et de leptine en soirée retarderait le rythme circadien de l'alimentation, ce qui viendrait par le fait même, interférer avec le sommeil. L'apparition du NES est la plupart du temps déclenchée par un événement stressant, survenant chez des personnes particulièrement vulnérables au stress.

**Syndrome du yo-yo ou de « la femme accordéon ».** Les régimes successifs chez les patients obèses sont à l'origine de reprises de poids entre les périodes de diètes, que celles-ci soient hypocaloriques, hyper-protidiques ou d'une autre nature (76). Ces régimes génèrent constamment des surpoids plus importants que si aucun régime n'avait été initié. Ce syndrome du « yo-yo » est parfois qualifié de celui de la « femme accordéon ».



### 1.5.7. Les autres causes d'obésité

Les obésités hypothalamiques : résultent soit de lésions anatomiques tumorales, chirurgicales ou radiothérapeutiques (ex : le craniopharyngiome), soit d'anomalies moléculaires ayant un impact spécifique sur le fonctionnement de l'hypothalamus (leptino-résistance) (8). Il faut y penser dans un contexte de syndrome génétique ou lorsque des signes cliniques évoquent une atteinte hypophysaire ou hypothalamique : céphalées, troubles visuels, prise de poids rapide avec impulsivité et défaut de satiété, troubles dyspiques et signes endocriniens. La prise en charge de cette obésité est la plus difficile en raison de désordres comportementaux très importants et de résistances biologiques à la perte de poids liées à l'hypométabolisme et l'hyperinsulinisme.

L'hypercorticisme et l'insulinome : peuvent également être à l'origine d'obésités organiques (8).

Les hormones thyroïdiennes : La recherche d'une hypothyroïdie chez les patients obèses peut paraître légitime compte tenu de ses relations avec la prise pondérale (8). Une TSH discrètement élevée sans augmentation des hormones périphériques (T4 normale, T3 plutôt haute et test à la TRH normal) est une situation fréquente chez les obèses mais cela ne permet pas de parler d'hypothyroïdie infra-clinique dans la mesure où le traitement par hormones thyroïdiennes est sans effet sur le poids. De nombreux patients se plaignent qu'une prise de poids importante apparaît au décours du traitement de l'hyperthyroïdie, en particulier dans la maladie de Basedow. Malgré les arguments physiologiques associant les hormones thyroïdiennes et la dépense énergétique ou le poids, il est strictement interdit de prescrire des hormones thyroïdiennes pour favoriser une perte de poids en raison de troubles du rythme cardiaques et de décès rapportés.

Les médicaments « obésogènes » : sont concernés les psychotropes (77) (antipsychotiques, antidépresseurs, thymorégulateurs et anti-épileptiques), les antimigraineux (77), les antidiabétiques (77) (insuline, sulfamides et glinides), les glucocorticoïdes (77), les progestatifs de synthèse (78) (les études ne permettent pas d'attribuer formellement une prise pondérale aux contraceptions oestroprogestatives (79)) ,les antirétroviraux (8), les chimiothérapies anti-cancéreuses (2), les antihypertenseurs (77) (bêtabloquants, alpha bloquants) et les antihistaminiques (77). Certaines molécules de ces différentes classes thérapeutiques ont pour effet secondaire une prise de poids en agissant sur le comportement alimentaire ou en favorisant les phénomènes d'anabolisme et le stockage énergétique dans le tissu adipeux, aboutissant à une obésité même si elle n'est pas purement iatrogène (8). La

prévention de cet effet secondaire passe par le choix médical des molécules et posologies les moins actives sur le poids, par l'information du patient dès la prescription et la surveillance de son poids, tout en l'incitant à maintenir une alimentation équilibrée et une AP régulière, afin d'éviter les conséquences psychologiques et métaboliques de l'obésité ajoutées à celles la maladie pour laquelle ils sont traités (8).

Le tabagisme et le sevrage tabagique : malgré le mode de vie plus sédentaire des fumeurs par rapport aux non-fumeurs, leur IMC est inférieur en moyenne de un kg/m<sup>2</sup> ajusté par âge et par sexe (8). Le mécanisme par lequel le tabagisme est associé à l'IMC plus bas n'est pas vraiment connu, le plus probable reste l'augmentation de la dépense énergétique puisque fumer une cigarette entraîne l'activation du système nerveux sympathique et la libération des catécholamines (80). Cette stimulation sympathique contribue à la diminution de la sensation de la faim. L'arrêt de consommation des cigarettes va donc presque inévitablement de pair avec une prise de poids, en moyenne 2,3 kg chez les hommes et 3,1 kg chez les femmes la première année par augmentation d'appétit. Sur cinq ans, un tiers des fumeurs abstinents prendrait plus de 10 kg. En pratique, l'arrêt du tabagisme doit être préparé et encadré par un professionnel, mais en l'absence de preuves aucune intervention médicamenteuse ne peut être recommandée pour antagoniser la prise de poids (8).

## 1.6. Les thérapeutiques de l'obésité

Les stratégies de prise en charge de l'obésité doivent tenir compte de toutes les dimensions de la pathologie et se construire au cas par cas (81). La prise en charge de cette maladie chronique ne se conçoit que sur le long terme, en associant intervention diététique, pratique régulière d'une AP, prise en charge psychologique, traitements pharmacologiques, parfois chirurgie de l'obésité mais également ETP.

Elle comporte quatre objectifs d'importance croissante (11) : la perte de poids, le traitement des comorbidités, la stabilisation pondérale et la prévention de la prise de poids. Les stratégies thérapeutiques sont variables, évolutives, basées sur des approches et des intervenants différents selon les situations.

## 1.6.1. La prise en charge médicale

### 1.6.1.1. Prise en charge de premier recours

Le premier recours, tel que consacré par la loi «Hôpitaux, Patients, Santé, Territoires» (HPST), a 3 fonctions (82):

- La porte d'entrée dans le système de santé : diagnostic, orientation, traitement ;
- Le suivi des patients et la coordination de leurs parcours;
- Le relais des politiques de santé publique dont la prévention, le dépistage et l'éducation à la santé.

Les soins de premier recours concernent les soins ambulatoires directement accessibles aux patients avec une dimension généraliste et un accent mis sur l'éducation pour la santé. Deux notions fondamentales y sont rattachées : la proximité et l'accessibilité géographique, financière et culturelle.

Ainsi, le médecin traitant et le pédiatre sont en charge du dépistage des personnes à risque, du bilan et de la prise en charge initiale des personnes présentant une obésité et du suivi et la cohérence des soins. Les médecins du travail, les médecins scolaires et de PMI interviennent également dans ce niveau primordial de la prise en charge.

Ils s'appuient sur les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) publiée le 6 octobre 2011 (12).

#### 1.6.1.1.1. Bilan initial

- **Recherche de facteurs favorisant à la prise de poids**

Cette recherche est primordiale lors du bilan initial (12). Elle comprend entre autre, la recherche d'apports énergétiques excessifs, l'arrêt du tabac non accompagné de mesures adaptées, la consommation d'alcool, la prise de certains médicaments (parmi lesquels des neuroleptiques, des antidépresseurs, des antiépileptiques, l'insuline, les sulfamides hypoglycémiantes, les corticoïdes), les antécédents familiaux d'obésité, les antécédents d'obésité dans l'enfance, la grossesse, la ménopause et la diminution du temps de sommeil.

- **Bilan des comorbidités**

Les conséquences somatiques de l'obésité doivent être recherchées de façon exhaustive (12) : HTA, dyspnée d'effort, angor, SAS, douleurs articulaires, macération des plis

et mycose, insuffisance veineuse, incontinence urinaire, anomalies du cycle menstruel, signes orientant vers la présence d'un cancer.

Le bilan biologique initial recommandé par la HAS (12) comporte donc : cholestérol total, triglycérides, cholestérol-HDL, cholestérol-LDL et glycémie à jeun chez les sujets âgés de plus de 45 ans. Certains préconisent de réaliser un bilan hépatique et le dosage de TSH, mais la HAS insiste sur le fait qu'en l'absence de signes en faveur d'une hypothyroïdie, il n'y a pas d'indication à faire ce dosage (83). Au niveau paraclinique, il faut au minimum la prise tensionnelle (12).

Il est important également de rechercher d'éventuelles conséquences sociales : difficultés à l'embauche, arrêts de travail, perte de travail, discrimination, stigmatisation, isolement, altération de la QDV.

- **Histoire pondérale**

Comprendre l'histoire de son poids au regard de son histoire de vie peut permettre à la personne de porter un regard plus clément sur elle-même : sa prise de poids n'est pas que le fruit d'un manque de volonté, mais elle témoigne aussi des épreuves de son existence (84). Pour le patient, mettre du sens sur l'évolution de son poids l'aide à se dégager d'un certain fatalisme ce qui est déterminant pour restaurer la confiance en soi et retrouver un sentiment d'auto-efficacité. Il est donc important d'amener la personne à reconstituer la chronologie de son poids en parallèle à des évènements de sa vie.

Les circonstances déclenchant ou aggravant la prise de poids les plus fréquentes sont l'arrêt de l'AP, les événements hormonaux (puberté, ménopause, grossesse), les événements émotionnels ou affectifs (dépression, deuil), les changements d'environnement relationnel ou professionnel (mariage, divorce, déménagement, perte d'emploi), les interventions chirurgicales, le sevrage tabagique, certains traitements médicamenteux (corticoïdes, neuroleptiques, insuline), parfois une pathologie organique (12).

Il faut également rechercher les régimes entrepris et les autres interventions thérapeutiques mises en œuvre y compris la chirurgie, le poids minimum et le poids maximum, le poids le plus bas maintenu durablement dans des conditions acceptables, le nombre et l'amplitude des fluctuations pondérales (syndrome yo-yo) (8).

- **L'analyse du mode de vie**

L'analyse du mode d'alimentation et du rapport à la nourriture : l'alimentation est une thématique importante des programmes éducatifs des patients obèses. Le bilan initial est

primordial et doit être réalisé si possible par un diététicien ou nutritionniste (83). La meilleure approche consiste à demander au patient de tenir un carnet d'alimentation pendant une semaine, représentative de leur alimentation habituelle, ce qui permet d'obtenir une évaluation précise de son « équilibre alimentaire » ainsi que de ses habitudes alimentaires (8). Le but est d'évaluer le choix des aliments, les quantités consommées, les procédés de cuisson et d'assaisonnement, la densité calorique des aliments, la taille des portions et les prises alimentaires en dehors des repas.

Au cours de l'entretien il sera également important de repérer les circonstances qui sont à l'origine d'une prise alimentaire : faim, stress, anxiété, trouble de l'humeur, sollicitation de l'environnement, etc. (8).

Dans un deuxième temps on recherchera la présence de troubles responsables d'une hyperphagie prandiale :

- la tachyphagie qui correspond à une ingestion rapide des repas avec une diminution du temps de mastication et qui perturbe la signalisation neurosensorielle conduisant à la perception du rassasiement. Ce trouble est souvent favorisé et entretenu par des contraintes environnementales.
- L'absence de rassasiement

On recherchera également la présence de prise alimentaire en dehors des repas : grignotages, compulsions ou accès boulimiques.

Il est intéressant de noter que les sujets obèses ne font généralement pas le lien entre la présence de ces troubles et leur problème pondéral, qu'ils ont tendance à attribuer à d'autres causes (85). La reprise de leur histoire pondérale en précisant les événements concomitants à l'augmentation initiale du poids, et de leurs troubles alimentaires permet au sujet d'établir ces liens. La prise en charge du patient atteint d'obésité doit par conséquent, pour être pertinente, être basée non seulement sur l'analyse des échecs d'une nutrition restrictive basée sur le décompte calorique, mais aussi mieux prendre en compte les déterminants de la prise pondérale en intégrant largement dans la réflexion les composantes psycho-comportementales en jeu.

L'analyse de l'activité physique : C'est une étape essentielle lors du diagnostic éducatif du patient obèse puisque le niveau d'AP joue un rôle important dans la genèse de l'obésité et dans sa prise en charge (8). Le bilan initial doit être réalisé si possible par un professeur en activité physique adaptée (APA). Il existe de nombreux questionnaires permettant d'évaluer

ce niveau d'AP. Ils demandent aux sujets de préciser la nature, la fréquence, la durée et l'intensité de l'activité. Les questions concernent différents types d'activités : professionnelles, loisirs, sports, ou activités spécifiques. Certains de ces questionnaires mesurent également le niveau de sédentarité.

On peut citer par exemple le test de Ricci et Gagnon qui est fréquemment utilisé pour déterminer le niveau d'AP (Annexe 1).

Il faut également lors de cet entretien repérer les obstacles à la pratique d'une activité physique tels que les douleurs physiques, le manque de temps, les obstacles financiers, etc.

Cette évaluation initiale est indispensable pour définir une stratégie cohérente et des conseils adaptés individuellement à chaque situation.





L'analyse de l'impact psychologique est également une étape primordiale dans la prise en charge de l'obésité qui doit être réalisé si possible par un psychologue. Le bilan initial a pour objet de mettre en évidence les éventuels facteurs de vulnérabilité psychique du sujet lié à sa biographie, à la qualité de ses premières années de vie dans son contexte familial ou aux différents événements de vie qu'il a pu connaître (7). Le patient doit être amené à exprimer ses difficultés, ses émotions et ses ressentis vis-à-vis de l'obésité et de ses conséquences. Parallèlement, ce bilan évalue les ressources internes et externes sur lesquelles il pourra s'appuyer, ainsi que les freins et les leviers.

#### **1.6.1.1.2. La mise en place du projet thérapeutique**

Une fois le bilan initial réalisé, il s'agit de mettre en place un projet thérapeutique. S'agissant d'une maladie chronique, le projet thérapeutique doit s'inscrire dans la durée et tenir compte des antécédents, du stade évolutif de la maladie, des possibilités individuelles et du retentissement principal de l'obésité (1). Cette stratégie thérapeutique recommandée par la HAS, est définie par la sévérité de l'obésité et la présence ou non de complications. Elle est présentée dans le tableau 6.

Tableau 6 : Interventions proposées pour atteindre l'objectif thérapeutique en fonction de l'indice de masse corporelle, du tour de taille et de la présence de comorbidités (12).

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Tour de taille (cm)		Présence de comorbidités
	Bas Hommes < 94 Femmes < 80	Élevé Hommes ≥ 94 Femmes ≥ 80	
25-30			
30-35			
35-40			
> 40			

-  **Surpoids simple** : conseils généraux sur un poids de forme et le mode de vie (objectif : prévenir une prise de poids supplémentaire).
-  **Surpoids avec tour de taille élevé** : conseils diététiques et d'AP (objectif : prévenir une prise de poids supplémentaire et réduire le tour de taille).
-  **Obésité grade 1 et 2 ou surpoids avec comorbidités** : conseils diététiques et sur l'AP, approche psychologique (objectif : réduire le poids de 5 à 15%).
-  **Obésité grade 3 ou obésité grade 2 avec comorbidités** : conseils diététiques et d'AP, approche psychologique. Considérer la chirurgie bariatrique (objectif : réduire le poids).

Toujours selon les recommandations de 2011 de la HAS (12), la prise en charge de l'obésité (diététique, physique et psycho comportementale) doit être fondée sur les principes de l'ETP du patient. En effet, l'OMS, dans ces recommandations de 1998 (86), préconise une ETP « intégrée aux soins » dans le champ des maladies chroniques et la loi du Haut Conseil

de la Santé Publique de 2009 (87) préconise l'intégration de le l'ETP aux soins de premier recours. Néanmoins, ces différentes institutions sont conscientes que de nombreuses barrières à la mise en pratique de l'ETP en premier recours sont présentes, comme le manque de formation initiale des professionnels de santé, le manque de temps, la rareté des structures pluridisciplinaires libérales ou l'absence de valorisation financière.

Nous développerons le trépied de cette prise en charge dans le paragraphe suivant, traitant de l'ETP.

#### **1.6.1.1.3. Les objectifs thérapeutiques**

Les objectifs sont nécessairement individualisés, définis et discutés avec le patient en fonction de l'évaluation clinique initiale, et doivent être ajustés au cours du suivi (12)

L'objectif prioritaire pour le médecin généraliste est de soulager, dans la mesure du possible, les symptômes gênants immédiatement accessibles afin de restaurer au mieux l'état somatique et d'améliorer la QDV comme par exemple soulager des douleurs, traiter un SAS entraînant fatigue, troubles de la concentration et dépressivité, etc. (8).

Le deuxième objectif, est de dépister et de traiter certains troubles du comportement alimentaire et/ou des difficultés psychologiques, de tenir compte des perturbations de l'image du corps.

Le dernier objectif, à discuter avec le patient est l'objectif et les possibilités de perte pondérale, en tenant compte des expériences thérapeutiques antérieures pour éviter que ne se répètent les échecs. S'accorder sur les résultats pondéraux attendus constitue un vrai travail. En effet, viser une perte de poids trop importante ne serait pas réaliste et serait source d'échec. Cependant, une perte de poids raisonnable et efficace en termes de réduction des risques ne constitue pas forcément un but motivant pour la personne (84).

Selon la HAS une perte de poids de 5% à 10% du poids initial permettrait une amélioration de l'état de santé avec (12) :

- Amélioration du profil glucidique et lipidique
- Diminution du risque d'apparition de diabète de type 2
- Réduction du handicap lié à l'arthrose
- Réduction de la mortalité toutes causes confondues (notamment par cancer et diabète)



- Diminution de la pression sanguine
- Amélioration des capacités respiratoires

Dans tous les cas, la stabilisation du poids après perte de poids est un objectif primordial.

#### **1.6.1.1.4. Le suivi du patient obèse**

Le succès de la prise en charge de l'obésité et la stabilisation pondérale sur le long terme dépend étroitement de l'organisation du suivi (12).

Le médecin généraliste a un rôle indispensable dans cette étape afin de maintenir un lien avec la personne obèse et ainsi prévenir les rechutes. Il s'agit pourtant de la phase thérapeutique la plus mal réalisée. La surveillance des facteurs de risque ou celle de l'apparition des maladies fréquemment associées à l'obésité est le deuxième élément qui justifie cette attitude. Il apparaît dans les études que la prise en charge de l'obésité par les médecins généralistes reste limitée. En effet une étude réalisée en 2008 montrait que les patients obèses préféraient d'autres professionnels de la santé que leur médecin généraliste pour prendre en charge leur problème de poids, 74 % des patients ne parlaient pas de leur problème de poids lors de leur visite chez le médecin généraliste par manque de temps du médecin et du patient (88).

#### **1.6.1.2. Prise en charge de second recours**

Elle est divisée en (82) :

- **Prise en charge ambulatoire spécialisée**

Les spécialistes de la nutrition, les endocrinologues, les internistes, les chirurgiens libéraux sont en charge du second recours spécialisés.

- **Prise en charge hospitalière (niveau de recours infrarégional)**

Les établissements de santé publics et privés assurent une prise en charge médicale et/ou chirurgicale des patients atteints d'obésité, y compris les obésités sévères. Pour les cas les plus complexes ou pour solliciter expertise et appui, ils s'adressent aux centres spécialisés et/ou intégrés.

Les établissements de SSR sont particulièrement concernés par cette question émergente puisque les prises en charge en SSR ont pour objet principal de prévenir ou réduire

les conséquences fonctionnelles, physiques, cognitives, psychologiques ou sociales des déficiences et des limitations de capacité (89).

Le projet thérapeutique, selon l'action 9 du PO (1), doit inclure :

- la prescription personnalisée d'une alimentation adaptée à la situation de la personne,
- un programme d'ETP du patient personnalisé, comportant selon les besoins :
  - une éducation nutritionnelle individuelle et de groupe
  - une prise en charge des troubles des conduites alimentaires
  - une prise en charge des troubles du schéma corporel, de l'estime de soi,
  - un travail sur la gestion du stress et des émotions,
  - un programme de reconditionnement physique adapté personnalisé, mis en œuvre par des intervenants qualifiés, sur prescription médicale,
- un soutien psychologique
- la prise en charge des comorbidités y compris les traitements par dispositifs médicaux
- une aide à la réinsertion sociale

Cette démarche éducative aide le patient à s'impliquer dans le traitement de sa maladie en partant de ses croyances et de ses représentations et à l'accompagner dans un processus de changement concernant l'alimentation, l'AP et la dimension psychologique. Elle est construite en lien avec le médecin traitant et le centre spécialisé ou avec une structure de proximité (maison ou pôle de santé, réseau de proximité).

Cette prise en charge en ETP sera développée dans le chapitre suivant.

### 1.6.1.3. Prise en charge de troisième recours

Elle est assurée par les centres spécialisés et a deux missions (82) :

- **1<sup>ère</sup> mission : prise en charge pluridisciplinaire de l'obésité sévère**

Les centres spécialisés interviennent pour les situations les plus complexes et les soins spécifiques. Ces centres disposent de l'expertise (nutrition, endocrinologie-métabolisme, psychologie, diététique, etc.) et des équipements adaptés requis pour l'accueil de ces cas les plus difficiles en médecine et en chirurgie. Ils collaborent étroitement avec des spécialités clés

(pneumologie, sommeil, cardiologie, hépato-gastroentérologie) et avec une équipe de chirurgie et d'anesthésistes-réanimateurs spécialisée dans la chirurgie bariatrique.

- **2<sup>ème</sup> mission : organisation de la filière de soins dans les régions.**

Les centres spécialisés s'inscrivent dans une démarche d'animation et de coordination territoriale.

Cette seconde mission nécessite la définition et la mise en œuvre de modalités de coordination entre les acteurs qui n'existent pas ou peu actuellement. Ceci implique à la fois des actions de sensibilisation, d'information, de formation, l'écriture de protocoles organisationnels et l'animation d'une filière de prise en charge qui implique les acteurs libéraux, hospitaliers et médico-sociaux.

Ce travail nécessite de créer une dynamique et de formaliser les partenariats en mettant en œuvre des actions qui ne sont pas directement en lien avec la prise en charge d'un patient mais qui ont une visée d'organisation de l'offre et de diffusion des compétences.

Dans cette animation territoriale, ces centres spécialisés auront pour tâche de contribuer, en lien avec les réseaux lorsqu'ils existent, à la coordination avec les acteurs du deuxième recours, notamment les chirurgiens, la médecine ambulatoire, les établissements autorisés en SSR, les associations et les acteurs du médico-social.

### **1.6.2. Les traitements médicamenteux**

Si les adaptations du mode de vie sont la pierre angulaire du traitement de l'obésité, le recours à des traitements médicamenteux est parfois utile dans la stratégie thérapeutique (8).

Le traitement médicamenteux de l'obésité est assez décevant en raison du manque d'efficacité des molécules ou des effets secondaires parfois graves que certaines molécules peuvent entraîner. Le débat concernant l'efficacité des traitements médicamenteux de l'obésité reste ouvert, alimenté par le retrait ou la suspension de l'autorisation de mise sur le marché (AMM) de nombreuses molécules ces dernières années. Mauvaises pratiques cliniques d'abord, alertes sanitaires portant sur des effets secondaires graves ensuite, ont terni l'image de la pharmacothérapie de l'obésité. De nombreux produits ont été utilisés mais abandonnés : les extraits thyroïdiens, les diurétiques, les amphétamines, les laxatifs ou les plantes amaigrissantes comme le thé, la reine des près ou la feuille de frêne. Plus récemment, deux molécules ont été retirées du marché : la sibutramine (Sibutral®) suspendue en janvier

2010 en raison de la survenue d'effets indésirables cardiovasculaires et le rimonabant (Acomplia®) en octobre 2008 en raison de la survenue d'épisodes dépressifs (90,91) .

Un seul traitement médicamenteux est actuellement disponible en France dans la prise en charge de l'obésité, pour une utilisation à long terme : l'orlistat ou tétrahydrolipstatine (Xenical ®) (92), qui agit dans l'estomac et dans l'intestin grêle en inhibant les lipases gastro-intestinales, limitant ainsi l'absorption des triglycérides alimentaires qui sont alors éliminés dans les selles. Il est indiqué en association à un régime modérément hypocalorique, dans le traitement de l'obésité ou du surpoids, avec un IMC supérieur ou égal à 28 kg/m<sup>2</sup>, associé à d'autres facteurs de risques cardiovasculaires. Ce traitement doit être arrêté après 12 semaines si le patient n'a pas perdu au moins 5 % du poids initial mesuré au début du traitement. La plupart des effets indésirables de l'orlistat sont liés à son mode d'action (stéatorrhée, diarrhées, inconfort digestif...). En 2012, à la suite de plusieurs cas graves d'atteintes hépatiques survenus chez des patients traités par orlistat, l'Agence européenne des médicaments a réévalué le rapport bénéfice/risque des spécialités à base d'orlistat. A l'issue de ce processus de réévaluation, engagé par la France, cette agence a confirmé que le rapport bénéfice/risque des spécialités contenant de l'orlistat restait favorable, dans les indications de l'AMM.

Il existe depuis peu des perspectives ouvertes en particulier par les analogues injectables du GLP-1, dont l'effet sur le poids a clairement été établi. Une vaste étude Américaine publiée en juillet 2015, a été menée sur 56 semaines dans plusieurs pays avec 3 731 patients non diabétiques présentant un IMC > 30 kg/m<sup>2</sup> ou un surpoids avec IMC > 27 kg/m<sup>2</sup> (93). Le Saxenda (Liraglutide) a permis une perte de 8,4 kilos comparativement à 2,8 kilos dans le groupe témoin qui a pris un placebo. En janvier 2015, il a fait l'objet d'une AMM européenne en cas d'obésité ou de surpoids avec au moins un autre facteur de risque cardiovasculaire. Il est indiqué en complément d'un régime hypocalorique et d'une AP. Il n'a toutefois pas l'AMM pour le moment en France.

### **1.6.3. Le traitement chirurgical**

Selon Basdevant et al, la chirurgie de l'obésité représente le traitement le plus efficace dans la prise en charge de l'obésité morbide en termes de perte pondérale, d'amélioration des comorbidités et de la QDV (8). Six conditions sont requises pour bénéficier de la chirurgie bariatrique (94) :

- obésité morbide ou obésité sévère associée à au moins une comorbidité susceptible d'être améliorée après la chirurgie (hypertension artérielle, syndrome d'apnée du sommeil et autres troubles respiratoires sévères, diabète de type 2, maladies ostéo-articulaires invalidantes, stéatohépatite non alcoolique, etc.) ;
- Après un ou plusieurs échecs d'un traitement médical, nutritionnel, diététique et psychothérapeutique bien conduit pendant six à 12 mois (absence de perte de poids suffisante ou absence de maintien de la perte de poids) ;
- Patient bien informé au préalable (brochure d'information pour les patients disponible sur le site de la HAS) ;
- Évaluation et prise en charge préopératoires pluridisciplinaires pendant plusieurs mois, avec recherche d'un trouble du comportement alimentaire ;
- Nécessité comprise et acceptée par le patient d'un suivi chirurgical et médical la vie durant ;
- Risque opératoire acceptable.

La chirurgie n'est pas un acte isolé dans le processus continu des soins encadrant un sujet obèse : elle suppose un encadrement particulier en amont et en aval.

Il existe plusieurs techniques chirurgicales : certaines sont basées exclusivement sur une restriction gastrique (anneau gastrique ajustable, gastroplastie verticale calibrée, gastrectomie longitudinale ou sleeve gastrectomy), et d'autres y associent une malabsorption intestinale par la création d'un court-circuit ou d'une dérivation (bypass gastrique et dérivation biliopancréatique) (8).

Le suivi des patients opérés doit être assuré durant toute la vie par l'équipe pluridisciplinaire qui a posé l'indication opératoire et par le médecin traitant.

## 2. L'EDUCATION THERAPEUTIQUE

La loi HPST qui a renouvelé le paysage médical en France en 2009 (95), a inscrit l'ETP comme devant faire partie des soins des patients atteints de maladie chronique.

### 2.1. Généralités

#### 2.1.1. Définition

Selon la définition de l'OMS, « l'ETP a pour but d'aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique » (86). C'est un processus continu, intégré dans les soins qui comprend des activités organisées de sensibilisation, d'information, d'apprentissage et d'accompagnement concernant la maladie, le traitement prescrit, les soins et les comportements de santé.

Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient. Elle comprend les activités organisées, y compris un soutien psychosocial, conçues pour rendre les patients conscients et informés de leur maladie, des soins, de l'organisation et des procédures hospitalières, et des comportements liés à la santé et à la maladie (96).

Cette démarche a pour finalité de permettre aux patients (ainsi qu'à leur famille) de mieux comprendre leur maladie et leurs traitements, à collaborer avec les soignants et à assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge afin de les aider à maintenir et améliorer leur QDV.

L'ETP ne se résume pas à la seule délivrance d'une information (96). Elle s'appuie sur le vécu et l'expérience antérieure du patient et prend en compte ses compétences d'adaptation.

Le principe est de passer d'une injonction médicale « classique » à la co-construction d'un plan d'action personnalisé permettant des adaptations durables du mode de vie, prenant en considération les aspirations de la personne et son contexte (7).

### 2.1.2. Finalités de l'éducation thérapeutique :

L'ETP du patient participe à l'amélioration de la santé du patient et à l'amélioration de sa QDV et à celles de ses proches (96). Ses finalités spécifiques sont :

- L'acquisition et le maintien par le patient de compétences d'auto soins. Parmi elles, l'acquisition de compétences dites de sécurité vise à sauvegarder la vie du patient.
- La mobilisation ou l'acquisition de compétences d'adaptation qui s'appuient sur le vécu et l'expérience antérieure du patient.

Tout programme d'ETP personnalisé doit prendre en compte ces deux dimensions.

Les compétences d'autosoins sont (96) :

- Soulager les symptômes,
- Prendre en compte les résultats d'une auto surveillance, d'une auto mesure,
- Adapter des doses de médicaments, initier un auto traitement,
- Réaliser des gestes techniques et des soins,
- Mettre en œuvre des modifications à son mode de vie,
- Prévenir des complications évitables,
- Faire face aux problèmes occasionnés par la maladie,
- Impliquer son entourage dans la gestion de la maladie, des traitements et des répercussions qui en découlent.

Les compétences d'adaptation sont (96) :

- Se connaître soi-même, avoir confiance en soi,
- Savoir gérer ses émotions et maîtriser son stress,
- Développer un raisonnement créatif et une réflexion critique,
- Développer des compétences en matière de communication,
- Prendre des décisions et résoudre un problème,
- Se fixer des buts à atteindre et faire des choix,
- S'observer, s'évaluer et se renforcer.

L'ETP repose sur quatre piliers : favoriser la prise de conscience, renforcer la motivation, faciliter l'acquisition de nouvelles compétences et apporter un soutien psycho-social.

### **2.1.3. Historique de l'éducation thérapeutique :**

L'histoire de l'ETP commence à Bâle en 1979 avec la publication par Jean-Philippe Assal, un diabétologue Suisse, d'une étude, écrite en collaboration avec un psychosomaticien et intitulée « le vécu du malade diabétique » (97). Par la suite, il mettra en place les premiers ateliers d'ETP dans le service de diabétologie de l'hôpital de Genève.

En 1980, le Comité des ministres recommande les programmes privilégiant la participation active des malades à leur traitement (6).

En mai 1998, l'OMS rédige les compétences attendues des soignants dans le domaine de l'ETP.

En février 1999, le Manuel d'accréditation des établissements de santé prévoit que le patient bénéficie « des actions d'éducation concernant sa maladie et son traitement et des actions d'éducation pour la santé adaptées à ses besoins ».

En 2000, la Conférence nationale de santé souligne l'intérêt de développer la prévention et l'éducation, dans une approche de promotion de la santé. Le souhait de voir se renforcer l'ETP du patient est mentionnée.

La loi du 4 mars 2002 affirme le droit de toute personne d'accéder aux informations relatives à sa situation de santé [...] et d'être reconnue comme un acteur partenaire de sa santé avec les professionnels.

En avril 2007, un plan d'amélioration de la QDV des patients atteints de maladies chroniques énonce quatre objectifs : aider chaque patient à mieux connaître sa maladie pour mieux la gérer, élargir la pratique médicale vers la prévention, faciliter la vie quotidienne des malades, mieux connaître les conséquences de la maladie sur leur QDV.

En juin 2007, un guide méthodologique présente les éléments fondamentaux de « structuration d'un programme d'ETP du patient dans le champ des maladies chroniques »

En 2009, la loi HPST est consacrée à l'ETP du patient. Elle est pour la première fois reconnue comme thérapeutique à part entière.



#### 2.1.4. Patients concernés par l'éducation thérapeutique :

L'ETP doit être proposée à tout patient porteur d'une maladie chronique, que ce soit à un moment proche de l'annonce du diagnostic de sa maladie ou à tout autre moment de l'évolution de cette maladie (96). Cela peut également être proposé aux proches du patient si celui-ci souhaite les impliquer dans l'aide à la gestion de sa maladie.

On propose également une ETP de suivi régulier (ou de renforcement) et si besoin de suivi approfondi (ou de reprise) tout au long de la maladie (7).

#### 2.1.5. L'évaluation de la motivation aux changements

Afin de mettre en place un programme d'ETP le plus adapté possible aux besoins du patient, il est primordial d'évaluer sa motivation aux changements (8). Pour cela, un modèle théorique de changement de comportement appelé *the Transtheoretical model* a été développé par Prochaska et Di Clemente et a servi de base pour de multiples interventions comme par exemple l'arrêt du tabac (98). La structure de ce modèle est basée sur «les stades de changement». C'est un modèle qui s'oriente sur la décision de l'individu et inclut ses émotions, ses comportements, ses connaissances et ses croyances. Les stades de changement évoluent dans une dimension temporelle ; l'individu progressant d'un stade à l'autre, progressivement ou avec des sauts, des retours en arrière, avec une dynamique en spirale et non unidirectionnelle. Ce modèle, composé de six stades est représenté dans la figure 8. L'utilisation de stratégies thérapeutiques adéquates doit être adaptée à la phase dans laquelle le patient se trouve comme le montre le tableau 7.

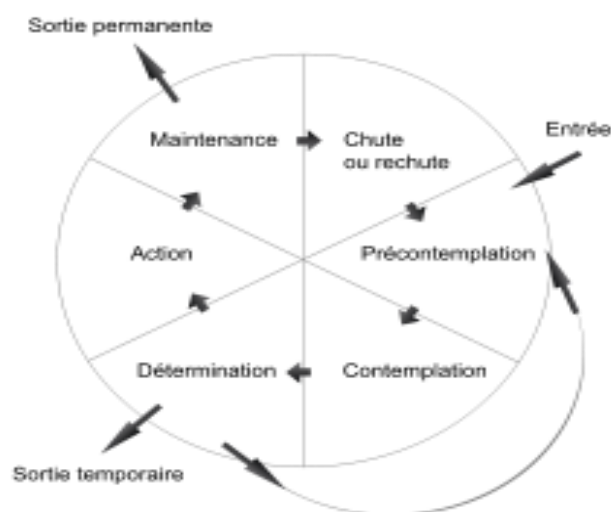


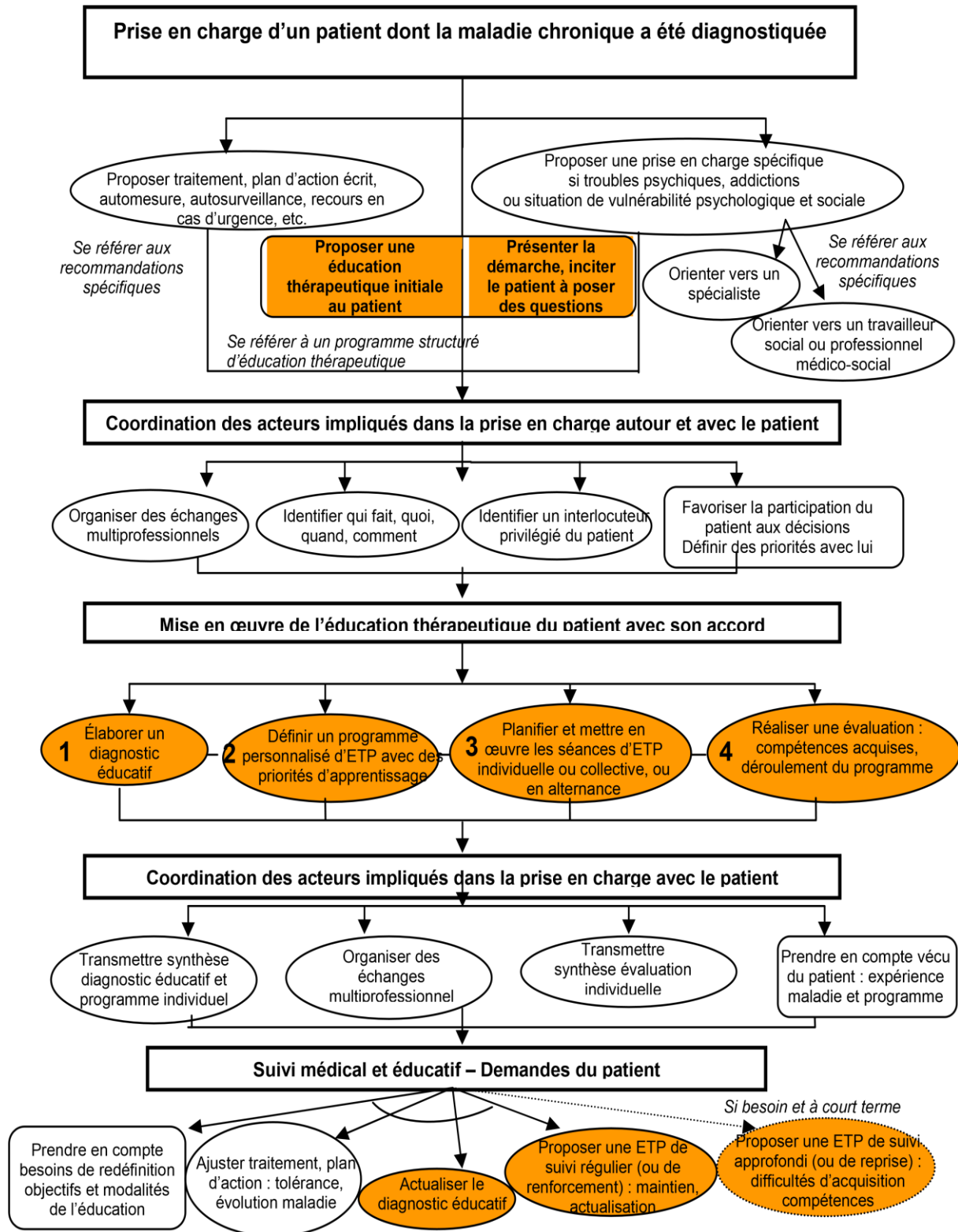
Figure 8 : Stades du changement de Prochaska et DiClemente (98).

Tableau 7 : Phases de changement et les interventions possibles selon le modèle de Prochaska et DiClemente (99).

	<b>Caractéristiques</b>	<b>Disposition à l'action</b>	<b>Intervention possible</b>
<b>Phase de pré-contemplation</b>	Les personnes n'envisagent pas le moindre changement et ne voient pas leur comportement comme problématique	Les personnes n'ont pas l'intention d'entreprendre une action dans un futur proche (six mois)	Augmentation de la conscience du problème au moyen d'une information personnalisée
<b>Phase de contemplation</b>	La personne reconnaît le problème mais il existe encore beaucoup trop d'ambivalence par rapport au changement.	La personne songe effectivement à changer mais dans un futur proche (six semaines)	Discussion à propos des avantages et inconvénients d'un changement
<b>Phase décisionnelle</b>	La personne établit un plan et a parfois déjà expérimenté quelques changements mais un certain degré d'ambivalence subsiste	La personne se prépare au changement, le plus souvent dans le mois qui suit	Etablissement d'un plan concret comportant un objectif réaliste, soutenir les petites modifications comportementales
<b>Phase active</b>	Les personnes procèdent à des modifications spécifiques de leur style de vie qui sont clairement observable	La personne est engagée dans un plan d'action	Orientations spécifiques en vue d'un conseil alimentaire et d'un changement comportemental
<b>phase de consolidation</b>	Le nouveau comportement occupe une place dans sa vie. Une modification du comportement alimentaire est présente et une baisse de poids apparaît. Le maintien du poids est un nouvel objectif	La personne est engagée dans un plan d'action	Apprentissage d'un comportement de résolution de problèmes de sorte que le patient puisse apprendre à anticiper les difficultés
<b>phase de rechute</b>	Une rechute est toujours possible et constitue la règle plus que l'exception	Les patients passent en moyenne six fois par les phases de changement avant de parvenir à un changement stable	Soutien de la confiance en soi, compréhension en cas de rechute

## 2.1.6. L'intégration de l'ETP à la stratégie thérapeutique :

Figure 9 : Intégration de la démarche d'ETP du patient à la stratégie thérapeutique et de soins dans le champ de la maladie chronique. Les étapes en orange sont spécifiques de la démarche d'ETP (96)



## **2.2. Place de l'éducation thérapeutique dans le parcours de soins de la personne obèse et modalités organisationnelles.**

L'ETP est considérée comme un élément clef de la médecine de l'obésité, car elle permet de remettre en cause les stéréotypes diagnostiques ou thérapeutiques, au profit d'objectifs partagés par le soignant et le patient (7).

L'ETP est un processus continu qui doit être organisé et coordonné dans le temps (le bon soin au bon moment), dans l'espace (le choix de la proximité « autant que possible ») et adapté aux besoins thérapeutiques (gradation des soins).

Par définition, le traitement d'une maladie chronique comme l'obésité ne peut se concevoir que dans la durée. La médecine de l'obésité est donc par essence une médecine « lente et durable ».

### **2.2.1. Un continuum avec l'éducation pour la santé**

Bien avant la prise en charge de l'obésité en ETP, il est nécessaire de rappeler l'importance de la prévention de cette obésité via les programmes d'éducation pour la santé (87). Cette prévention de l'obésité doit être « universelle » étant donné que la maladie affecte toutes les tranches d'âge et toutes les catégories socio-professionnelles et doit être ciblée sur les sujets ou groupe à haut risque d'une part et sur certaines périodes de la vie (par exemple les premières années de la vie, la période pubertaire ou la grossesse) d'autre part. Au moment de la prise de poids et au stade de surpoids, les actions de promotion de la santé portant sur l'alimentation et l'AP peuvent être suffisantes.

Lorsque l'obésité s'est installée, l'ETP prend toute son importance pour mettre en place les MTMV afin de réduire la prise de poids et prévenir la survenue de complications.

### **2.2.2. Les deux modèles d'éducation thérapeutique**

#### **2.2.2.1. L'ETP de proximité**

Elle repose sur un trio de proximité : médecin traitant, pharmacien et infirmier pour la sensibilisation, l'orientation et l'accompagnement du patient (7). Le médecin traitant a un rôle

particulier qui est d'inscrire l'ETP dans le parcours de soin et de coordonner les différents intervenants.

Le programme doit être adapté au contexte en faisant intervenir selon le cas un professionnel de santé adapté avec un appui éventuel par les structures éducatives ambulatoires (centre de santé, réseaux...).

Le choix de l'ETP de proximité s'impose en première intention sauf pour les cas complexes, d'où la nécessité du développement de l'ETP dans les soins primaires (7).

#### **2.2.2.2. L'ETP de recours relevant de structures spécialisées**

Les programmes d'ETP mis en place en établissement SSR ou en secteur d'hospitalisation sont pour la plupart basés sur une approche globale pluridisciplinaire qui associe (81) :

- Une approche biomédicale individuelle.
- Une éducation diététique et une réadaptation nutritionnelle.
- Une éducation à l'AP et une réadaptation à l'effort.
- Une approche psychologique par réunions de groupes et entretiens individuels.

#### **2.2.3. Les différents intervenants et leur compétence**

L'ETP reposant sur une prise en charge pluridisciplinaire, différents professionnels de santé et professionnels du champ sanitaire sont sollicités pour leurs compétences complémentaires (7) : le médecin traitant, les médecins spécialistes de l'obésité (endocrino-diabétologue, nutritionniste et pédiatres), les diététiciens, les psychologues, les infirmiers, les masseurs-kinésithérapeutes, les professeurs en APA. Lorsque les compétences d'un patient sont limitées (démence, handicap mental) il est nécessaire d'inclure dans la démarche d'ETP l'entourage familial ou d'autres aidants.

#### **2.2.4. Les obstacles à la mise en œuvre de l'ETP**

Les obstacles et les freins au développement de l'ETP sont nombreux, certains concernent toutes les maladies chroniques, d'autres sont plus spécifiques à l'obésité (7).

#### **2.2.4.1. Obstacles non spécifiques au développement de l'ETP**

- Financement de la maladie chronique par le paiement à l'acte en ville ou par la T2A à l'hôpital,
- Absence de valorisation de l'ETP,
- Absence de remboursement des consultations de psychologues et de diététiciens en ville,
- Difficultés d'accès aux soins pour les personnes en situation précaire,
- Barrières de communication et de compréhension (langue, lecture, écriture, etc.),
- Difficultés d'organisation : intervenants, structures,
- Manques de professionnels formés,
- Faible disponibilité des soignants,
- Manque de réseaux, de centre et de maisons de santé dans certaines régions.

#### **2.2.4.2. Obstacles spécifiques concernant l'ETP pour l'obésité**

La demande et les besoins sont considérables. Les professionnels de santé compétents en ETP et en médecine de l'obésité sont actuellement peu nombreux, l'offre régionale d'ETP est variable, les financements rares (7).

Compte tenu de ces difficultés, l'ETP de proximité doit être générique, c'est-à-dire tournée vers des MTMV non spécifiques de l'obésité, en première intention. L'enjeu principal est d'amener les médecins traitants à utiliser les possibilités de l'ETP, pour un nombre significatifs de personnes obèses et cela dans toutes les régions.

La formation des intervenants à l'ETP et à la médecine de l'obésité prendra du temps. Les centres spécialisés de l'obésité ont pour mission de faciliter la formation et le développement professionnel continu des professionnels de santé (100).

Comme l'indique le rapport de l'Académie de médecine, « contourner l'obstacle financier représente sans doute le véritable enjeu de l'organisation de l'ETP » (100).

De plus, il existe d'importants obstacles qui minent les stratégies de gestion de l'obésité à long terme (101). Ceux-ci peuvent inclure le manque de reconnaissance de l'obésité comme une maladie chronique, le faible statut socio-économique, les contraintes de temps, les

saboteurs intimes, et un large éventail de comorbidités, y compris la santé mentale, le sommeil, la douleur chronique, les troubles musculo-squelettiques, cardiovasculaires, respiratoires, digestifs et endocriniens. En outre, les médicaments utilisés pour traiter certains de ces troubles peuvent saper les efforts de perte de poids.

### **2.3. Pratique de l'ETP pour la médecine de l'obésité**

L'ETP du patient en permettant une « nouvelle conception du parcours de soins et de la stratégie de santé » donne à la médecine de l'obésité des perspectives nouvelles de développement (7).

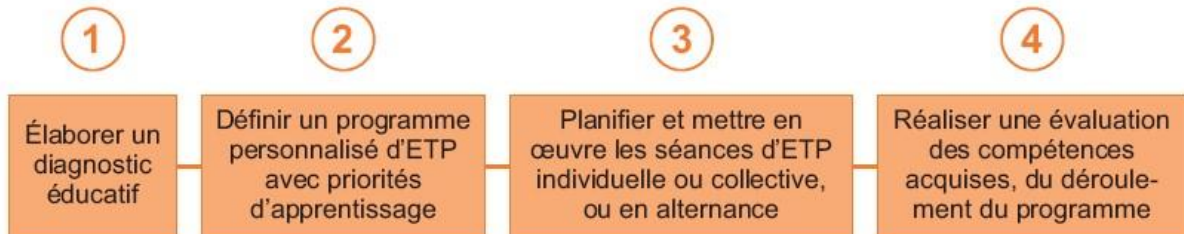
Le rapport d'expertise de l'ANSES de novembre 2010 sur l'Evaluation des risques liés aux pratiques alimentaires d'amaigrissement a démontré l'effet délétère des régimes tant sur le plan clinique, biologique, comportemental et psychologique (102). De plus ces régimes peuvent entraîner des modifications profondes du métabolisme énergétique et de la régulation physiologique du comportement alimentaire souvent à l'origine du cercle vicieux d'une reprise de poids, éventuellement plus sévère, à plus ou moins long terme. Des recommandations ont donc été émises à l'issue de cette étude :

« La prise en charge de l'obésité nécessite un diagnostic précis des causes, une analyse du contexte et une estimation des conséquences ; elle nécessite de poser l'indication de perdre du poids ou non, et de définir les objectifs et les moyens à mettre en œuvre qui ne se limitent pas à la simple prise en charge diététique ; elle doit viser une réduction adaptée et prudente du poids, planifiée précocement puis une stabilisation avec des moyens appropriés, tout en visant à préserver l'état de santé physique et psychologique à moyen et long terme. » L'évolution des habitudes alimentaires doit être associée à une AP et la prise en charge de cette obésité doit faire appel à une démarche interdisciplinaire» (102).

L'ETP est donc fondamentale dans la prise en charge de l'obésité. L'approche bio-psycho-sociale de l'ETP répond à la problématique de cette maladie présentant des déterminants multiples. L'objectif est de changer durablement le comportement (alimentaire, AP, sédentarité, sommeil et rythmes de vie, loisirs, etc) en tenant compte des situations individuelles (7).

### 2.3.1. Les étapes de l'ETP dans la prise en charge de l'obésité :

Indépendamment de la maladie chronique et des compétences à développer, une ETP structurée doit être mise en œuvre à partir d'un programme et d'une planification en quatre étapes (103) :



#### 2.3.1.1. Le diagnostic éducatif :

C'est la première étape d'une démarche d'éducation qui permet d'entrer en relation avec la personne. Il peut se réaliser en un ou plusieurs entretiens (104).

L'écoute au cours de cet entretien doit être active et bienveillante pour favoriser l'expression du patient et ainsi lui permettre de mettre en avant son point de vu, ses représentations et ses expériences. Cette écoute repose sur une attitude «empathique», qui permet en se décentrant de soi, d'entendre et comprendre l'autre, dans ses modes de fonctionnement et de raisonnement (100).

Cela permet d'appréhender les différents aspects de la personnalité

- Identifier et prendre en compte ses besoins,
- Evaluer ses potentialités,
- Déterminer les objectifs d'apprentissage pertinents pour la réalisation par le patient du projet souhaité, apprécier les ressources et les obstacles.

Patients et soignants doivent prendre le temps de partager leur vision de la maladie et de comprendre ensemble la problématique pour pouvoir s'accorder sur les axes et cibles thérapeutiques, y mettre du sens et s'engager réellement et en partenariat dans cette démarche (84). Négliger cette étape ferait prendre le risque de l'incompréhension, des désillusions et du découragement. Ainsi un patient, qui souhaite essentiellement se débarrasser de son surpoids, peut par exemple être surpris par certains thèmes de travail



visant l'acquisition de compétences d'adaptation ou compétences psychosociales. S'engager sur de tels axes doit faire sens pour la personne, ce qui nécessite souvent un travail préalable, et en tous cas toujours une explicitation des intentions poursuivies.

Il y a 4 dimensions à explorer au cours du diagnostic éducatif (103) :

- La dimension biomédicale : pathologies du patient, histoire de la maladie, traitements, bilan des comorbidités associées, etc.,
- La dimension socio-professionnelle : profession, loisirs, entourage familial, etc.,
- La dimension cognitive : connaissances, représentations, croyances et compétences du patient sur sa maladie.
- La dimension psycho-affective : réussites et difficultés du patient, retentissement sur la QDV, image de soi...

Pour le Pr Alain Golay, qui dirige le service d'enseignement thérapeutique à Genève, l'approche psychopédagogique de l'obésité serait basée sur une ETP en cinq dimensions (105) :

- L'approche cognitive
- L'approche émotionnelle : repérer les troubles du comportement du patient pour mieux cerner le cercle vicieux : déclencheurs émotionnels, pensées négatives, émotions délétères, compulsions, culpabilité.
- L'approche perceptive : approche non verbale telles que l'art-thérapie et la danse-thérapie qui permettent aux patients de s'exprimer à travers un média pour faciliter l'expression émotionnelle de manière indirecte.
- L'approche métacognitive qui pourrait se résumer comme un « zoom arrière », notamment par l'exploration de l'ambivalence du patient (« je sais mais je ne fais pas »). Le patient doit prendre du recul avec le soignant et réfléchir aux avantages et désavantages d'entreprendre une démarche de perte de poids.
- L'approche infra cognitive représentant les distorsions cognitives telles que de faire « tout ou rien », un régime restrictif ou tout abandonner ou « mettre la barre trop haut ».

Au cours de ce diagnostic éducatif, une attention particulière doit être portée sur l'histoire pondérale du patient, l'analyse de ses habitudes de vie et l'impact psychologique de sa maladie, comme vu dans le précédent chapitre.

C'est également au cours de ce diagnostic éducatif que le soignant doit apprécier la motivation du patient. En effet, l'obésité est une maladie chronique à rechute, elle n'a pas une cause métabolique mais environnementale et face aux nombreuses tentations, certains patients renoncent à leurs résolutions en terme d'alimentation et d'AP (8). Un environnement motivationnel paraît donc indispensable pour susciter et accompagner la personne. Le travail des soignants est donc de les aider à développer un regard intérieur afin de motiver et promouvoir la modification de leur comportement et donc le changement à long terme. On peut alors s'aider des stades du changement de Prochaska et DiClemente (99) pour mettre en place des stratégies thérapeutiques adaptées au stade dans lequel le patient se trouve.

Cette phase de bilan initial est probablement la plus importante dans la démarche éducative. Elle fait appel aux compétences biomédicales du soignant pour comprendre et expliquer la maladie mais aussi à ses compétences en ETP pour analyser les attentes du patient ainsi que ses croyances et ses représentations.

### **2.3.1.2. La mise en place du projet d'ETP et définition d'un programme personnalisé**

Au terme de cet entretien, le soignant doit discuter avec le patient des objectifs, des priorités et des modalités de la prise en charge, en tenant compte de sa demande et des objectifs qu'il s'est souvent lui-même fixé (7,104). Soignant et soigné doivent déterminer ensemble les objectifs de manière à être réalistes et répondre aux besoins du patient.

Ces objectifs doivent être :

- Pertinents : en adéquation avec les besoins du patient,
- Précis : car meilleure sera la compréhension du patient,
- Réaliste et réalisable,
- Observable et mesurable,
- En accord avec le patient pour une adhésion sur le long terme.

Les objectifs éducatifs principaux doivent être divisés en micro-objectifs car plus les étapes seront petites, plus le patient pourra les franchir avec succès et ainsi renforcer son

sentiment d'efficacité personnelle. De plus ces objectifs se doivent d'être progressifs afin de diminuer la résistance au changement.

**Il est important de comprendre que l'objectif n'est pas de faire maigrir mais de soigner une personne, en prenant en compte l'ensemble de ses problèmes (7). La finalité est de vivre mieux avec son problème pondéral, en apprenant à le gérer sans frustration excessive et d'être soulagé de ses conséquences physiques et psychologiques. L'ETP permet au sujet d'apprendre à faire face et à développer de nouvelles ressources personnelles et sociales. L'une des phases initiales est l'acceptation préalable à un engagement dans une phase dynamique de changement.**

### **2.3.1.3. Planification des séances d'ETP**

Cette troisième phase consiste à mettre en place des séances d'ETP individuelles et/ou collectives pour l'acquisition des compétences d'auto soins, et l'acquisition ou la mobilisation des compétences d'adaptation ou leur maintien (104). L'état actuelle des connaissances ne permet pas de répondre à la question du bénéfice des séances collectives par rapport aux séances individuelles, de la fréquence, de la durée optimale pour chacune des séances, ni à celle de la taille idéale d'un groupe de participants, ni au lieu souhaitable pour le déroulement de ces séances.

Les séances individuelles : facilitent entre autre l'accès aux séances aux patients ayant une dépendance physique sensorielle ou cognitive ou des difficultés à travailler en groupe. Elles permettent dans certaines situations une meilleure adaptation à la réalité de vie du patient et à son rythme (104).

Les séances collectives : ont comme avantage de rassembler en un même lieu des patients qui ont en commun les mêmes objectifs éducatifs, d'optimiser la disponibilité des ressources et des professionnels qui dispensent l'ETP. Elles sont propices au partage d'expériences et à la transmission des savoirs d'expérience. Elles permettent des échanges entre les participants et par leur convivialité elles sont susceptibles de rompre l'isolement (104).

Ce programme d'ETP doit être une prise en charge structurée et multidisciplinaire prenant en compte l'origine plurifactorielle de l'obésité. Elle consiste en cinq approches : médicale, nutritionnelle, corporelle, psychologique et sociale basée sur les recommandations de la HAS (12).

#### **2.3.1.3.1. L'approche médicale :**

La prise en charge médicale ne diffère pas d'une prise en charge classique, réalisée en dehors d'un programme d'ETP, hormis la possibilité pour les médecins d'animer ou de réaliser des conférences de sensibilisation et d'information autour du diabète, de l'HTA, etc.

#### **2.3.1.3.2. L'approche nutritionnelle**

L'objectif est d'amener les patients à changer leur comportement au niveau de leur alimentation et à mettre en place de nouvelles habitudes alimentaires, tout en préservant les dimensions sociales et de plaisir (8). Les patients doivent être encouragés à mettre en place un nouveau mode alimentaire sans aliments « tabous » et sans privation.

Une fiche de conseils pour l'alimentation est disponible dans les recommandations HAS de 2011 avec des conseils diététiques tels que (12) :

- Limiter la consommation des aliments à forte densité énergétique, riches en lipides ou en sucres simples et les boissons sucrées et alcoolisées,
- Contrôler la taille des portions,
- Diversifier les choix alimentaires en mangeant de tout,
- Rassurer le patient quant à son droit au plaisir de manger, la convivialité des repas est souhaitable,
- Ne pas manger debout.

Ces recommandations donnent également des conseils pour l'acquisition des aliments (faire ses courses sans avoir faim, prévoir les menus, etc.), pour la préparation des aliments (proposer la même alimentation pour toute la famille, limiter l'utilisation de matière grasse à la cuisson, etc.), pour les repas (servir à l'assiette, prêter attention aux sensations perçues lorsque l'on mange, déposer les couverts entre chaque bouchée en cas de tachyphagie, etc.) et pour les moments entre les repas.

Cette approche nutritionnelle ne parle pas de « régime alimentaire » mais d'équilibre alimentaire. En effet, il a aujourd'hui été démontré que ces régimes amaigrissants peuvent être délétères chez certains patients puisque la succession de régimes stricts et rigides est non seulement la cause de rebonds pondéraux aggravant l'obésité, mais est encore susceptible d'engendrer ou d'aggraver des troubles du comportement alimentaire comme l'impulsivité alimentaire (106). Herman et Polivy en 1980 considéraient que la pratique des

régimes amaigrissants induisait un état de restriction cognitive, c'est-à-dire une façon de s'alimenter gouvernée par des croyances concernant les conséquences pondérales des choix et des modalités alimentaires, et non plus par des critères internes de faim et de rassasiement (107).

Il est donc primordial de rétablir un comportement alimentaire guidé par ses sensations alimentaires, ses systèmes de régulation physiologiques de faim et de rassasiement (8).

Une des priorités est donc d'aider le patient à identifier les signaux internes pour mieux analyser et comprendre les facteurs initiateurs, facilitateurs et interrupteurs de la prise de poids. Un travail est donc nécessaire pour que le patient apprenne à faire la différence entre la faim (sensation de creux à l'estomac, baisse d'énergie, irritabilité) et l'envie de manger (recherche d'un plaisir, moyen de calmer une tension) et ce qui a pu déclencher cette envie (fatigue, tristesse ou joie, stress, courses, odeur, etc.).

Une fois les facteurs stimulant les envies de manger identifiés, aussi bien par le patient que par le médecin ou diététicien, les conseils visent à anticiper « ces situations à risque » afin de mieux les éviter.

Les conseils nutritionnels doivent bien évidemment tenir compte de l'existence de troubles du comportement alimentaire et font partis de la prise en charge de ces troubles.

Des ateliers de culinothérapie peuvent être proposés dans des structures adaptées pour une mise en situation au plus près de la réalité dans le but de réaliser un transfert possible des acquis.

#### **2.3.1.3.3. L'approche corporelle**

Elle passe principalement par la pratique d'une AP (12).

L'AP a des nombreux effets bénéfiques tels que la réduction du risque cardio-vasculaire, la mobilisation du tissu adipeux viscéral, l'augmentation et la mobilisation de l'oxydation des lipides, l'amélioration du contrôle de l'appétit, les effets métaboliques favorables sur la sensibilité à l'insuline, le contrôle glycémique ou le profil lipidique plasmatique, l'amélioration de la QDV, de l'estime de soi et de l'humeur (83). L'objectif est d'inciter les patients sédentaires à reprendre goût au mouvement tout en ayant une notion de plaisir et de bien-être.

Selon les recommandations de la HAS, l'AP englobe les loisirs, les déplacements (marche, vélo, etc.), les activités professionnelles, les tâches ménagères, les activités ludiques, les sports ou l'exercice planifié, dans le contexte familial ou communautaire (12).

L'évaluation du risque cardio vasculaire global doit être réalisée avant la reprise d'une AP et peut justifier un avis cardiologique.

L'activité doit s'adapter à chaque individu. Elle peut être débutée de façon très progressive en commençant par des activités d'intensité faible à modérée dans la vie quotidienne.

Les patients doivent être encouragés à effectuer au moins 150 minutes par semaine d'AP d'intensité modérée, fractionnée en une ou plusieurs séances d'au moins 10 minutes.

Les recommandations de la HAS sont résumées dans le tableau 8 (12):

Tableau 8 : Exemples d'activités physiques (marche, vie quotidienne, loisirs, sports) en fonction de leur intensité (12)

<b>Intensité</b>	<b>Durée</b>	<b>Exemple d'activité</b>
<b>Faible</b>	45 minutes	Marche lente (4 km/h) Laver les vitres ou la voiture, faire la poussière, entretien mécanique Pétanque, billard, bowling, Frisbee, voile, golf, volley-ball, tennis de table (en dehors de la compétition)
<b>Modérée</b>	30 minutes	Marche rapide (6 km/h) Jardinage léger, ramassage de feuilles, port de charges de quelques kg Danse de salon Vélo ou natation « plaisir », aquagym, ski alpin
<b>Élevée</b>	20 minutes	Marche en côte, randonnée en moyenne montagne Bêcher, déménager Jogging (10 km/h), VTT, natation « rapide », saut à la corde, football, basketball, sports de combat, tennis (en simple), squash

*Les durées mentionnées de façon indicative sont celles correspondant à un volume d'activité physique équivalent à 30 minutes d'activité d'intensité modérée.*

Le type d'AP doit être expliqué et négocié avec le patient en fonction de ses possibilités et de sa motivation.

Le PNNS a décliné des conseils simples encourageant une activité minimale (9) :

- Se déplacer à pied le plus possible,
- Marcher lors du trajet pour se rendre au travail ou dans les magasins,
- Descendre un arrêt avant la destination lors de l'utilisation des transports en commun,
- Utiliser les escaliers à la place de l'ascenseur,
- Promener son chien, etc.

Du fait de problèmes ostéo-articulaires liés à l'excès de poids, des activités portées ou semi-portées comme les activités aquatiques ou le vélo sont particulièrement intéressantes.

L'un des intérêts majeurs de l'AP dans la prise en charge des obèses est le maintien du poids après une perte pondérale initiale ou une moindre reprise (8).

Dans une étude de Jakicic et Al en 2003, on retrouvait une relation dose réponse entre le niveau d'AP réalisée et le succès à long terme de la perte de poids (108). Les individus qui maintenaient une perte de poids supérieure à 10% par rapport au poids initial à deux ans étaient ceux qui pratiquaient plus de 275 min par semaine d'AP d'intensité au moins modérée.

Enfin, dans les situations où le handicap physique est prédominant, le recours aux compétences d'un masseur-kinésithérapeute sera nécessaire. Il interviendra pour corriger les incapacités qui ne sont pas du ressort de l'éducateur sportif et traitera les foyers douloureux invalidants (7).

#### **2.3.1.3.4. L'approche psycho-comportementale**

La recherche et l'identification des troubles psychologiques tels que les troubles des conduites alimentaires et des pathologies psychiatriques sous-jacentes est essentielle lors de la prise en charge d'un sujet obèse car ils peuvent être source d'inefficacité du traitement (8,12).

Elle peut être réalisée par le médecin généraliste et complétée si nécessaire par une prise en charge spécialisée. Toutes les approches favorisant la relation médecin-patient et l'aptitude au changement peuvent être prise en compte ; mais les techniques

comportementales ou cognitivo-comportementales ont fait la preuve de leur efficacité. Les autres techniques ne sont pas encore évaluées (8,12).

La tenue d'un carnet alimentaire constitue le fondement de la plupart des prises en charges cognitivo-comportementales (8). Le patient tient un carnet alimentaire et répond aux questions quoi, quand, où, comment. Outre noter ce qui est mangé, il peut aussi éventuellement noter ce qu'il a eu envie de manger, sans l'avoir mangé.

L'accent est mis sur la prise de conscience des prises alimentaires en qualité et surtout en quantité, sur le degré de restriction alimentaire, sur les sensations d'absence de contrôle, sur les événements et situations en rapport avec cette absence de contrôle (109).

La tenue d'un carnet alimentaire permet de centrer l'attention de la personne sur les événements, les états émotionnels, les discours intérieurs qui conduisent à des prises alimentaires.

Une première façon de procéder consiste à promouvoir des techniques de contrôle du stimulus : les consignes de contrôle du stimulus ont pour but de ralentir la vitesse des prises alimentaires, de les cantonner dans des lieux précis et à des moments précis, d'éliminer les situations favorisant les prises alimentaires automatiques et incontrôlées et de diminuer les tentations (8). Tout cela doit permettre une distanciation du sujet par rapport aux situations alimentaires, une diminution des moments de perte de contrôle.

Une autre façon de procéder est de privilégier le travail sur la restriction cognitive : on demande au patient de réintroduire dans son alimentation quotidienne, en petite quantité, les aliments qu'il considère habituellement comme interdits, "tabous", mais sur lesquels il craque régulièrement (65). On lui demande de déguster ce qu'il mange, c'est-à-dire de prêter une attention accrue au goût des aliments. Cela revient en pratique à prendre de petites bouchées que l'on garde suffisamment longtemps en bouche, afin d'en apprécier les saveurs.

Un travail sur l'identification des déclencheurs de prise alimentaire doit également être réalisé (8). Ces déclencheurs peuvent être multiples et leur identification prend du temps. La désorganisation de l'alimentation et les aliments « interdits » peuvent déclencher des crises dues à la faim et/ou à l'envie. Les compulsions peuvent également être provoquées par des émotions positives et/ou négatives ainsi que par des situations (par exemple l'ennui, la solitude, etc.). Enfin, la vue d'aliments, l'odeur, la préparation d'un repas, voir une personne manger, faire des courses sont des déclencheurs courants en relation avec l'alimentation. Repérer ces déclencheurs conduit les patients à chercher des stratégies pour mettre en place



un comportement alimentaire adéquate. Le but est de déconditionner le lien entre les déclencheurs et la nourriture, mais également d'améliorer l'estime de soi par une reprise de contrôle.

Cette approche peut se faire par un suivi individuel mais il est primordial que le patient reste acteur de cette démarche pour pouvoir adhérer pleinement à cette prise en charge.

Cela peut également se faire par des groupes de parole ce qui pourra permettre aux personnes obèses d'exprimer leurs ressentis par rapport à leur pathologie, d'exprimer la perception de leur maladie sur le plan familial, professionnel ou social et ainsi favoriser les échanges entre des personnes qui vivent la même souffrance sans être jugés ni stigmatisés.

#### **2.3.1.4. L'évaluation des compétences acquises et du programme d'ETP**

L'évaluation individuelle de l'ETP du patient fait partie intégrante de la démarche éducative. Elle ne doit pas se limiter à la mesure de critères biomédicaux mais prendre en compte les différentes dimensions qu'aborde l'approche bio-psycho-sociale de la maladie chronique (7,104). Elle a pour objectifs de:

- S'assurer de la pertinence du diagnostic éducatif et de l'acquisition des compétences,
- Déterminer avec le patient si le contenu des séances a été pertinent et suffisamment développé par rapport aux compétences à acquérir,
- Déterminer avec le patient si les compétences ont été acquises par rapport aux priorités fixées avec lui, s'il a trouvé un mode personnel d'adaptation à la maladie et aux changements dans sa vie quotidienne,
- Permettre au patient d'exprimer sa manière de gérer au quotidien sa maladie,
- Parler du ressenti du patient sur les bénéfices de l'ETP et les changements entrepris,
- Explorer avec le patient son bien-être et sa QDV, d'un point de vue physique et psychologique (image corporelle et apparence, existence de sentiments négatifs et de sentiments positifs, estime de soi)

Divers outils peuvent être utilisés tel que le carnet alimentaire pour l'évaluation diététique, le carnet d'activités physique, etc.

L'évaluation porte sur un ensemble de transformations qui se déroulent sur des années et ne renseigne que sur un moment et une situation donnée : elle n'est donc pas exhaustive, ni définitive. Chaque dimension (biologique, clinique, psychologique, pédagogique, sociale) évolue différemment. Il peut donc être important de définir des moments d'évaluation spécifiques à chacune de ces dimensions. Afin d'accompagner la dynamique de changement, toute évaluation doit être réalisée plusieurs fois, incluant une évaluation de départ (110).

Concernant l'évaluation du programme d'ETP, l'ARS a publié une grille interne d'aide à l'évaluation d'un programme d'ETP pour les coordonnateurs et les équipes éducatives (111).

### **2.3.2. Le suivi**

Au terme de la prise en charge initial, il est primordial de proposer un suivi aux patients afin de (7) :

- Suivre la perte pondérale
- Maintenir, consolider, améliorer et actualiser les diverses compétences préalablement acquises,
- Fixer éventuellement de nouvelles compétences à développer en fonction de l'évolution de la situation : c'est ainsi que le patient et les professionnels parviendront à construire un programme à long terme avec des objectifs de plus en plus ambitieux,
- Encourager le patient dans la mise en œuvre de ses compétences et soutenir ses projets,
- Mettre en avant ses réussites afin de renforcer la motivation du patient et lui faire prendre conscience des règles de conduites appropriées et performantes.

Le médecin généraliste a un rôle important dans ce suivi comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent.

Ce suivi peut également se faire via les Technologies de l'Information et de la Communication en santé (TIC-Santé) : internet, téléphone, tablettes, ce qui permet d'améliorer l'accompagnement des patients sans augmenter les coûts globaux (7).

Une étude américaine réalisée en 2013 montrait que plus l'intensité d'intervention était élevée, plus il y avait de succès dans la perte pondérale (112). De plus il n'était pas démontré

dans cette étude de différence nette entre une prise en charge individuelle et une prise en charge en groupe visant toutes les deux à modifier le mode de vie. On retrouvait néanmoins une perte pondérale moins importante chez les patients qui avaient été suivis via internet ou mail.

### **2.3.3. Les facteurs d'échec et de réussite**

Les facteurs potentiels d'échecs doivent être soigneusement analysés (7) :

- La faible aptitude au changement : est la cause principale d'échec. Les difficultés ont des origines diverses : environnement, situation économique, facteurs culturels, retentissement somatique ou psychologique de l'obésité, échecs antérieurs, attitudes contre-productives ou stigmatisantes du système de soins, difficultés psychologiques, etc. La sédentarité, lorsqu'elle est ancienne et associée à un déconditionnement physique, est un obstacle important.
- Les facteurs d'abandon : rapportés dans de nombreuses études sont le poids initial élevé, les antécédents de régimes, les objectifs pondéraux irréalistes, la dépression, le binge eating disorder et une mauvaise image de soi.

Les marqueurs associés à la réussite du contrôle pondéral sont l'autodétermination, un sentiment d'efficacité personnelle élevée, l'autonomie et le fait d'avoir fait peu de régimes. Le respect des préférences du patient est également un gage de succès. Le patient fera mieux face aux contraintes si celles-ci n'entrent pas en contradiction avec sa vision des choses (7).

L'observance est naturellement une des clefs du succès, d'où l'importance des mesures d'accompagnement.

### **2.3.4. L'efficacité médico-économique de l'ETP chez les patients obèses**

#### **2.3.4.1. Sur le plan médical**

On retrouve dans la littérature de multiples études concernant différents programmes multidisciplinaires hospitaliers, ambulatoires, ou mixtes pour la prise en charge de l'obésité.

Une étude réalisée en Suisse a évalué un programme d'ETP mixte, hospitalier et ambulatoire, de prise en charge de l'obésité associant une approche individuelle et en groupe sur deux ans (113). Les patients étaient dans un premier temps hospitalisés pendant 2

semaines puis ils bénéficiaient d'un suivi ambulatoire (tous les mois pendant 2 ans puis tous les 3 mois pendant 3 ans). A cinq ans, 55% des patients avaient perdu plus de 2,5 % de leur poids (en moyenne 10 kg), 15% avaient maintenu leur poids et 30% avaient repris du poids (en moyenne 3,5 kg). Cette étude montrait donc que des thérapies combinant la diététique, l'AP et une approche cognitivo-comportementale étaient plus efficaces ensemble que chaque approche prises séparément. De plus, cela renforçait l'idée qu'un suivi ambulatoire était primordial, permettant un succès jusqu'à 70% à cinq ans.

En 2006, une revue de littérature se concentrant sur les interventions comportementales pour la perte de poids chez l'adulte obèse montrait l'intérêt de combiner ce type de psychothérapies avec les cours de diététique et la remise à l'AP (114). Une perte de poids moyenne d'environ 10 kg (sur un poids de départ moyen de 94 kg), ainsi que le maintien de ce nouveau poids à moyen terme (6-12 mois) ont été mis en évidence sur les douze études analysées par ces auteurs.

#### **2.3.4.2. Sur le plan économique**

Une étude a été réalisée en 2009 à la clinique du château de Vernhes à Bondigoux (115).

L'impact médico-économique a été évalué neuf mois avant et neuf mois après un programme d'ETP de cinq jours chez 50 patients obèses. La perte de poids a été de 8,6 % et l'économie des coûts globaux de la santé de 15,8 %. La diminution des dépenses, générées par les médecins a été de 12,3 %, celles des paramédicaux de 8,6 % et les indemnités pour arrêt de travail de 57,4 %. L'efficacité médico-économique d'un programme d'ETP pour patients obèses a donc été démontrée. Une économie de 492 € par patient a été possible après 9 mois de prise en charge.

### **3. PRISE EN CHARGE DU PATIENT OBESE EN EDUCATION THERAPEUTIQUE AU CENTRE HOSPITALIER BERNARD DESCOTTES**

Le centre de soins de suite et de réadaptation de l'obésité Bernard Descottes de Saint-Yrieix-la-Perche, ouvert en octobre 2012, a été spécialement conçu et aménagé afin de recevoir un public d'adultes obèses admis sur prescription médicale pour prendre en charge l'obésité et les comorbidités associées.

Cet établissement propose une triple prise en charge spécialisée, individualisée et pluridisciplinaire en prévention, réadaptation et suivi.

L'équipe multidisciplinaire est composée de professeurs d'APA, de diététiciennes, de psychologues, de psychomotriciennes, d'infirmière diplômée d'état (IDE), d'aides-soignantes, de médecins, de masseurs kinésithérapeutes et d'une socio-esthéticienne.

L'objectif est de rendre le patient capable de se prendre en charge sur du long terme pour obtenir des résultats sur son poids et sa QDV.

Il s'agit d'une approche globale, pluridisciplinaire, qui répond aux recommandations de la HAS pour la prise en charge de l'obésité.

En raison d'une proportion importante de patients diabétiques (environ 40%), une prise en charge médicale et éducative du diabète est également réalisée au cours du séjour.

L'alliance thérapeutique est au centre de la prise en charge puisqu'il existe une collaboration active entre le patient et les différents soignants. Cette collaboration est basée sur une appréciation partagée des problèmes et un accord sur les solutions possibles (116).

#### **3.1. Modalités de prise en charge dans l'établissement**

Les patients, hommes ou femmes, souhaitant intégrer ce centre doivent répondre aux critères d'inclusion suivants : avoir entre 16 et 75 ans et un IMC  $\geq 35$  ou  $\geq 30$  avec des comorbidités associées (diabète, HTA, SAS, arthrose...).

Les patients doivent réaliser, avant leur entrée au sein de la structure, une demande d'admission auprès du centre de l'obésité. La demande de prise en charge d'un patient n'est possible que sur prescription médicale. Elle pourra émaner :

- Soit d'un transfert direct d'un hôpital ou d'une clinique ;
- Soit du domicile sur demande du médecin traitant ou d'un médecin spécialiste.

Chaque dossier passe en commission d'admission. Après validation du dossier par le médecin coordonnateur et accord des caisses, l'entrée pourra être programmée.

Les admissions des patients dans le centre sont échelonnées de façon hebdomadaire. Chaque semaine, est inclus un groupe de 15 à 16 patients (sept ou huit le lundi et huit le mardi), pour une capacité maximale du service de 50 patients.

La durée d'hospitalisation est de trois semaines mais peut être prolongée si cela est nécessaire.

### **3.1.1. Prise en charge biomédicale**

Des examens préalables à l'admission sont demandés : bilan biologique complet de moins de trois mois et consultation cardiologique de moins de trois mois si patient de plus de 50 ans ou avec facteurs de risque cardio vasculaire compte tenu de la réadaptation à l'effort au cours du séjour.

Des investigations complémentaires sont réalisées si nécessaires : bilan biologique, électrocardiogramme avec consultation cardiologique, dépistage d'un SAS au sein du COBD. Pour ce qui est des examens d'imagerie, ils sont réalisés au Centre Hospitalier Jacques Boutard à Saint-Yrieix-la-Perche.

### **3.1.2. Prise en charge éducative**

Le programme d'ETP est organisé sur trois semaines. La prise en charge est personnalisée et structurée en quatre étapes telles que définies par la HAS, à savoir (104) :

- un diagnostic éducatif, réalisé en équipe pluridisciplinaire lors de la première semaine
- une synthèse individuelle post-diagnostic éducatif qui permet de définir avec le patient le programme personnalisé ;
- la planification et la mise en œuvre des séances d'ETP individuelles et collectives ;
- une évaluation de fin de programme.

Une synthèse personnalisée, regroupant la synthèse de chaque professionnel à l'arrivée et à la sortie du patient, matérialisée par une lettre de sortie, est ensuite rédigée. Cette lettre est destinée au médecin traitant et aux autres intervenants de la prise en charge du patient.

Le programme alterne temps individuels et séances collectives.

Les séances se déroulent dans des locaux dédiés et adaptés, avec le matériel nécessaire. Elles utilisent des méthodes pédagogiques actives. Ces séances sont animées, selon le cas, par les IDE, les diététiciennes, les psychologues, les psycho-motriciennes, les éducateurs sportifs ou les médecins.

Le détail des séances proposées est fourni en annexe 2.

### **3.1.3. Organisation de la prise en charge**

#### **3.1.3.1. Organisation du diagnostic éducatif**

La prise en charge au COBD débute par l'élaboration du diagnostic éducatif. Le jour de son arrivée, le patient rencontre tous les intervenants en consultation. Cela permet d'appréhender les différents aspects de la vie et de la personnalité du patient, d'évaluer ses potentialités, de prendre en compte ses demandes et son projet. Un guide d'entretien est différent pour chaque corps de métier, avec des items spécifiques concernant les différentes dimensions.

Le recueil de données au cours de ces différents entretiens permet de :

- Accéder aux connaissances, aux représentations, au ressenti du patient : ses connaissances sur sa maladie et sa manière de la gérer, à quoi l'attribue-t-il ? comment il perçoit son évolution ? quelles sont ses habitudes de vie en termes d'alimentation et d'AP ?,
- Reconnaître la manière de réagir du patient à sa situation : en identifiant ses réactions (recherche d'aide, suivi antérieur...) et ses émotions (angoisse, stress...),
- Reconnaître le rôle protecteur ou non des facteurs socio-environnementaux : catégorie sociale, niveau et style de vie, évènements stressants de vie et intégration sociale,

- Identifier la perception par le patient de ses ressources (optimisme, sentiment de contrôle...) ou de facteurs défavorables (dépression, anxiété ...), ses besoins, ses attentes, les facteurs limitant ou facilitant l'acquisition de nouvelles compétences,
- Chercher à connaître ce que le patient comprend de sa santé et attend,
- Analyser ses compétences dans chaque corps de métier.

Chaque professionnel notera au terme de l'entretien, les objectifs du patient, les objectifs du professionnel et les objectifs partagés.

A la fin de cette journée, un staff multidisciplinaire permet de faire la synthèse du diagnostic éducatif et d'élaborer un projet commun qui reprendra le projet du patient. Une liste des objectifs thérapeutiques est alors réalisée. Au-delà de la multidisciplinarité, il est réalisé un travail interdisciplinaire, puisqu'un dialogue et des échanges de connaissances ont lieu au cours de ces réunions entre les différents professionnels.

Enfin, le diagnostic éducatif se finalise par la signature du contrat éducatif personnalisé, qui est un engagement entre le patient et l'équipe médicale et paramédicale (annexe 3).

### **3.1.3.2. Le programme d'ETP**

Le programme d'ETP répond aux enjeux de santé publique du PO 2010-2013 et du PNNS 2011-2015. Ce programme a été formalisé en 2012 pour l'ouverture du centre. Il évolue au fil du temps en fonction des besoins identifiés des patients et des soignants. Son objectif principal est la mise en place, par le patient lors du retour à domicile, de modifications comportementales adaptées afin de favoriser la perte de poids. Ces modifications doivent passer par une implication du patient dans sa prise en charge.

Ce programme sera engagé durant toute la durée de séjour et sera adapté au cours de l'hospitalisation. En effet, après une semaine d'hospitalisation, une discussion multidisciplinaire nommée « staff J7 » a lieu en présence du patient afin d'identifier d'éventuels nouveaux facteurs limitants ou favorisants, de réévaluer les objectifs de départ ou d'en fixer de nouveaux. Le projet commun évolue donc avec le patient.

Chaque programme est personnalisé avec l'association d'une prise en charge collective et d'une prise en charge individuelle proposée par chaque membre de l'équipe pluridisciplinaire. Ce programme, défini avec le patient, est évolutif.



### 3.1.3.2.1. La prise en charge individuelle

La prise en charge individuelle de l'ETP du patient fait partie intégrante de la démarche éducative. L'approche de chaque professionnel du centre est basée sur les recommandations de la HAS vues précédemment. L'approche motivationnelle est au centre de chaque entretien individuel afin de tenter de renforcer la motivation du patient.

Plusieurs outils peuvent servir de base à cette prise en charge individuelle.

Dans le cadre de la prise en charge au COBD, les diététiciennes et les psychologues utilisent conjointement le carnet alimentaire, renseigné avant l'admission, (annexe 4) afin de calculer les apports énergétiques mais également d'analyser les comportements du patient.

Le patient doit scrupuleusement noter les heures et lieux des repas ou collations avec le type et la quantité des aliments consommés, les grignotages ou compulsions et les émotions et sensations alimentaires qui encadrent toutes ces prises alimentaires

A partir de ce carnet, les objectifs à atteindre, de façon progressive, sont la restructuration des rythmes alimentaires, la redéfinition de ce qu'est un repas, l'identification des déclencheurs des grignotages ou « crises », la mise en évidence du lien entre émotions et comportement alimentaire afin d'effectuer une restructuration cognitive qui doit permettre au patient de mieux gérer son fonctionnement en matière d'alimentation. Le but est de déconditionner le lien entre les déclencheurs et la nourriture, mais également d'améliorer l'estime de soi par une reprise de contrôle (8).

Un questionnaire évaluant la QDV et un autre évaluant le comportement alimentaire sont également utilisés dans la prise en charge individuelle du patient.

Une socio-esthéticienne est présente tous les 15 jours pour apporter des conseils de mise en beauté et de soins du corps adaptés à la situation d'obésité des patients. Ce sont des entretiens individuels qui permettent de travailler sur l'image de soi, l'estime de soi et la réconciliation du corps et de l'âme.

Des séances d'hypnose peuvent être proposées pour favoriser le changement du comportement alimentaire, améliorer la gestion des émotions, le sentiment d'efficacité personnelle et prévenir la rechute.

### 3.1.3.2.2. La prise en charge collective

Le programme collectif d'ETP a été élaboré par l'ensemble de l'équipe, dans l'interdisciplinarité, de façon collégiale et concertée. Cette prise en charge de groupe est nécessaire car l'échange permet à la personne obèse de mieux appréhender ses problèmes.

Chaque séance dure en moyenne 1 heure afin de ne pas altérer l'attention des patients. Les patients bénéficient de trois à six séances par jour en semaine et deux à trois séances par jour le week-end.

Les ateliers sont présentés soit par un seul professionnel soit en binôme (psychologue-diététicienne, IDE-diététicienne, etc.).

Chaque professionnel utilise un certain nombre d'outils éducatifs, de ressources et techniques précises pour chacun des ateliers qu'ils animent.

**Sur le plan diététique** les ateliers proposés ont pour but d'informer les patients sur ce qu'est une alimentation équilibrée, de les « réconcilier » avec l'alimentation et leur montrer que l'on peut manger mieux et quand même avec plaisir. Un travail d'approche sur les sensations alimentaires est réalisé :

- *L'expérience de la faim*, réalisée sur deux jours, est proposée aux patients quand cela est possible en leur demandant de décaler l'heure du petit déjeuner afin de voir si le creux à l'estomac se manifeste ou pas. Cela a donc pour but de découvrir ou retrouver les signaux de la faim en étant à l'écoute de son corps, et apprendre à ne pas les confondre avec d'autres signaux (fatigue, stress, douleur...). En amont de cette expérience un binôme IDE-diététicienne explique aux patients les objectifs et modalités pratiques de l'expérience et le lendemain de l'expérience, un débriefing est réalisé par une diététicienne.
- *L'expérience du rassasiement* est également proposée sur deux jours, le week-end suivant. Il s'agit d'identifier la satiété au cours du repas afin de contrôler au mieux la prise alimentaire en étant à l'écoute de son corps. Les patients doivent manger lentement et être attentif à leur repas pour découvrir l'instant bien être du rassasiement mais aussi la persistance de celui-ci dans la satiété. Les modalités de prise en charge par l'équipe sont les mêmes que pour l'expérience de la faim.
- *L'expérience de la dégustation* se fait au travers de la dégustation d'un carré de chocolat dans le but de découvrir l'approche sensorielle. L'aliment est consommé

en étant dans « l'ici et maintenant » par la respiration appropriée et la mise en éveil des sens : ouïe, vue odeur, goût et toucher. Cela permet d'amorcer une réflexion autour des croyances alimentaires (aliment interdit ou tabou) et comprendre en quoi ce mode alimentaire peut être une aide dans une démarche de modération des apports (plus de plaisir et moins de frustration).

**Des ateliers culinaires** associant la diététicienne et un cuisinier ont lieu au cours du séjour pour permettre une mise en situation au plus près de la réalité. Des recettes adaptées à leur pathologie sont réalisées en tenant compte de leur passé de restriction. La notion de portion est également abordée (évaluation du poids de fruits, différence entre poids cru et poids cuit, etc.)

Des groupes de parole en binôme animés conjointement avec une psychologue permettent de décrypter ce qui se cache derrière l'envie de manger.

**Les ateliers psychologiques**, au travers de groupe de parole permettent aux patients d'exprimer leur ressentis par rapport à leur pathologie, d'analyser leur relation à la nourriture et ainsi de repérer les pensées, les émotions et les contextes à l'origine des dysfonctionnements. A la fin de chaque atelier des stratégies et pistes de travail sont mises en avant.

**Les ateliers de psychomotricité** ont pour but de restructurer le schéma corporel et consolider l'image du corps afin de retrouver des sensations corporelles positives. Par l'intermédiaire de techniques de relaxation et d'étirements par exemple, ces ateliers pourront aider le patient à prendre conscience de son corps. Le principe est de retrouver le « mouvement sensoriel », c'est-à-dire le mouvement, qui devenu conscient, permet de ressentir son corps, de se situer et de se connaître à travers lui (117).

**Les ateliers d'APA** doivent permettre aux patients de rompre la spirale du déconditionnement par une réadaptation progressive à l'effort. Il s'agit de redonner motivation et plaisir dans une perspective d'autodétermination sur du long terme. Des séances de balnéothérapie sont proposées et adaptées à l'autonomie de chaque patient à l'aide d'une passerelle permettant d'immerger les patients selon leurs possibilités. Une initiation à la marche nordique est également réalisée et des tests physiques sont réalisés à l'entrée (test de marche de 6 min, test de Ruffier et test des escaliers).

**Des séances de sophrologie** sont également proposées. Elles ont pour but de travailler sur la conscience de soi et de son environnement, de dynamiser les capacités existentielles et de trouver un équilibre entre émotions, sensations, pensées et comportements.

**Les ateliers réalisés par les IDE**, ont pour but de mieux gérer la maladie (je gère mon diabète, mes douleurs, mes médicaments, etc.)

**Des ateliers réalisés par les médecins** du centre reprennent les notions de croyance alimentaire, et la notion de pleine conscience avec mise en pratique au cours de l'atelier (« je respire en pleine conscience » et « dégustation du grain de raison »). Un atelier est également consacré à l'AP.

Des ateliers réalisés par des soignants sont également co-animés par des patients:

- Le patient participant, qui est un patient du centre en prolongation de son séjour témoignant de son expérience à des patients de première semaine
- Le patient ressource, qui est un ancien patient témoignant de son expérience de retour à domicile. Cela permet de faire partager un savoir issu de l'expérience et de montrer aux patients la possibilité d'appliquer dans leur vie quotidienne les contenus d'éducation des soignants.

### **3.1.3.3. Le projet de sortie**

La sortie se prépare dès l'entrée, notamment pour les problématiques sociales ou fonctionnelles (troubles de l'équilibre, risque de chutes) avec des consultations ou des prises en charge individuelles.

A la fin de la 3<sup>e</sup> semaine d'hospitalisation, chaque patient bénéficie d'une consultation de sortie avec la diététicienne et le médecin. La consultation médicale fait le point sur l'évolution du patient au cours du séjour : sa perte pondérale, son équilibre glycémique en cas de diabète, l'évolution de l'autonomie, la découverte d'éventuelles comorbidités, etc. L'entretien permet d'évaluer les freins ou leviers à la poursuite de cette prise en charge et les objectifs de sortie.

Les psychologues et les psychomotriciennes réalisent chacune une table ronde pour préparer la sortie.

Les tests physiques de sortie permettent la comparaison avec ceux réalisés à l'entrée et ainsi évaluer l'amélioration des capacités physiques.

Lors de la sortie, des questionnaires d'évaluation sont remis aux patients pour évaluer d'une part les ateliers et la prise en charge éducative et d'autre part pour évaluer le séjour.

#### **3.1.4. Le suivi**

Le suivi des patients est indispensable pour maintenir, consolider, améliorer et actualiser les compétences acquises, mais aussi pour écouter, encourager et améliorer l'estime de soi. Par le biais de ce suivi, l'équipe a la possibilité d'étudier les effets de la prise en charge en ETP sur le long terme en analysant des variables simples comme l'évolution du poids, l'endurance ou encore la motivation.

Cela peut permettre de fixer éventuellement de nouvelles compétences à développer en fonction de l'évolution de la situation du patient : le patient et le soignant peuvent construire un programme à long terme avec des objectifs de plus en plus ambitieux.

Tous les patients ont une proposition de suivi par courrier ou par mail lors de la consultation de sortie. Avec leur accord, les patients reçoivent à un mois, trois mois, six mois, et un an après leur sortie, un questionnaire à renvoyer (Annexe 5).

Une fois les feuilles de suivi renvoyées, elles sont analysées en staff pluridisciplinaire et en fonction de la problématique principale relevée dans la réponse (diététique, psychologique, physique, médicale), un membre de l'équipe rédige une réponse. Ce courrier a pour but de répondre aux questionnements du patient et à ses éventuelles difficultés. De nouveaux objectifs peuvent être proposés mais il s'agit surtout de maintenir ou renforcer la motivation du patient. Et lorsque tout va bien, la mise en évidence des réussites du patient va renforcer sa motivation et lui faire prendre conscience des règles de conduite appropriée et « performantes ».

La PEC telle que décrite au COBD peut donc permettre aux patients de perdre du poids dans l'année qui suit leur sortie. L'étude qui va suivre, menée auprès de patients obèses a pour objectif d'évaluer l'impact d'un séjour dans le COBD avec comme critère principal de jugement la variation de poids entre la sortie du COBD et le bilan à un an.

## **DEUXIEME PARTIE : L'ETUDE REALISEE**

# 1. INTRODUCTION ET OBJECTIFS

L'obésité est une pathologie complexe, chronique et multifactorielle (génétiques, métaboliques, environnementaux, sociologiques, psychologiques et comportementaux). Sa prise en charge nécessite la mise en place de changements d'habitudes de vie sur le long terme, plaçant l'ETP du patient au cœur de la prise en charge (1,118).

La HAS préconise une approche globale selon quatre axes distincts : une éducation diététique, des conseils pour promouvoir l'activité physique, une approche psychologique et un suivi médical (12). En tant qu'acteur de premier recours, le médecin généraliste est en première ligne pour assurer le dépistage, la prise en charge et le suivi initial des patients en surcharge pondérale (12). En cas d'échec ou en complément, le deuxième recours peut être organisé au sein d'équipes pluridisciplinaires, par une prise en charge en ambulatoire, en hospitalisation ou mixte (7).

Les structures hospitalières de type SSR sont en plein essor pour la prise en charge des patients atteints de pathologies chroniques quelles qu'elles soient. Par définition, l'objectif principal des SSR est de prévenir et réduire les conséquences fonctionnelles, cognitives, psychologiques et sociales des déficiences et des limitations de capacité (119). Ces structures ont toute leur place au sein de l'offre de soins pour les patients en surcharge pondérale. Longtemps considérées comme un simple lieu d'amaigrissement, elles intègrent désormais de plus en plus fréquemment des programmes structurés d'ETP.

Ces programmes d'ETP doivent répondre à un cahier des charges, et faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès des Agences Régionales de Santé (ARS) depuis 2009. A ce jour, les données d'évaluation des structures existantes sont rares, notamment en ce qui concerne les patients obèses. Les résultats semblent positifs à moyen terme, mais les études les rapportant restent peu fréquentes avec peu de précisions concernant les interventions réalisées (113,115,120,121).

Cette étude, menée auprès de patients obèses a pour but d'évaluer l'impact d'un séjour dans le COBD.

L'objectif principal est de déterminer l'évolution pondérale des patients obèses à un an de leur hospitalisation dans un SSR proposant un programme d'ETP.

Les objectifs secondaires sont de préciser :

- l'évolution d'un certain nombre de critères au cours, puis à distance du séjour (comportement alimentaire, qualité de vie, activité physique), reflétant l'efficacité du suivi mis en place,
- les critères prédictifs de la perte de poids à un an.



## 2. PATIENTS ET METHODES

### 2.1. Méthodologie

#### 2.1.1. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude rétrospective.

#### 2.1.2. Echantillonnage

L'étude était réalisée sur une période de 24 mois, du huit juillet 2013 au 15 juin 2015 et se basait sur un recueil de données réalisé au centre de l'obésité Bernard Descottes auprès des 599 patients hospitalisés entre le huit juillet 2013 et le 10 juin 2014 et suivis pendant une durée d'un an.

##### 2.1.2.1. Les critères d'inclusion :

- Obésité sévère avec  $IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2$  ou  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$  avec au moins une comorbidité,
- Age > 16 ans,
- Patients hospitalisés pour une durée d'au minimum trois semaines au SSR Bernard Descottes et ayant été pris en charge sur le plan diététique, psychologique, psychomoteur et physique dans une démarche d'ETP.
- Patients n'ayant pas subi de chirurgie bariatrique dans les trois ans avant l'hospitalisation et pendant le suivi d'un an.

##### 2.1.2.2. Les critères d'exclusion :

- Patient ayant déjà eu une hospitalisation au SSR Bernard Descottes
- $IMC < 30$
- Femme enceinte
- Troubles cognitifs

## 2.1.3. Recueil de données

### 2.1.3.1. Au cours de l'hospitalisation des patients

Les données initiales recueillies lors de l'hospitalisation des patients étaient les suivantes : âge, sexe, taille, poids d'entrée et de sortie, IMC d'entrée et de sortie, questionnaire de QDV du Réseau Obésité Multidisciplinaire D'Essonne et Seine et Marne (ROMDES), et questionnaire de comportement alimentaire (« cognitive restraint assessment questionnaire » : CRAQ).

Le poids était mesuré sur la balance hospitalière électronique du centre en début et fin d'hospitalisation.

L'IMC était calculé selon la formule  $IMC = \text{Poids (kg)} / \text{taille}^2 \text{ (m}^2\text{)}$  après avoir mesuré les patients grâce à une toise présente dans la structure.

La qualité de vie était évaluée à l'aide du questionnaire de QDV du réseau ROMDES (122) (annexe 6). Ce questionnaire renseigne sur la gêne ressentie par le patient en lien avec son problème de poids sur le plan physique et psycho-social. Chaque item est coté de un à dix, avec un total de dix items. Le score global est obtenu en additionnant chaque note. Il peut aller de dix (qualité de vie non altérée) à 100 (qualité de vie fortement altérée). Un score élevé indique donc une mauvaise qualité de vie perçue en relation avec l'obésité. Il est simple d'utilisation en auto-administration.

Il était envoyé à chaque patient avant son entrée dans le centre et devait être renvoyé au moins une semaine avant leur entrée. Les scores ont ensuite été enregistrés dans le programme informatique par l'équipe IDE de nuit.

Le CRAQ (123) (annexe 7) permet, au travers de 97 questions, d'évaluer les troubles du comportement alimentaire en analysant 10 facteurs différents liés à l'alimentation (annexe 8):

- Emotions extra-alimentaires
- Emotions induites par la restriction cognitive
- Exposition, "externalité"
- Peur d'avoir faim, peur de manquer
- Croyances alimentaires
- Stratégies de contrôle

- Comportement alimentaire et estime de soi
- Effets transgression (loi du tout ou rien)
- Sensations alimentaires
- Ruminations et envahissement mental.

Il était distribué à chaque patient le jour de leur arrivée, devait être rempli dans la journée puis récupéré par l'équipe soignante. Les réponses aux 97 items sont entrées dans un programme informatique par l'équipe IDE de nuit.

Les différentes données ont donc été obtenues par consultation des dossiers médicaux des patients (dossiers papiers et dossiers informatisés sur le logiciel DAI).

### **2.1.3.2. Au cours du suivi des patients à un mois, trois mois, six mois et un an de leur sortie**

Les différents questionnaires ont été adressés aux patients soit par e-mail soit par courrier postal. A un mois, trois mois et six mois, les patients ont reçu un questionnaire de suivi, et à un an ils ont reçu également le questionnaire de suivi ainsi que le questionnaire de QDV, le CRAQ et le questionnaire d'AP.

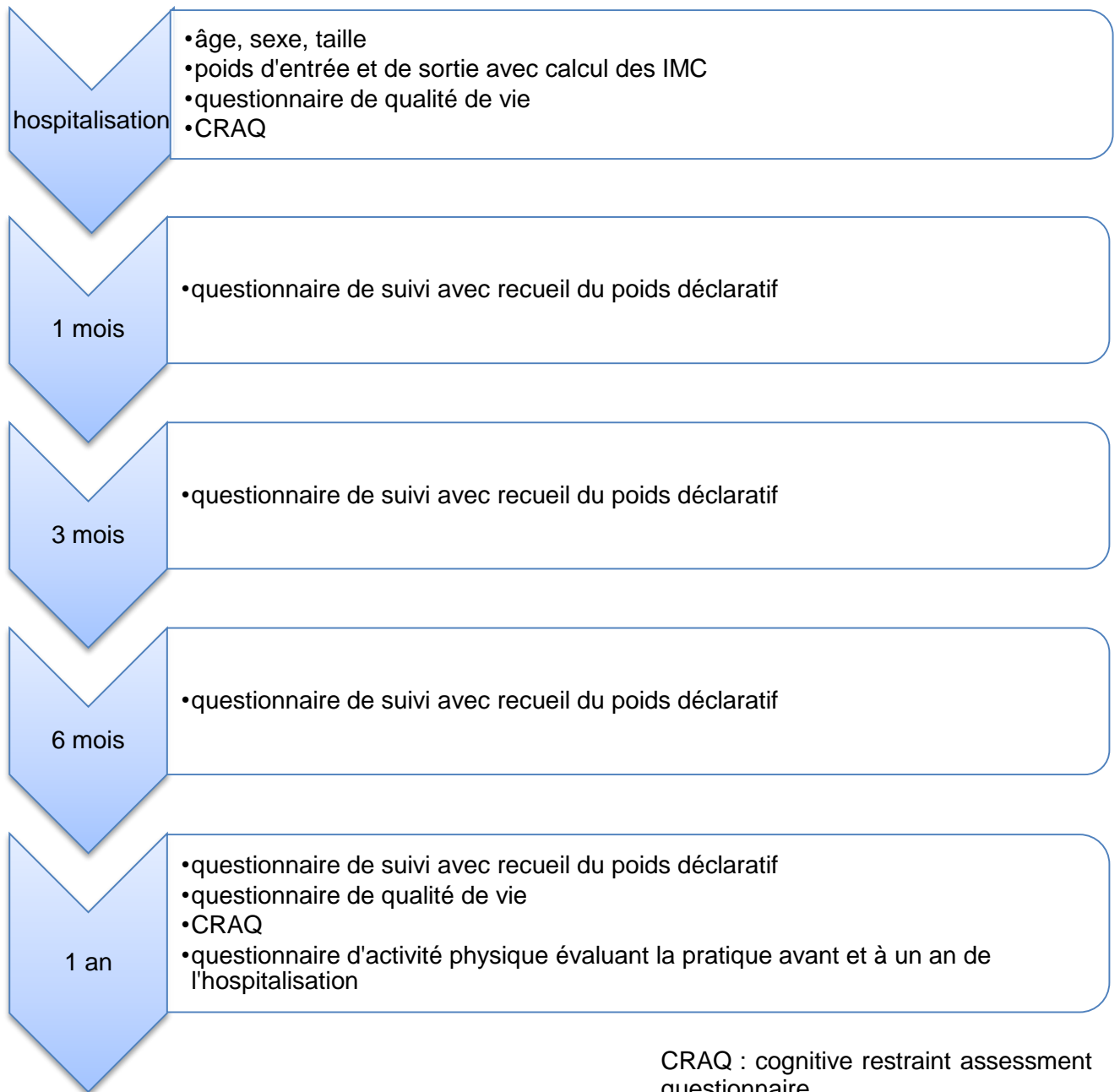
Sur le questionnaire de suivi, les patients déclaraient leur poids actuel et les éventuelles difficultés qu'ils pouvaient rencontrer sur le plan diététique, sportif et comportemental. Ils notaient également les démarches qu'ils avaient mises en place depuis leur sortie. Ces réponses ont été traitées en staff multidisciplinaire et un courrier leur a été renvoyé pour les aider à trouver des solutions à leurs éventuelles difficultés et renforcer leur motivation.

Le questionnaire d'AP a été élaboré à partir des recommandations de l'OMS (124) (annexe 9). Il avait pour but premièrement d'évaluer le nombre de patients pratiquant une AP avant leur prise en charge et un an après, puis d'évaluer pour le pourcentage de ses patients combien pratiquaient une AP modérée de plus de 150 minutes par semaine. Des exemples d'AP modérée ont été indiqués sur le questionnaire.

Les données de suivi ont été collectées à partir des réponses déclaratives des patients.

Les données ont été obtenues par consultation des dossiers informatisés ou dossiers papiers lorsque certaines données étaient manquantes dans le programme informatique.

La figure 10 synthétise les recueils des données en fonction du temps.



CRAQ : cognitive restraint assessment questionnaire

IMC : indice de masse corporelle

Figure 10 : Recueil des données en fonction du temps

#### 2.1.4. Analyse statistique

La base de données a été réalisée en utilisant le logiciel Microsoft Office Excel.

Le traitement statistique des données a été réalisé avec le logiciel Statview® SAS Institute Inc 5.0.

Les résultats des variables quantitatives sont présentés sous la forme moyenne  $\pm$  écart-type éventuellement minimum, maximum et médiane. Ceux des variables qualitatives sont présentés en pourcentages. L'analyse comparative de données quantitatives a été faite par le test non paramétrique de Mann Whitney ou par test paramétrique t de student apparié, et si plus de deux groupes ont été comparés, par test paramétrique ANOVA. L'analyse comparative de données qualitatives a été faite grâce au test du Chi2. Le seuil de significativité pour l'ensemble des analyses statistiques est  $p < 0,05$ .

Une analyse multivariée a ensuite été réalisée par un test de régression linéaire pour confronter la variation de poids à un an à toutes les variables dont le p en analyse univariée était inférieur à 0,25.

### 3. RESULTATS

599 patients ont été concernés par l'étude réalisée et parmi eux 28 ont été exclus : 15 d'entre eux étaient hospitalisés pour un second séjour, cinq n'ont pas réalisé le séjour complet, six ont subi une chirurgie bariatrique dans les trois ans avant leur hospitalisation ou dans l'année qui a suivi, une pour cause de grossesse et un car son IMC était inférieur à 30 kg/m<sup>2</sup> lors de son hospitalisation. La population totale (n=571) était divisée en deux groupes : population testée (n=271) qui correspond aux patients ayant répondu aux questionnaires de suivi à 1 an et la population non testée (n=300). Le diagramme de flux des répondants et non répondants aux différents temps du suivi est présenté par la figure 11.

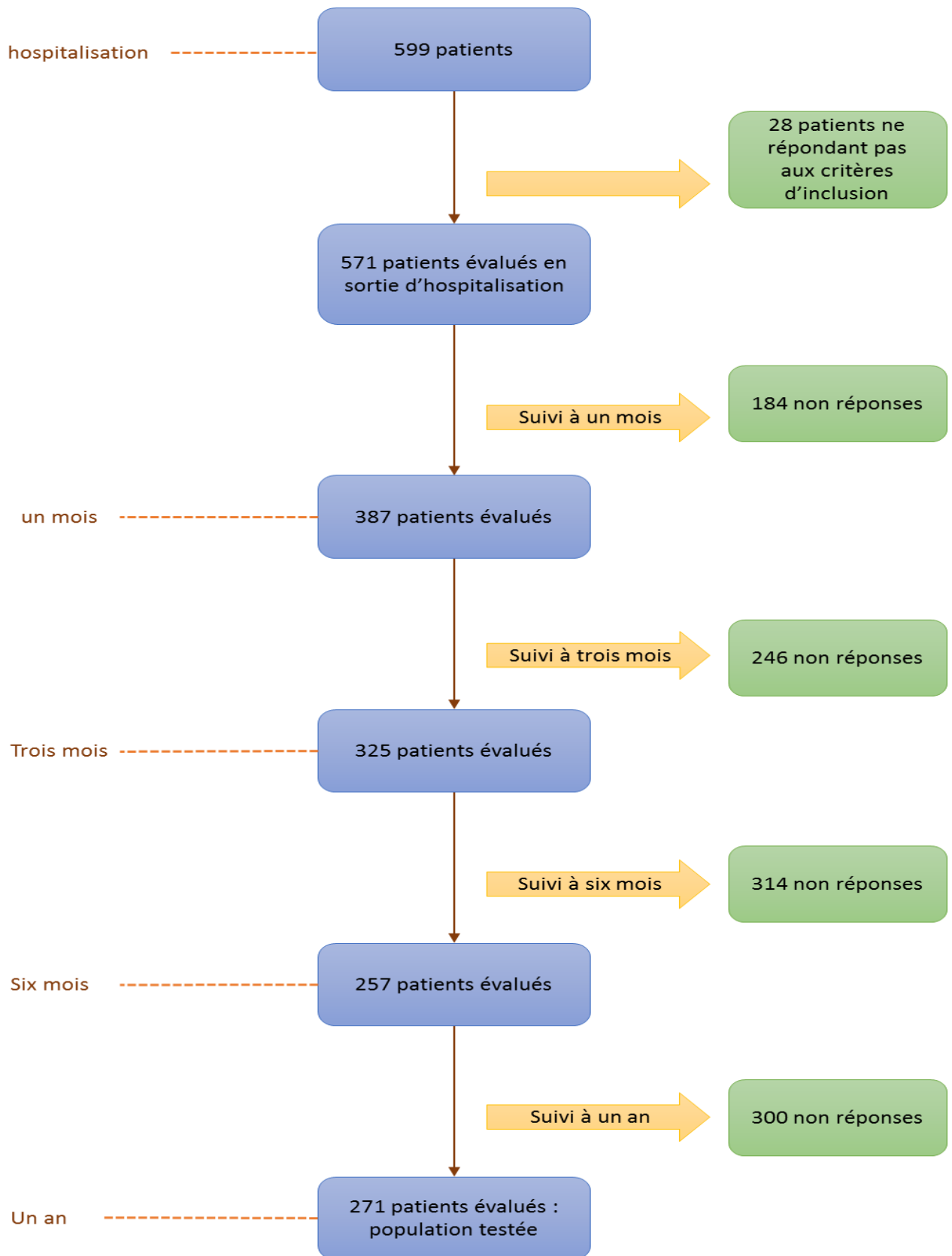


Figure 11 : diagramme de flux des répondants et non répondants aux différents temps du suivi.

### 3.1. Descriptif de la population globale

#### 3.1.1. Données générales quantitatives pour la population globale

Les données générales quantitatives sont données par le tableau 9.

Tableau 9 : Caractéristiques générales quantitatives de la population de patients obèses inclus dans l'étude

	<b>Population totale (n=571)</b> <b>Moyenne ± Écart type</b> (Minimum-Maximum)	<b>Population non testée (n=300)</b> <b>Moyenne ± Écart type</b> (Minimum-Maximum)	<b>Population testée (n=271)</b> <b>Moyenne ± Écart type</b> (Minimum-Maximum)	<b>P</b>	Données manquantes Nombre ; %
Âge (année)	<b>55,2 ± 13,1</b> (16,0-82,0)	<b>53,7 ± 14,5</b> (16,0-82,0)	<b>56,9 ± 11,2</b> (23,0-81,0)	<b>0,03</b>	1 ; 0,2
Taille (m)	<b>1,64 ± 0,09</b> (1,40-1,95)	<b>1,65 ± 0,09</b> (1,40-1,95)	<b>1,63 ± 0,09</b> (1,44-1,90)	<b>0,06</b>	0 ; 0
Poids d'entrée (kg)	<b>114,8 ± 24,2</b> (68,2-224,0)	<b>116,7 ± 25,4</b> (68,2-220,3)	<b>112,7 ± 22,5</b> (71,9-224,0)	<b>0,09</b>	0 ; 0
IMC d'entrée (kg/m <sup>2</sup> )	<b>42,5 ± 7,8</b> (28,7-93,2)	<b>42,8 ± 7,9</b> (28,7-79,5)	<b>42,1 ± 7,7</b> (29,8-93,2)	<b>0,18</b>	0 ; 0
Poids de sortie (kg)	<b>110,6 ± 22,2</b> (65,9-210,7)	<b>112,5 ± 23,5</b> (65,9-193,5)	<b>108,5 ± 20,5</b> (70-210,7)	<b>0,07</b>	0 ; 0
IMC de sortie	<b>40,9 ± 7,2</b> (27,5-87,7)	<b>41,3 ± 7,4</b> (27,5-78,7)	<b>40,6 ± 7</b> (29,2-87,7)	<b>0,19</b>	0 ; 0
QDV entrée	<b>54,8 ± 16,6</b> (10-100)	<b>54,1 ± 16,8</b> (10-99)	<b>55,4 ± 16,4</b> (12-100)	<b>0,38</b>	107 ; 18,7
CRAQ entrée	<b>39,1 ± 12,3</b> (9,3-78,9)	<b>39,1 ± 12,7</b> (11,3-78,9)	<b>39,1 ± 11,9</b> (9,3-74,2)	<b>0,9</b>	27 ; 4,7



L'analyse des données générales quantitatives concernant l'ensemble des patients retrouvait :

- Un âge moyen de  $55,2 \pm 13,1$  ans;
- Une taille moyenne de  $1,64 \pm 0,09$  m;
- Un poids moyen d'entrée de  $114,8 \pm 24,2$  kg et un poids moyen de sortie de  $110,6 \pm 22,2$  kg, soit une perte de poids d'en moyenne 4,2 kg au cours du séjour;
- Un IMC d'entrée moyen de  $42,5 \pm 7,8$  kg/m<sup>2</sup> soit dans une zone d'obésité morbide et un IMC de sortie moyen de  $40,9 \pm 7,2$ .
- Une qualité de vie d'entrée moyenne à  $54,8 \pm 16,6/100$ ,
- Un CRAQ d'entrée moyen à  $39,1 \pm 12,3\%$ .

### 3.1.2. Données générales qualitatives pour la population globale

Les données générales qualitatives sont données par le tableau suivant :

Tableau 10 : Caractéristiques générales qualitatives de la population de patients obèses inclus dans l'étude

	<b>Population totale (n=571) Nombre ; %</b>	<b>Population non testée (n=300) Nombre ; %</b>	<b>Population testée (n=271) Nombre ; %</b>	<b>P</b>	Données manquantes Nombre ; %
Sexe féminin	<b>375 ; 65,7</b>	<b>193 ; 64,3</b>	<b>182 ; 67,1</b>	<b>0,53</b>	0 ; 0
Plus de 60 ans	<b>237 ; 41,5</b>	<b>120 ; 40</b>	<b>117 ; 43,2</b>	<b>0,49</b>	0 ; 0

L'analyse des données générales qualitatives concernant l'ensemble des patients retrouvait :

- Un sexe ratio homme/femme de 0,52 (196 hommes pour 375 femmes) ; 65,7% des patients étaient des femmes.

- Un âge supérieur à 60 ans pour 41,5% de la population totale.

Les figures 12 et 13 représentent la population globale et la population testée par tranche d'âge.

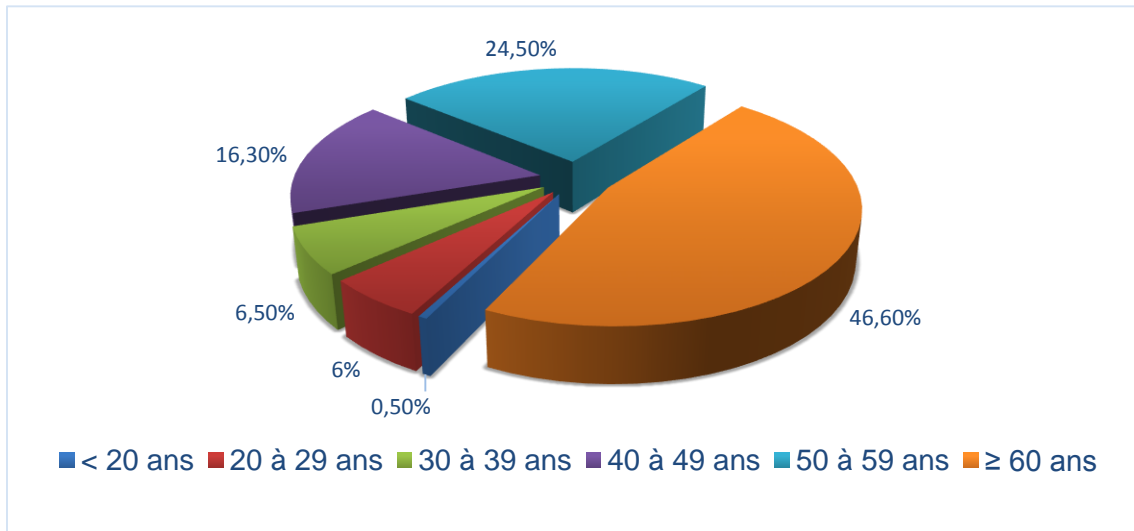


Figure 12 : répartition des individus par tranche d'âge de la population globale

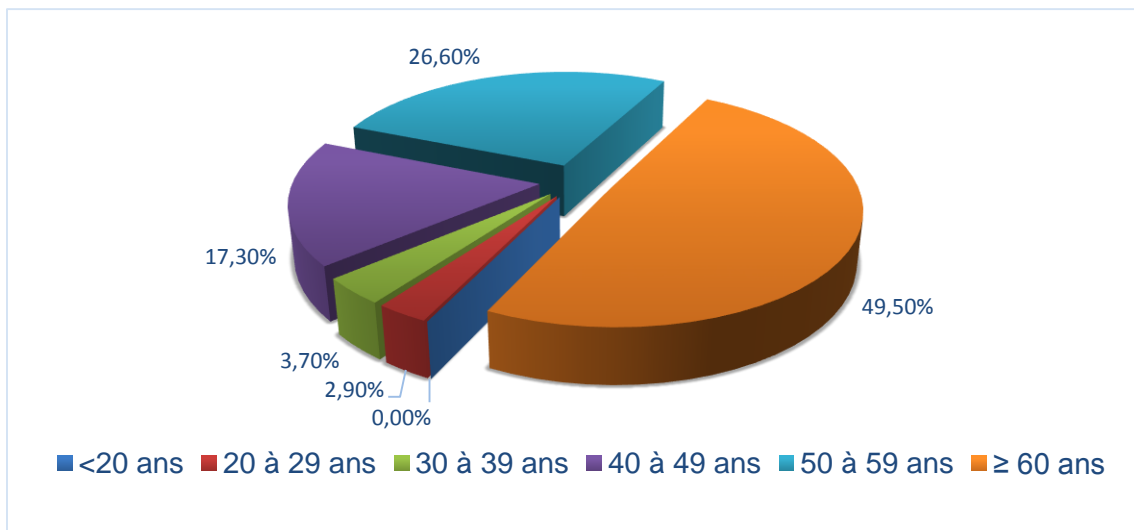


Figure 13 : répartition des individus par tranche d'âge de la population testée

L'analyse des données montrent que :

- la population testée est en moyenne plus âgée que la population globale, 76,1% avait plus de 50 ans versus 71,2%.
- Les patients entre 20 et 50 ans ne représentent que 23,9% de la population testée.
- Aucun patient de moins de 20 ans n'a répondu aux questionnaires de suivi à un an.

### **3.1.3. Comparaison des données générales quantitatives entre la population testée et la population non testée**

La comparaison des données générales quantitatives entre la population testée et la population non testée est donnée dans le tableau 6. Elle retrouvait une seule différence significative entre les deux populations :

La population testée était en moyenne plus âgée que la population non testée, 56,9 versus 53,7,  $p=0,03$ . Les patients de plus de 50 ans avaient donc plus répondu aux questionnaires de suivi.

Pour les autres critères (taille, poids, IMC, QDV et CRAQ d'entrée), on ne retrouve pas de différence significative entre la population testée et la population non testée.

### **3.1.4. Comparaison des données générales qualitatives entre la population testée et la population non testée**

La comparaison des données générales qualitatives entre la population testée et la population non testée est donnée dans le tableau 7. Elle ne retrouvait pas de différence significative entre les deux populations concernant le sexe et l'âge supérieur à 60 ans.

### 3.2. Résumé descriptif de la population testée

**Age moyen :  $56,9 \pm 11,2$  ans**

**76,1% avaient plus de 50 ans**

**Poids d'entrée moyen :  $112,7 \pm 22,5$  kg**

**IMC d'entrée moyen :  $42,1 \pm 7,7$  kg/m<sup>2</sup>**

**65,7% des patients étaient des femmes**

**Une QDV d'entrée moyenne à  $55,4 \pm 16,4$**

**Un CRAQ d'entrée moyen à  $39,1 \pm 11,9\%$**

**Une population testée en moyenne plus âgée que la population globale**

### 3.3. Evolution de la population testée

L'étude a porté sur les patients ayant répondu aux questionnaires d'entrée puis aux questionnaires de suivi à 1 an (n=271). La totalité des patients a bénéficié d'une hospitalisation d'au moins trois semaines.

Pour faciliter la suite de la lecture, nous nommerons la population testée, « population » et les temps de recueil des données respectivement « T0 » à la sortie de l'hospitalisation, « T 1 mois », « T 3 mois », « T 6 mois » et « T 1 an ».

### 3.3.1. Au cours du séjour

Les variations moyennes du poids et de l'IMC entre l'entrée et la sortie du centre sont les suivantes :

Tableau 11 : Evolution du poids et de l'IMC au cours du séjour

	<b>Population (n=271) Moyenne ± Écart type (Minimum- Maximum)</b>	Ecart moyen	<i>p</i>	Données manquantes Nombre ; %
Poids d'entrée (kg)	<b>112,7 ± 22,5</b> (71,9-224,0)	-4,2	<b>&lt;0,0001</b>	0 ; 0
Poids de sortie (kg)	<b>108,5 ± 20,5</b> (70-210,7)			0 ; 0
IMC d'entrée (kg/m <sup>2</sup> )	<b>42,1 ± 7,7</b> (29,8-93,2)	-1,5	<b>&lt;0,0001</b>	0 ; 0
IMC de sortie	<b>40,6 ± 7</b> (29,2-87,7)			0 ; 0

A leur sortie d'hospitalisation, les patients avaient perdu en moyenne 4,2 kg, et l'IMC avait diminué de 1,5 kg/m<sup>2</sup> mais il restait néanmoins dans la zone d'obésité morbide (différence significative par rapport aux valeurs à l'entrée).

### 3.3.2. Pendant 1 an

#### 3.3.2.1. Evolution du poids moyen et de l'IMC moyen au cours de la première année

Le tableau suivant reprend les poids et IMC moyen au cours des différents temps du suivi sur 1 an.

Tableau 12 : Evolution du poids et de l'IMC au cours de la première année

	<b>Poids</b> <b>Moyenne ± Écart type</b> (Minimum-Maximum)	<b>IMC</b> <b>Moyenne ± Écart type</b> (Minimum-Maximum)	Données manquantes Nombre ; %
T 1 mois	<b>105,1 ± 19,7</b> (68 -181,3)	<b>39,2 ± 6,5</b> (28,8-62)	39 ; 14,3
T 3 mois	<b>102,7 ± 20,3</b> (64,5-218)	<b>38,4 ± 7,1</b> (28,1-90,7)	59 ; 21,8
T 6 mois	<b>100,5 ± 20</b> (63,3-183)	<b>37,5 ± 7,1</b> (25,9-62,6)	81 ; 29,9
T 1 an	<b>104,3 ± 21,5</b> (63,8-219)	<b>38,9 ± 7,5</b> (26,2-91,2)	0 ; 0

L'analyse des données concernant la population testée montraient une perte de poids continue jusqu'à 6 mois puis une reprise pondérale entre 6 mois et 1 an.

De la même manière, on notait une diminution progressive de l'IMC moyen jusqu'à 6 mois puis une nouvelle augmentation.

Les données manquantes correspondaient à l'absence de réponse aux questionnaires de suivi envoyés aux patients, soit les perdus de vue.

Le tableau 13 reprend les variations de poids entre la sortie des patients et les différents temps du suivi :

Tableau 13 : variation de poids et d'IMC entre la sortie et les différents temps du suivi

	<b>Evolution du poids</b> <b>Moyenne ± Écart type</b> (Minimum ; Maximum)	<b>p</b>	Données manquantes Nombre ; %
Variation T0 -T1 mois	<b>-3,1 ± 2,9</b> (-14,6 ; 7)	<b>&lt;0,0001</b>	39 ; 14,3
Variation T0 -T3 mois	<b>-5,6 ± 5,2</b> (- 22 ; 15,5)	<b>&lt;0,0001</b>	59 ; 21,8
Variation T0 - T6 mois	<b>-6,7 ± 7,5</b> (-36 ; 14,1)	<b>&lt;0,0001</b>	81 ; 29,9
Variation T0 – T1 an	<b>-4,2 ± 8,7</b> (-38 ; 27)	<b>&lt;0,001</b>	0 ; 0

L'analyse des données montraient :

- Une variation de poids maximale à 6 mois,  $-6,7 \pm 7,5$  kg,  $p < 0,0001$  qui correspond à une perte de  $6,2 \pm 6,7\%$  du poids de sortie.
- Une perte de poids moyenne obtenue au terme du suivi de  $4,2 \pm 8,7$  kg soit une perte de  $3,9 \pm 7,9\%$  du poids de sortie.

Nous avons également analysé la perte de poids totale c'est-à-dire entre le début de la prise en charge et T1 an. Elle est en moyenne de  $8,44 \pm 9,2$  kg soit  $7,3 \pm 7,6\%$  du poids initial (pas de données manquantes).

Ces résultats sont représentés par la figure 14 :

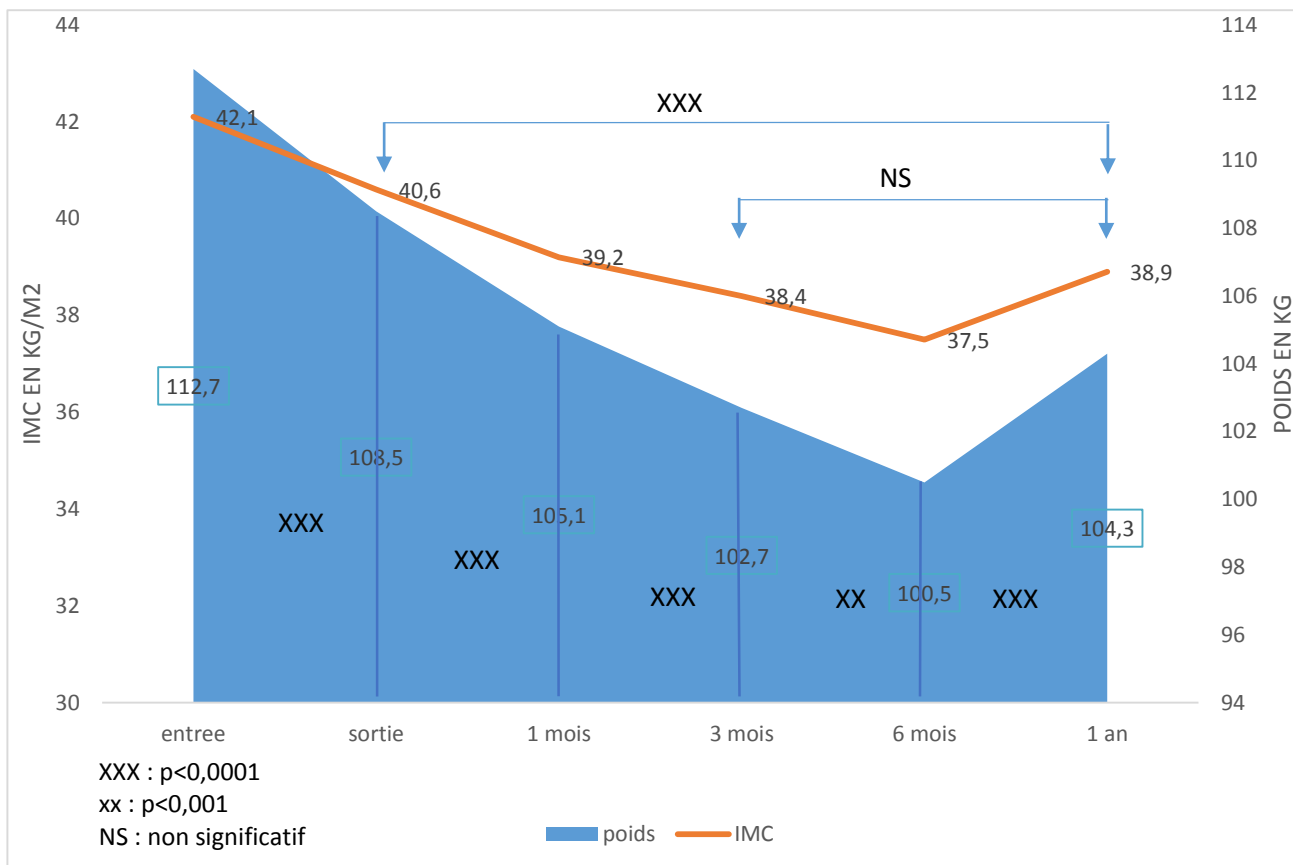


Figure 14 : Evolution du poids et de l'indice de masse corporelle (IMC) moyen au cours de la première année

Les résultats montraient une perte pondérale jusqu'à 6 mois avec une différence significative :

- Entre l'entrée et la sortie,  $p < 0,0001$
- Entre la sortie et le suivi à 1 mois,  $p < 0,0001$
- Entre le suivi à 1 mois et le suivi à 3 mois,  $p < 0,0001$
- Entre le suivi à 3 mois et le suivi à 6 mois,  $p < 0,001$
- Entre la sortie et 1 an,  $p < 0,0001$

En revanche on ne notait pas de différence significative pour la perte de poids entre 3 mois et 1 an ( $p = 0,48$ ).

On retrouvait également une reprise pondérale entre 6 mois et 1 an ( $p < 0,0001$ ).



Concernant l'IMC moyen, l'analyse des données montraient une amélioration du statut nutritionnel entre T0 et T1 an,  $40,6 \pm 7,7 \text{ kg/m}^2$  versus  $38,9 \pm 7,5 \text{ kg/m}^2$ ,  $p < 0,0001$ .

La figure 15 montre la répartition des patients en fonction de leur variation de poids à un an.

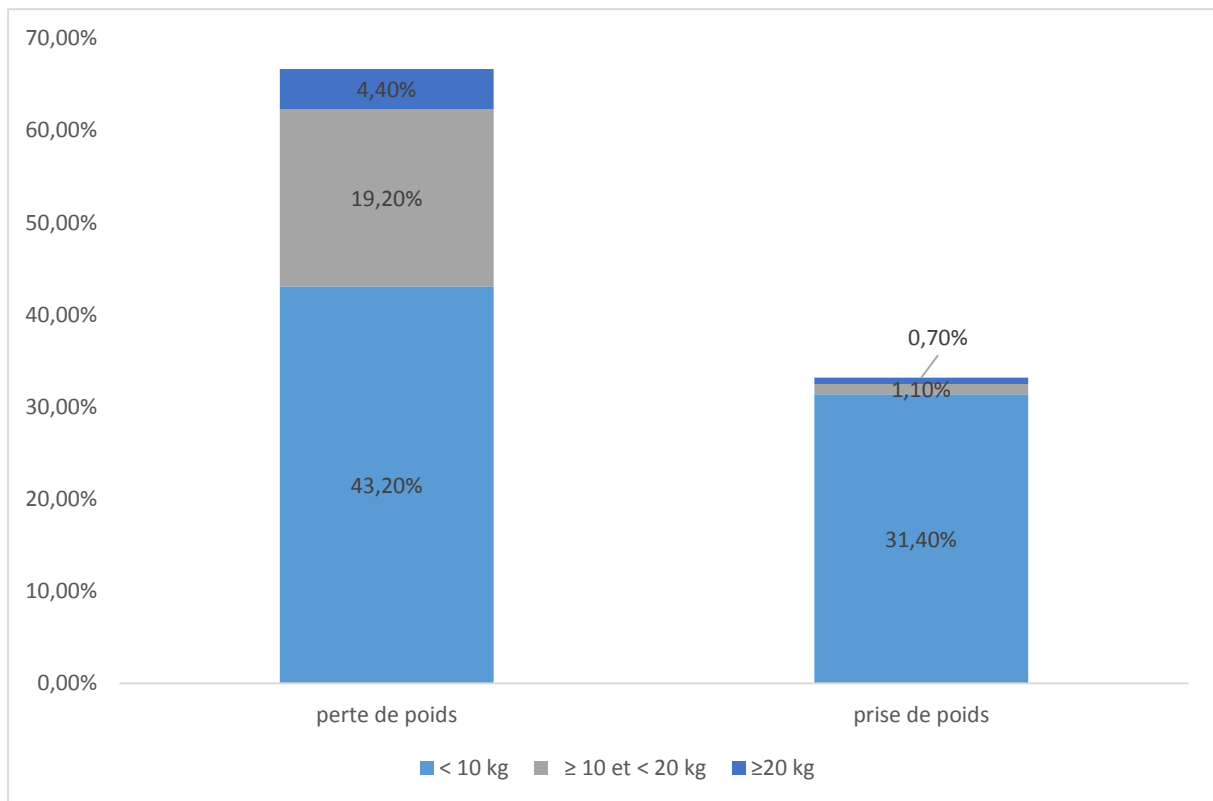


Figure 15 : répartition de la population en fonction de leur variation de poids à un an

L'analyse des données retrouvait une perte pondérale à un an pour 66,8% de la population avec :

- Une perte de moins de 10 kg pour 43,2% des individus
- Une perte comprise entre 10 et 20 kg pour 19,2% des individus
- Une perte de plus de 20 kg pour 4,4% des patients

A l'inverse, 33,2% de la population avait repris du poids avec :

- Une prise de moins de 10 kilos pour 31,4% des patients
- Une prise comprise entre 10 et 20 kilos pour 1,1% des individus
- Une prise de plus de 20 kilos pour 0,7% des individus.

### 3.3.2.2. Evolution du statut nutritionnel entre T0 et T un an

La figure 16 montre l'évolution du statut nutritionnel entre la sortie des patients et un an.

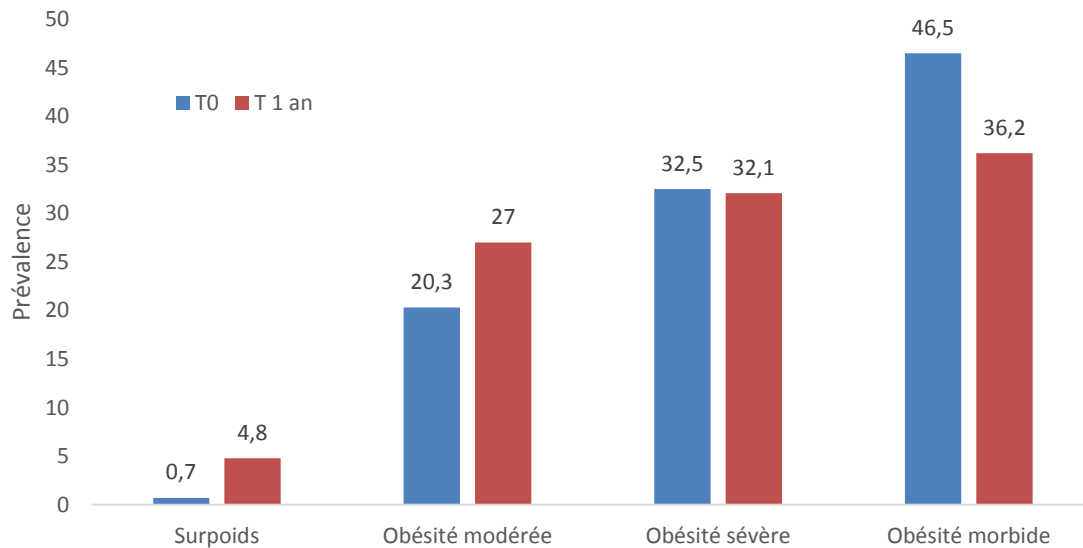


Figure 16 : Statut nutritionnel entre T0 et T un an,  $p < 0,0001$  (données manquantes : 0)

L'analyse de ces données retrouvait une différence très significative entre la répartition pour le statut nutritionnel entre T0 et T un an ( $p < 0,0001$ ) :

- Augmentation à un an du surpoids, 0,7% versus 4,8%
- Augmentation à un an de l'obésité modérée, 20,3% versus 27%
- Stabilité de l'obésité sévère, 32,5% versus 32,1%
- Diminution nette de l'obésité morbide, 46,5% versus 36,2%.

### 3.3.2.3. Evolution de l'activité physique à 1 an

Nous avons également évalué l'évolution de la pratique d'une AP au cours de la première année. Les résultats sont dans la figure 17.

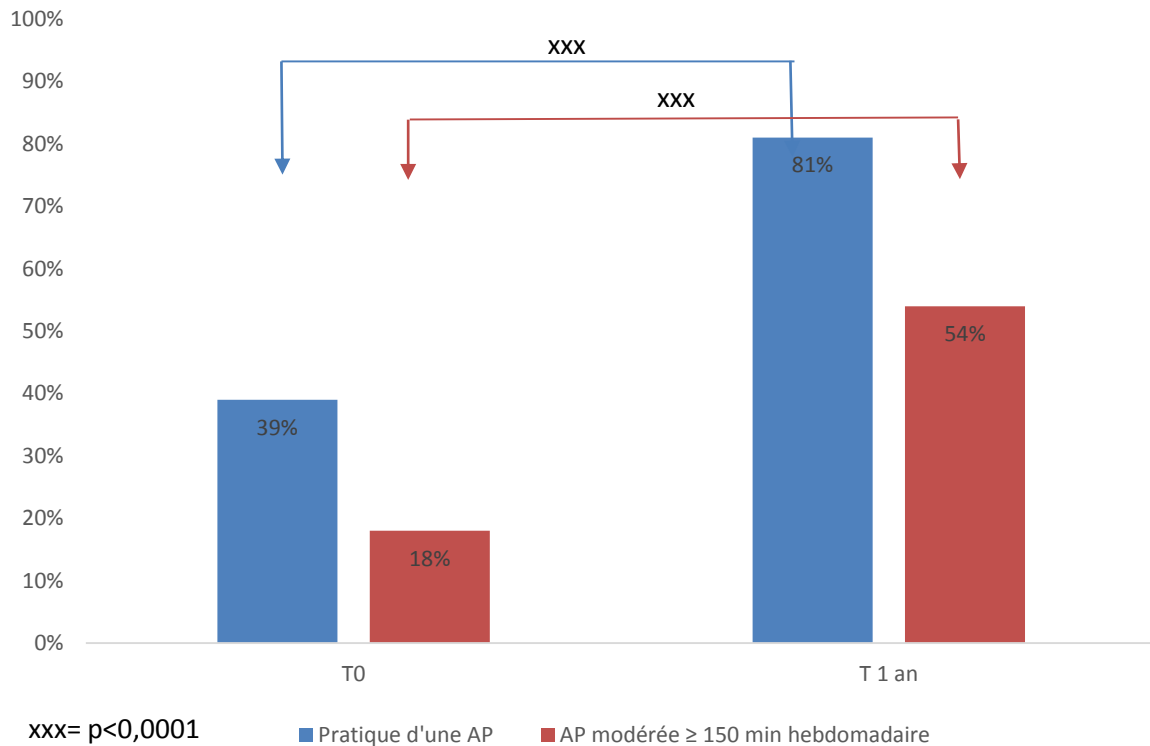


Figure 17 : Pourcentage de la population pratiquant une activité physique à l'entrée et au bout d'un an et pourcentage pratiquant une activité modérée ≥ 150 min hebdomadaire (données manquantes : 37)

L'analyse des données montraient une différence très significative entre l'AP à T0 et T un an :

- Augmentation de l'AP à T un an, 39% versus 81%, p<0,0001
- Augmentation de la pratique selon les recommandations OMS à T un an : 18% versus 54%, p<0,0001.

### 3.3.2.4. Evolution de la qualité de vie et du comportement alimentaire à 1 an

L'évolution de la QDV et du comportement alimentaire sont représentés dans le tableau 14.

Tableau 14 : Evolution de la qualité de vie et du CRAQ entre T0 et T un an.

	<b>A l'entrée (n=271) Moyenne ± Écart type (Minimum- Maximum)</b>	<b>A un an (n=271) Moyenne ± Écart type (Minimum- Maximum)</b>	<b>P</b>	<b>Données manquantes Entrée sortie Nombre ; %</b>
Qualité de vie	<b>55,4 ± 16,4 (12-100)</b>	<b>43,2 ± 18,2 (10-98)</b>	<b>&lt;0,0001</b>	<b>41 ; 15,1 28 ; 10,3</b>
CRAQ	<b>39,1 ± 12 (9,3-74,2)</b>	<b>31,4 ± 13,3 (2,1-74,2)</b>	<b>&lt;0,0001</b>	<b>5 ; 1,8 45 ; 16,6</b>

L'analyse des données et leur comparaison entre T0 et T un an retrouvaient :

- Une amélioration de la QDV avec une différence significative,  $55,4 \pm 16,4$  versus  $43,2 \pm 18,2$ ,  $p < 0,0001$
- Une amélioration du CRAQ avec une différence significative,  $39,1 \pm 12$  versus  $31,4 \pm 13,3$ ,  $p < 0,0001$  donc une amélioration du comportement alimentaire.

Les données manquantes concernant le questionnaire qualité de vie étaient principalement dues au retour de questionnaires incomplets, en particulier une absence de réponse à la question 5 évaluant la gêne ressentie à cause de difficultés physiques au cours de relation sexuelle.

## 3.4. Résumé de l'évolution de la population

**Poids moyen à un an :  $104,3 \pm 21,5$  kg**

**IMC moyen à un an :  $38,9 \pm 7,5$  kg/m<sup>2</sup>**

**Variation de poids, entre la sortie et un an, maximale à 6 mois :  $-6,7 \pm 7,5$  kg**

**Perte de poids moyenne obtenue entre la sortie et un an :  $4,2 \pm 8,7$  kg soit  $3,9 \pm 7,9\%$   
du poids de sortie**

**Perte de poids moyenne obtenue entre l'entrée et un an :  $8,4 \pm 9,2$  kg soit  $7,3 \pm 7,6\%$  du poids initial.**

**Reprise pondérale moyenne entre 6 mois et un an : 1,3 kg**

**Amélioration du statut nutritionnel avec une diminution nette de l'obésité morbide :  
 $46,5\%$  versus  $36,2\%$**

**$66,8\%$  de la population avait perdu du poids à un an**

**Augmentation significative de l'activité physique :  $39\%$  versus  $81\%$**

**Amélioration significative de la qualité de vie :  $55,4 \pm 16,4$  versus  $43,2 \pm 18,2$**

**Amélioration significative des comportements alimentaires (CRAQ) :  $39,1 \pm 12$   
versus  $31,4 \pm 13,3$**

### **3.5. Facteurs prédictifs de réussite sur la perte de poids à un an**

Dans un deuxième temps, nous avons cherché à expliquer les variables qui influençaient la perte de poids entre l'entrée et un an puis entre la sortie et un an. En premier nous avons réalisé une analyse de corrélation entre tous les critères et la variation de poids à un an puis une analyse multivariée en utilisant les critères ayant une corrélation  $\leq 0,25$ .

#### **3.5.1. Critères prédictifs pour la variation de poids entre l'entrée et un an**

Les valeurs de p pour l'analyse univariée puis multivariée avec comme variable dépendante la variation de poids entre l'entrée et un an sont données dans le tableau 15.

Tableau 15 : valeur de p pour analyse univariée puis analyse multivariée avec comme variable dépendante la variation de poids entre l'entrée et un an.

Critère	Valeur de P en analyse univariée	Valeur de P en analyse multivariée
Sexe	0,09	NS
Âge	0,03	NS
Poids entrée	<0,0001	NS
IMC entrée	<0,0001	NS
Poids sortie	<0,0001	NS
IMC sortie	<0,0003	NS
Qualité de vie entrée	0,82	NS
CRAQ entrée	0,21	NS
Activité physique entrée	0,06	NS
Activité physique > 150 entrée	0,16	NS
Poids à un mois	0,0001	NS
IMC à un mois	0,02	NS
Poids à trois mois	0,06	NS
IMC à trois mois	0,62	NS
Poids à six mois	0,88	NS
IMC à six mois	0,08	NS
Variation de poids à un mois	<0,0001	NS
Variation de poids à trois mois	<0,0001	0,03
Variation de poids à six mois	<0,0001	<0,001
Variation de poids entre l'entrée et la sortie	<0,0001	<0,001
Variation de CRAQ T0 -T 1 an	0,012	NS
Variation de Qualité de vie T0 -T 1 an	<0,0001	NS

Les résultats de l'analyse multivariée retrouvaient trois critères prédictifs :

- La variation de poids à trois mois ( $p=0,003$ )
- La variation de poids à six mois ( $p<0,001$ )
- La variation de poids pendant le séjour ( $<0,001$ )

La liaison de la plus forte se retrouvait avec la variation de poids à six mois comme le montre la figure 18.

En revanche, nous n'avons pas trouvé de corrélation entre la variation de poids et la pratique d'une AP, la QDV ou même le comportement alimentaire.

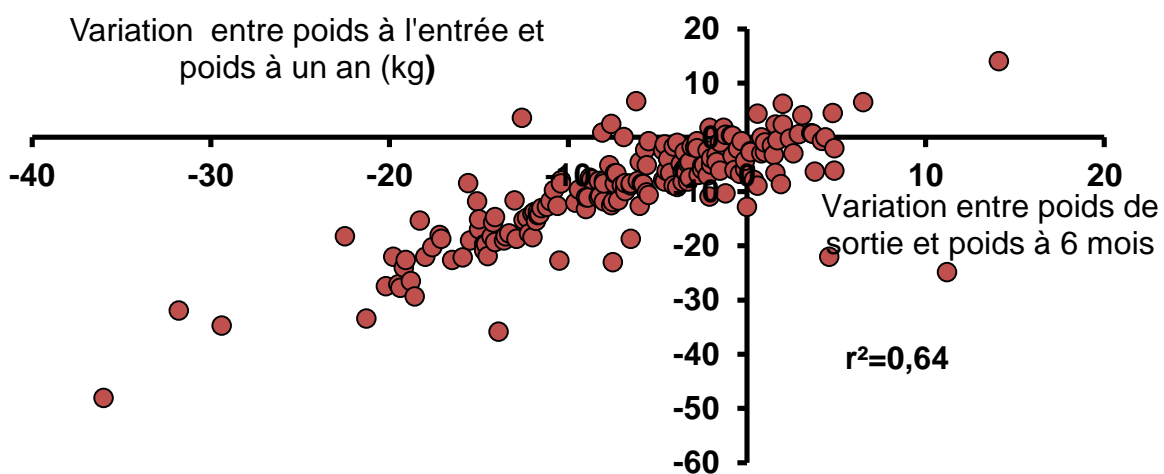


Figure 18 : Corrélation entre la perte de poids à 6 mois et la perte de poids entre l'entrée et un an.

Il existait une liaison forte entre la variation de poids entre l'entrée et un an et la variation de poids à six mois. Ainsi plus la perte de poids à six mois était élevée, plus la perte de poids entre l'entrée et un an était importante, avec un coefficient de corrélation  $R^2=0,64$ .

L'analyse retrouvait également une liaison entre la variation de poids à trois mois et la variation de poids entre l'entrée et un an. De la même manière, plus la perte de poids à trois mois était élevée, plus la perte de poids entre l'entrée et un an était importante, avec un coefficient de corrélation plus faible  $R^2=0,31$ .

Enfin, il existait une liaison entre la variation de poids pendant le séjour et la perte de poids entre l'entrée et un an, avec un coefficient de corrélation  $R^2=0,10$ . Plus la perte de poids entre l'entrée et la sortie était élevée, plus la perte de poids entre l'entrée et un an était importante.

### 3.5.2. Critères prédictifs pour la variation de poids entre la sortie et un an

Les valeurs de  $p$  pour l'analyse univariée puis multivariée avec comme variable dépendante la variation de poids entre la sortie et un an sont données dans le tableau 16.

Tableau 16 : valeur de  $p$  pour analyse univariée puis analyse multivariée avec comme variable dépendante la variation de poids entre la sortie et un an.

Critère	Valeur de P en analyse univariée	Valeur de P en analyse multivariée
Sexe	0,49	NS
Âge	0,09	NS
Poids entrée	0,18	NS
IMC entrée	0,53	NS
Poids sortie	0,11	<0,0001
IMC sortie	0,40	NS
Qualité de vie entrée	0,71	NS
CRAQ entrée	0,32	NS
Activité physique entrée	0,08	NS
Activité physique > 150 entrée	0,21	NS
Poids à un mois	0,45	NS
IMC à un mois	0,88	NS
Poids à trois mois	0,56	NS
IMC à trois mois	0,16	NS
Variation de poids à un mois	<0,0001	NS
Variation de poids à trois mois	<0,0001	NS
Variation de poids à six mois	<0,0001	<0,001
Variation de CRAQ T0 -T 1 an	0,006	NS
Variation de Qualité de vie T0 -T 1 an	<0,0001	NS



Les résultats de l'analyse multivariée retrouvaient seulement deux critères prédictifs :

- la variation de poids à 6 mois ( $p < 0,0001$ ).
- Le poids de sortie

Nous n'avons toujours pas trouvé de corrélation entre la variation de poids et la pratique d'une AP, la QDV ou le comportement alimentaire.

La figure 19 montre la liaison entre la variation de poids à six mois et la variation de poids entre la sortie et un an.

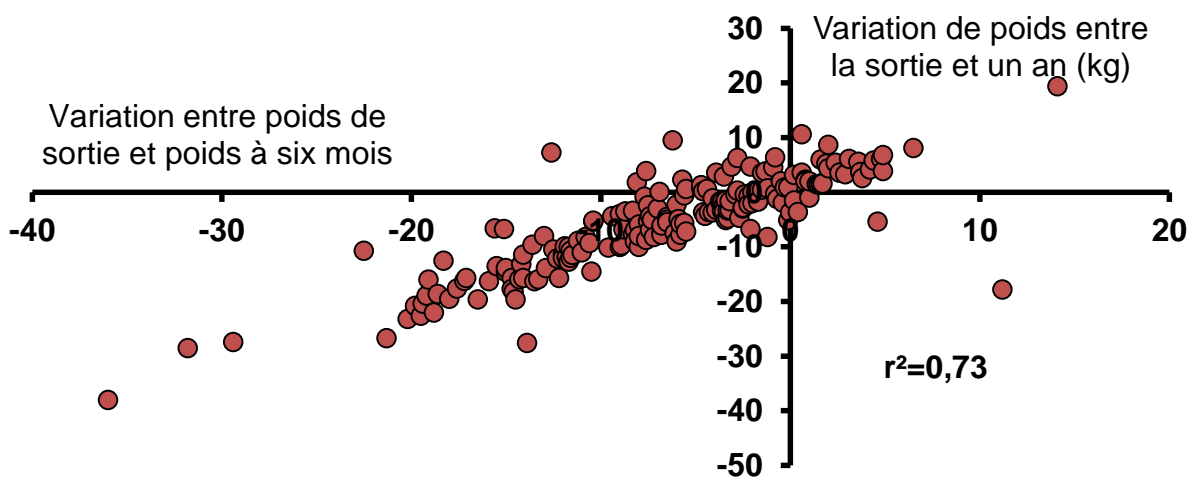


Figure 19 : Corrélation entre la perte de poids à 6 mois et la perte de poids entre la sortie et un an

Il existait une liaison encore plus forte entre la variation de poids à un an et la variation de poids à six mois. Ainsi plus la perte de poids à six mois était élevée, plus la perte de poids entre la sortie et un an était importante, avec un coefficient de corrélation  $R^2 = 0,73$ .

L'analyse retrouvait également une liaison entre le poids à la sortie et la variation de poids entre la sortie et un an. Plus le poids de sortie est bas, plus la perte de poids à un an est importante, avec un coefficient de corrélation nettement plus faible que précédemment  $R^2 = 0,009$ .

**Critères prédictifs d'une perte de poids entre l'entrée et un an :**

**Pertes de poids à trois et six mois**

**Perte de poids pendant le séjour**

**Critères prédictifs d'une perte de poids entre la sortie et un an :**

**Faible poids de sortie**

**Perte de poids à six mois**

## 4. DISCUSSION

Cette étude a montré une évaluation pondérale globalement favorable après une prise en charge en SSR proposant un programme d'ETP de trois semaines dans le traitement de l'obésité, associée à un suivi mail ou courrier postal pendant un an. La QDV des patients s'est améliorée, ainsi que leur comportement alimentaire et leur niveau d'AP.

### 4.1. A propos de la méthodologie

Nous avons retrouvé dans la littérature internationale, trois études récentes françaises, trois études Suisses et une étude Italienne (113,115,120,121,125–127) évaluant la prise en charge hospitalières de patients en surcharge pondérale, en association avec des programmes d'ETP basés sur l'éducation nutritionnelle et la réadaptation à l'effort. Leurs différentes caractéristiques sont résumées dans le tableau 17.

Les études suisses publiées respectivement en 2004, 2009 et 2011 étaient toutes réalisées au sein de l'hôpital universitaire de Genève.

La première étude publiée en 2004 (126) évaluait une prise en charge interdisciplinaire de l'obésité comprenant une hospitalisation de six semaines incluant une prise en charge physique, diététique et psychologique. Les patients étaient ensuite suivis en hôpital de jour (HDJ) tous les quatre mois la première année puis ils étaient suivis par leur médecin traitant quatre fois par an les trois années suivantes. A cinq ans, les patients revenaient en HDJ pour faire le bilan.

La deuxième étude Suisse publiée en 2009 (127) évaluait la même prise en charge interdisciplinaire mais sur deux semaines d'hospitalisation, associées à un suivi ambulatoire plus intensif par des médecins ayant tous une formation en ETP (rendez-vous une fois par mois les deux premières années, puis tous les trois mois les trois dernières années). Un nouveau bilan était réalisé à cinq ans.

La troisième étude publiée en 2011 (113), associait un programme mixte, hospitalier et ambulatoire sur deux ans. Ce programme consistait en quatre journées successives d'HDJ puis les patients étaient revus régulièrement pendant deux années par un soignant référent du service et au besoin par un diététicien (fréquence du suivi non donnée). Les résultats de l'étude ont toutefois été donnés à un an de la prise en charge.

Tableau 17 : Méthodologie et caractéristiques des prises en charge des études réalisées en structures hospitalières et comparaison avec notre population.

	Etude Suisse 2004 (126)	Etude Italienne (125)	Roquevaire (120)	Etude Suisse 2009 (127)	Bondigoux (115)	Etude Suisse 2011 (113)	Salies du Salat (121)	COBD
<b>Nombre de lits de la structure</b>	NC	NC	70	NC	80	NC	25	50
<b>Année d'hospitalisation des patients</b>	1992-1996	2004	2006	NC	2009	2011	2013	2013-14
<b>Durée d'hospitalisation moyenne</b>	42	21	30,5	14	5	4*	21	21
<b>Temps de recueil des données de suivi</b>	5 ans	1 an	3-4 ans	5 ans	6 mois	1 an	6 mois	1, 3, 6, 12 mois
<b>ETP</b>								
- <b>Activité physique</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
- <b>Psychologique</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
- <b>Diététique</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
- <b>Culinothérapie</b>			X		X			X
<b>Evaluations</b>								
- <b>Activité physique</b>		X	X	X	X		X	X
- <b>Qualité de vie</b>							X**	X
- <b>Paramètres biologiques</b>	X	X			X	X	X	
- <b>Satisfaction de la prise en charge</b>			X		X			
- <b>Comportement alimentaire</b>	X		X	X		X		X

\* : en hospitalisation de jour (HDJ) ; \*\*Evaluée, mais réponses non communiquées dans l'article

L'étude italienne (125) évaluait les modifications de la composition corporelle, des performances physiques et des risques cardio-vasculaires après trois semaines de prise en charge hospitalière et après un an de suivi. Au cours de l'hospitalisation, les patients bénéficiaient d'une prise en charge diététique, physique et psychologique. Un appel téléphonique à six mois de la sortie permettait de faire le point avec les patients puis ils revenaient à un an en HDJ.

Une analyse médico-économique prospective réalisée dans la clinique du château de Vernhes à Bondigoux, évaluait l'impact d'une hospitalisation de semaine. Les coûts des soins ont été comparés neuf mois avant et neuf mois après l'hospitalisation (115). Une enquête était adressée aux patients à trois, six et neuf mois, néanmoins en raison du très faible taux de réponse à neuf mois, l'évolution médicale n'a été analysée qu'à six mois. Cette structure propose une prise en charge des patients atteints d'obésité pour la plupart multi compliquée, autour d'un programme d'ETP. La durée de prise en charge dans cette étude ne reflète cependant pas la durée classique d'hospitalisation, qui est de trois semaines en général.

Le travail de thèse de Marina Baccou, présenté en 2009, a analysé l'efficacité à 3-4 ans d'un séjour dans le centre diététique Saint Laurent, à Roquevaire et l'opinion des médecins généralistes sur ces structures (120). Dans le cadre de l'étude, un questionnaire a été adressé à chaque patiente trois ans après leur prise en charge. Cette structure assure une prise en charge spécialisée en diététique et maladies de la nutrition. Elle s'adresse à une population exclusivement composée de femmes avec  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ . Les patientes étaient hospitalisées pour un minimum de 14 jours et avait la possibilité après leur sortie de bénéficier de consultations diététiques dans le centre.

Le travail de thèse de Anna Mollard, présenté en 2014, a évalué de façon prospective l'impact de la prise en charge dans l'unité de SSR de Diabétologie Nutrition et Maladies Métaboliques du CHU de Toulouse, à Salies du Salat, sur des patients ayant un  $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$  (121). Cette unité est spécifiquement dédiée à la prise en charge des patients obèses ou en surpoids. Une prise en charge médicale est couplée à un programme d'ETP, au cours d'une hospitalisation de trois semaines. Les patients étaient ensuite contactés par téléphone à six mois, pour l'évaluation finale.

Comme le montre la description des différentes études, on ne retrouve pas de modalités de suivi semblables à notre étude (mail ou courrier postal).

Il existe donc une disparité importante entre les études, tant sur la durée de prise en charge hospitalière initiale que sur les modalités de suivi, c'est pourquoi la comparaison reste à prendre avec précaution.

On retrouve d'autres études dont les modalités de prise en charge initiales diffèrent totalement. Une étude Américaine a été réalisée sur une prise en charge ambulatoire exclusive (128) et à l'inverse une étude Norvégienne propose une prise en charge exclusivement hospitalière consistant en une succession d'hospitalisation entrecoupée de retour à domicile : une semaine, puis quatre semaines consécutives puis trois ou quatre autres hospitalisations de semaine réparties sur un an (129). Néanmoins, leur prise en charge est basée sur les principes de l'ETP.

Concernant notre étude, tous les patients hospitalisés de juillet 2013 à juin 2014, répondant aux critères d'inclusion ont été pris en compte et les modalités de prise en charge n'ont pas changé durant la période. L'application des règles hygiéno-diététiques (en AP et diététique) peut varier en fonction des saisons en fonction des conditions climatiques, des fêtes, des vacances, etc. La période d'inclusion allant de juillet 2013 à juin 2014 avait donc permis d'éviter un biais dans les résultats.

En ce qui concerne les critères d'inclusion de notre étude, le premier était un IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>. On retrouve ce critère dans deux études (115,120). Pour les autres, une étude englobe également les patients en surpoids (121), et les dernières ne prennent que les patients présentant un IMC  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup> (125–127).

Pour ce qui est de l'âge de notre population, nous avons inclus les patients de plus de 16 ans, dans les autres études l'âge minimum était de 18 ans (115,120,121,125). Toutefois, aucun patient dans notre étude n'avait moins de 20 ans.

Nous avons également exclu les patients ayant subi une chirurgie bariatrique dans les trois ans avant l'hospitalisation et au cours du suivi afin de ne pas avoir de biais dans les résultats puisque la perte pondérale n'aurait pas été le seul reflet de notre prise en charge. Une étude réalisée en France a intégré des patients ayant eu recours à une chirurgie bariatrique, mais le lien avec les importantes pertes pondérales a été soulevé (120).

Enfin, nos patients devaient être hospitalisés pendant une durée minimum de 21 jours, et suivre un programme de prise en charge diététique, physique et psychologique dans une démarche d'ETP. La durée d'hospitalisation est variable d'une étude à l'autre, certaines réalisent comme nous un programme sur 21 jours (121,125), d'autres ont un programme sur

cinq jours (115), 14 jours (127), 30 jours (120) et 42 jours (126). Enfin, la dernière étude suisse a réalisé une prise en charge initiale sur quatre journées consécutives d'HDJ (113).

Cependant, on retrouve le trépied de la prise en charge dans chacune de ces études proposant une prise en charge hospitalière (113,115,120,121,125–127) comme le montre le tableau 17.

Concernant la durée de suivi, le recueil de données sur un an donne usuellement une bonne indication de la mise en place ou non de changements de comportements qui seront favorables à la perte de poids (129–131)

Pour évaluer l'évolution de la QDV, nous avons utilisé le questionnaire du réseau ROMDES qui un questionnaire validé. Pour ce qui est du CRAQ, une étude de validation a été réalisée en 2009 lors d'une thèse de médecine (123), qui n'a pas réussi à valider l'ensemble du questionnaire, versus le questionnaire de référence Dutch Eating Behaviour Questionnaire (DEBQ). Aucune des études comparables en France, Suisse et Italie n'a utilisé ces questionnaires.

Sauf pour le questionnaire de QDV, le recueil de données initial a été très complet. Pour ce questionnaire de QDV, la question 5, ayant trait à la sexualité des patients, était celle qui était non renseignée.

Comme le questionnaire ROMDES, le CRAQ reposait sur des données déclaratives. Au sein de la littérature, on retrouve également des données de suivi déclaratives (120,121,126,127) mais d'autre structures, pour palier à ce biais, avait demandé aux patients de faire valider leur résultat par leur médecin traitant (115) ou avait revu les patients en HDJ (125).

## **4.2. A propos des résultats**

### **4.2.1. Comparaison de notre population avec les données générales sur l'obésité**

La moyenne d'âge de notre population testée était relativement élevée, de 56,9 ans. Cela peut s'expliquer en partie par la proportion plus importante d'obésité chez les patients de plus de 65 ans en population générale (18,5% vs 15% pour les plus de 18 ans) (3). Les femmes dans notre étude représentaient environ 65% des patients. Cette proportion plus importante peut être due à la prévalence plus élevée d'obésité chez les femmes (15,7% vs 14,3% pour

les hommes) (3). Le constat d'un plus grand nombre de femmes prises en charge pour leur obésité était retrouvé dans une autre étude française (132).

#### **4.2.2. Comparaison de notre population avec celle d'autres structures hospitalières proposant une prise en charge à visée pondérale**

Notre population est la plus importante décrite jusque-là, par rapport aux études déjà signalées (tableau 18).

L'âge moyen est à peu près similaire à de nombreuses études avec une population âgée de plus de 50 ans (120,121,126,127) comme on peut le voir sur le tableau 18. Les autres populations sont plus jeunes (113,115) en particulier en Italie, avec une moyenne d'âge de 29,7 ans (125). L'âge moyen relativement élevé de notre population peut s'expliquer par les contraintes logistiques d'une hospitalisation de trois semaines. En effet, ce séjour est plus difficile à organiser en cas d'activités professionnelles ou d'enfants à charge. On peut d'ailleurs constater que l'âge moyen est plus bas dans les études françaises (tableau 18) lorsqu'il s'agit d'une prise en charge initiale en HDJ ou de semaine, ce qui corrobore notre hypothèse.

Le pourcentage de femmes est équivalent à celui de trois autres études (121,125,127) et plus faible que pour l'étude suisse de 2004, l'étude suisse de 2011 et celle de Bondigoux (113,115,126), en dehors de l'étude réalisée à Roquevaire où seules les femmes étaient hospitalisées (120).

Les valeurs d'IMC de nos patients sont approximativement les mêmes que pour les patients des autres études, avec une population en obésité sévère ou morbide excepté pour les patients de Bondigoux présentant une obésité modérée.



Tableau 18 : caractéristiques des populations des études réalisées en structures hospitalières, et comparaison avec notre population.

	<b>Etude Suisse 2004</b> (126)	<b>Etude Italienne</b> (125)	<b>Roquevaire</b> (120)	<b>Etude Suisse 2009</b> (127)	<b>Bondigoux</b> (115)	<b>Etude Suisse 2011</b> (113)	<b>Salies du Salat</b> (121)	<b>COBD</b>
<b>Nombre de patients dans l'étude</b>	69	64	201	39	49	95	100	271
<b>Age moyen</b>	49,2*	29,7	55,3	57 +/- 2	45,5	42	57,2	56,9
<b>Sexe féminin (%)</b>	88*	60	100	57	85	86	62	67,1
<b>IMC moyen (kg/m<sup>2</sup>) à l'entrée</b>	40*	41,3	37,5	39*	33,8	38,3	36,6	42,1

\*moyenne des IMC de trois groupes de patients.

### 4.2.3. Evolution du poids et de l'IMC au cours du séjour et aux différents temps du suivi

La perte de poids moyenne au cours du séjour initial était de 4,2 kg avec une différence significative entre poids d'entrée et poids de sortie, et l'IMC moyen diminuait de 1,5 kg/m<sup>2</sup>, là aussi de manière significative. Ce résultat est comparable à deux études pour lesquelles l'hospitalisation initiale durait également trois semaines (120,125) et plus élevé que l'étude réalisée à Salies du Salat (121) proposant pourtant également une hospitalisation de trois semaines. Les deux autres études ayant comparé les données d'entrée et de sortie ont une durée d'hospitalisation différente (126,127), la comparaison reste donc difficile mais le rapport entre la durée d'hospitalisation et la perte pondérale paraît proportionnel comme le montre le tableau 19.

La variation de poids au cours du suivi de notre population évolue en deux temps, avec une perte pondérale progressive au cours des six premiers mois suivie d'une reprise pondérale entre six et douze mois. La perte initiale est fréquemment suivie, à six mois du début de la prise en charge, d'une phase de plateau dans la courbe pondérale puis éventuellement d'une reprise comme le montrent des études américaines (128–131). Parmi elles, une publiée en 2012 a évalué la perte pondérale de 1 685 patients obèses ayant participé à un programme de modification de mode de vie pendant 6 mois (128). Cette étude a été réalisée en deux phases. Lors de la première phase les patients assistaient à des séances de groupe visant à changer leur comportement en incorporant l'auto-évaluation, l'établissement d'objectifs, l'entrevue motivationnelle, etc., pendant une durée de six mois. Puis, les patients ayant perdu plus de 4% de leur poids initial intégraient la phase II durant laquelle le suivi était réalisé soit par internet soit par consultations. Les résultats ont montré que, suite à la perte de poids initiale, le poids moyen remontait après les six premiers mois, avec une cinétique identique à celle décrite par la figure 14.

La variation de poids à six mois a été évaluée par deux autres études : Salies du Salat et Bondigoux. La perte pondérale de nos patients se situe entre les deux puisque nos patients ont perdu 6,2% de leur poids de sortie ou 7,3% de leur poids initial, contre 8,6% du poids initial pour Bondigoux et 4,8% du poids initial pour Salies du Salat.

Tableau 19 : variation du poids et de l'IMC au cours du séjour et au terme de la prise en charge des différentes études et pourcentage de patients présentant une perte pondérale à la fin du séjour.

	Etude Suisse 2004 (126)	Etude Italienne (125)	Roquevaire (120)	Etude Suisse 2009 (127)	Bondigoux (115)	Etude Suisse 2011 (113)	Salies du Salat (121)	COBD
<b>Variation moyenne de l'IMC (kg/m<sup>2</sup>) pendant le séjour</b>	NC	-2	-2	NC	NC	NC	-1	-1,5
<b>Variation moyenne du poids pendant le séjour (kg)</b>	-7,6	-4,7	-4,5	-2*	NC	NC	-2,72	-4,2
<b>Variation moyenne de poids pendant le séjour ajustée pour 3 semaines (kg)</b>	-3,8	-4,7	-3,1	-3	NC	NC	-2,72	-4,2
<b>Variation moyenne de l'IMC (kg/m<sup>2</sup>) au terme du suivi</b>	-2,8	-2,5	-1,85	-1,1	-2,9	-1,6	NC	-3,2
<b>Variation moyenne du poids au terme du suivi en</b>								
- kg	-9,5	NC	-4,7	-5,2*	NC	-4,4	-4,9	-8,44
- % de perte de poids initial	NC	NC	-4,7	NC	-8,6	NC	-4,8	-7,3
<b>Pourcentage de patients ayant maintenu ou perdu du poids au terme du suivi</b>	45,5	75	69,7	70	NC	90	NC	66,8

\*moyenne de poids de trois groupes différents.

La perte pondérale entre le début de la prise en charge et le terme à un an était de 8,44 kg soit 7,3% du poids initial et -3,2 kg/m<sup>2</sup> d'IMC, meilleure que dans l'ensemble des études comparables : l'étude Italienne retrouvait une amélioration de 2,5 kg/m<sup>2</sup> et l'étude Suisse de 2011 une amélioration de 1,6 kg/m<sup>2</sup>. L'étude norvégienne citée plus haut (129) relevait une perte pondérale de 10 kg à un an soit 8% du poids initial, sans différence importante avec nos résultats malgré une prise en charge hospitalière exclusive et un suivi beaucoup plus intensif. Pour d'autres études portant sur la perte de poids à un an, les comparaisons restent difficiles car les populations et les modalités de prise en charge et de suivi étaient différentes.

Ainsi, l'étude DPP (Diabetes Prevention Program) (134) de 2002 cherchait à évaluer les effets d'une intervention hygiéno-diététique intensive et/ou de la prise de metformine dans la prévention de l'apparition du diabète de type 2 chez des patients en surcharge pondérale avec intolérance au glucose. Les recommandations faites en termes d'alimentation et d'activité physique ont permis à 50% des patients d'atteindre, à un an, l'objectif de 7% de perte du poids initial.

L'étude DPS (Diabetes Prevention Study) (135) de 1999 avait les mêmes objectifs de prévention du diabète de type 2 que DPP, avec un protocole de prise en charge hygiéno-diététique de type « coaching » moins intensif et plus adapté à la pratique courante. La perte de poids obtenue par les patients lors de l'analyse intermédiaire à un an était de 4,7 ± 5,5 kg.

Une étude japonaise réalisée en 2012, évaluant également les modifications de mode de vie dans la prise en charge de patients obèses, retrouvait une perte de poids à un an de 5 kg chez les hommes et 3,9 kg chez les femmes (136).

Enfin, concernant le pourcentage de patients ayant maintenu ou perdu du poids entre leur sortie et un an, il était pour notre étude d'environ 67%, contre 75% pour Maffiuletti et Al. (125) et 90% pour Gaillard et Al. (113) . Ce dernier résultat était probablement dû au suivi plus important mis en place dans le service Suisse, et au fait qu'il consistait en des entretiens motivationnelles réguliers associés à un suivi par les diététiciens. Dans l'étude Américaine de 2012 (128), 65% des patients avaient maintenu ou perdu du poids à trois ans.

#### **4.2.4. La pratique d'une activité physique**

Avant leur prise en charge dans le COBD, seulement 39% des patients de notre population pratiquaient une AP. Selon une enquête Eurobaromètre, la pratique d'une AP dans la population est en baisse. Elle est néanmoins de 51% pour la population générale. Cette

différence avec notre population peut être due à plusieurs choses. Dans un premier temps, notre population d'étude avait un âge moyen de 56,9 ans et l'on sait que le pourcentage de patients pratiquant une AP décroît avec l'âge (137). Dans un deuxième temps, les patients obèses présentent une augmentation des contraintes sur les deux articulations des membres inférieurs que sont les hanches et les genoux favorisant l'apparition de douleurs articulaires et limitant la pratique d'une activité (12). Les complications cardio-vasculaires et la dyspnée peuvent également être un frein à une AP. Les activités doivent donc être adaptées en privilégiant des activités portées ainsi que des activités privilégiant les membres supérieurs. Et enfin, comme pour la population générale, le manque de motivation peut-être une des raisons à cette absence d'AP.

Dans notre étude, parmi les patients pratiquant une AP, seulement 18% la pratiquaient selon les recommandations de l'OMS, à savoir au moins 150 min hebdomadaire d'une activité modérée. D'après les données issues de l'IPAQ dans l'étude INCA2, 44,8% des adultes de 18 à 74 ans pratiquaient selon les recommandations OMS (65). Nos résultats étaient donc bien inférieurs à la moyenne nationale probablement pour les mêmes raisons que citées auparavant.

Au terme de la prise en charge, 81% de notre population pratiquait une AP et 54% d'entre eux pratiquaient selon les recommandations OMS, ce qui est au-dessus de la moyenne nationale.

L'étude réalisée à Bondigoux (115) montrait pour sa part, que 98% des patients pratiquaient une AP régulière à six mois, contre seulement 24% avant leur prise en charge comme le montre le tableau 20. L'étude suisse de 2011 fait juste cas dans son article d'une augmentation de l'AP à un an mais aucun chiffre n'est donné (tableau 20).

Tableau 20 : Evolution de la pratique d'une activité physique des trois structures étudiées et comparaison avec nos résultats.

	Roquevaire (120)	Bondigoux (115)	Salies du Salat (121)	COBD
<b>Pourcentage de patients pratiquant une activité physique à l'entrée</b>	NC	NC	58	39
- Plus de 150 min hebdomadaire	NC	24,4	31	18
<b>Pourcentage de patients pratiquant une activité physique au terme du suivi</b>	55,7*	NC	NC	81
- Plus de 150 min hebdomadaire	NC	97,8**	NC	54

\*suivi de 3-4 ans ; \*\* suivi de six mois

Cette augmentation d'AP dans notre population est intéressante car de nombreuses études ont montré l'intérêt de combiner à l'action alimentaire une AP, (130,138,139). Inversement, l'AP seule est d'un intérêt limité dans l'induction de la perte de poids, comme l'a rapporté récemment un article de l'American College of Sports Medicine (140). Ceci est dû au fait que la plupart des individus ne trouvent pas le temps ou la motivation pour pratiquer une AP suffisante.

Une revue systématique a eu pour objectifs d'évaluer les effets de l'AP seule ou combinée à des modifications de l'alimentation ou à une thérapie comportementale sur l'entraînement physique, la perte de poids, et la composition corporelle chez les personnes en surpoids ou ayant une obésité (141). Douze essais contrôlés randomisés ont été inclus. Dans ces essais, le suivi a été d'au moins un an après l'intervention, ou à défaut l'intervention a duré

au moins un an. L'AP a été associée à une modification de l'alimentation dans huit études et à une thérapie comportementale dans six études. Les résultats ont montré que, pour les personnes en surpoids ou ayant une obésité, le traitement par l'AP seule ne peut faire espérer une perte de poids importante et l'AP devrait être associée aux modifications de l'alimentation et à une thérapie comportementale. Cependant, l'AP peut être un facteur de prévention d'une prise de poids supplémentaire ou de reprise de poids après une perte de poids initiale.

#### **4.2.5. L'évaluation de la qualité de vie**

A l'analyse des données, on retrouvait une amélioration significative de la QDV avec un score passant de 55 à 43/100 à un an, soit une amélioration de 12 points.

Le réseau ROMDES, à l'origine de ce questionnaire, est un réseau de proximité visant à prendre en charge une population de patients obèses. Il est basé sur une prise en charge multidisciplinaire de l'obésité autour du médecin traitant. Une étude réalisée en 2004 par le réseau a évalué l'évolution de la QDV, au début de la prise en charge et à un an à l'aide du même questionnaire, chez 30 patients (142). Une amélioration de la QDV semblait présente (score de 43 à un an versus 47 au temps initial), sans qu'il soit possible de savoir si elle était significative ou non.

On peut donc constater qu'au départ le score de QDV était moins élevé que notre population mais les patients pris en charge dans cette étude présentaient un meilleur statut nutritionnel (IMC moyen de 34,8 kg/m<sup>2</sup>) donc un handicap moins important et ils étaient plus jeunes (âge moyen de 47 ans). Concernant l'évolution de la QDV entre les deux études, la comparaison reste difficile puisque l'on compare une prise en charge hospitalière à une prise en charge ambulatoire.

En utilisant un autre questionnaire, une étude américaine de 2006 a évalué la QDV de patients en surpoids ou obèses avant et après deux ans d'un programme clinique de gestion du poids porté sur le changement de comportement (143). Il est retrouvé une amélioration de plusieurs facteurs de la QDV à l'achèvement du programme et beaucoup de ces améliorations se sont maintenues à 24 mois. De plus, malgré une certaine reprise de poids l'amélioration de la QDV s'est tout de même améliorée, ce qui corrobore nos résultats.

Une autre étude de 2004 (144) suggère que la perte de poids chez les personnes légèrement à modérément obèses améliore la QDV et qu'au moins certains de ces avantages sont maintenus à un an de suivi indépendamment du fait que la perte de poids soit maintenue.

Une méta-analyse de 2005, portant sur 34 essais contrôlés randomisés, a étudié l'effet de programme de perte de poids sur la QDV à différents temps de suivi (145). Les essais ont duré de six à 208 semaines et ont évalué différentes interventions (comportementales, chirurgicales et pharmacologiques). Les résultats retrouvaient une amélioration de la QDV après une perte pondérale quelle que soit l'intervention réalisée.

A l'inverse une méta-analyse de 2013 portant sur 53 essais ne retrouvait pas d'association significative entre la perte de poids et l'amélioration de la QDV (146). La perte de poids pouvait être associée à de modestes améliorations de la santé physique mais pas de la santé mentale.

#### **4.2.6. Evaluation du CRAQ**

Les données de l'étude montrent une évolution du comportement alimentaire avec une amélioration du score du CRAQ entre la sortie et le suivi à un an (39,1 versus 31,4%). Aucune donnée dans la littérature ne retrouve d'évaluation du comportement alimentaire à l'aide du CRAQ, nous ne pouvons donc faire aucune comparaison avec ce questionnaire.

Néanmoins, une étude Finlandaise publiée en août 2015 a étudié l'impact d'une prise en charge visant à modifier le mode de vie, sur le comportement alimentaire (147) Celui-ci était évalué à l'aide du questionnaire Three-Factor Eating Questionnaire-R18 (TFEQ 18). Les résultats ont montré qu'après trois ans, le comportement alimentaire des patients obèses s'améliorait, en particulier concernant la restriction cognitive ainsi que les prises alimentaires incontrôlées.

L'étude japonaise de Nakade et Al. publiée en 2012 (136), a étudié les modifications de comportement pendant un programme de perte de poids basé sur une approche comportementale, et après un an de suivi. Le comportement alimentaire de 235 patients a été évalué à l'aide d'un auto-questionnaire de 51 questions (total sur 188), réalisé par la Société Japonaise pour l'Etude de l'Obésité. Après un an, les patients ayant reçu des conseils ont amélioré significativement leur comportement alimentaire (100 +/- 23,5 versus 91,1 +/- 21,5 pour les hommes et 95,6 +/- 17,5 versus 89,6 +/- 18,7 pour les femmes).

#### **4.2.7. Facteurs prédictifs d'une perte de poids à un an**

Nous avons réalisé deux analyses multivariées afin de déterminer d'éventuels critères prédictifs de réussite à un an. Dans un premier temps nous avons utilisé comme variable



dépendante la perte de poids entre l'entrée et l'évaluation à un an. Trois critères sont indépendamment associés à cette perte de poids : la perte de poids pendant le séjour et la perte de poids à trois et six mois.

Un de ces critères (perte de poids pendant le séjour) a été retrouvé dans l'étude réalisée à Salies du Salat comme le montre le tableau 21.

Nous pouvons supposer que la perte de poids initial peut témoigner d'une bonne efficacité de la prise en charge hospitalière mais aussi que les patients perdant beaucoup de poids pendant les trois semaines sont ceux qui commettaient les erreurs diététiques à domicile les plus aisément modifiables. On peut également penser qu'une perte de poids conséquente lors du séjour ait pu motiver ces patients pour mettre en place de façon plus durable des modifications de leur mode de vie.

Tableau 21 : critères prédictifs de réussite retrouvés dans les structures étudiées et comparaison avec notre population.

	Roquevaire (120)	Bondigoux (115)	Salies du Salat (121)	COBD
<b>Critères prédictifs de réussite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chirurgie bariatrique</li> <li>- Séjour ultérieur à la prise en charge initiale</li> <li>- Poids initial élevé</li> <li>- Absence de comorbidités</li> </ul>	NC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perte de poids pendant le séjour</li> <li>- Sexe masculin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perte de poids à trois et six mois</li> <li>- Perte de poids pendant le séjour</li> <li>- Poids de sortie</li> </ul>

Cette corrélation entre perte de poids initiale et perte de poids à un an était retrouvée dans un article de revue publié aux Etats-Unis en 2009 (148). Plusieurs études ont été analysées incluant un essai clinique combinant plusieurs interventions (pharmacothérapie seule, modifications de style de vie seule, combinaison des deux et pharmacothérapie associée à de brèves modifications du style de vie). Pour chacune de ces interventions, une corrélation a été retrouvée entre la perte pondérale dans les trois premières semaines de prise

en charge et la perte de poids à un an : plus les patients perdaient du poids au cours de ces trois semaines, plus la perte pondérale était importante à un an.

Cette corrélation a également été retrouvée dans une étude suédoise (149). Elle a conclu qu'une perte de poids d'au moins un kg les cinq premières semaines de prise en charge prédisait une variation de poids de 13% les deux semestres suivants.

Ensuite, l'impact d'une perte de poids au cours des six premiers mois sur une perte de poids à long terme a été décrit dans plusieurs études (128,129,148,150).

Dans l'étude Américaine récente de 2012 comprenant 1 685 patients obèses de diverses origines ethniques, suivis en ambulatoire, il a été démontré que la perte de poids à six mois était un bon critère prédictif d'une perte de poids à 36 mois (128).

L'étude Norvégienne dont nous avons déjà parlé, retrouvait une corrélation entre la perte de poids à trois mois et la perte de poids à un an (129).

Toutes ces données corroborent donc nos résultats.

Nous pouvons supposer que les patients ayant perdu du poids à six mois sont ceux qui ont réussi à mettre en place de nouvelles habitudes de vie tant du point de vue diététique que sur celui de l'AP. Une fois ces nouvelles habitudes intégrées à leur quotidien, la perte de poids se poursuit probablement plus facilement. D'autre part, le fait d'atteindre le poids désiré à l'issue de cette première étape récompense les efforts des patients et les met en confiance à long terme, par rapport à leur capacité à perdre du poids et à maintenir cette perte. C'est la raison pour laquelle il est important d'éviter des objectifs irréalistes au début de la prise en charge.

Dans un deuxième temps, nous avons réalisé une analyse multivariée avec comme variable dépendante la variation de poids entre la sortie du centre et l'évaluation à un an. On retrouvait une liaison entre le poids de sortie et la variation de poids à un an. Une corrélation importante avec la variation de poids à six mois était de nouveau retrouvée. Il ne semble pas y avoir d'étude spécifique dans la littérature entre la fin de la prise en charge hospitalière et le terme du suivi.

### 4.3. Les limites de l'étude

La comparaison des données entre la population totale et la population testée retrouvait une différence significative concernant l'âge. En effet, la population testée était en moyenne plus âgée que la population non testée (56,9 versus 53,7 ans). Les patients de plus de 50 ans avaient donc plus répondu aux questionnaires de suivi. Ceci est en cohérence avec des données américaines du programme de prévention du diabète, qui constataient que les patients âgés de plus de 65 ans étaient plus conciliants concernant les thérapies visant à modifier leur mode de vie que des patients plus jeunes (151). En effet, après 24 semaines de prise en charge 60% des patients de plus de 65 ans obtenaient l'objectif des 7% de perte de poids contre 43% pour ceux de plus de 45 ans. De plus l'âge moyen de notre population soulève le fait qu'il est difficile pour la population active de prévoir une hospitalisation complète de trois semaines.

Pour ce qui est des données de l'évolution des patients, elles étaient basées sur des auto-questionnaires. Les résultats de poids dépendaient donc de données déclaratives non corroborées par les données d'une consultation médicale. Ce recueil déclaratif induit donc un biais.

Concernant le questionnaire d'AP, on demandait aux patients à un an de leur prise en charge de quantifier leur AP avant leur séjour et à un an. Cela induit un biais important car les patients devaient faire appel à leur mémoire.

Le critère principal de jugement était l'évolution du poids à un an. Il s'agit à priori d'un critère objectif facilement mesurable mais dès lors que les balances utilisées étaient différentes, il existe un biais de mesure.

Le principal biais est l'absence de groupe contrôle. En effet il s'agit d'une étude rétrospective, sans groupe contrôle qui aurait pu correspondre à des patients obèses pris en charge en ambulatoire et n'ayant fait aucun séjour hospitalier.

Enfin, pour chaque patient, les objectifs personnels diffèrent : perte pondérale, équilibration du diabète, amélioration de l'autonomie, reprise d'une activité physique, etc. Cette étude ne permet donc pas d'évaluer l'atteinte des objectifs personnalisés, principe fondamental de l'ETP. De plus, l'absence de perte de poids ne signifie pas que le patient n'a pas amélioré sa compréhension de la maladie, sa prise en charge ou ses comportements de santé. Pour vérifier cela, il faudrait réaliser une évaluation de la prise en charge éducative proposée dans l'unité.

#### 4.4. Conclusions et perspectives

Cette prise en charge multidisciplinaire engendre une amélioration globale significative du statut pondéral des patients. Les résultats obtenus corroborent ce que l'on peut trouver dans la littérature actuelle, à savoir que des thérapies combinant la diététique, l'AP et une approche cognitivo-comportementale dans une démarche d'ETP permettent d'obtenir de bons résultats à moyen terme.

Un travail multidisciplinaire est donc primordial, associé à un suivi au long cours, étant donné le caractère chronique et récidivant de cette maladie. D'une manière générale, l'apprentissage de nouveaux comportements doit passer par une étape d'acquisition suivie d'incessantes répétitions afin d'accompagner les patients pendant cette période d'adaptation au nouveau mode de vie.

Les différentes études citées dans ce travail intègrent pour une bonne part un suivi régulier plus ou moins rapproché. L'analyse de ces données montre l'efficacité de cette prise en charge en termes de pourcentage de réussite à un an, données corroborées par notre étude.

Le meilleur marqueur de réussite d'une perte de poids à un an était la perte de poids à six mois, ce qui suggère que les stratégies d'intervention devraient se concentrer sur la perte de poids dans ce laps de temps. Pour les patients en échec au bout de ces six mois, on pourrait envisager de leur proposer par exemple une nouvelle hospitalisation ou un suivi ultérieur plus rapproché. Dans cette optique, le COBD va prochainement mettre en place une hospitalisation de semaine pour les patients en difficultés souhaitant revenir après six mois de prise en charge.

Nous avons signalé dans cette étude les difficultés que rencontrent les patients en activité professionnelle ou ayant des enfants pour se libérer durant les trois semaines d'hospitalisation. Afin de s'adapter à cette contrainte, il a été récemment proposé à certains patients résidant non loin du centre de réaliser le programme de trois semaines sur des modalités d'HDJ. Les patients rentrent donc tous les soirs chez eux après la fin des ateliers et se présentent le lendemain pour le premier atelier du jour. Une comparaison pourrait être intéressante à réaliser entre un groupe d'hospitalisation complète et un groupe en HDJ.

Le suivi mail ou courrier postal a été modifié depuis cette étude afin de répondre au mieux aux besoins des patients. En effet, d'une part certains d'entre eux ne répondaient pas au suivi car au moment de l'envoi ils se sentaient en bon état général. D'autre part de

nombreux patients auraient souhaité un suivi plus rapproché entre six et douze mois. Aujourd'hui, la feuille de suivi est remise au patient lors de la consultation de sortie, et il a la liberté de l'envoyer quand il le souhaite, trois fois au cours de la première année. Nous en envoyons tout de même une, systématiquement à chaque patient à six mois car on sait que cette période est charnière.

En plus de ce suivi mail ou courrier postal, il est maintenant proposé aux patients de revenir en HDJ. Les patients sont donc convoqués à quatre, huit et 12 mois de leur sortie.

Nous avons également élargi ce suivi à cinq ans en raison d'une forte demande des patients, sur les modalités d'une HDJ par an. Cela permet de revoir les objectifs du patient en fonction de son projet personnel, de refaire un point sur d'éventuelles difficultés et de partager son expérience avec les autres patients. De plus, les données médicales obtenues au cours de ces journées permettent de vérifier les données déclaratives des patients lors de leurs réponses au suivi.

Un projet de recherche est actuellement en cours afin de mesurer l'impact de la fréquence du suivi sur le poids, la QDV, le comportement alimentaire, les capacités physiques et les comorbidités associées chez une population obèse. L'objectif principal de cette étude est de comparer la perte de poids obtenue ainsi que le pourcentage de perte d'IMC un an après l'inclusion, grâce à un suivi plus rapproché tous les deux mois en HDJ par rapport à un suivi HDJ classique.

## Conclusion générale

L'ETP est centrale dans le parcours de soins de l'obésité, situation largement dépendante de facteurs comportementaux et environnementaux.

Les résultats obtenus dans le COBD vont sans le sens de ce que l'on peut trouver dans la littérature actuelle, à savoir que des thérapies combinant la diététique, l'activité physique et une approche cognitivo-comportementale sont plus efficaces ensemble que chaque approche prise séparément.

Les résultats en termes de perte de poids à un an sont en adéquation avec les recommandations de la HAS puisque la perte de poids moyenne représente 7,3% du poids initial. De surcroît, près de 67% des patients de l'étude ont maintenu ou perdu du poids à un an, et on note une franche amélioration du statut nutritionnel avec une diminution nette de l'obésité morbide (36% à un an versus 46% initialement). L'analyse des données des autres critères étudiés (QDV, comportement alimentaire et pratique d'une AP) montrent également une amélioration significative à un an.

Cependant la difficulté dans la prise en charge de l'obésité reste dans le maintien de cette perte de poids à long terme. Nos résultats montrent une tendance à la reprise pondérale après six mois d'hospitalisation, avec un poids moyen qui est toutefois inférieur au poids initial.

De plus, notre étude confirme les données de la littérature concernant les facteurs prédictifs de l'évolution du poids après un programme de perte de poids. Ainsi, une nouvelle prise en charge à six mois pourrait être discutée pour les patients ne réussissant pas à perdre du poids à court terme. Il reste à en déterminer les modalités.

Les conclusions semblent donc prometteuses et ce type de séjours combinant une démarche de soins et un programme d'ETP pourrait être une aide thérapeutique efficace pour la prise en charge de patients obèses, toujours plus nombreux.

Cependant de nombreuses barrières à la mise en pratique de l'ETP sont présentes, comme le manque de formation initiale des professionnels de santé concernés, le manque de temps, la rareté des structures pluridisciplinaires, l'absence de valorisation financière, etc.

Dans ce sens, l'Académie Nationale de Médecine a publié en décembre 2013 des recommandations pour la mise en pratique de l'ETP qui signalent qu'elle ne pourra se faire que par étapes, en s'adaptant à la conjoncture financière et en s'attachant à lever les obstacles structurels.

## Références bibliographiques

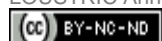
1. Plan obésité 2010-2013 [en ligne]. Disponible sur : [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan\\_Obesite-interactif.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_Obesite-interactif.pdf) [consulté le 9/04/14]
2. Obésité et surpoids. In : OMS. [en ligne]. Disponible sur : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/fr/> [consulté le 1/05/14]
3. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité 2012. In : Obepi. [en ligne]. Disponible sur : [http://www.roche.fr/content/dam/corporate/roche.fr/doc/obepi\\_2012.pdf](http://www.roche.fr/content/dam/corporate/roche.fr/doc/obepi_2012.pdf) [consulté le 9/04/14]
4. Overcoming obesity : An initial economic analysis. McKinsey Global Institute 2014. [en ligne]. Disponible sur : <http://www.mckinsey.com/search.aspx?q=obesity+report+2014> [consulté le 19/11/15].
5. Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale. Rapports techniques juin 1997. In : OMS. [en ligne]. Disponible sur : [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42734/1/WHO\\_TRS\\_894\\_fre.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42734/1/WHO_TRS_894_fre.pdf?ua=1) [consulté le 15/09/14].
6. Éducation thérapeutique du patient modèles, pratiques et évaluation. In : INPES. Saint-Denis : INPES ; 2010, 408 p.
7. Ziegler O. Éducation thérapeutique et parcours de soins de la personne obèse. Synthèse et propositions. Obésité, 2014 ; 9 (3) : p. 225-33.
8. Basdevant A. Traité de médecine et chirurgie de l'obésité. Paris : Médecine Sciences Publications-Lavoisier ; 2011, 408 p.
9. Programme National Nutrition Santé 2011-2015. [en ligne]. Disponible sur : [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/PNNS\\_2011-2015.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/PNNS_2011-2015.pdf) [consulté le 7/11/15].
10. Després J-P. L'obésité abdominale, une maladie métabolique. Montrouge, France ; Esher, Angleterre : John Libbey Eurotext ; 2007.
11. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours. In : HAS 2011. [en ligne]. Disponible sur : [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-10/reco2clics\\_obesite\\_adulte\\_premiers\\_recours.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-10/reco2clics_obesite_adulte_premiers_recours.pdf) [consulté le 9/04/14]
12. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours. Argumentaire. In : HAS 2011. [en ligne]. Disponible sur : [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/2011\\_09\\_30\\_obesite\\_adulte\\_argumentaire.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/2011_09_30_obesite_adulte_argumentaire.pdf) [consulté le 9/04/14]
13. Recommandations de Bonne Pratique. Surcharge pondérale et obésité chez l'adulte en pratique de médecine générale. In : Société Scientifique de Médecine Générale. [en ligne]. Disponible sur :

[http://www.ssmg.be/images/ssmg/files/Recommandations de bonne pratique/rbp\\_obesiteadulte.pdf](http://www.ssmg.be/images/ssmg/files/Recommandations_de_bonne_pratique/rbp_obesiteadulte.pdf) [consulté le 7/11/15].

14. Obesity. In : WHO. [en ligne]. Disponible sur : [http://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/obesity\\_text/en/#](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/obesity_text/en/#) [consultée le 1/05/14].
15. L'obésité dans le monde. In : Alcimed Société de Conseil en Stratégie [en ligne]. Disponible sur : <http://www.alcimed.com/html/fr/lobesite-dans-le-monde> [consulté le 30/11/15].
16. Panorama de la santé 2011. In : OCDE. [en ligne]. Éditions OCDE ; 2011. Disponible sur : <http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/panorama-de-la-sante-2011-health-glance-2011-fr> [consulté le 30/11/15].
17. Obesity. In : WHO Europe. [en ligne]. Disponible sur : <http://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity/obesity> [consulté le 9/05/14].
18. Doak CM, Wijnhoven TMA, Schokker DF, Visscher TLS, Seidell JC. Age standardization in mapping adult overweight and obesity trends in the WHO European Region. *Obes Rev.* 2012 ; 13 (2) : p. 174-91.
19. Finkelstein EA, Khavjou OA, Thompson H, Trogdon JG, Pan L, Sherry B, et al. Obesity and severe obesity forecasts through 2030. *Am J Prev Med.* 2012 ; 42 (6) : p. 563-70.
20. Communiqué de presse de mai 2015. In : Afero. [en ligne]. Disponible sur : [http://www.afero.fr/userfiles/files/prive/CP%20SFN\\_22mai2015DEF.pdf](http://www.afero.fr/userfiles/files/prive/CP%20SFN_22mai2015DEF.pdf) [consulté le 11/11/15].
21. Kramer CK, Zinman B, Retnakaran R. Are metabolically healthy overweight and obesity benign conditions? A systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2013 ; 159 (11) : p. 758-69.
22. Haugan K, Rost D, Knudsen N, Breum L. Abdominal obesity and associated comorbidities among primary care patients. *Ugeskr Laeger.* 2010 ; 172 (21) : p. 1586-91.
23. Galinier M, Pathak A, Roncalli J, Massabuau P. Cœur et obésité. *EMC - Cardiol.* 2006 ; 1 (3) : p. 1-7.
24. Block JP, Subramanian SV, Christakis NA, O'Malley AJ. Population trends and variation in body mass index from 1971 to 2008 in the Framingham Heart Study Offspring Cohort. *PloS One.* 2013 ; 8 (5) : e63217.
25. Madala MC, Franklin BA, Chen AY, Berman AD, Roe MT, Peterson ED, et al. Obesity and age of first non-ST-segment elevation myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol.* 2008 ; 52 (12) : p. 979-85.
26. Chan JM, Rimm EB, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC. Obesity, fat distribution, and weight gain as risk factors for clinical diabetes in men. *Diabetes Care.* 1994 ; 17 (9) : p. 961-9.



27. Carey VJ, Walters EE, Colditz GA, Solomon CG, Willett WC, Rosner BA, et al. Body fat distribution and risk of non-insulin-dependent diabetes mellitus in women. The Nurses Health Study. *Am J Epidemiol.* 1997 ; 145 (7) : p. 614-9.
28. Bouchard DR, Porneala B, Janssen I, Langlois M-F, Baillargeon J-P, Fox CS, et al. Risk of type 2 diabetes and cumulative excess weight exposure in the framingham offspring study. *J Diabetes Complications.* 2013 ; 27 (3) : p. 214-8.
29. Hamman RF. Effect of Weight Loss With Lifestyle Intervention on Risk of Diabetes. *Diabetes Care.* 2006 ; 29 (9) : p. 2102-7.
30. Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France: synthèse épidémiologique. In : Institut de veille sanitaire. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2010, 11 p.
31. Mesure de l'insulinorésistance et de l'insulinosécrétion. In : HAS. [en ligne]. Disponible sur : [http://has-sante.fr/portail/jcms/r\\_1498730/fr/mesure-de-l-insulinoresistance-et-de-l-insulinosecretion](http://has-sante.fr/portail/jcms/r_1498730/fr/mesure-de-l-insulinoresistance-et-de-l-insulinosecretion) [consulté le 6/09/15].
32. Obésité et diabète de type 2 : l'inflammation en ligne de mire. In : INSERM. [en ligne]. Disponible sur : <http://www.inserm.fr/actualites/rubriques/actualites-recherche/obesite-et-diabete-de-type-2-l-inflammation-en-ligne-de-mire> [consulté le 23 mai 2014].
33. Ciangura C, Poitou-Bernert C. Complications des obésités. *EMC - Endocrinol - Nutr.* 2011 ; 8 (1) : p. 1-12.
34. Calle EE, Rodriguez C, Walker-Thurmond K, Thun MJ. Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of U.S. adults. *N Engl J Med.* 2003 ; 348 (17) : p. 1625-38.
35. Wolin KY, Carson K, Colditz GA. Obesity and Cancer. *The Oncologist.* 2010 ; 15 (6) : p. 556-65.
36. Zhang C, Rexrode KM, van Dam RM, Li TY, Hu FB. Abdominal obesity and the risk of all-cause, cardiovascular, and cancer mortality : sixteen years of follow-up in US women. *Circulation.* 2008 ; 117 (13) : p. 1658-67.
37. Wee CC, McCarthy EP, Davis RB, Phillips RS. Obesity and breast cancer screening. *J Gen Intern Med.* 2004 ; 19 (4) : p. 324-31.
38. Denke MA, Sempos CT, Grundy SM. Excess body weight. An under-recognized contributor to dyslipidemia in white American women. *Arch Intern Med.* 1994 ; 154 (4) : p. 401-10.
39. Denke MA, Sempos CT, Grundy SM. Excess body weight. An underrecognized contributor to high blood cholesterol levels in white American men. *Arch Intern Med.* 1993 ; 153 (9) : p. 1093-103.



40. Delarue J, Allain G, Guillermin S. Le syndrome métabolique. *Nutr Clin Métabolisme*. 2006 ; 20 (2) : p. 114-7.
41. Worldwide Definition of the Metabolic Syndrome. In : IDF. [en ligne]. Disponible sur : <http://www.idf.org/metabolic-syndrome> [consulté le 29 mai 2014].
42. Standl E. Aetiology and consequences of the metabolic syndrome. *Eur Heart J Suppl*. 2005 ; 7 (Suppl D) : p. D10-3.
43. Evaluation clinique et économique des dispositifs médicaux [en ligne]. In : HAS. Disponible sur : [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-09/rapport\\_sahos-evaluation\\_clinique.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-09/rapport_sahos-evaluation_clinique.pdf) [consulté le 7/11/15].
44. The international classification of sleep disorders, revised: diagnostic and coding manual. American Sleep Disorders Association. Rochester, MN : American Sleep Disorders Association. 1997, 401 p.
45. Viot-Blanc V. Syndrome d'apnées du sommeil en neurologie: chez qui et comment le rechercher ? Comment et pourquoi le traiter ? *Neurologie.com*. 2009 ; (3) : p. 79-83.
46. Malhotra A, White DP. Obstructive sleep apnoea. *The Lancet*. 2002 ; 360 (9328) : p. 237-45.
47. Li C, Ford ES, Zhao G, Croft JB, Balluz LS, Mokdad AH. Prevalence of self-reported clinically diagnosed sleep apnea according to obesity status in men and women : National Health and Nutrition Examination Survey, 2005-2006. *Prev Med*. 2010 ; 51 (1) : p. 18-23.
48. Weitzenblum E, Kessler R, Chaouat A. Alveolar hypoventilation in the obese: the obesity-hypoventilation syndrome. *Rev Pneumol Clin*. 2002 ; 58 (2) : p. 83-90.
49. Nowbar S, Burkart KM, Gonzales R, Fedorowicz A, Gozansky WS, Gaudio JC, et al. Obesity-associated hypoventilation in hospitalized patients: prevalence, effects, and outcome. *Am J Med*. 2004 ; 116 (1) : p. 1-7.
50. Boulet L-P. Asthma and obesity. *Clin Exp Allergy J Br Soc Allergy Clin Immunol*. 2013 ; 43 (1) : p. 8-21.
51. Huovinen E, Kaprio J, Koskenvuo M. Factors associated to lifestyle and risk of adult onset asthma. *Respir Med*. 2003 ; 97 (3) : p. 273-80.
52. Berenbaum F, Sellam J. Obésité et arthrose : quels liens ? *Rev Rhum*. 2008 ; 75 (10-11) : p. 937-8.
53. Pupek-Musialik D, Musialik K, Hen K. Obesity : a challenge for modern ortopedy. *Chir Narządów Ruchu Ortop Pol*. 2010 ; 75 (4) : p. 236-41.
54. Takahashi S, Yamamoto T, Tsutsumi Z, Moriwaki Y, Yamakita J, Higashino K. Close correlation between visceral fat accumulation and uric acid metabolism in healthy men. *Metabolism*. 1997 ; 46 (10) : p. 1162-5.



55. Ford ES, Moriarty DG, Zack MM, Mokdad AH, Chapman DP. Self-reported body mass index and health-related quality of life: findings from the Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Obes Res.* 2001 ; 9 (1) : p. 21-31.
56. Kaukua J, Pekkarinen T, Sane T, Mustajoki P. Health-related quality of life in obese outpatients losing weight with very-low-energy diet and behaviour modification: a 2-y follow-up study. *Int J Obes Relat Metab Disord J Int Assoc Study Obes.* 2003 ; 27 (9) : p. 1072-80.
57. Ziegler O, Filipecki J, Girod I, Guillemin F. Development and validation of a French obesity-specific quality of life questionnaire: Quality of Life, Obesity and Dietetics (QOLOD) rating scale. *Diabetes Metab.* 2005 ; 31 (3 Pt 1) : p. 273-83.
58. Berrington de Gonzalez A, Hartge P, Cerhan JR, Flint AJ, Hannan L, MacInnis RJ, et al. Body-mass index and mortality among 1.46 million white adults. *N Engl J Med.* 2010 ; 363 (23) : p. 2211-9.
59. Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, Rodriguez C, Heath CW Jr. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. *N Engl J Med.* 1999 ; 341 (15) : p. 1097-105.
60. N° 1131 - Rapport d'information déposé en application de l'article 145 du règlement, par la commission des affaires culturelles, familiales et sociales, en conclusion des travaux d'une mission d'information sur la prévention de l'obésité. [en ligne]. Disponible sur : <http://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-info/i1131.asp> [consulté le 8/11/15].
61. Emery C, Dinet J, Lafuma A, Sermet C, Khoshnood B, Fagnani F. Évaluation du coût associé à l'obésité en France. *Presse Médicale.* 2007 ; 36 (6) : p. 832-40.
62. Alimentation décente au travail: gains de productivité et amélioration du bien-être des travailleurs. In : Organisation Internationale du Travail. [en ligne]. Disponible sur : [http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_075373/lang--fr/index.htm](http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_075373/lang--fr/index.htm) [consulté le 18 juin 2014].
63. Wolf AM, Colditz GA. Current estimates of the economic cost of obesity in the United States. *Obes Res.* 1998 ; 6 (2) : p. 97-106.
64. Les comportements alimentaires. Quels en sont les déterminants? Quelles actions pour quels effets?. In : INRA. [en ligne]. Disponible sur : <http://inra.dam.front.pad.brainsonic.com/ressources/afile/223304-f53c6-resource-expertise-comportements-alimentaires-rapport-complet.html> [consulté le 30/06/14].
65. Etude individuelle Nationale des Consommations Alimentaires 2 (INCA 2) (2006-2007). [en ligne]. Disponible sur : <https://www.anses.fr/sites/default/files/documents/PASER-Ra-INCA2.pdf> [consulté le 22/09/14].
66. Étude nationale nutrition santé ENNS, 2006 [en ligne]. Disponible sur : [http://www.invs.sante.fr/publications/2007/nutrition\\_enns/RAPP\\_INST\\_ENNS\\_Web.pdf](http://www.invs.sante.fr/publications/2007/nutrition_enns/RAPP_INST_ENNS_Web.pdf) [consulté le 30/06/2014].

67. Currie J, DellaVigna S, Moretti E, Pathania V. The Effect of Fast Food Restaurants on Obesity and Weight Gain [en ligne]. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research; 2009 Report No.: w14721. Disponible sur : <http://www.nber.org/papers/w14721.pdf> [consulté le 30/06/14].
68. La sédentarité: un problème de santé publique mondial. In : OMS. [en ligne]. Disponible sur : [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_inactivity/fr/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/fr/) [consulté le 7/08/15].
69. Maes HH, Neale MC, Eaves LJ. Genetic and environmental factors in relative body weight and human adiposity. *Behav Genet.* 1997 ; 27 (4) : p. 325-51.
70. Poitou C, Dubern B, Clément K. Génétique des obésités. *EMC - Endocrinol - Nutr.* 2012 ; 9 (2) : p. 1-8.
71. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med.* 1997 ; 337 (13) : p. 869-73.
72. The NS, Suchindran C, North KE, Popkin BM, Gordon-Larsen P. Association of adolescent obesity with risk of severe obesity in adulthood. *JAMA.* 2010 ; 304 (18) : p. 2042-7.
73. Comment détecter des troubles du comportement alimentaire chez des patients obèses ?. In : *revmed.* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.revmed.ch/rms/2001/RMS-2353/21508> [consulté le 8/11/15].
74. Feeding and Eating Disorders. In : American Psychiatric Publishing. [en ligne]. Disponible sur : <http://www.dsm5.org/documents/eating%20disorders%20fact%20sheet.pdf> [consulté le 10/11/15].
75. Vander Wal JS. Night eating syndrome: a critical review of the literature. *Clin Psychol Rev.* 2012 ; 32 (1) : p. 49-59.
76. Léonard T, Foulon C, Guelfi J-D. Troubles du comportement alimentaire chez l'adulte. *EMC - Psychiatr.* 2005 ; 2 (2) : p. 1-21.
77. Leslie WS, Hankey CR, Lean MEJ. Weight gain as an adverse effect of some commonly prescribed drugs: a systematic review. *QJM Mon J Assoc Physicians.* 2007 ; 100 (7) : p. 395-404.
78. Beksinska ME, Smit JA, Kleinschmidt I, Milford C, Farley TMM. 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. 30-4.
79. Gallo MF, Lopez LM, Grimes DA, Carayon F, Schulz KF, Helmerhorst FM. Combination contraceptives: effects on weight. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 ; 1 : CD003987.
80. Cryer PE, Haymond MW, Santiago JV, Shah SD. Norepinephrine and epinephrine release and adrenergic mediation of smoking-associated hemodynamic and metabolic events. *N Engl J Med.* 1976 ; 295 (11) : p. 573-7.

81. La prise en charge de l'obésité en France. Synthèse documentaire. [en ligne]. Disponible sur :  
<http://documentation.fhp.fr/documents/15136S.pdf> [consulté le 9/11/15].
82. La gradation des soins dans le plan obésité. In : Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes. [en ligne]. Disponible sur :  
<http://www.sante.gouv.fr/la-gradation-des-soins-dans-le-plan-obesite.html> [consulté le 10/11/2015].
83. Quilliot D, Roché G, Mohebbi H, Sirvaux M-A, Böhme P, Ziegler O. Nonsurgical management of obesity in adults. Presse Médicale Paris Fr 1983. 2010 ; 39 (9) : p. 930-44.
84. Chambouleyron M, Reiner M, Gaillard S, Lagger G, Moutet AL, Golay A. Éducation thérapeutique du patient obèse, une approche de la complexité. Obésité. 2012 ; 7 (3) : p. 199-204.
85. BERTIN É, KLOPP V, HENNEQUIN V. Quelle éducation thérapeutique chez le sujet en surcharge pondérale ? . [en ligne]. Disponible sur:  
<http://www.em-premium.com.ezproxy.unilim.fr/article/79205/resultatrecherche/11> [consulté le 11/11/2014].
86. Education Thérapeutique du Programmes de formation continue pour professionnels de soins. [en ligne]. Disponible sur :  
[http://www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0009/145296/E93849.pdf](http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0009/145296/E93849.pdf) [consulté le 11/11/15]
87. L'éducation thérapeutique intégrée aux soins de premier recours. [en ligne]. Disponible sur :  
[http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20091112\\_edthsoppre.pdf](http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20091112_edthsoppre.pdf) [consulté le 27/08/15].
88. 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 : p. 66.
89. Plan Obésité - action 9 - SSR obèses sévères et ou multi compliqués. [en ligne]. Disponible sur :  
[http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan\\_obesite-action\\_9-SSR\\_obeses\\_severe\\_et\\_ou\\_multi\\_compliques.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_obesite-action_9-SSR_obeses_severe_et_ou_multi_compliques.pdf) [consulté le 10/11/15]
90. SIBUTRAL® (Sibutramine). Suspension de l'autorisation de mise sur le marché, 2010. In : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. [en ligne]. Disponible sur:  
<http://www.anism.sante.fr/S-informer/Presse-Communiques-Points-presse/SIBUTRAL-R-Sibutramine-Suspension-de-l-autorisation-de-mise-sur-le-marche-en-Italie> [consulté le 7/09/15]
91. Suspension de l'autorisation de mise sur le marché d'Acomplia®, 2008. In : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. [en ligne]. Disponible sur :  
<http://www.anism.sante.fr/S-informer/Informations-de-securite-Lettres-aux-professionnels-de-sante/Suspension-de-l-autorisation-de-mise-sur-le-marche-d-Acomplia-R-Lettre-aux-professionnels-de-sante> [consulté le 7/09/15].

92. Orlistat (Alli®, Xenical®) : balance bénéfique/risque positive confirmée par l'agence européenne, 2012. In : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. [en ligne]. Disponible sur : <http://www.ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Orlistat-Alli-R-Xenical-R-balance-benefice-risque-positive-confirmee-par-l-agence-europeenne-Point-d-information> [consulté le 7/09/15].
93. Pi-Sunyer X, Astrup A, Fujioka K, Greenway F, Halpern A, Krempf M, et al. A Randomized, Controlled Trial of 3.0 mg of Liraglutide in Weight Management. *N Engl J Med.* 2015 ; 373 (1) : p. 11-22.
94. Chirurgie de l'obésité chez l'adulte, 2009. In : HAS. [en ligne]. Disponible sur : [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/07r08\\_info\\_mg\\_chirurgie\\_obesite\\_document\\_medecin\\_traitant.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/07r08_info_mg_chirurgie_obesite_document_medecin_traitant.pdf) [consulté le 7/09/15]
95. Loi HPST. Article 84. Education thérapeutique du patient. [en ligne]. Disponible sur : [http://www.ars.franche-comte.sante.fr/fileadmin/FRANCHE-COMTE/ARS\\_Internet/Soins\\_et\\_accompagnement/ETP\\_Article\\_84\\_loi\\_HPST.pdf](http://www.ars.franche-comte.sante.fr/fileadmin/FRANCHE-COMTE/ARS_Internet/Soins_et_accompagnement/ETP_Article_84_loi_HPST.pdf) [consulté le 11/11/15].
96. Education thérapeutique du patient. Définition, finalités et organisation. In : HAS. [en ligne]. Disponible sur : [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp-definition\\_finalites-recommandations\\_juin\\_2007.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp-definition_finalites-recommandations_juin_2007.pdf) [consulté le 1/10/14]
97. L'éducation thérapeutique, barrage contre la déshumanisation de la médecine. [en ligne]. Disponible sur : <http://www.medscape.fr/voirarticle/3600468> [consulté le 11/11/15].
98. Prochaska JO, DiClemente CC, Norcross JC. In search of how people change. Applications to addictive behaviors. *Am Psychol.* 1992 ; 47(9) : p. 1102-14.
99. Prochaska JO, DiClemente CC. The transtheoretical approach: crossing traditional boundaries of therapy. Malabar, Fla: Krieger Pub ; 1994. 193 p.
100. L'éducation thérapeutique du patient (ETP), une pièce maîtresse pour répondre aux nouveaux besoins de la médecine. [en ligne]. Disponible sur : <http://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2014/01/jaffiolRapport-ETP-vot%C3%A9-10-XII-13-3.pdf> [consulté le 4/11/14].
101. Mauro M, Taylor V, Wharton S, Sharma AM. Barriers to obesity treatment. *Eur J Intern Med.* 2008 ; 19 (3) : p. 173-80.
102. Evaluation des risques liés aux pratiques alimentaires d'amaigrissement [en ligne]. Disponible sur : <https://www.anses.fr/sites/default/files/documents/NUT2009sa0099Ra.pdf> [consulté le 6/10/14].
103. Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ des maladies chroniques. In : HAS. [en ligne]. Disponible sur : [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp-guide\\_version\\_finale\\_2.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp-guide_version_finale_2.pdf) [consulté le 1/12/14].

104. Education thérapeutique du patient. Comment la proposer et la réaliser?. In : HAS. [en ligne]. Disponible sur : [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp-comment la proposer et la realiser-recommandations juin 2007.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp-comment_la_proposer_et_la_realiser-recommandations_juin_2007.pdf) [consulté le 8/11/15].
105. Carrard I, Reiner M, Haenni C, Anzules C, Muller-Pinget S, Golay A. Approche psychopédagogique et art-thérapeutique de l'obésité. EMC - Endocrinol - Nutr. 2012 ; 9 (3) : p. 1-9.
106. Lecerf J-M. Obésité. Pourquoi les régimes échouent-ils ? . Nutr Clin Métabolisme. 2013 ; 27 (2) : p. 74-81.
107. Herman CP, Polivy J. Restrained eating. In : Stunkard A, editor. Obesity. Philadelphia: Saunders ; 1980, p. 208-225.
108. Jakicic JM, Marcus BH, Gallagher KI, Napolitano M, Lang W. Effect of exercise duration and intensity on weight loss in overweight, sedentary women: a randomized trial. JAMA. 2003 ; 290 (10) : p. 1323-30.
109. Thérapies comportementales et cognitives. In : Groupe de Réflexion sur l'Obésité et le Surpoids. [en ligne]. Disponible sur : <http://www.gros.org/sinformer/comportement-alimentaire/therapies-comportementales-et-cognitives> [consulté le 6/01/15].
110. Propositions pour l'évaluation de l'éducation thérapeutique du patient [en ligne]. Disponible sur : <http://ifsicrf09122.f.i.f.unblog.fr/files/2011/06/evaluerletppatient1.pdf> [consulté le 4/11/14].
111. Evaluation annuelle d'un programme d'éducation thérapeutique du patient : une démarche d'auto-évaluation. In : HAS. [en ligne]. Disponible sur : [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-06/evaluation annuelle maj juin 2014.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-06/evaluation_annuelle_maj_juin_2014.pdf) [consulté le 3/11/15].
112. Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, Ard JD, Comuzzie AG, Donato KA, Hu FB, Hubbard VS, Jakicic JM, Kushner RF, Loria CM, Millen BE, Nonas CA, Pi-Sunyer FX, Stevens J, Stevens VJ, Wadden TA, Wolfe BM, Yanovski SZ. 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. J Am Coll Cardiol. 2014 ; 63 (25 PA) : p. 2985-3023.
113. Golay A, Gaillard S. Un nouveau programme d'éducation thérapeutique pour les patients obèses. Nutr-Obésité. 2011 ; Volume 288 (12) : p. 695-9.
114. Lang A, Froelicher ES. Management of overweight and obesity in adults: behavioral intervention for long-term weight loss and maintenance. Eur J Cardiovasc Nurs J Work Group Cardiovasc Nurs Eur Soc Cardiol. 2006 ; 5 (2) : p. 102-14.
115. Sanguignol F, Lager G, Golay A. L'efficacité médico-économique de l'éducation thérapeutique chez des patients obèses. Educ Thérapeutique Patient - Ther Patient Educ. 2009 ; 1 (1) : p. 57-62.

116. Cungi C, Cottraux J, Toulet H. L'alliance thérapeutique. Paris: Retz ; 2006, 286 p.
117. Berger E. Le mouvement dans tous ses états: les recherches de Danis Bois. Paris: Point d'appui ; 2000, 205 p.
118. N° 3020 - Rapport de Mme Brigitte Bout, établi au nom de cet office, sur l'organisation de la recherche et ses perspectives en matière de prévention et de traitement de l'obésité [en ligne]. Disponible sur : [http://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-off/i3020.asp#P1260\\_150831](http://www.assemblee-nationale.fr/13/rap-off/i3020.asp#P1260_150831) [consulté le 7/11/15].
119. Plan Obésité. Action 9. Mesure 1.6 : Améliorer l'accueil en soins de suite et de réadaptation. In : Ministère des Affaires Sociales et de la Santé. [en ligne]. Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/plan-obesite.html>.
120. Baccou M. Difficultés des médecins généralistes dans la prise en charge de l'obésité de l'adulte : les centres diététiques, une aide thérapeutique efficace? Thèse d'exercice en Médecine Générale. Université d'Aix-Marseille II, 2009, 81 p.
121. Mollard A. Unité de SSR de diabétologie nutrition du CHU de Toulouse : évaluation prospective de l'efficacité de la prise en charge des patients obèses ou en surpoids. Thèse d'exercice en médecine. Toulouse : Université de Toulouse III - Paul Sabatier, 2014, 80 p.
122. Romdes - Le réseau obésité Ile-de-France [en ligne]. Disponible sur : <http://www.romdes.org/> [consulté le 13/09/15].
123. Rabemampianina I. Etude de validation du questionnaire d'évaluation de la restriction cognitive (CRAQ, Cognitive Restraint Assessment Questionnaire). Thèse d'exercice en médecine. Tours : Université François Rabelais, UFR de médecine, 2009, 130 p.
124. Activité physique. In : OMS. [en ligne]. Disponible sur : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/fr/> [consulté le 27/08/15].
125. Maffiuletti NA, Agosti F, Marinone PG, Silvestri G, Lafortuna CL, Sartorio A. Changes in body composition, physical performance and cardiovascular risk factors after a 3-week integrated body weight reduction program and after 1-y follow-up in severely obese men and women. *Eur J Clin Nutr.* 2005 ; 59 (5) : p. 685-94.
126. Golay A, Buclin S, Ybarra J, Toti F, Pichard C, Picco N, et al. New interdisciplinary cognitive-behavioural-nutritional approach to obesity treatment: a 5-year follow-up study. *Eat Weight Disord EWD.* 2004;9 (1) : p. 29-34.
127. Buclin-Thiébaud S, Pataky Z, Bruchez V, Golay A. New psycho-pedagogic approach to obesity treatment: a 5-year follow-up. *Patient Educ Couns.* 2010 ; 79 (3) : p. 333-7.
128. Svetkey LP, Ard JD, Stevens VJ, Loria CM, Young DY, Hollis JF, et al. Predictors of long-term weight loss in adults with modest initial weight loss, by sex and race. *Obes Silver Spring Md.* 2012 ; 20 (9) : p. 1820-8.



129. Karlsen T-I, Søyhagen M, Hjeltnes J. Predictors of weight loss after an intensive lifestyle intervention program in obese patients: a 1-year prospective cohort study. *Health Qual Life Outcomes*. 2013 ; 11 : p. 165
130. Franz MJ. Effectiveness of weight loss and maintenance interventions in women. *Curr Diab Rep*. 2004 ; 4 (5) : p. 387-93.
131. Franz MJ, VanWormer JJ, Crain AL, Boucher JL, Histon T, Caplan W, et al. Weight-Loss Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Weight-Loss Clinical Trials with a Minimum 1-Year Follow-Up. *J Am Diet Assoc*. 2007 ; 107 (10) : p. 1755-67.
132. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults ; The Evidence Report. National Institutes of Health. *Obes Res*. 1998 ; 6 Suppl 2 : p. 51S - 209S.
133. Lamandé J-P, Galtier D, Alexis A, Roy E, Socha L, Defrance C, et al. Comparaison des caractéristiques de patients obèses hospitalisés ou pris en charge en ambulatoire par un réseau, dans le département de l'Essonne. *Médecine de maladies métaboliques*. 2011, 5 (5), p. 559-66.
134. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med*. 2002 ; 346 (6) : p. 393-403.
135. Eriksson J, Lindström J, Valle T, Aunola S, Hämäläinen H, Ilanne-Parikka P, et al. Prevention of Type II diabetes in subjects with impaired glucose tolerance: the Diabetes Prevention Study (DPS) in Finland. Study design and 1-year interim report on the feasibility of the lifestyle intervention programme. *Diabetologia*. 1999 ; 42 (7) : p. 793-801.
136. Nakade M, Aiba N, Suda N, Morita A, Miyachi M, Sasaki S, et al. Behavioral change during weight loss program and one-year follow-up: Saku Control Obesity Program (SCOP) in Japan. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2012 ; 21 (1) : p. 22-34.
137. La pratique sportive en France, reflet du milieu social. [en ligne]. Disponible sur : [http://www.insee.fr/fr/ffc/docs\\_ffc/DONSOC06zu.PDF](http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/DONSOC06zu.PDF) [consulté le 16/11/15].
138. Shaw K, Gennat H, O'Rourke P, Del Mar C. Exercise for overweight or obesity. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006 ; (4) : CD003817.
139. Goodpaster BH, Delany JP, Otto AD, Kuller L, Vockley J, South-Paul JE, et al. Effects of diet and physical activity interventions on weight loss and cardiometabolic risk factors in severely obese adults: a randomized trial. *JAMA*. 2010 ; 304 (16) : p. 1795-802.
140. Donnelly JE, Blair SN, Jakicic JM, Manore MM, Rankin JW, Smith BK, et al. American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009 ; 41 (2) : p. 459-71.

141. Södlerlund A, Fischer A, Johansson T. Physical activity, diet and behaviour modification in the treatment of overweight and obese adults: a systematic review. *Perspect Public Health*. 2009 ; 129 (3) : p. 132-42.
142. L'éducation thérapeutique dans la prise en charge des maladies chroniques. Enquêtes descriptives. Les modalités de l'éducation thérapeutique dans le secteur des soins de ville. In : HAS [en ligne]. Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2008-08/document de travail-resultats denquetes descriptives.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2008-08/document_de_travail-resultats_denquetes_descriptives.pdf) [consulté le 27/11/15].
143. Blissmer B, Riebe D, Dye G, Ruggiero L, Greene G, Caldwell M. Health-related quality of life following a clinical weight loss intervention among overweight and obese adults: intervention and 24 month follow-up effects. *Health Qual Life Outcomes*. 2006 ; 4 : p. 43.
144. Fontaine KR, Barofsky I, Bartlett SJ, Franckowiak SC, Andersen RE. Weight loss and health-related quality of life: results at 1-year follow-up. *Eat Behav*. 2004 ; 5 (1) : p. 85-8.
145. Maciejewski ML, Patrick DL, Williamson DF. A structured review of randomized controlled trials of weight loss showed little improvement in health-related quality of life. *J Clin Epidemiol*. 2005 ; 58 (6) : p. 568-78.
146. Warkentin LM, Das D, Majumdar SR, Johnson JA, Padwal RS. The effect of weight loss on health-related quality of life: systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Obes Rev Off J Int Assoc Study Obes*. 2014 ; 15 (3) : p. 169-82.
147. Lifestyle intervention has a beneficial effect on eating behavior and long-term weight loss in obese adults [en ligne]. Disponible sur : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1471015315000628> [consulté le 5/11/15].
148. Fabricatore AN, Wadden TA, Moore RH, Butryn ML, Heymsfield SB, Nguyen AM. Predictors of attrition and weight loss success: Results from a randomized controlled trial. *Behav Res Ther*. 2009 ; 47 (8) : p. 685-91.
149. Elfhag K, Rössner S. Initial weight loss is the best predictor for success in obesity treatment and sociodemographic liabilities increase risk for drop-out. *Patient Educ Couns*. 2010 ; 79 (3) : p. 361-6.
150. Hollis JF, Gullion CM, Stevens VJ, Brantley PJ, Appel LJ, Ard JD, et al. Weight Loss During the Intensive Intervention Phase of the Weight-Loss Maintenance Trial. *Am J Prev Med*. 2008 ; 35 (2) : p. 118-26.
151. Villareal DT, Apovian CM, Kushner RF, Klein S, American Society for Nutrition, NAASO, The Obesity Society. Obesity in older adults: technical review and position statement of the American Society for Nutrition and NAASO, The Obesity Society. *Am J Clin Nutr*. 2005 ; 82 (5) : p. 923-34.

## Table des annexes

Annexe 1. Test de Ricci et Gagnon .....	156
Annexe 2. Programme d'ETP du COBD .....	157
Annexe 3. Contrat d'éducation thérapeutique .....	160
Annexe 4. Carnet alimentaire .....	161
Annexe 5. Questionnaire de suivi .....	163
Annexe 6. Questionnaire ROMDES de qualité de vie .....	164
Annexe 7. Questionnaire sur le comportement alimentaire : CRAQ.....	165
Annexe 8. Facteurs étudiés dans le CRAQ en fonction des items .....	169
Annexe 9. Questionnaire activité physique .....	170

## Annexe 1. Test de Ricci et Gagnon

### TEST D'AUTO EVALUATION

(D'après J. Ricci et L. Gagnon, université de Montréal, modifié par F. Laureyns et JM. Séné)

**Le questionnaire d'auto-évaluation permet de déterminer votre profil : inactif, actif ou très actif ?**

Calculez en additionnant le nombre de points (1 à 5) correspondant à la case cochée.

	POINTS					SCORES
<b>(A) COMPORTEMENTS SEDENTAIRES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
Combien de temps passez-vous en position assise par jour (loisirs, télé, ordinateur, travail, etc.) ?	+ de 5 h	4 à 5 h	3 à 4 h	2 à 3 h	Moins de 2 h	
<b>Total (A)</b>						
<b>(B) ACTIVITES PHYSIQUES DE LOISIR (DONT SPORTS)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>SCORES</b>
Pratiquez-vous régulièrement une ou des activités physiques ?	Non				Oui	
A quelle fréquence pratiquez-vous l'ensemble de ces activités ?	1 à 2 fois / mois	1 fois/ semaine	2 fois/ semaine	3 fois/ semaine	4 fois/ semaine	
Combien de minutes consacrez-vous en moyenne à chaque séance d'activité physique ?	Moins de 15 min	16 à 30 min	31 à 45 min	46 à 60 min	Plus de 60 min	
Habituellement comment percevez-vous votre effort ? Le chiffre 1 représentant un effort très facile et le 5, un effort difficile.	1	2	3	4	5	
<b>Total (B)</b>						
<b>(C) ACTIVITES PHYSIQUES QUOTIDIENNES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>SCORES</b>
Quelle intensité d'activité physique votre travail requiert-il ?	Légère	Modérée	Moyenne	Intense	Très intense	
En dehors de votre travail régulier, combien d'heures consacrez-vous par semaine aux travaux légers : bricolage, jardinage, ménages, etc. ?	Moins de 2 h	3 à 4 h	5 à 6 h	7 à 9 h	Plus de 10 h	
Combien de minutes par jour consacrez-vous à la marche ?	Moins de 15 min	16 à 30 min	31 à 45 min	46 à 60 min	Plus de 60 min	
Combien d'étages, en moyenne, montez-vous à pied chaque jour ?	Moins de 2	3 à 5	6 à 10	11 à 15	Plus de 16	
<b>Total (C)</b>						
<b>Total (A)+(B)+(C)</b>						

### RESULTATS

Moins de 18 : Inactif    Entre 18 et 35 : Actif    Plus de 35 : Très actif

## Annexe 2. Programme d'ETP du COBD

PROGRAMME EDUCATIF TYPE 2								
	1ère Semaine			entrées du lundi				
	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE	
<b>Petit déjeuner pris en salle à manger 7h30 à 8h00</b>								
<b>Réveil musculaire avec les profs APA pour les patients volontaires de 8h30 à 9h00 sauf le week end <b>salle 1</b></b>								
8H30			8h15 : Présentation de la prise en charge kinésithérapeutique <b>Salle de conférence 1</b>					
9H00	<b>11H00 Accueil Admission, Infirmière et Aide-soignante</b>	09H00 à 10H00 : Le cadre de santé ou la coordinatrice en ETP vous expose votre programme d'éducation dans votre chambre			9h00 à 10h30 : Je confectionne un dessert Diététiciennes <b>Cuisine thérapeutique</b>	<b>Expérience de la faim</b>	<b>Expérience de la faim</b>	
9H30								
10H30		10h00 à 11h00: Quelles sont mes attentes au niveau alimentaire et analyse du carnet Diététiciennes <b>Salle de Conférence 1</b>	10H00 à 12H00: Atelier Dr La roumagne : Comportements et Sensations alimentaires <b>Salle de Conférence 1</b>	10h30 à 11h30: Découverte de la Balnéothérapie Profs APA				
11H00		11h00 à 12h00: Je prends contact avec mon corps Psychomotriciennes <b>Salle 3</b>			11h00 à 12h00: Marche Profs APA			
12H15	<b>Déjeuner pris en salle à manger</b>							
14h00	<b>13H00 Consultations médecins, diétét, psychomot, psychologues, profs APA</b>		14h00 à 15h30: Moi et mon alimentation (1) Psychologues <b>Salle 4</b>		14h45 à 15h30: Balnéothérapie avec une AS	14h00 à 14h30: Je fais une vinaigrette avec une AS <b>Cuisine thérapeutique</b>		
14h30								
15h00			14H00 à 16H00: Tests d'entrée Cardio Profs APA <b>Salle 1/Salle 2</b>		15H00 à 15h30: Préparation de l'expérience de la faim IDE/DIET <b>Salle de Conférence 2</b>			
15h30							15h00 à 16h00: Comment je gère une hypo ou hyper glycémie <b>Salle de conférence 2</b>	
16h00								
16h30		16h15 à 17h00: Je fais connaissance avec la psychologue <b>Salle 4</b>	16h00 à 17h00: Je maîtrise la composition des aliments et la pyramide de l'équilibre alimentaire Diététiciennes <b>Salle de conférence 1</b>	16h00 à 17h00: Atelier Inès Je crée mon présent <b>Salle de conférence 1</b>	16h00 à 17h00: Qu'est ce que le diabète? IDE <b>Salle de conférence 2</b>			
17h00			17h00 à 18h00: "Je prends conscience de mon corps" Psychomotriciennes <b>Salle 3</b>		17h00-18h00: Chirurgie bariatrique Dr Abita <b>Salle de conférence 1</b>			
17h30		17H00 à 18H00: Conférence par le cadre infirmier : Je fais connaissance avec l'équipe <b>Salle de Conférence 2</b>						
18h00	18H00 à 19H00: Visite du centre avec une AS		18h00- 18h45: Groupe de paroles inter-patients avec IDE/AS <b>Salle de conférence 2</b>					
18h30								
19H00	<b>Dîner pris en salle à manger</b>							
<b>Les ateliers diabétiques du samedi et du dimanche sont obligatoires pour les patients diabétiques mais sont ouverts aussi à toute personne intéressée</b>								

PROGRAMME EDUCATIF TYPE							
	2ème Semaine			Entrées du lundi			
	<i>lundi</i>	<i>mardi</i>	<i>mercredi</i>	<i>jeudi</i>	<i>vendredi</i>	<i>samedi</i>	<i>dimanche</i>
<b>PETIT DEJEUNER EN SALLE A MANGER 7h30 à 8h00</b>							
<b>8h30</b>	Réveil musculaire avec les profs APA pour les patients volontaires de 8h30 à 9h00 sauf le week end <b>salle 1</b>						
<b>9h00</b>	09H00 à 09H45: De briefing "Expérience de la faim" <b>pour tous</b> Diététicienne Salle de Conférence 1	09h00 à 10h00: "Je découvre ma respiration" Atelier Psychomotricien nes Salle 3	09h00 à 10h00: Je compose un menu Diététiciennes Salle de conférence 2	9h00 à 10h00: L'image de soi Psychologues Salle de conférence 1		<b>Expérience du rassasiement</b>	<b>Expérience du rassasiement</b>
<b>9h30</b>							
<b>10h00</b>	9h45 à 10h45: Marche nordique Profs APA			10h00 à 12h00: Je confectionne un repas en cuisine Diététiciennes Cuisine thérapeutique			
<b>10h30</b>		10h35 à 12h00: Circuit cardio training Profs APA Salle 2	10h30 à 11h30: Aquagym Profs APA				<b>10h30 à 11h30: Atelier gestion de la douleur IDE Salle de conférence 2</b>
<b>11h00</b>							
<b>11h30</b>							
<b>12h00</b>							
<b>12h15</b>	<b>DEJEUNER EN SALLE A MANGER</b>						
<b>14h00</b>			14h00 à 15h00: "Je bouge mon corps en douceur et en musique" Atelier Psychomotricie nes Salle 3	14H00 à 15H00: "Je découvre la détente" Psychomotricien nes Salle 3		<b>14h00 à 15h00: Le pied diabétique IDE Salle de conférence 2</b>	
<b>14h30</b>		<b>14h15 à 15h00: Balnéothérapie avec AS</b>					
<b>15h00</b>				15h00 à 16h00: Atelier Inez Je crée mon présent Salle de conférence 1	<b>15H00 à 15H30: Préparation de l'expérience du rassasiement Diet/ IDE Salle de conférence 1</b>		
<b>15h30</b>	15H15 à 16H45: Je mange donc je suis Psychologues Salle 4						
<b>16h00</b>		16h00 à 17h00: Gymnastique douce et renforcement musculaire Profs APA Salle 1		16h00 à 17h00: Entretiens individuels CRAC Diététiciennes	16h00 à 17h00: Je connais le rôle des nutriments Diététiciennes Salle de conférence 1		
<b>16h30</b>							
<b>17h00</b>		17h00 à 18h00: "Pourquoi je pratique une activité physique" Dr Bailly Maître Salle de conférence 1	17H00 à 18H00: Atelier Les croyances alimentaires Dr BARAT Salle de Conférence 1	17h00 à 18h00: Pleine conscience : Je fais l'expérience du grain de raisin avec le Dr Laroumagne Salle de conférence 1	17h00-18h00: Chirurgie bariatrique Dr Abita Salle de conférence 1		
<b>17h30</b>							
<b>18h00</b>							
<b>18h30</b>							
<b>19h00</b>	<b>DINER EN SALLE A MANGER</b>						
<b>Les ateliers du diabète du samedi et du dimanche sont obligatoires pour les patients diabétiques mais sont ouverts aussi à toute personne intéressée</b>							

PROGRAMME EDUCATIF TYPE							
		3ème Semaine			Entrées du lundi		
	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi	dimanche
<b>PETIT DEJEUNER PRIS EN SALLE A MANGER 7h30 à 8h00</b>							
<b>Réveil musculaire avec les profs APA pour les patients volontaires de 8h30 à 9h00 sauf le week end <b>salle 1</b></b>							
8h30		8h30 à 9h00: Consultation sortie diet	8h30 à 9h00: Consultation sortie diet			Questionnaire d'évaluation	
9h00							
9h30		09h00 à 10h00: APA Libre encadrée Profs APA <b>Salle 2</b>		9h00 à 10h00: Table ronde psychomotriciennes <b>salle 1</b>	09h00 à 10h00: Temps libre pour expérimenter une activité physique en endurance		
10h00			10h00 à 11h30: "Je deviens autonome pour me détendre" psychomotriciennes <b>Salle 3</b>	10h00 à 11h00: La confiance en soi Psychologues <b>Salle de conférence 2</b>			
10h30	10h00 à 10h45: Debriefing : Expérience du rassasiement <b><u>pourtous</u></b> Dietéticiennes <b>Salle de Conférence 1</b>			11h00 à 12h00: Atelier Inez Je créé mon présent <b>Salle de conférence 1</b>	11h00 à 12h00: Je prépare ma sortie Psychologues/I DE <b>Salle de conférence 1</b>		
11h00							
11h30			11h30 à 12h00: Présentation du suivi <b>Salle de conférence 2</b>				
12h00							
12h15	<b>DEJEUNER PRIS EN SALLE A MANGER</b>						
14h00	14h00 à 15h00: Atelier APA Libre encadrée		14h00 à 15h00: Balnéo AS	14h00 à 16h00: Tests de sortie et groupe de paroles Profs APA <b>Salle 1 et 2</b>	14h00 à 15h30: Je confectionne une sauce Cuisinier <b>Cuisine thérapeutique</b>	Après midi : Entretien individuel infirmier pour les patients diabétiques	Après midi : Entretien individuel infirmier pour les patients diabétiques
14h30							
15h00							
15h30	15h15 à 16h15: Je connais les équivalences et la quantité d'aliments à utiliser pour moi Dietéticiennes <b>Salle de restaurant</b>	15h15 à 16h00: Atelier Dégustation Dietéticiennes <b>Salle de conférence 1</b>					
16h00					15h30 à 16h30: Jeux aquatiques Profs APA		
16h30			16h00 à 17h00: J adhère à mon traitement IDE <b>Salle de conférence 2</b>				
17h00							
17h30					17h00 à 18h00: Chirurgie bariatrique Dr Abita <b>Salle de conférence 1</b>		
18h00							
18h30							
19h00	<b>DINER PRIS EN SALLE A MANGER</b>						
<b>Les ateliers diabétiques du samedi et du dimanche sont obligatoires pour les patients diabétiques mais sont ouverts aussi à toute personne intéressée</b>							
<b>Penser à rencontrer le médecin en prévision de votre sortie</b>							
<b>Les prises de RDV médicaux de sortie se font <u>uniquement</u> à partir de mercredi 14h auprès du secrétariat.</b>							

### Annexe 3. Contrat d'éducation thérapeutique

# CONTRAT D'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE

**JE SOUSSIGNÉ(E) MADAME, MADEMOISELLE, MONSIEUR (rayer la mention inutile)**

.....  
reconnait que la prise en charge thérapeutique m'a été expliquée.

En date du ....., j'accepte le programme d'éducation thérapeutique proposé après avoir été discuté avec moi et en équipe pluridisciplinaire.

Lu et approuvé

**SIGNATURE DU PATIENT**

CONTRAT D'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE - PAGE 1/1



## Annexe 4. Carnet alimentaire

# CARNET ALIMENTAIRE

### Qu'est-ce qu'un carnet alimentaire ?

Le carnet alimentaire est un état des lieux global de votre alimentation sur une semaine type avant votre arrivée au Centre de l'Obésité Bernard Descottes.

### Pourquoi le remplir ?

#### ■ Pour vous :

- prendre conscience de ce que vous faites,
- vous observer et vous écouter mais avec une curiosité bienveillante, sans culpabilisation.

#### ■ Pour le médecin rééducateur :

- mieux vous connaître et pas seulement sur l'alimentation,
- mieux connaître vos difficultés pour pouvoir les résoudre.

### Quand et pendant combien de temps ?

- Pendant 7 jours avant votre arrivée.

### Comment le remplir ?

- 1 feuille par jour = 7 feuilles à renseigner,
- Remplir selon l'exemple au verso et **DANS LE SENS HORIZONTAL (FORMAT PAYSAGE)**.

### Aide au remplissage

#### ■ Heure, lieu et avec qui :

Si vous menez une autre activité en même temps que vous mangez, précisez laquelle : lecture, télévision, radio, travail, etc.

#### ■ Pourquoi je mange ? (Cette colonne sera très utile à l'analyse de votre comportement) :

Indiquez vos sensations et émotions : faim, envie, colère, anxiété, tristesse, ennui, fatigue, stress, habitudes. Situations ou personnes qui vous incitent à manger plus.

Avant de manger, avez-vous faim ou mangez-vous parfois sans faim ?

#### ■ Quoi et combien :

Indiquez les quantités de nourriture dans l'unité de votre choix : gramme, litre, centimètre, bol, verre, cuillère à soupe ou à café, tranche, paquet, etc. Donnez l'intitulé exact de ce que vous mangez : par exemple, « filet de lieu » et non « poisson », « côtelette d'agneau » et non « viande »...

#### ■ Ce que je ressens après (Cette colonne est importante à renseigner avec le maximum de sensations) :

Après manger, avez-vous l'impression d'être correctement rassasié, d'avoir trop mangé ou pas assez mangé ?

Il est important de repérer la persistance de la faim, ou des sentiments de colère, de culpabilité, d'échec. Il est également important de noter si vous éprouvez plaisir, apaisement, réassurance. Avez-vous des envies de manger que vous n'avez pas satisfaites ?

Si vous pouvez réaliser que vous mangez trop (sans faim, ou au-delà de la faim) dans certaines circonstances, essayez de les préciser.

HEURE, LIEU, AVEC QUI JE MANGE	POURQUOI JE MANGE	QUOI ET COMBIEN JE MANGE	CE QUE JE RESENS APRES
En faisant quoi ?	Faim, envie, émotions (colère, anxiété, tristesse, ennui...), fatigue, stress, habitude. Situations ou personnes qui vous incitent à manger plus.	Aliments, boissons et quantités Etre précis dans l'aliment et dans les quantités	Satiété, rassasiement, persistance de la faim, colère, culpabilité, sentiment d'échec plaisir, apaisement, réassurance...
<u>Lundi matin 7h30</u> Maison Avec ma fille	J'ai faim.	Thé ¼ de baguette + 1 cc confiture 1 yaourt 1 orange pressée	Pas assez mangé. J'aurais bien pris plus de pain. Encore faim, mais je fais des efforts.
<u>Lundi déjeuner 12h30</u> Self Seule	C'est mon heure de pause. J'ai faim.	2 filets de sole 6 cas. de riz 1 yaourt 1 chocolat	Je n'avais plus faim après mon plat. Le yaourt était en trop et le chocolat interdit, mais j'ai pris du plaisir.
<u>Lundi 17h30</u> Bureau Pot de départ d'une collègue	Je n'avais pas faim.	Une coupe de champagne Plusieurs petits fours	Ils me faisaient envie. J'ai mangé en discutant. Je ne sais plus combien j'en ai pris mais c'était trop : je suis nulle, ce n'est pas bon pour moi, au point où j'en suis.
<u>Lundi dîner 20h</u> Maison Mon mari et ma fille A table avec la télévision	Je suis bien. Je n'ai vraiment pas faim mais je mange quand même: c'est l'habitude ; nous sommes en famille; je suis fatiguée;	Une aile de poulet 4 petites pommes de terre sautées salade verte + 2 cc huile 1 boule de sorbet framboise	Je termine mon assiette. Je me sens lourde. J'ai trop mangé, je n'y arriverai jamais.

## Annexe 5. Questionnaire de suivi

### SUIVI APRÈS SÉJOUR

NOM	
PRENOM	
TELEPHONE	
DATE de SEJOUR dans le CENTRE	
POIDS DE SORTIE	POIDS CE JOUR (date :                    ) :

<b>QUELS ENGAGEMENTS AVIEZ VOUS PRIS A LA SORTIE ?</b>

<b>A CE JOUR, QU'AVEZ VOUS MIS EN PLACE ?</b>	<b>QUELLES SONT VOS DIFFICULTES ?</b>
AU NIVEAU ALIMENTATION	AU NIVEAU ALIMENTATION
AU NIVEAU ACTIVITE PHYSIQUE	AU NIVEAU ACTIVITE PHYSIQUE
AU NIVEAU DU COMPORTEMENT	AU NIVEAU DU COMPORTEMENT

<b>QU'ENVISAGEZ- VOUS DE FAIRE DESORMAIS ?</b>

## Annexe 6. Questionnaire ROMDES de qualité de vie

# QUESTIONNAIRE « EVALUATION DE LA QUALITE DE VIE »

Nom :  
Prénom :  
Date :

A compléter par vos soins et à nous renvoyer

### 1. Dans la vie de tous les jours, la gêne que je ressens pour respirer quand je fais un effort est :

Sans importance      Peu importante      Assez importante      Très importante  
 1     2     3     4     5     6     7     8     9     10

### 2. Dans la vie de tous les jours, la gêne que je ressens parce que j'ai mal dans les articulations (les genoux, les hanches, les chevilles, les épaules...) est :

Sans importance      Peu importante      Assez importante      Très importante  
 1     2     3     4     5     6     7     8     9     10

### 3. Dans la vie de tous les jours, la gêne que je ressens pour monter ou descendre les escaliers est :

Sans importance      Peu importante      Assez importante      Très importante  
 1     2     3     4     5     6     7     8     9     10

### 4. Dans la vie de tous les jours, la gêne que je ressens pour faire mes courses est :

Sans importance      Peu importante      Assez importante      Très importante  
 1     2     3     4     5     6     7     8     9     10

### 5. Dans la vie de tous les jours, la gêne que je ressens à cause de difficultés physiques au cours des relations sexuelles est :

Sans importance      Peu importante      Assez importante      Très importante  
 1     2     3     4     5     6     7     8     9     10

### 6. Dans la vie de tous les jours, la gêne que je ressens parce que je suis mal à l'aise quand je mange avec d'autres personnes est :

Sans importance      Peu importante      Assez importante      Très importante  
 1     2     3     4     5     6     7     8     9     10

### 7. Dans la vie de tous les jours, la gêne que je ressens parce que je suis préoccupé(e) par mon apparence physique est :

Sans importance      Peu importante      Assez importante      Très importante  
 1     2     3     4     5     6     7     8     9     10

### 8. Dans la vie de tous les jours, la gêne que je ressens parce que j'ai un sentiment d'échec est :

Sans importance      Peu importante      Assez importante      Très importante  
 1     2     3     4     5     6     7     8     9     10

### 9. Dans la vie de tous les jours, la gêne que je ressens pour trouver facilement une place dans les transports en commun (bus, train, avion) ou au restaurant est :

Sans importance      Peu importante      Assez importante      Très importante  
 1     2     3     4     5     6     7     8     9     10

### 10. Dans la vie de tous les jours, la gêne que je ressens parce que j'éprouve le sentiment d'être rejeté(e) par les autres est :

Sans importance      Peu importante      Assez importante      Très importante  
 1     2     3     4     5     6     7     8     9     10

TOTAL : ...../100

## Annexe 7. Questionnaire sur le comportement alimentaire : CRAQ

Questionnaire sur le comportement alimentaire

Pour chaque question entourez le mot qui vous concerne (non, oui, parfois, peut-être, un peu).

Merci de répondre à toutes les questions

1. J'ai envie de manger lorsque je n'ai rien à faire, ou que je m'ennuie.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
2. Quand je prépare un repas, j'ai tendance à grignoter.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
3. Je me force à finir mon assiette pour ne pas avoir faim plus tard.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
4. Pour maigrir, il ne faut pas sauter de repas.	Non	Oui	Peut-être	0	2	1
5. Si je mange beaucoup d'aliments pauvres en calories je n'aurai plus envie d'aliments interdits	Non	Oui	Parfois	0	2	1
6. La valeur d'un individu dépend de son poids.	Non	Oui	Un peu	0	2	1
7. J'évite totalement la consommation de certains aliments car j'ai peur de ne pouvoir m'arrêter de manger.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
8. Lorsque je n'ai plus faim les produits sucrés me dégoûtent.	Non	Oui	Parfois	2	0	1
9. Si un aliment que j'aime est chez moi j'y pense tout le temps.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
10. J'ai envie de manger quand je suis en colère	Non	Oui	Parfois	0	2	1
11. Quand je vois ou sens quelque chose d'appétissant, j'ai envie de manger immédiatement.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
12. Je mange tout mon repas, même si je n'ai pas faim, par crainte de faire une hypoglycémie ou un malaise.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
13. Il ne faut pas manger entre les repas.	Non	Oui	Peut-être	0	2	1
14. Il m'arrive de refuser de la nourriture ou des boissons pour ne pas prendre de poids.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
15. Etre gros prouve que l'on n'a pas de volonté.	Non	Oui	Un peu	0	2	1
16. J'évite de conserver ou d'entamer certains paquets d'aliment pour ne pas risquer de tout finir.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
17. Quand je n'ai plus faim les aliments gras m'écoeurent.	Non	Oui	Parfois	2	0	1
18. Il m'arrive de manger un aliment pour ne plus être obsédé par sa présence.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
19. Je mange lorsque je me sens triste	Non	Oui	Parfois	0	2	1
20. Quand je mange je m'inquiète de mon poids.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
21. Il suffit que je pense à un aliment que j'aime pour avoir envie de le manger.	Non	Oui	Parfois	0	2	1

22. Si mon emploi du temps m'oblige à retarder l'heure d'un de mes repas, je mange plus au repas précédent.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
23. Certains aliments font grossir quelle qu'en soit la quantité.	Non	Oui	Peut-être	0	2	1
24. Manger avant d'aller se coucher fait grossir.	Non	Oui	Peut-être	0	2	1
25. Je compte les calories pour contrôler mon poids.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
26. Je me mets à table quand je sens que j'ai faim.	Non	Oui	Parfois	2	0	1
27. Si je parviens à contrôler mon alimentation je saurai maîtriser ma vie.	Non	Oui	Un peu	0	2	1
28. Je ne sais pas quoi manger au moment des repas.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
29. J'ai envie de manger lorsque je suis anxieuse	Non	Oui	Parfois	0	2	1
30. A la fin du repas je suis insatisfait/te.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
31. Lorsque je passe devant une boulangerie, j'achète quelque chose.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
32. Avant de commencer un nouveau régime, je me laisse aller à beaucoup manger.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
33. Je voudrais qu'on me dise ce que je dois manger pour cesser d'y penser en permanence.	Non	Oui	Un peu	0	2	1
34. plus j'ai envie de maigrir, plus je mange.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
35. Quand je n'ai plus faim je laisse de la nourriture dans mon assiette.	Non	Oui	Parfois	2	0	1
36. Certains aliments ne font pas grossir.	Non	Oui	Peut-être	0	2	1
37. Pour maigrir il faut manger beaucoup de légumes verts.	Non	Oui	Peut-être	0	2	1
38. Je ne consomme que des aliments dont je connais la valeur calorique.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
39. J'établis mon alimentation en fonction de mon poids du matin.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
40. Les gens gros sont des ratés.	Non	Oui	Un peu	0	2	1
41. Si je commence à manger une bouchée d'un aliment « interdit » je ne peux m'empêcher de tout finir.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
42. Je ne fais pas la différence entre faim et envie de manger.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
43. Les images de nourriture, de plats, de menus, envahissent mes pensées dans la journée.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
44. Si je suis fatigué (e), je mange.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
45. Au premier écart de la journée, j'abandonne mon régime.	Non	Oui	Parfois	0	2	1

46. Quand je mange je m'adresse des reproches.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
47. Lorsque je suis en compagnie de quelqu'un qui mange beaucoup, je mange trop, moi aussi.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
48. Pour maigrir, il faut faire des repas équilibrés.	Non	Oui	Peut-être	0	2	1
49. Si je mange un peu trop lors d'un repas, je décide de réduire ou sauter le suivant.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
50. Plus j'ai peur de grossir, plus je mange.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
51. J'ai honte de manger en public.	Non	Oui	Un peu	0	2	1
52. Il m'arrive de fumer pour m'arrêter de manger	Non	Oui	Parfois	0	2	1
53. Je calcule et recalculer les calories que j'ai consommées au fur et à mesure de la journée.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
54. Quand j'ai des douleurs, je mange davantage.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
55. Quand les enfants prennent leur goûter, je me laisse tenter.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
56. Je suis très inquiet/te si je n'ai rien à manger sur moi.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
57. Je pense à mon poids tout au long de la journée	Non	Oui	Peut-être	0	2	1
58. Plus je mange plus j'ai envie de manger	Non	Oui	Parfois	0	2	1
59. Pour maigrir, je dois m'interdire certains aliments.	Non	Oui	Peut-être	0	2	1
60. Je fais exprès de me servir des petites portions pour pouvoir contrôler mon poids.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
61. Ma vie commencera vraiment lorsque j'aurai atteint le poids que je me suis fixé.	Non	Oui	Un peu	0	2	1
62. À la fin d'un repas je me sens bien.	Non	Oui	Parfois	2	0	1
63. Quand je suis très content (e), je mange davantage.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
64. Lorsque je rentre dans une boutique, si je vois des friandises, je me laisse tenter.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
65. Je sais jeter de la nourriture.	Non	Oui	Parfois	2	0	1
66. Je m'arrête de manger quand je ne peux plus rien avaler.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
67. J'ai souvent envie de manger sans faim.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
68. Si la corbeille de pain est près de moi, j'ai tendance à en reprendre.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
69. Je mange des aliments comme si c'était la dernière fois.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
70. Ce que je mange le matin ne me fait pas grossir.	Non	Oui	Peut-être	0	2	1
71. Pour maigrir je ne dois pas mélanger certains types d'aliments entre eux	Non	Oui	Peut-être	0	2	1
72. Pour maigrir je m'arrête souvent de manger sans être complètement rassasié/e.	Non	Oui	Parfois	0	2	1

73. Pour ne pas grossir, si je prévois un repas copieux le soir je me limite avant.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
74. Je pense toute la journée à ce qu'il faut que je mange pour ne pas grossir.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
75. Pour contrôler mon poids je ne mange pas la même chose que les autres.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
76. J'ai confiance en moi.	Non	Oui	Un peu	2	0	1
77. Quand j'ai une émotion, je mange plus.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
78. J'évite de stocker des aliments tentants.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
79. Un carré de chocolat me fait plus grossir qu'un yaourt à 0 %.	Non	Oui	Peut-être	0	2	1
80. Je refuse des invitations pour ne pas être tenté de trop manger.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
81. Soit je suis au régime, soit je fais n'importe quoi.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
82. Manger pour le plaisir est un signe de faiblesse.	Non	Oui	Un peu	0	2	1
83. Quand je suis invitée, j'ai du mal à refuser de me resservir, même si je n'ai pas faim.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
84. Je ne saute pas de repas par crainte d'avoir faim.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
85. Pour maigrir il faut éviter les féculents.	Non	Oui	Peut-être	0	2	1
86. Je m'arrête de manger quand je me sens rassasié/e.	Non	Oui	Parfois	2	0	1
87. Aucune personne de valeur ne peut m'aimer si je suis un gros ou une grosse.	Non	Oui	Un peu	0	2	1
88. À la fin repas j'ai envie de manger même si je n'ai pas faim.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
89. J'ai du mal à résister aux aliments que j'aime quand ils sont posés devant moi.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
90. Si j'ai faim j'ai peur de craquer sur des aliments qui font grossir.	Non	Oui	Parfois	0	2	1
91. Pour maigrir il faut supprimer les sucres et les graisses.	Non	Oui	Peut-être	0	2	1
92. Je choisis mes aliments en fonction de ce que j'aime.	Non	Oui	Parfois	2	0	1
93. À chaque repas je ne mange que des aliments qui me font envie.	Non	Oui	Parfois	2	0	1
94. Pour maigrir il faut manger 5 fruits et légumes par jour.	Non	Oui	Peut-être	0	2	1
95. Plus on est mince plus on est estimable.	Non	Oui	Un peu	0	2	1
96. Pour maigrir, il faut faire trois à quatre repas par jour.	Non	Oui	Peut-être	0	2	1
97. Il est plus facile de supprimer la consommation de certains aliments que de les consommer avec modération.	Non	Oui	Parfois	0	2	1



## Annexe 8. Facteurs étudiés dans le CRAQ en fonction des items

<b>facteur 1</b>	<b>Emotions extra-alimentaires : 1, 10, 19, 29, 44, 54, 63, 67, 77</b>
<b>facteur 2</b>	<b>Emotions induites par la Restriction Cognitive : 20, 30, 34, 46, 50, 58</b>
<b>facteur 3</b>	<b>Exposition, “externalité” : 2, 11, 21, 31, 47, 55, 64, 78, 83, 89, 68</b>
<b>facteur 4</b>	<b>Peur d'avoir faim, peur de manquer: 3, 12, 22, 32, 35, 56, 65, 69, 84, 90</b>
<b>facteur 5</b>	<b>Croyances alimentaires : 4, 13, 23, 24, 36, 37, 48, 59, 70, 71, 79, 85, 91, 94, 96</b>
<b>facteur 6</b>	<b>Stratégies de contrôle : 5, 14, 25, 38, 39, 49, 52, 60, 72, 73,75, 80</b>
<b>facteur 7</b>	<b>Comportement alimentaire et estime de soi : 6, 15, 27, 40, 51, 61, 76, 82, 87, 95</b>
<b>facteur 8</b>	<b>Effets transgression (loi du tout ou rien) : 7, 16, 41, 45, 81, 97</b>
<b>facteur 9</b>	<b>Sensations alimentaires : 8, 17, 26, 28, 42, 62, 66, 86, 88, 92, 93</b>
<b>facteur 10</b>	<b>Ruminations et envahissement mental : 9, 18, 33, 43, 53, 57, 74</b>

## Annexe 9. Questionnaire activité physique

### QUESTIONNAIRE ACTIVITE PHYSIQUE

Les dernières recommandations mondiales de la santé préconisent une activité physique d'intensité modérée (marche active, vélo, jardinage, activités ménagères, natation plaisir...) d'au moins 150 min par semaine afin d'améliorer l'endurance et réduire le risque de maladies. A travers ce questionnaire simple, nous souhaiterions connaître vos pratiques sportives avant et après votre séjour au centre afin d'évaluer au mieux notre prise en charge.

	Avant votre séjour au centre	Après votre séjour au centre
<b>Pratiqu(i)ez-vous une activité sportive ?</b>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<b>Si oui, pratiqu(i)ez-vous plus ou moins de 150 min par semaine ?</b>	<input type="checkbox"/> Moins de 150 min <input type="checkbox"/> Plus de 150 min	<input type="checkbox"/> Moins de 150 min <input type="checkbox"/> Plus de 150 min

## Table des illustrations

Figure 1 : Outil de calcul de l'indice de masse corporelle .....	22
Figure 2 : Mesure du tour de taille. ....	23
Figure 3 : L'augmentation des taux d'obésité chez la population adulte dans les pays de l'OCDE, 1990, 2000 et 2009.....	25
Figure 4 : Prévalence de l'obésité par région et son évolution depuis 1997.....	28
Figure 5 : Répartition de la population adulte obèse par catégories socio-professionnelles..	29
Figure 6 : Relation entre l'IMC et la mortalité .....	38
Figure 7 : Prévalence de prise systématique des repas selon le sexe chez les adultes de 18 à 79 ans .....	42
Figure 8 : Stades du changement de Prochaska et DiClemente.....	65
Figure 9 : Intégration de la démarche d'ETP du patient à la stratégie thérapeutique et de soins dans le champ de la maladie chronique. Les étapes en orange sont spécifiques de la démarche d'ETP .....	67
Figure 10 : Recueil des données en fonction du temps .....	100
Figure 11 : diagramme de flux des répondants et non répondants aux différents temps du suivi. ....	103
Figure 12 : répartition des individus par tranche d'âge de la population globale .....	106
Figure 13 : répartition des individus par tranche d'âge de la population testée .....	106
Figure 14 : Evolution du poids et de l'indice de masse corporelle (IMC) moyen au cours de la première année .....	112
Figure 15 : répartition de la population en fonction de leur variation de poids à un an .....	113
Figure 16 : Statut nutritionnel entre T0 et T un an, $p < 0,0001$ (données manquantes : 0)....	114
Figure 17 : Pourcentage de la population pratiquant une activité physique à l'entrée et au bout d'un an et pourcentage pratiquant une activité modérée $\geq 150$ min hebdomadaire (données manquantes : 37) .....	115
Figure 18 : Corrélation entre la perte de poids à 6 mois et la perte de poids entre l'entrée et un an.....	119
Figure 19 : Corrélation entre la perte de poids à 6 mois et la perte de poids entre la sortie et un an.....	121

## Table des tableaux

Tableau 1 : Interprétation de l'indice de masse corporelle chez l'adulte .....	22
Tableau 2 : Evolution de la prévalence de l'obésité en France entre 1997 et 2012 .....	27
Tableau 3 : Définition de l'International Diabetes Federation du syndrome métabolique .....	34
Tableau 4 : Rapport de risque entre indice de masse corporelle et mortalité.....	38
Tableau 5 : Persistance de l'obésité à l'âge adulte (21-29 ans) en fonction de l'âge de début de l'obésité et de l'existence d'une obésité parentale.....	45
Tableau 6 : Interventions proposées pour atteindre l'objectif thérapeutique en fonction de l'indice de masse corporelle, du tour de taille et de la présence de comorbidités.....	55
Tableau 7 : Phases de changement et les interventions possibles selon le modèle de Prochaska et DiClemente.....	66
Tableau 8 : Exemples d'activités physiques (marche, vie quotidienne, loisirs, sports) en fonction de leur intensité.....	78
Tableau 9 : Caractéristiques générales quantitatives de la population de patients obèses inclus dans l'étude.....	104
Tableau 10 : Caractéristiques générales qualitatives de la population de patients obèses inclus dans l'étude.....	105
Tableau 11 : Evolution du poids et de l'IMC au cours du séjour.....	109
Tableau 12 : Evolution du poids et de l'IMC au cours de la première année.....	110
Tableau 13 : variation de poids et d'IMC entre la sortie et les différents temps du suivi.....	111
Tableau 14 : Evolution de la qualité de vie et du CRAQ entre T0 et T un an.....	116
Tableau 15 : valeur de p pour analyse univariée puis analyse multivariée avec comme variable dépendante la variation de poids entre l'entrée et un an.....	118
Tableau 16 : valeur de p pour analyse univariée puis analyse multivariée avec comme variable dépendante la variation de poids entre la sortie et un an.....	120
Tableau 17 : Méthodologie et caractéristiques des prises en charge des études réalisées en structures hospitalières et comparaison avec notre population.....	124
Tableau 18 : caractéristiques des populations des études réalisées en structures hospitalières, et comparaison avec notre population.....	129
Tableau 19 : variation du poids et de l'IMC au cours du séjour et au terme de la prise en charge des différentes études et pourcentage de patients présentant une perte pondérale à la fin du séjour.....	131
Tableau 20 : Evolution de la pratique d'une activité physique des trois structures étudiées et comparaison avec nos résultats.....	134
Tableau 21 : critères prédictifs de réussite retrouvés dans les structures étudiées et comparaison avec notre population.....	137

# 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 reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient 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.



**Evaluation pondérale à un an des patients obèses après une prise en charge proposant un programme pluridisciplinaire d'éducation thérapeutique au Centre de l'Obésité Bernard Descottes à Saint-Yrieix-la-Perche.**

Résumé :

**Introduction** : L'obésité est une pathologie chronique multifactorielle. Sa prise en charge nécessite la mise en place de changements d'habitudes de vie sur le long terme, plaçant l'éducation thérapeutique du patient au cœur de la prise en charge.

**Méthode** : L'étude était menée sur une période de 24 mois, basée sur un recueil de données réalisé au centre de l'obésité Bernard Descottes auprès des 599 patients hospitalisés de juillet 2013 à juin 2014 et suivis par mail ou courrier postal pendant une durée d'un an.

**Résultats** : 271 patients ont été inclus, d'IMC moyen  $42,1 \pm 7,7$  kg/m<sup>2</sup>. L'âge moyen était de  $56,9 \pm 11,2$  ans, 65,7% étaient des femmes. La perte moyenne de poids était de  $8,4 \text{ kg} \pm 9,2$  kg, soit  $7,3 \pm 7,6\%$  du poids initial, avec une reprise pondérale partielle entre six mois et un an. On notait une baisse de l'obésité morbide (36% à un an versus 46% initialement ;  $p < 0,0001$ ). La perte de poids initiale et au cours des six premiers mois était un facteur prédictif de réussite. L'analyse retrouvait une amélioration de la qualité de vie (score ROMDES :  $55,4 \pm 16,4$  vs  $43,2 \pm 18,2$  ;  $p < 0,0001$ ), du comportement alimentaire (score CRAQ :  $39,1 \pm 12$  versus  $31,4 \pm 13,3$  ;  $p < 0,0001$ ) et de la pratique d'une activité physique (39% vs 81% ;  $p < 0,0001$ ).

**Conclusion** : Près de 66,8% des patients avaient perdu du poids à un an. Les résultats obtenus vont dans le sens des données actuelles, à savoir qu'une prise en charge multidisciplinaire associée à un suivi régulier permet d'obtenir une perte de poids significative.

Mots-clés : obésité, éducation thérapeutique, perte de poids, facteurs prédictifs

Abstract :

**Introduction**: Obesity is a chronic multifactorial disease. Its management requires lifestyle modification over the long term, placing the therapeutic patient education at the heart of care.

**Method**: The study, conducted over a period of 24 months, was based on data collected in the Bernard Descottes obesity center among 599 patients hospitalized between July 2013 and June 2014 and followed by email or mail for a period of one year.

**Results**: 271 patients were included (mean age :  $56.9 \pm 11.2$  ys, 65.7% women, mean BMI:  $42,1 \pm 7,7$  kg/m<sup>2</sup>). The weight loss at one year was  $8.4 \pm 9,2$  kg or  $7,3 \pm 7,6\%$  of initial weight, with partial weight regain between six months and one year. Morbid obesity decreased from 46% initially to 36% at one year. The initial weight loss and in the first six months was a predictive factor of success. The analysis also found a significant improvement in quality of life (ROMDES score:  $55.4 \pm 16.4$  vs  $43.2 \pm 18.2$ ,  $p < 0,0001$ ), eating behaviour (CRAQ score:  $39.1 \pm 12$  vs  $31.4 \pm 13.3$ ,  $p < 0,0001$ ) and the practice of physical activity (39% vs 81%,  $p < 0,0001$ ).

**Conclusion**: Approximately 66.8% of patients had lost weight at one year. The results obtained are similar of what can be found in the current literature, that a multidisciplinary management associated with regular follow-up enable a significant weight loss.

Keywords : obesity, therapeutic education, weight loss, predictive factors