



# Obésité

## **Le consensus du BASO**

**(Belgian Association for  
the Study of Obesity)**

Un guide pratique  
pour l'évaluation et  
le traitement de  
l'excès de poids

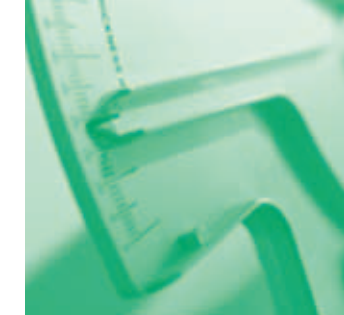
<b>Avant-Propos</b> .....	3
<b>Résumé</b> .....	4
Evaluation .....	4
Prise en charge.....	5
Traitement.....	5
Conclusions.....	7
<b>Introduction</b> .....	8
<b>Directives pour le traitement de l'excès de poids</b> .....	10
Evaluation: classification de l'excès de poids.....	10
Evaluation: détermination du risque .....	12
Evaluation et stratégie thérapeutique.....	18
<b>Traitement de l'excès de poids</b> .....	20
Objectifs .....	20
Stratégie pour un contrôle pondéral.....	20
Régime.....	21
Thérapie cognitivo-comportementale.....	23
Activité physique .....	25
Pharmacothérapie.....	28
Chirurgie de l'obésité .....	32
Obésité chez les enfants.....	36
<b>Références</b> .....	40
<b>Annexes</b> .....	44
1. Détermination de l'indice de masse corporelle .....	44
2. Détermination des besoins en énergie .....	45
3. Recommandations nutritionnelles et triangle alimentaire .....	46
4. NUBEL: le tableau alimentaire belge .....	47
5. La valeur nutritionnelle sur l'étiquette .....	48
6. Conseils nutritionnels .....	50
7. Guide pour l'activité physique .....	52
8. Informations supplémentaires .....	54

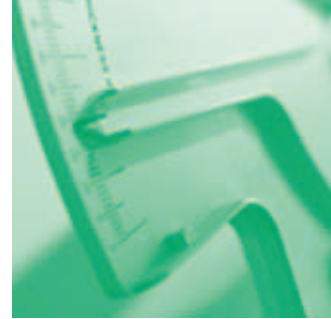
Les prévalences de surpoids et d'obésité augmentent rapidement à l'échelle mondiale. La Belgique n'échappe pas à ce problème: d'ici peu, un adulte belge sur deux pèsera de trop. En outre, de plus en plus d'enfants doivent faire face à un problème de poids. L'embonpoint touche actuellement 10 à 15 % des enfants. Cette évolution a des retombées importantes sur le plan de la santé et se traduit notamment par une forte augmentation des maladies cardio-vasculaires.

L'épidémie d'obésité à laquelle nous sommes actuellement confrontés est un défi important pour nos soins de santé. D'une part, il est urgent d'instaurer une vaste réflexion pour développer une stratégie adéquate de prévention au niveau de la population; d'autre part, la prise en charge clinique du patient doit également être optimisée. En attendant, le Belgian Association for the Study of Obesity (BASO) veut déjà, grâce à ce consensus, offrir aux professionnels de la santé (médecins, diététiciens, nutritionnistes, psychologues ...) un instrument de travail leur permettant d'évaluer et de traiter les personnes souffrant de surpoids ou d'obésité.

Aux Etats-Unis, le National Heart, Lung and Blood Institute et la North American Association for the Study of Obesity ont récemment regroupé dans un guide pratique une série de recommandations pour la prise en charge clinique de l'obésité ("The Practical Guide – Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults" NIH publ no. 00-4084; 2000). Ces recommandations qui se basent sur des évidences scientifiques sont à la base du consensus BASO rédigé par un groupe multidisciplinaire d'experts de l'obésité qui ont mis l'accent sur la situation belge. Je remercie de tout cœur ces collègues pour leur contribution. Je tiens également à remercier les partenaires du BASO, les laboratoires Abbott et Roche, qui, grâce à une bourse éducative non limitative, ont permis la réalisation de ce consensus.

Professeur Erik Muls  
Président du *Belgian Association for the Study of Obesity*





Un traitement efficace ...  
Un effort à vie.

La prise en charge d'une personne ayant un excès de poids comprend deux grandes étapes successives : l'évaluation et le traitement. L'évaluation comporte la détermination du degré d'excès de poids, l'appréciation de la répartition de la masse grasse et du profil de santé général de l'individu, en recherchant les facteurs de risque et les comorbidités. Le traitement comprend non seulement l'obtention d'une perte de poids suffisante et son maintien au long cours, mais aussi la correction des autres facteurs de risque et des comorbidités. L'obésité est une maladie chronique. Patient et médecin doivent comprendre qu'un traitement efficace impose un effort prolongé, sans doute à vie. Il existe suffisamment de preuves démontrant les bénéfices d'une perte de poids sur la pression artérielle, la glycémie et le profil lipidique.

## EVALUATION

L'évaluation du patient comprend le calcul de l'indice de masse corporelle (BMI), la mesure de la circonférence de la taille et l'estimation du risque médical global. Une appréciation de sa motivation est également essentielle.

### Indice de masse corporelle

L'indice de masse corporelle est calculé en divisant le poids corporel (kg) par la taille (en mètre et élevée au carré). Cet indice est mieux corrélé à la masse grasse que le simple poids corporel. La mesure par bioimpédance électrique n'apporte que peu d'information complémentaire dans la majorité des cas. Chez les sujets très musclés, la simple mesure du BMI peut cependant surestimer la masse grasse. Chez l'enfant, des alternatives peuvent être proposées.

### Circonférence de la taille

La masse grasse abdominale est un important facteur, indépendant, de maladies associées à l'excès de poids. Elle peut être appréciée le plus simplement par la mesure de la circonférence de la taille. Le rap-

port taille/hanches n'apporte pas d'information plus pertinente et sa mesure n'est plus recommandée. La mesure de la circonférence de la taille est surtout importante chez les sujets avec simple surpoids ou obésité modérée. Lorsque la circonférence de la taille est  $\geq 102$  cm chez l'homme et  $\geq 88$  cm chez la femme, le risque de diabète sucré, de dyslipidémie, d'hypertension artérielle et de maladies cardio-vasculaires est nettement accru, en raison d'un excès de masse grasse intra-abdominale. Les sujets ayant une circonférence de la taille dépassant ces valeurs-seuil doivent être classés dans une catégorie de risque supérieure à celle définie par leur BMI seul. A partir d'un BMI de  $35 \text{ kg/m}^2$ , il n'est plus nécessaire de réaliser cette mesure car elle n'apporte alors que peu d'informations complémentaires.

### Facteurs de risque ou comorbidités

L'estimation du risque global doit prendre en compte la présence éventuelle d'autres facteurs de risque ou de comorbidités, susceptibles de réduire l'espérance de vie du patient. C'est le cas de l'insuffisance coronarienne,

des autres pathologies athéroscléreuses, du diabète de type 2 et de l'apnée du sommeil. Si le patient présente au moins trois des facteurs de risque suivants, il doit également être considéré comme à haut risque absolu de mortalité précoce : hypertension artérielle, tabagisme, LDL cholestérol élevé, HDL cholestérol abaissé, glycémie à jeun  $> 110 \text{ mg/dl}$ , âge  $> 45$  ans chez l'homme et  $> 55$  ans chez la femme, histoire familiale de maladie cardio-vasculaire précoce. Les patients concernés doivent bénéficier d'une prise en charge particulièrement agressive. D'autres complications ne réduisent pas le pronostic vital, mais bien la qualité de la vie, et elles nécessitent aussi une attention particulière. C'est le cas de l'arthrose, de la lithiase vésiculaire, de l'incontinence de stress, des troubles gynécologiques.

### Motivation du patient

La décision de mettre en route un traitement amaigrissant doit également tenir compte de la motivation du patient et de sa volonté à adhérer aux propositions de changement de style de vie inhérent à tout programme

de traitement de l'obésité. Cette étape essentielle passe par l'interrogatoire du sujet sur :

- les raisons et motivations de maigrir
- les attentes quant au poids final et à la vitesse de perte de poids
- les tentatives antérieures d'amaigrissement
- le support escompté de la famille et l'entourage
- la bonne compréhension des risques et bénéfices
- l'attitude envers l'activité physique
- la disponibilité en termes de temps
- les obstacles éventuels, notamment financiers.

## PRISE EN CHARGE

Une stratégie visant à faire perdre du poids doit être recommandée chez les patients avec un BMI  $> 30 \text{ kg/m}^2$  et chez ceux ayant un BMI entre 25 et  $29,9 \text{ kg/m}^2$  ou une circonférence de taille accrue et au moins deux facteurs de risque.

### Obtention d'une perte de poids

Les patients en simple surpoids et à faible risque doivent recevoir des conseils hygiéno-diététiques pour prévenir toute prise de poids supplémentaire (objectif minimal). L'objectif d'une stratégie visant à faire perdre du poids

est d'obtenir une perte initiale de 10% du poids de départ à atteindre en 6 mois. La perte de poids devrait être de l'ordre de 0,5 à 1 kg par semaine. Des pertes de poids plus rapides ne confèrent pas de meilleurs résultats à long terme. Après 6 mois de traitement amaigrissant, la priorité doit être accordée au maintien du poids perdu. Une perte de poids supplémentaire pourra éventuellement être envisagée ultérieurement après une éventuelle période de stabilisation.

### Prévention de la reprise de poids

La prévention de la reprise pondérale est essentielle dans la prise en charge de l'obésité au long cours. Elle doit faire appel à une approche intégrée combinant des règles diététiques, la pratique d'une activité physique et des modifications comportementales. Dans certains cas, il pourra être fait appel à des traitements médicamenteux pour faciliter le maintien du poids au long cours.

## TRAITEMENT

La stratégie thérapeutique de l'obésité doit comporter une combinaison de différentes approches complémentaires.

### Conseils diététiques

Une réduction des apports alimentaires de l'ordre de 500 à 1000 kcal/jour va entraîner une perte de poids de 0,5 à 1 kg par semaine.

Cette réduction calorique est évaluée par une anamnèse alimentaire, ou par le calcul des dépenses énergétiques théoriques. Ce déficit énergétique doit être maintenu de façon prolongée pour garantir une perte

pondérale suffisante et durable. Dans certains cas, afin de faciliter l'amaigrissement initial, on peut recourir à des régimes hypocaloriques plus stricts, qui ne devraient cependant pas être inférieurs à 800 kcal/jour, sauf exception. Une diète à très basse calories accélère quelque peu la perte de poids initiale, mais n'améliore pas le résultat final.

Un changement à long terme des habitudes alimentaires sera d'autant plus facile si l'on tient compte des préférences du patient et que celui-ci reçoit une éducation appropriée concernant la composition des aliments, l'étiquetage commercial, les modalités de préparation, les portions recommandées. Durant cette période, des contacts fréquents avec les professionnels de la santé sont souvent nécessaires pour améliorer l'observance thérapeutique. Bien que les aliments riches en graisses soient une source importante d'apports caloriques, la simple réduction des graisses sans diminution concomitante du total des calories ne permet pas d'obtenir une perte de poids significative. L'arrêt de la consommation de tabac doit être considéré comme une priorité chez le fumeur et la perte de poids, ou l'évitement d'une prise de poids supplémentaire, ne sont alors que des objectifs, certes importants, mais secondaires.

Une réduction des apports alimentaires de l'ordre de 500 à 1000 kcal/jour va entraîner une perte de poids de 0,5 à 1 kg par semaine, objectif considéré comme raisonnable.

## Activité physique

L'activité physique régulière a des effets bénéfiques directs, sur la perte de poids (diminution de la masse grasse et augmentation de la masse maigre), et indirects, notamment sur les facteurs de risque cardio-vasculaires.

Un accroissement de l'activité physique est important pour obtenir une perte pondérale car l'effort musculaire augmente la dépense énergétique et joue un rôle indéniable dans le maintien du poids. L'exercice musculaire favorise la mobilisation de la masse grasse et prévient la perte de masse maigre souvent observée dans les programmes amaigrissants. La pratique régulière d'une activité physique réduit également le risque de maladie coronarienne indépendamment de la perte de poids obtenue. La reprise d'une activité physique chez le sujet obèse doit se faire de façon progressive, en évitant tout traumatisme. Différentes activités peuvent être proposées, comme la natation, le cyclisme, la marche, la danse, le jardinage, différents sports individuels ou collectifs. Tout sujet adulte devrait adhérer à un programme au long cours comprenant, de façon cumulée, au moins 30 minutes d'activité physique d'intensité modérée par jour, et ce si possible tous les jours de la semaine.

## Thérapie comportementale

L'intégration d'une approche comportementale aide à améliorer l'observance au traitement. La thérapie comportementale est un appoint au régime alimentai-

re et à l'activité physique. De façon plus spécifique, elle inclut : un auto-monitoring, une prise en charge du stress, un contrôle des stimuli, une méthode de résolution de problèmes, une restructuration cognitive, un support social adéquat. Différentes études ont montré que la thérapie comportementale améliore l'adhésion aux mesures hygiéno-diététiques, ce qui favorise la perte de poids et limite une reprise ultérieure.

## Pharmacothérapie

Après échec des mesures hygiéno-diététiques, le traitement médicamenteux peut être utile chez certains patients à haut risque bien sélectionnés, à condition qu'il soit intégré dans une approche multidisciplinaire prolongée.

La pharmacothérapie ne peut être utilisée que si elle fait partie intégrante d'un programme comprenant régime, activité physique et thérapie comportementale.

Les médicaments reconnus pour le traitement de l'obésité ne doivent être utilisés que dans le cadre d'un programme thérapeutique multidisciplinaire dont les principes ont été décrits ci-dessus. Ils doivent être envisagés si les mesures hygiéno-diététiques ne permettent pas d'obtenir une perte de poids suffisante après 6 mois. La pharmacothérapie est actuellement limitée aux patients qui ont un BMI > 30 kg/m<sup>2</sup> ou chez ceux qui ont un BMI >

27 kg/m<sup>2</sup> si des facteurs de risque ou des comorbidités dépendant directement de l'excès de poids sont présents. Cependant, tous les patients ne répondent pas favorablement à une approche médicamenteuse. Si un patient n'a pas perdu 2 kg après 4 semaines de traitement pharmacologique, il est peu probable qu'il puisse bénéficier du médicament au long cours. Actuellement, les deux seuls médicaments approuvés pour le traitement de l'obésité sont la sibutramine et l'orlistat. La sibutramine diminue l'appétit en augmentant l'activité noradrénergique et sérotoninergique dans le cerveau. Elle peut induire une augmentation modérée de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque. L'orlistat limite l'absorption des graisses alimentaires dans l'intestin en inhibant les lipases digestives. Il peut réduire l'absorption des vitamines liposolubles et de certains nutriments. La décision d'ajouter un médicament dans la prise en charge générale de l'obésité doit se faire après considération individuelle des bénéfices escomptés et des risques potentiels, et après avoir épuisé les ressources non pharmacologiques seules, tout en maintenant ces dernières en association avec le médicament.

## Chirurgie anti-obésité

La chirurgie est une option à réserver à certains patients sélectionnés, présentant une obésité importante et réfractaire. La chirurgie de l'obésité (gastroplastie, dérivation gastrique) est capable d'induire une perte de poids importante se maintenant au moins cinq années chez une majorité de patients. Elle est grevée d'une certaine morbi-morta-

lité, mais celle-ci ne paraît pas supérieure à celle liée à l'obésité traitée médicalement, traitement dont le succès est souvent médiocre au long cours. La chirurgie est une option possible chez les patients bien informés et motivés qui ont une obésité extrême (BMI > 40 kg/m<sup>2</sup>) ou importante (BMI > 35 kg/m<sup>2</sup>) avec comorbidités sérieuses. Les patients opérés doivent bénéficier de conseils pour modifier leur style de vie et être évidemment surveillés durant toute leur vie, pour éviter l'apparition éventuelle de complications.

## Enfant

De plus en plus d'enfants présentent un problème de poids, dont les conséquences pour la santé et le bien-être psychique sont importantes, déjà en pédiatrie. Deux critères sont déterminants pour la stratégie thérapeutique : l'âge de l'enfant et l'importance de l'obésité. Le traitement doit de préférence être multidisciplinaire, et prévoir une surveillance prolongée. En cas d'obésité très importante, il est conseillé de référer l'enfant vers un centre spécialisé.

## CONCLUSIONS

Un programme d'amaigrissement et de maintien de poids peut être initié par un praticien intéressé et bien informé des objectifs et difficultés de la prise en charge d'un patient obèse. Idéalement, ce praticien devra cependant s'entourer de partenaires privilégiés, ayant chacun une compétence particulière pour aider le patient obèse à adhérer au programme proposé de façon efficace et sûre, et ce en proposant des objectifs réalistes à long terme.





La fréquence de l'obésité augmente dans le monde entier. En soi, cela pourrait sembler inoffensif, si l'excès de poids et l'obésité n'étaient pas associés à divers problèmes de santé qui peuvent avoir des conséquences plus ou moins sévères, voire mortelles à court ou à long terme. En Belgique, nous n'échappons pas non plus à cet "alourdissement" croissant de la population.

D'un point de vue épidémiologique, nous pouvons constater trois tendances importantes dans le monde:

- Une augmentation progressive de l'obésité, non seulement dans les pays industrialisés, mais aussi dans les pays en voie de développement.
- Cette évolution ne concerne pas uniquement les adultes, mais aussi de plus en plus d'enfants et d'adolescents. Aux Etats-Unis, cette tendance croissante à l'excès de poids chez les enfants est d'ailleurs à la base de la prévalence élevée de diabète sucré de type 2 à un âge jeune.
- Une troisième tendance est une évolution de l'Ouest vers l'Est: la fréquence de l'obésité aux Etats-Unis et en Europe occidentale semble se déplacer progressivement vers les pays de l'Europe de l'est, au Moyen-Orient, à la Chine et parmi les autres populations asiatiques.

Au cours de la période 1988-94, la prévalence combinée de surpoids et d'obésité atteignait 59,3% chez les hommes adultes (surpoids 39,4%; obésité 19,9%) et 49,6% chez les femmes adultes (surpoids 24,7%; obésité 24,9%) aux Etats-Unis.<sup>1</sup> La Belgique n'échappe pas à cette évolution.<sup>2,114,115</sup> Des études sur la nutrition et la santé (Belgian Interuniversity Research on Nutrition and Health, BIRNH) y ont été conduites entre 1980 et 1985.<sup>3</sup>

[ Tableau 1 ]  
Fréquence (%) d'obésité dans l'étude BIRNH selon l'âge et le sexe.

AGE (ANS)	HOMMES	FEMMES
25 - 34	6,5	4,3
35 - 44	10,3	11,1
45 - 54	13,4	21,9
55 - 64	15,5	26,8
65 - 74	14,1	30,8
Total 25 - 74	12,1	18,4

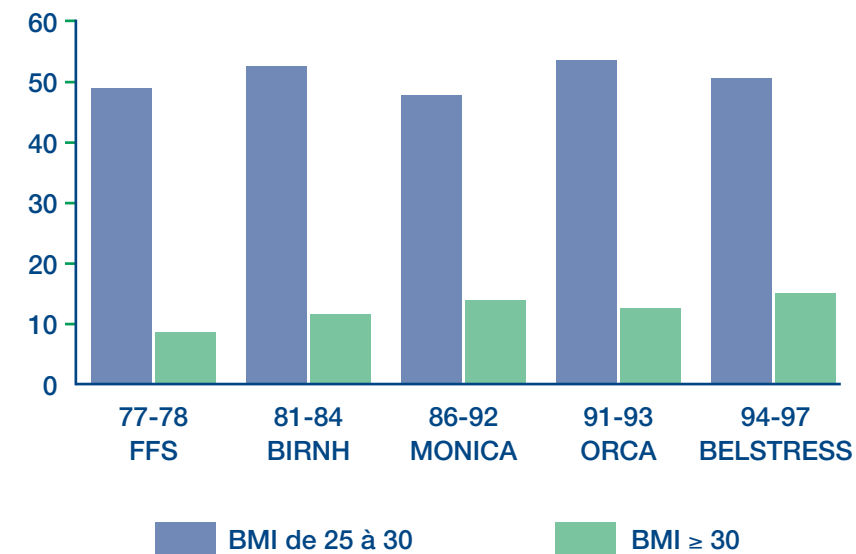
Le poids et la taille ont entre autres été mesurés. Le Tableau 1 montre la prévalence de l'obésité en fonction de l'âge et du sexe. L'obésité se rencontrait chez 12,1 % des hommes et

chez 18,4 % des femmes. L'augmentation liée à l'âge était frappante, surtout dans la population féminine, où 31 % de la population était obèse entre 65 et 74 ans.

[ Tableau 2 ]  
Fréquence (%) de surpoids et d'obésité dans le projet BEL-STRESS

	HOMMES (N = 16,307)	FEMMES (N = 5,049)
<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
25,0 - 29,9	49	28
≥ 30,0	14	13
<b>Circonférence de la taille (cm)</b>		
> 94 (homme) ou > 80 (femme)	49	47
> 102 (homme) ou > 88 (femme)	21	24

[ Fig.1 ] Fréquence (%) de surpoids et d'obésité chez les travailleurs belges masculins (40 à 54 ans): 5 études différentes de 1977 à 1997.



L'apparition d'excès de poids en fonction du temps a été évaluée en Belgique dans 5 études réalisées au cours des 20 dernières années (Figure 1). Dans l'étude 'Fysieke fitheid' (forme physique) (FFS), réalisée en 1977-78, des hommes d'âge moyen, travaillant dans différentes entreprises en Flandre, ont été étudiés. L'étude Monica a eu lieu entre 1986 et 1992 à Gand et Charleroi dans le cadre d'un important projet Européen. Dans l'ORCA (Onderzoek naar Risicofactoren voor Cardiovasculaire Aandoeningen/Etude sur les Facteurs de Risque d'Affections cardiovasculaires; 1991-93), une population de travailleurs a fait l'objet d'une évaluation en Flandre. Le projet le plus récent, BELSTRESS, de 1996 à 1997, fut une étude à grande échelle dans 24 entreprises en Belgique. L'obésité a progressivement augmenté, de 8 % à la fin des années '70 à 15 % au milieu des années '90 (Figure 1).

Dans l'étude BELSTRESS, la plus récente, plus de 15000 hommes et quelque 5000 femmes âgés de 35 à 59 ans ont été étudiés. La prévalence de l'excès de poids et les données relatives à la distribution des graisses sont reprises dans le Tableau 2. La prévalence du surpoids atteint 49% chez les hommes et 28% chez les femmes dans cette population de travailleurs. 14 % des hommes et 13 % des femmes sont obèses. Une personne sur cinq, voire une sur quatre, présente une circonférence de taille fortement suggestive d'accumulation de graisse intra-abdominale. Outre l'équilibre énergétique, des facteurs socio-économiques, comportementaux et environnementaux déterminent également l'obésité. Ainsi, les personnes moins scolarisées sont plus souvent obèses que les personnes très scolarisées. L'étude BIRNH a également révélé qu'une alimentation riche en graisses est associée à une prévalence plus élevée d'obésité.

Dans la très récente étude Euroaspire II (1999-2000), la prévalence et le traitement de facteurs de risque cardiovasculaires ont été analysés dans 15 pays européens, chez des patients présentant une cardiopathie ischémique<sup>4</sup>: chez les patients belges, la prévalence combinée de surpoids et d'obésité atteint 79,6 % (surpoids 52,3%; obésité 27,3%). Quarante pourcents de ces patients à haut risque ont une circonférence de taille augmentée (≥94 cm pour les hommes et ≥80 cm pour les femmes).

Le **surpoids** est défini par l'Indice de Masse Corporelle (BMI) compris entre 25 et 29,9 kg/m<sup>2</sup>, et l'**obésité** comme un BMI ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>. Le terme **excès de poids** se rapporte autant au surpoids qu'à l'obésité.



Il est généralement accepté que l'excès de poids est associé à des risques importants pour la santé. En ce qui concerne le traitement, il existe cependant moins d'unanimité.

Les résultats thérapeutiques décevants à long terme et les conséquences potentiellement négatives de variations de poids, après régimes répétés, également appelées "effet yoyo" ou "cycles de poids", ont même conduit certains à suggérer que le traitement de l'obésité ne serait pas judicieux. D'autres auteurs attirent l'attention sur le fait que les inconvénients potentiels du traitement ne contrebalancent pas les risques associés à l'obésité. Ce guide pratique est basé sur une évaluation critique des données disponibles au sujet de l'évaluation et du traitement de l'obésité.<sup>5-10</sup>

Le traitement de l'excès de poids se déroule en deux phases : évaluation et traitement.

- **L'évaluation** comprend la classification selon le degré d'excès de poids et la détermination du risque encouru par le patient.
- **Le traitement** englobe la réduction initiale du poids corporel excessif et son maintien, ainsi que les mesures complémentaires prises pour maîtriser les facteurs de risque associés.

L'obésité est une maladie chronique. C'est pourquoi un traitement fructueux implique une perspective à long terme. Il est individualisé et adapté.

## EVALUATION : Classification de l'excès de poids

### Indice de Masse Corporelle

L'excès de poids peut être définie comme l'accumulation excessive de graisse. La détermination de la quantité de graisse corporelle peut être appréciée par des méthodes très précises, comme la pesée sous eau. Ces méthodes sont cependant onéreuses, difficiles à réaliser, demandent du temps et ne sont le plus souvent pas disponibles en pratique quotidienne.<sup>11</sup>

En pratique clinique, l'Indice de Masse Corporelle (BMI) permet une estimation suffisante de la masse grasse corporelle. En tenant compte de la taille, le BMI est une mesure plus précise de la graisse totale de l'organisme que le poids corporel. Cependant, l'utilisation de ce BMI présente également certaines limites. Un même BMI ne correspondra pas à un pourcentage égal de graisse chez chaque individu. Ainsi, le BMI surestimerait par exemple le pourcentage de graisse chez des personnes dont la masse musculaire est importante (p.ex. culturistes) et d'autre part sous-estimerait le pourcentage de graisse chez des personnes dont la masse musculaire est réduite, comme les personnes âgées. En outre, le BMI ne tient pas compte du sexe, de l'âge ou de l'origine ethnique.<sup>12</sup>

Le BMI se calcule comme suit :

$$\text{BMI (kg/m}^2\text{)} = \frac{\text{poids corporel en kg}}{\text{taille en mètre carré}}$$

### Exemple

$$\begin{aligned} \text{Poids: } & 80 \text{ kg; Taille: } 1,72 \text{ m} \\ \text{BMI} &= 80 \text{ kg} / 1,72 \text{ m} \times 1,72 \text{ m} \\ &= 27,0 \text{ kg/m}^2 \end{aligned}$$

La classification de l'excès de poids, comme l'Organisation Mondiale de la Santé l'a élaborée,<sup>6</sup> est basée sur le BMI (Tableau 3). Cette répartition lie le BMI au risque pour la santé. Il faut cependant faire remarquer ici que ce risque est très individuel, et qu'il peut également exister une différence entre différentes populations. Les personnes n'ayant qu'un degré limité d'excès de poids peuvent cependant avoir d'autres facteurs de risque, tandis que des patients présentant une obésité importante peuvent n'avoir qu'un nombre réduit de facteurs de risque.

### Répartition de la graisse dans l'organisme

Outre la quantité, la répartition de la graisse dans l'organisme est également un facteur important pour la détermination du risque de morbidité et de mortalité du patient. Une répartition abdominale de la graisse (obésité androïde, viscérale, "en pomme") est associée à un risque accru pour la santé par rapport à une répartition plus périphérique de la graisse (obésité gynoïde, "en poire").<sup>13</sup>

Une méthode simple et pratique pour évaluer la quantité de graisse abdominale du patient est la mesure de la circonférence de la taille. Ceci peut se faire tant avant que pendant la phase de réduction pondérale. Ici aussi, il existe des méthodes plus précises comme la tomographie computerisée (CT-scan) et la

[ Tableau 3 ]

Classification de l'excès de poids sur base du BMI, de la circonférence de la taille et des risques associés

	BMI (KG/M <sup>2</sup> )	CLASSE D'OBÉSITÉ	RISQUE POUR LA SANTÉ *	
			CIRCONFÉRENCE	
			Hommes < 102 cm Femmes < 88 cm	≥ 102 cm ≥ 88 cm
Maigreur	< 18,5		-	-
Normal **	18,5 - 24,9		-	élevé **
Surpoids	25,0 - 29,9		élevé	élevé
Obésité	30,0 - 34,9	I	élevé	très élevé
	35,0 - 39,9	II	très élevé	très élevé
Obésité morbide	≥ 40,0	III	extrêmement élevé	extrêmement élevé

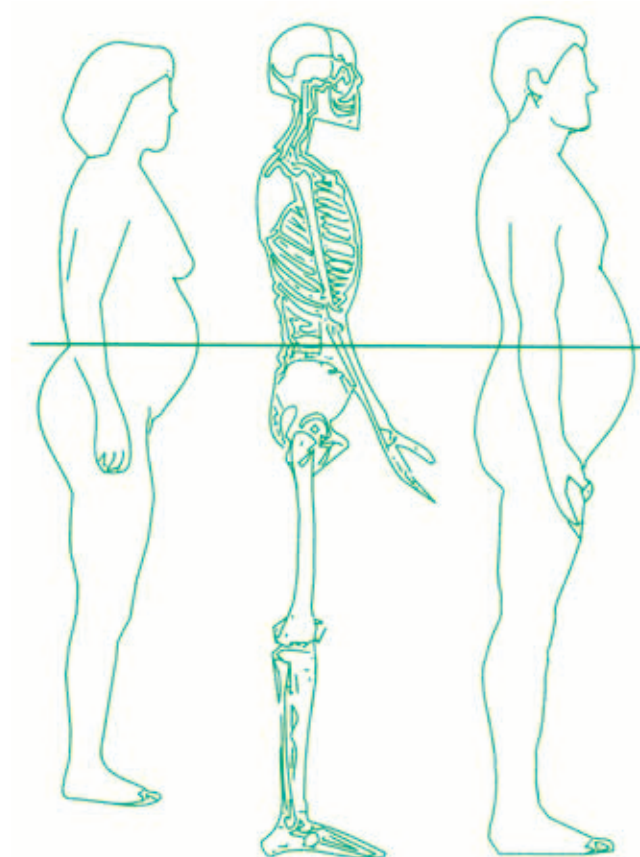
\* Risque de diabète de type 2, d'hypertension et de maladies cardiovasculaires, par rapport à un poids et une circonférence de la taille normaux.

\*\* Une circonférence de la taille accrue peut s'accompagner d'une augmentation du risque pour la santé chez des personnes dont le poids est normal.

[ Fig. 2 ]

### MESURE DE LA CIRCONFÉRENCE DE LA TAILLE

La circonférence de la taille est mesurée à l'aide d'un mètre-ruban, à mi-distance de la dernière côte et de la crête iliaque. Pour une lecture correcte, le ruban ne peut pas comprimer la peau et il doit être parallèle au sol. La mesure se fait à la fin d'une expiration normale.





résonance magnétique (IRM) mais celles-ci ne sont utilisées qu'à des fins scientifiques.<sup>14</sup>

Bien que la circonférence de la taille et le BMI soient corrélés, la première est aussi un facteur prédictif indépendant. Une circonférence élevée est associée à un risque accru de diabète de type 2 et à différents facteurs de risque cardiovasculaires comme dyslipidémie et hypertension.<sup>15-16</sup>

Le BMI et la circonférence ne doivent pas seulement être mesurés lors de la mise au point initiale, mais aussi lors de l'estimation de la perte de poids. Outre la mesure du poids lors des consultations de contrôle, la mesure de la circonférence au cours de la phase de réduction pondérale peut être utile comme indicateur des changements de la quantité de graisse abdominale, viscérale.

## EVALUATION: détermination du risque

La détermination de l'état de risque du patient comprend également, outre la mesure du BMI et de la circonférence de la taille, l'évaluation de facteurs de risque cardiovasculaires supplémentaires et d'affections associées à l'obésité. Cette évaluation est nécessaire pour la détermination de l'intensité de l'intervention clinique. Certains facteurs de risque ou affections associées augmentent très fortement le risque de décès prématuré et demandent donc une prise en charge agressive tant de l'obésité que des facteurs de risque. Les étapes suivantes doivent être parcourues successivement:

### 1. Détermination du risque relatif à l'aide du BMI et de la répartition de la graisse (Tableau 4).

La classification, basée sur le BMI et la circonférence de la taille, indique si un amaigrissement est indiqué. Pour connaître l'intensité selon laquelle les facteurs de risque associés/co-morbidités doivent être pris en charge, il faut faire une évaluation plus large du risque (étapes 2-4).

[Tableau 4]

Classification sur base de la circonférence de la taille.<sup>16</sup>

RISQUE DE PROBLÈMES MÉTABOLIQUES ASSOCIÉS À L'EXCÈS DE POIDS ET FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRES		
	Risque élevé	Risque très élevé
Hommes	≥ 94 cm	≥ 102 cm
Femmes	≥ 80 cm	≥ 88 cm

### 2. Identification des patients à risque absolu très fortement accru.

Les patients présentant les affections suivantes ont un risque absolu très fortement accru. Ici, une prise en charge intensive des facteurs de risque et le traitement des co-morbidités sont nécessaires.

- **Coronaropathies**, incluant un antécédent d'infarctus myocardique, d'angor stable ou instable, ou des techniques de revascularisation (chirurgie coronaire ou angioplastie).
- Présence d'**autres affections cardiovasculaires**: affections vasculaires périphériques, anévrisme de l'aorte abdominale ou athérosclérose cérébrovasculaire.

■ **Le diabète de type 2** (glycémie à jeun ≥ 126 mg/dl ou glycémie 2 heures après le repas ≥ 200 mg/dl) représente un facteur de risque cardiovasculaire important. En soi, la présence de diabète de type 2 place déjà le patient dans un groupe à haut risque d'affections cardiovasculaires. Les patients atteints d'un diabète de type 2 ont un risque 2 à 4 fois supérieur par rapport aux non diabétiques.

■ **Apnées du sommeil**. Les symptômes comprennent ronflements importants et/ou pauses respiratoires pendant le sommeil, le plus souvent suivies d'une inspiration profonde bruyante et d'un bref réveil.

### 3. Identification d'autres facteurs de risque cardiovasculaires qui entraînent en eux-mêmes un risque absolu élevé.

En présence d'au moins trois facteurs de risque, le risque de maladie cardiovasculaire est élevé. Dans ce cas, le bilan lipidique et le contrôle de la tension artérielle feront l'objet d'une attention particulière.<sup>17-18</sup>

D'autres facteurs de risque demandent une attention particulière, étant donné que leur présence augmente la nécessité de réduction pondérale:

## FACTEURS DE RISQUE

- Tabagisme
- Hypertension (pression artérielle systolique ≥ 140 mm Hg et/ou pression artérielle diastolique ≥ 90 mm Hg) ou traitement antihypertenseur
- Valeur élevée du cholestérol LDL (≥ 115 mg/dl)
- Valeur basse du cholestérol HDL (< 40 mg/dl)
- Glycémie à jeun anormale (110 à 125 mg/dl)
- L'intolérance glucidique (glycémie à jeun < 126 mg/dl et glycémie 2 heures après une prise de 75 grammes de glucose > 140 mg/dl et < 200 mg/dl)
- Antécédents familiaux d'affections coronaires précoces (infarctus myocardique ou mort subite chez le père ou un autre parent masculin au premier degré ≤ 55 ans, ou chez la mère ou un autre parent féminin au premier degré ≤ 65 ans)
- Age ≥ 45 ans pour les hommes ou ≥ 55 ans pour les femmes (ou ménopausées).

■ **L'inactivité physique** implique un risque élevé, tant d'affections cardiovasculaires que de diabète de type 2.<sup>19</sup> Elle renforce la sévérité des autres facteurs de risque, mais est également un facteur de risque indépendant.<sup>20</sup> Il est indispensable que les patients obèses pratiquent davantage d'activité physique, parce que ceci favorise autant la réduction pondérale que son maintien et exerce une influence favorable sur d'autres facteurs de risque associés à l'obésité. En outre, l'activité physique réduirait en particulier la quantité de graisse viscérale.

■ L'obésité est souvent associée à des valeurs élevées de **triglycérides**. Les lipoprotéines qui sont riches en triglycérides peuvent être directement athérogènes et sont aussi la caractéristique la plus frappante du phénotype lipidique athérogène (triglycérides élevés; particules LDL petites et denses; et valeurs basses de cholestérol HDL).<sup>21</sup> Ainsi, les triglycérides élevés chez des patients obèses doivent être considérés comme un marqueur de risque cardiovasculaire accru.

### 4. Identification d'autres affections associées à l'obésité.

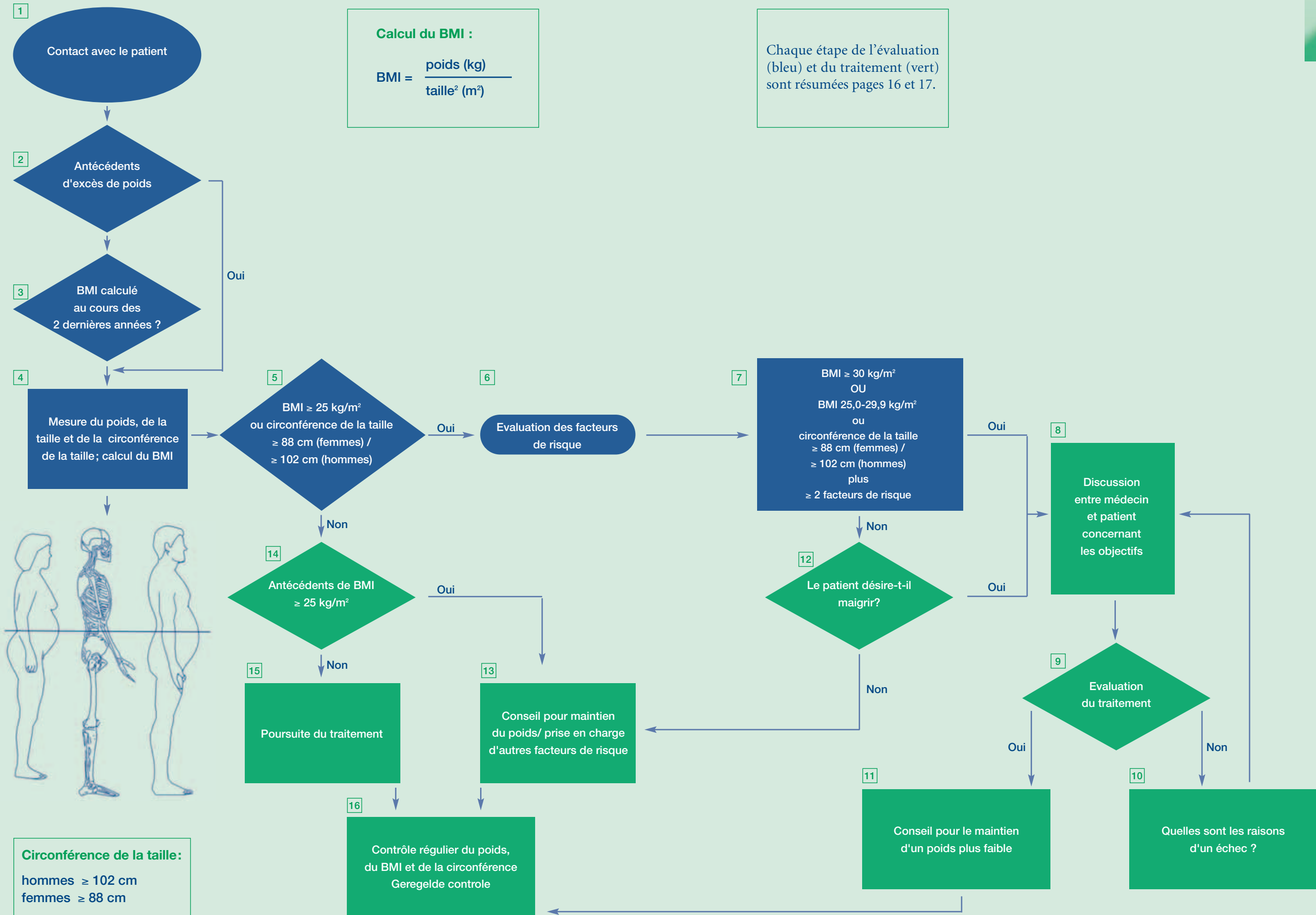
Les patients obèses présentent aussi un risque accru de certaines formes de cancer, comme le cancer de l'ovaire, du sein et de la prostate, et de nombreuses autres affections, le plus souvent non mortelles, à dépister et à traiter: troubles gynécologiques (p.ex. ménorragies, aménorrhée), problèmes musculo-squelettiques (ostéoarthrite, anomalies de la statique plantaire), lithiase biliaire et incontinence à l'effort. Il faut aussi être attentif au fait que le risque de lithiase biliaire augmente également pendant les périodes de réduction pondérale rapide.

## PRISE EN CHARGE DES FACTEURS DE RISQUE

Les stratégies thérapeutiques concernant la prévention des affections cardiovasculaires chroniques sont décrites en détail dans d'autres rapports. Le diagnostic et le traitement des dyslipémies sont abordés dans le Consensus du *Belgian Lipid Club*.<sup>22</sup> et pour le traitement de l'hypertension, dans les recommandations du Comité Belge contre l'Hypertension.<sup>23</sup>

# Directives pour le traitement de l'excès de poids

[Fig. 3] ALGORITHME DE TRAITEMENT





## 1 CONTACT AVEC LE PATIENT

Toute interaction entre un professionnel de la santé (le plus souvent un médecin, une infirmière ou un nutritionniste) et le patient est une occasion d'évaluer le poids du patient, de donner des conseils ou de commencer un traitement.

## 2 ANTÉCÉDENTS D'EXCÈS DE POIDS

Vérifiez si le patient a déjà présenté un excès de poids. Les questions spécifiques sur le poids à la naissance, les antécédents concernant le poids, les habitudes alimentaires, l'activité physique et les médicaments peuvent fournir des informations utiles sur l'étiologie de l'excès de poids. Les antécédents familiaux d'obésité et de diabète, et le poids vers l'âge de 18 ans ont une signification pronostique importante pour l'apparition ultérieure d'un diabète.

## 3 BMI CALCULÉ AU COURS DES 2 DERNIÈRES ANNÉES ?

Pour les patients qui n'ont pas d'antécédents d'excès de poids, il est utile de déterminer le BMI tous les deux ans.

## 4 MESURE DU POIDS, DE LA TAILLE ET DE LA CIRCONFÉRENCE; CALCUL DU BMI

Le poids est le plus souvent mesuré sans chaussures et en sous-vêtements, de préférence le matin et à jeun. L'annexe 1 comprend un nomogramme pour la détermination du BMI.

## 5 BMI $\geq$ 25 KG/M<sup>2</sup> OU CIRCONFÉRENCE DE LA TAILLE $\geq$ 88 CM (FEMMES) $\geq$ 102 CM (HOMMES)

Cette valeur limite de BMI différencie l'excès de poids d'un poids normal. La relation entre poids et mortalité affecte la forme d'une courbe en J, le risque augmentant à partir d'un BMI de 25 kg/m<sup>2</sup>.

Certains patients ayant un BMI normal présentent cependant une accumulation de graisse abdominale, de sorte que leur risque cardiovasculaire est accru, en dépit d'un BMI normal.

## 6 EVALUATION DES FACTEURS DE RISQUE.

Outre la classification de l'excès de poids selon le BMI et la répartition adipeuse, une évaluation approfondie des autres facteurs de risque cardiovasculaires est essentielle. Cela se fait au moyen de l'anamnèse, de l'examen clinique et d'examens de laboratoire. Le dépistage d'athérosclérose dans les territoires coronaire, périphérique et cérébrovasculaire et l'évaluation de lésions organiques sont également primordiaux.

## 7 BMI $\geq$ 30 KG/M<sup>2</sup> OU BMI 25,0-29,9 KG/M<sup>2</sup> OU CIRCONFÉRENCE DE LA TAILLE $\geq$ 88 CM (FEMMES) $\geq$ 102 CM (HOMMES) PLUS $\geq$ 2 FACTEURS DE RISQUE

Il faut conseiller de maigrir à tous les patients qui répondent à ces critères. Pour les personnes dont le BMI est compris entre 25,0 et 29,9 kg/m<sup>2</sup> ou qui présentent une accumulation de graisse abdominale, sans autres facteurs de risque cardiovasculaire ou qui n'en ont qu'un seul, la stabilisation du poids peut être choisie plutôt qu'un amaigrissement.

## 8 DISCUSSION ENTRE MÉDECIN ET PATIENT CONCERNANT LES OBJECTIFS

La décision de maigrir doit être prise par un accord entre le médecin et le patient. L'implication et l'engagement de la part du patient sont essentiels pour le résultat final. L'objectif initial est en général d'obtenir une perte de poids de 10 % du poids initial avec un déficit énergétique de 500 à 1000 kcal par jour. On essaie de tendre à une vitesse d'amaigrissement de 0,5 kg à maximum 1,0 kg par semaine. Pour les personnes pré-

sentant un surpoids, un déficit énergétique de 300 à 500 kcal par jour suffit le plus souvent, avec une vitesse d'amaigrissement de 0,25 kg par semaine. Cette stratégie permet d'obtenir en 6 mois une réduction pondérale d'environ 8,0 %. Après six mois, on constate en général une tendance à la stabilisation du poids. Il peut alors être nécessaire d'adapter l'équilibre énergétique en limitant l'apport et/ou en augmentant la consommation d'énergie.

Les trois principales composantes d'un traitement amaigrissant sont une limitation d'apport énergétique, une augmentation de l'activité physique et une modification du comportement. La pharmacothérapie peut être ajoutée chez des personnes obèses (BMI  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>) ou chez des patients présentant un surpoids (BMI 27,0-29,9 kg/m<sup>2</sup>) PLUS des facteurs de risque supplémentaires ou des comorbidités comme les maladies cardiovasculaires ischémiques, hypertension, le diabète de type 2 ou les apnées du sommeil. Deux médicaments, l'orlistat et la sibutramine, sont actuellement disponibles en Belgique. Certains patients entrent en ligne de compte pour la chirurgie bariatrique.

## 9 EVALUATION DU TRAITEMENT

Pendant la période d'amaigrissement initiale et après 6 et 12 mois, une évaluation régulière de toutes les composantes du traitement est indiquée. Si les objectifs ne sont pas réalisés, une nouvelle évaluation précise des motifs est nécessaire (point 10).

## 10 QUELLES SONT LES RAISONS D'UN ÉCHEC?

Lorsqu'après 6 à 12 mois, une réduction pondérale de 10 % n'a pas été atteinte, il faut en rechercher les raisons. En premier lieu, la motivation du patient doit être évaluée. En cas de manque d'une motivation suffisante, il n'est pas indiqué de tendre encore à une perte de poids active, mais il faut plutôt

veiller à stabiliser le poids et s'atteler davantage à une prise en charge judicieuse des facteurs de risque cardiovasculaires et/ou des comorbidités. En cas d'amaigrissement insuffisant, il faut se pencher plus en détail sur les questions suivantes: (1) Les conseils diététiques sont-ils correctement suivis? Quelle est la quantité d'énergie représentée par la consommation d'alcool? (2) L'activité physique est-elle suffisante? Y a-t-il des raisons cardiovasculaires ou musculo-squelettiques (arthrose, anomalies de la statique plantaire, prothèses articulaires) expliquant une réduction de tolérance à l'effort? (voir Activité physique en annexe 7) (3) L'accompagnement thérapeutique comportemental est-il bien suivi? (4) Le patient a-t-il traversé récemment une situation de stress? (5) Y a-t-il des influences négatives provenant de la famille, des relations, ou de l'entourage au sens large? (6) Existe-t-il des troubles psychiatriques comme une dépression (tendance dépressive) ou un trouble alimentaire?

Lorsque les tentatives d'amaigrissement échouent chez un patient avec BMI  $\geq$  40 kg/m<sup>2</sup> ou avec BMI 35,0-39,9 kg/m<sup>2</sup> avec comorbidités ou réduction manifeste de la qualité de vie, une chirurgie bariatrique peut être envisagée.

## 11 - 16 CONSEILS POUR LE MAINTIEN D'UN POIDS PLUS FAIBLE

Après un amaigrissement fructueux, plus de 80 % des patients verront quand même leur poids réaugmenter progressivement. C'est pourquoi il faut accorder une attention suffisante aux mesures (régime, activité physique, modifications comportementales) permettant de maintenir un poids corporel réduit. Ceci vaut également pour les personnes atteintes de surpoids sans accumulation de graisse abdominale ou de risque cardiovasculaire élevé, qui ne doivent pas maigrir et chez qui une stabilisation du poids actuel suffit. Le maintien fructueux d'un poids inférieur est défini comme une augmentation de < 3 kg du poids en 2 ans et une réduction prolongée de la circonférence de la taille de > 4 cm.



## ÉVALUATION ET STRATÉGIE THÉRAPEUTIQUE

En planifiant le traitement pour le patient atteint d'excès de poids, il est important de déter-

miner ce poids, la circonférence de la taille et la présence de facteurs de risque. La stratégie à suivre pour l'évaluation et le traitement est présentée à la *Figure 3*. Chez les patients obèses, le contrôle des facteurs de

risque cardiovasculaires mérite autant d'attention que la réduction pondérale en elle-même. Le traitement doit toujours être ciblé sur le maintien de la perte de poids à long terme.

### CONTRE-INDICATIONS

L'amaigrissement n'est pas indiqué chez la majorité des femmes pendant la grossesse ou l'allaitement, chez les personnes présentant un trouble psychiatrique sévère, non contrôlé, comme une dépression sévère, ou chez les patients présentant une maladie grave où l'amaigrissement pourrait influencer négativement ce processus pathologique. Les personnes présentant une dépendance active ou des antécédents d'anorexie mentale ou de boulimie devraient être référées à un centre spécialisé.

### QU'EN EST-IL DE LA MOTIVATION DU PATIENT ?

La motivation du patient est une condition indispensable à la réussite du traitement. Avant de commencer une thérapie, il est donc important d'évaluer sa motivation par les points suivants :

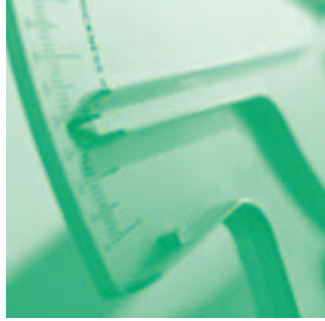
- Le patient est-il à la base de la demande d'amaigrissement, ou celle-ci est-elle imposée par d'autres (p.ex. membres de la famille ou un médecin) ?
- L'entourage apporte-t-il assez de soutien ?
- Pourquoi le patient souhaite-t-il maigrir MAINTENANT ?
- Quels facteurs ont joué antérieurement un rôle dans l'échec de tentatives d'amaigrissement ou de maintien d'un poids corporel réduit ?
- Le patient a-t-il une bonne idée des risques d'un excès de poids pour la santé, d'éventuelles comorbidités et/ou de facteurs de risque cardiovasculaires ?
- Le patient est-il prêt à une modification du comportement à vie sur le plan des schémas alimentaires et de l'activité physique, entre autres ?
- Est-il prêt à investir du temps dans le traitement ?
- Y a-t-il des obstacles à un traitement fructueux (travail, famille, relations, finances...) ?
- Le patient a-t-il des objectifs réalistes ?



### PRÉDIRE LA PERTE PONDÉRALE ?

Il n'est pas facile de prédire chez quels patients un traitement sera fructueux. Cependant, on peut citer quelques facteurs prédictifs de perte de poids. Sur le plan biologique, le poids initial et le niveau de métabolisme au repos sont des facteurs prédictifs positifs : les personnes plus lourdes perdent en général davantage de poids que les personnes dont le poids initial est moindre, mais la perte pondérale relative est souvent comparable dans les deux cas. Un antécédent de plusieurs cycles pondéraux après des régimes répétés ("cycles de poids" ou "effet

yoyo") n'a par contre aucune influence sur la vitesse de la perte pondérale ou sur le résultat final.<sup>24</sup> Les variables comportementales n'ont qu'une valeur prédictive limitée : dépression, anxiété ou un trouble alimentaire comme le "trouble hyperphagique" sont associés dans certaines études – mais pas dans toutes, loin s'en faut – à une perte de poids suboptimale. Une attitude positive envers les modifications comportementales nécessaires semble contribuer au contrôle pondéral. La motivation du patient est une condition indispensable au succès.



## OBJECTIFS

La figure 4<sup>25</sup> indique, sur la toile de fond de l'évolution naturelle du poids corporel, les critères potentiels d'un traitement réussi. Chez la plupart des adultes, le poids corporel augmente progressivement d'environ 0,25 kg/an. Au niveau de la population, la stabilisation du poids moyen est donc un premier objectif. Pour un individu présentant un excès de poids, un résultat thérapeutique idéal serait le retour à un poids normal, stable. Pour la plupart des patients, une baisse de poids d'environ 10 % après 6 à 12 mois est un objectif correct et réaliste, parce cet amaigrissement à première vue peu important permet quand même d'obtenir une réduction substantielle des facteurs de risque. Si cet objectif est atteint, on peut, en fonction d'une réévaluation globale, décider ensuite de la nécessité d'un amaigrissement complémentaire. Une réduction pondérale de < 5 % après 6 à 12 mois est considérée comme insuffisante.

Une perte de poids modérée, définie comme une réduction de 10 % du poids corporel initial, a déjà des effets majeurs sur les risques pour la santé.<sup>4-10, 26-33</sup>

- Symptômes: diminution de la fatigue; des douleurs dorsales et articulaires; ostéoarthrite
- Fonction pulmonaire: amélioration des plaintes consécutives aux apnées du sommeil
- Fonctionnement psychosocial: amélioration de la

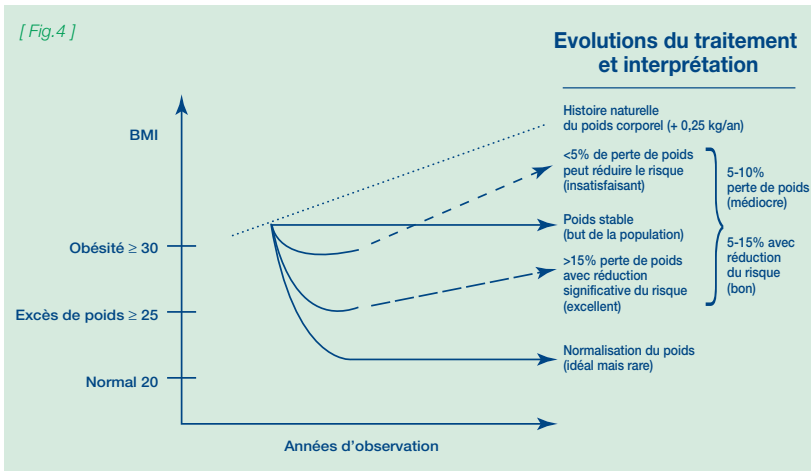
qualité de vie par réduction de l'anxiété et des tendances dépressives, et par une meilleure interaction sociale

- Hypertension: baisse de la pression artérielle systolique de 10 mmHg et de la pression diastolique de 20 mmHg
- Diabète de type 2: amélioration majeure du contrôle glycémique et de la sensibilité à l'insuline
- Lipides: baisse du cholestérol total de 10 %, du cholestérol LDL de 15 %, et des triglycérides de 30 %; élévation du cholestérol HDL de 8 %
- Fonction ovarienne: amélioration de la sensibilité à l'insuline et de la fonction ovarienne chez les femmes présentant un hirsutisme et des ovaires polykystiques; rétablissement des cycles normaux chez les femmes en aménorrhée.
- Mortalité: diminution de la mortalité totale chez les personnes atteintes de diabète de type 2 ou de maladies cardiovasculaires ischémiques

## STRATÉGIE POUR UN CONTRÔLE PONDÉRAL

### Principes:

- Tant pendant l'amaigrissement actif que pour le maintien d'un poids plus faible, une association de modification du régime alimentaire, d'exercice physique accru et de modifications comportementales est nécessaire.
- La pharmacothérapie ou la chirurgie bariatrique peuvent y être associées dans le cadre d'une stratégie thérapeutique bien considérée.
- Tant le régime que l'augmentation d'activité physique ont non seulement un effet sur le poids corporel, mais aussi sur les facteurs de risque cardiovasculaires et les comorbidités.
- Toute stratégie de contrôle pondéral doit être adaptée aux besoins et aux possibilités de l'individu.
- Toute stratégie de contrôle pondéral a une perspective à long terme.



[ Tableau 5 ]

Sélection des stratégies thérapeutiques en fonction d'autres comorbidités ou de facteurs de risque

Traitement	CATÉGORIE DE BMI ( KG/M <sup>2</sup> )				
	25,0-26,9	27,0-29,9	30,0-34,9	35,0-39,9	≥ 40,0
Régime, activité physique et thérapie comportementale	Avec comorbidités	Avec comorbidités	+	+	+
Pharmacothérapie		Avec comorbidités	+	+	+
Chirurgie				Avec comorbidités	+

Le + indique qu'une stratégie donnée est indiquée, même en l'absence d'autres comorbidités ou de facteurs de risque.

- La prévention de la prise de poids par modifications du mode de vie est indiquée chez quiconque présentant un BMI ≥ 25 kg/m<sup>2</sup>, même sans comorbidités ni facteurs de risque.
- L'amaigrissement n'est pas strictement indiqué chez des personnes dont le BMI est compris entre 25,0 et 29,9 kg/m<sup>2</sup> ou qui présentent une accumulation de graisse abdominale, à moins qu'elles aient au moins deux autres facteurs de risque.

## RÉGIME

Le traitement de l'obésité est dans tous les cas basé sur une réduction calorique. Une règle fixe est donc que l'apport énergétique doit être inférieur à la consommation d'énergie. Le principe de base d'un régime hypocalorique est qu'il doit fournir tous les nutriments essentiels (surtout protéines, vitamines et minéraux). Le degré de restriction énergétique peut varier et doit être déterminé individuellement pour un

patient spécifique. On peut en général distinguer 2 formes:

- Restriction énergétique modérée (réduction de 500 à 1000 kcal par rapport aux besoins) ("Régime hypocalorique")
- Restriction énergétique sévère (< 800 kcal/jour) ("Régime sévèrement hypocalorique").

### Restriction énergétique modérée

Un déficit énergétique de 7000 kcal correspond à une perte de poids de 1 kg. C'est pourquoi une restriction énergétique modérée, de 500 à 1000 kcal/24 heures, produira un amaigrissement de 0,5 à 1,0 kg par semaine. Cela signifie qu'il faudra environ 6 mois pour atteindre l'objectif cible d'une réduction de 10% du poids initial. En outre, une perte pondérale initialement plus rapide ne semble pas s'accompagner de meilleurs résultats à plus long terme.

En pratique clinique, la consommation totale d'énergie peut être calculée à l'aide de formules (voir annexe 2). La composition de l'organisme peut être mesurée au moyen de la métho-

de d'impédance tétrapolaire bio-électrique, grâce à laquelle la masse grasse et la masse maigre sont évaluées. Ceci permet alors de déduire indirectement le métabolisme basal. Pour des études scientifiques, le métabolisme basal peut être mesuré par calorimétrie indirecte, et la consommation totale d'énergie à l'aide d'isotopes stables ("méthode à l'eau doublement marquée").<sup>34</sup>

Le point de départ d'un régime hypocalorique est une alimentation saine et variée qui est composée selon les principes de le triangle alimentaire (voir annexe 3) (Tableau 6).

Les informations nutritionnelles pour le patient comportent entre autres les aspects suivants:

- Etiquetage des aliments (voir annexe 5)
- Cuisson pauvre en graisses (voir annexe 6)
- Limitation de la consommation d'alcool
- Teneur en énergie et composition des aliments (voir annexe 4: Tableau des aliments Nubel)

[ Tableau 6 ] Composition d'un Régime Hypocalorique

NUTRIMENT	RECOMMANDATION
Energie <sup>1</sup>	- 500 kcal/jour à - 1000 kcal/jour
Graisses Totales <sup>2</sup>	25-35 % de l'énergie totale
• Acides gras saturés <sup>3</sup>	< 10 % de l'énergie totale
• Acides gras mono-insaturés <sup>4</sup>	< 20 % de l'énergie totale
• Acides gras poly-insaturés	< 10 % de l'énergie totale
Cholestérol <sup>3</sup>	< 300 mg/jour
Protéines <sup>5</sup>	± 15 % de l'énergie totale
Hydrates de carbone <sup>6</sup>	50-60 % de l'énergie totale
Fibres <sup>6</sup>	20-30 g/jour
Sodium	< 6 g NaCl/jour
Calcium <sup>7</sup>	1000-1500 mg/jour

1. Une restriction énergétique suppose également une limitation de l'ingestion de graisses (≈ 9 kcal/g) et d'alcool (7 kcal/g), afin de réduire également la densité énergétique. Les hydrates de carbone et les protéines ont en effet une densité énergétique considérablement plus faible (≈ 4 kcal/g). Dans les études épidémiologiques, une alimentation riche en graisses et/ou en alcool est associée à l'obésité.
2. Les produits "light" ne peuvent contribuer à une limitation effective d'énergie que s'ils sont non seulement pauvres en graisses mais également hypocaloriques, et si leur consommation n'est pas compensée par d'autres aliments.
3. Chez les personnes présentant une hypercholestérolémie isolée, c.à.d. une élévation pure du LDL, il peut être nécessaire de réduire davantage les acides gras saturés à maximum 7 % de l'énergie totale et la consommation de cholestérol à < 200 mg/jour.
4. Chez les personnes présentant une hypertriglycéridémie modérée (triglycérides à jeun 150-400 mg/dl) et un HDL bas, comme on le rencontre fréquemment, p.ex.chez des patients diabétiques de type 2, une élévation élective de l'apport d'acides gras mono-insaturés avec réduction concomitante du pourcentage énergétique d'hydrates de carbone peut contribuer à une correction de la dyslipidémie.<sup>35,36</sup>
5. Les protéines seront de préférence d'origine végétale et d'origine animale maigre.
6. Il faut limiter la part d'hydrates de carbone "rapides", d'une part parce qu'ils sont riches en énergie et d'autre part parce qu'ils ne fournissent qu'une contribution limitée à l'apport de micro-nutriments. Les hydrates de carbone complexes provenant des fruits, légumes et céréales sont de parfaites sources de vitamines, minéraux et fibres. Une alimentation riche en fibres peut favoriser la sensation de satiété.
7. Pendant une période d'amaigrissement, il faut accorder une attention particulière à un apport correct en vitamines et minéraux.

## Les régimes sévèrement hypocaloriques (Very Low Calorie Diets ou VLCDs)

Ces régimes sont basés sur l'emploi exclusif des repas de substitution. Ils apportent, par jour, entre 450 et 800 kcal et > 50 g de protéines de haute valeur biologique, et couvrent tous les besoins en sels minéraux, oligoéléments et vitamines.<sup>6,37</sup> L'énergie est apportée surtout sous forme de protéines et de 50 à 100 g de glucides par jour. L'apport en lipides est en général inférieur à 10 g par jour, mais il

doit comporter au moins 3 g d'acide linoléique et 0,5 g d'acide alpha-linolénique. L'apport supplémentaire en fibres est conseillé, mais les produits destinés aux VLCDs sont en général exempts de fibres qui peuvent être apportées sous forme d'un supplément nutritionnel.

Les VLCDs sont indiqués comme traitement diététique des obésités sévères, en cas d'échec d'un traitement diététique par restriction énergétique modérée, ou en cas d'existence des complications

métaboliques et cardiovasculaires de l'obésité.<sup>6,37-38</sup> Ils sont particulièrement indiqués lors de la nécessité d'un amaigrissement rapide, par exemple avant une intervention chirurgicale. Quant aux contre-indications, on déconseille ces régimes chez les enfants et les adolescents, chez les personnes atteintes d'insuffisance hépatique ou rénale, de cardiopathie ischémique récente, de diabète de type 1, de cancer, de troubles psychiatriques, d'alcoolisme et chez les toxicomanes.

Les VLCDs doivent être réalisés sous surveillance médicale. La perte pondérale est de 2 à 4 kg au cours de la première semaine du régime (selon l'importance de la perte hydrique).<sup>38,39</sup> La perte pondérale moyenne pour une période de 6 semaines de régime est de 1,0 à 1,5 kg par semaine. La tolérance clinique et biologique de ces régimes très restrictifs est néanmoins en général très satisfaisante, tant sur le plan cardiovasculaire que des fonctions hépatique et rénale. Bien que la perte pondérale soit plutôt modérée, elle est suivie d'une correction rapide des anomalies métaboliques et de l'hypertension artérielle. Quant à l'efficacité à long terme, il ne semble pas que les VLCDs présentent un avantage par rapport au traitement diététique classique par les régimes modérément hypocaloriques.<sup>6,9,40</sup> Les VLCDs sont donc indiqués surtout en cas de nécessité d'une perte pondérale rapide, ou de correction rapide des troubles métaboliques et cardiovasculaires liés à l'obésité.

## THÉRAPIE COGNITIVO-COMPORTEMENTALE

La thérapie comportementale est une méthode basée sur la psychologie de l'apprentissage expérimental et la psychologie cognitive. La manière dont un individu se comporte – ce qu'il ou elle pense, sent ou fait – n'est pas uniquement déterminée par la situation immédiate, mais aussi par l'interprétation qu'en fait l'individu. C'est pourquoi on a également intégré de plus en plus d'éléments de la théorie et de la thérapie cognitives.<sup>41</sup> Actuellement, on

parle plutôt de thérapie cognitivo-comportementale (TCC).

Une caractéristique importante de la TCC est que tous les aspects du traitement sont explicitement communiqués et expliqués au patient. On insiste sur la collaboration dans un but commun, autour de problèmes spécifiques dans "l'ici et maintenant". Le traitement a toujours une durée bien déterminée, dont on a convenu au préalable.

La TCC est plus qu'un ramassis de techniques permettant d'obtenir des modifications comportementales. Dans la phase d'évaluation, le problème du patient est autant que possible défini en comportements et pensées concrets. Cette phase s'accompagne typiquement de missions d'auto-observation. Le thérapeute identifiera les circonstances situationnelles du problème comportemental et élaborera une analyse fonctionnelle, suivie d'une sélection des problèmes et d'une négociation des objectifs et sous-objectifs. La phase thérapeutique commence par la suite.

## Éléments de TCC dans le traitement de l'obésité

Dans l'obésité, une TCC vise essentiellement à développer des stratégies pour obtenir un contrôle du choix des aliments et du comportement alimentaire, de telle sorte qu'une balance énergétique négative peut en résulter et surtout être maintenue. Les mêmes principes d'apprentissage utilisables pour diminuer l'apport énergétique peuvent aussi être utilisés pour augmenter la consommation d'énergie. Dans la thérapie, la personne obèse apprendra comment modifier au mieux l'environnement et les réactions à des stimuli environnementaux, de manière durable. Il s'agit donc de modifier le mode de vie. Cependant, l'approche thérapeutique cognitivo-comportementale peut difficilement être considérée séparément des autres éléments thérapeutiques de l'obésité, en l'occurrence régime diététique, médicaments, voire même chirurgie.



Une TCC comporte donc toujours les éléments suivants :

## 1. Favoriser la motivation

Modifier son mode de vie est une tâche qui demande un grand degré d'autonomie et d'enthousiasme de la part du patient. C'est pourquoi la motivation du patient est toujours à l'avant-plan. Quelques méthodes comme le 'Stages of Change Model' (étapes du modèle de changement)<sup>42</sup> et "l'interview motivationnelle"<sup>43</sup> ont été apportés ici d'autres domaines.

## 2. Contrôle des stimuli

Cela reste l'élément le mieux connu, et néanmoins central de tout traitement comportemental de l'obésité. Le comportement alimentaire, considéré comme une série ou un enchaînement d'événements, est déclenché par toute une suite de signaux externes et internes. Le patient apprend des stratégies pour intervenir précocement dans cette chaîne et ainsi prévenir le comportement alimentaire non désiré. Il apprend à restructurer l'environnement, de telle sorte que par exemple la confrontation avec les aliments attirants puisse être évitée ou que l'activité physique soit favorisée.

## 3. Modifications des pensées auto-destructrices (pensées négatives)

Les personnes obèses adoptent souvent des pensées ou des attitudes d'auto-dépréciation. Elles ont souvent une image extrêmement négative d'elles-mêmes : "J'ai mangé en cachette, donc j'ai un manque évident de caractère". La TCC enseigne des techniques pour modifier ces pensées et convictions.

## TROUBLE HYPERPHAGIQUE :

Un nombre non négligeable de patients obèses présente un "syndrome hyperphagique" (binge eating disorder).<sup>47</sup> Ce trouble alimentaire est caractérisé par (1) l'ingestion d'une grande quantité d'aliments (2) en un laps de temps limité, (3) avec sentiment de perte de contrôle, (4) sans comportements compensatoires (comme des vomissements).

## MANGER LA NUIT :

Le syndrome d'hyperphagie nocturne ("night-eating" syndrome) est un trouble alimentaire atypique caractérisé par (1) anorexie matinale, (2) restriction de nourriture imposée le jour, (3) crises d'hyperphagie nocturne et (4) insomnies.

Un patient présentant un trouble de conduite alimentaire doit en premier lieu être aidé à développer un schéma alimentaire normal et obtenir le contrôle des crises d'hyperphagie au moyen d'une thérapie cognitivo-comportementale. Des tentatives actives d'amaigrissement peuvent alors suivre au cours d'une deuxième phase.

## 4. Auto-contrôle acquis

Les situations émotionnelles provoquent très souvent des difficultés à maintenir le contrôle du comportement alimentaire. Ce phénomène est connu sous le terme "désinhibition" ou "contre-régulation".<sup>44</sup> Au départ de la TCC, quelques techniques sont inculquées pour modifier ce comportement alimentaire émotionnel : exposition avec réponse préventive. Les techniques de gestion générale des problèmes trouvent ici une place de choix.

## 5. Gestion du stress

Le stress dû aux événements quotidiens peut aussi être une occasion de perte d'auto-contrôle. La plupart des approches psychologiques de l'obésité incorporeront donc toujours une méthode de gestion du stress (par exemple formation à la relaxation).



## 6. Prévention des rechutes

Dans la TCC, on accorde énormément d'attention à des méthodes de prévention des rechutes vers l'ancien mode de vie et donc le rétablissement du poids. Les stratégies sont ici de nature essentiellement cognitive, correspondant étroitement à la "formation à la prévention des rechutes".<sup>45-46</sup>

## ACTIVITÉ PHYSIQUE

L'activité physique est un élément essentiel du traitement de l'obésité. Cependant, étant donné que l'obésité elle-même a une influence négative sur les capacités et la tolérance à l'effort, l'individu obèse doit développer un effort plus important pour augmenter son niveau d'activité physique.

### Influence de l'activité physique sur le poids et les complications

L'activité physique quotidienne consiste en une activité spontanée (activités de la vie quotidienne, activités domestiques et professionnelles) et un entraînement physique régulier complémentaire ou activités sportives. L'augmentation de l'activité physique quotidienne a un certain nombre d'effets favorables sur l'obésité et ses comorbidités.

- Sur le poids corporel : pour perdre 1 kg de graisse, il faut brûler 7000 kilocalories, ce qui correspondrait à environ 25 heures de marche à 5 km/h ou 17 h de pédalage à 20 km/h pour une personne de 100 kg.<sup>48</sup> Donc, lorsqu'une personne pesant 100 kg

marche tous les jours une demi-heure à 5 km/h, pendant un an, elle présentera à la fin de l'année un déficit énergétique de 7 kg de graisse. Chez les patients qui continuent à pratiquer régulièrement un sport après une réduction pondérale réussie, il existe une tendance moindre à reprendre du poids.<sup>49</sup> Il va donc de soi que l'activité physique demande un engagement prolongé à vie.

- Sur la composition de l'organisme : L'adjonction d'activité physique au régime provoque une perte de masse grasse, tandis que la masse maigre se maintient et donc également la consommation basale d'énergie.<sup>50</sup> On observe une diminution relative plus importante de la graisse viscérale.<sup>51</sup>

- Sur la capacité de mobilisation et de combustion des graisses : suite aux activités d'endurance, pendant et immédiatement après un effort, mais vraisemblablement également au repos, la consommation de triglycérides augmentera et la combustion du glucose sanguin et du glycogène musculaire diminuera.<sup>52</sup>

- Sur l'ingestion alimentaire : on admet souvent que l'effort physique stimulerait la sensation de faim. Cependant, ceci n'est pas confirmé par des études scientifiques. La sensation de faim après un effort intense est réprimée, sans compensation ultérieure par une ingestion plus importante d'énergie. Les schémas de

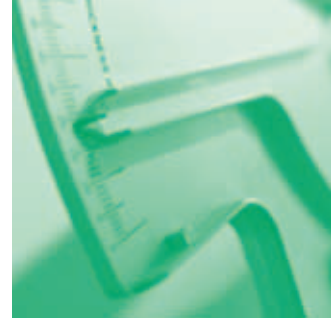
prise alimentaire et le choix des aliments sont surtout déterminés par des facteurs environnementaux et beaucoup moins par les effets métaboliques de l'activité physique.<sup>53</sup>

- Sur les facteurs de risque cardiovasculaires : l'activité physique a une influence favorable sur le profil lipidique, la sensibilité à l'insuline et la pression artérielle, également chez les patients obèses.<sup>54-55</sup>

- Sur l'humeur : Pendant et immédiatement après l'effort, des endorphines sont libérées dans le cerveau, procurant un sentiment d'euphorie. Mais un exercice physique régulier apporte également une amélioration des tensions, de l'anxiété, de la dépression, des troubles du sommeil, de l'image corporelle et de la confiance en soi.<sup>56</sup> Une meilleure humeur permettra également de bien mieux respecter le régime.

### Influence de l'obésité sur la tolérance à l'effort.

L'obésité en elle-même entraîne un déconditionnement physique. Celui-ci peut être primaire, suite à des troubles dans les fonctions naturelles de l'organisme consécutives à l'excès de poids en lui-même : dysfonction cardio-pulmonaire avec dyspnée, modifications de la composition et du métabolisme des muscles, sudation excessive, macération cutanée, incontinence urinaire à l'effort chez les femmes, reflux gastro-oesophagien et stase veineuse dans les membres inférieurs.



La capacité d'effort exprimée par rapport au poids corporel ( $VO_2/kg$ ) est moindre chez les personnes obèses, et ceci est plus prononcé au fur et à mesure que le degré d'excès de poids augmente. Cela se traduit entre autres dans des circonstances physiologiques comme la marche: lorsque des personnes obèses marchent à une vitesse qu'elles auront choisie comme 'confortable', elles le feront plus lentement, se sentiront plus vite épuisées, présenteront plus souvent des plaintes musculo-squelettiques douloureuses et consommeront plus d'oxygène (56% de leur  $VO_{2max}$  contre seulement 36% chez des personnes non obèses). Car pour déplacer l'excès de poids, il faut activer une masse musculaire plus importante et le système cardiovasculaire et locomoteur en sont davantage surchargés.



## TRAITEMENT MULTIDISCIPLINAIRE

Il existe un large consensus concernant le fait que la restriction énergétique, l'augmentation d'activité physique et la thérapie comportementale sont essentiels pour un traitement adéquat. Un programme thérapeutique multidisciplinaire combine ces composantes. Pour cela, la participation et la collaboration mutuelle d'une équipe de soignants est nécessaire: médecin, thérapeute comportemental, diététicien(ne) et kinésithérapeute.

Un traitement multidisciplinaire est caractérisé par: <sup>58-63</sup>

1. Auto-enregistrement de la prise d'aliments, du comportement alimentaire et de l'activité physique

Le poids de la masse grasse sur la paroi thoracique et l'accumulation de graisse abdominale, qui déplace le diaphragme vers le haut, augmentent la résistance respiratoire. Le travail mécanique accru de la respiration au repos et pendant l'effort produit une consommation d'oxygène plus importante. Grâce à une modification de la compo-

sition des fibres musculaires, le taux de lactate sanguin augmentera également davantage pendant l'effort, suite à l'augmentation de consommation anaérobie de glucose. Il est clair que de ce fait, des efforts relativement légers, comme la marche, seront déjà ressentis comme désagréables et seront difficilement supportés.

L'aptitude physique peut également être compromise par des complications comme la gonarthrose, la lombarthrose, la surcharge des chevilles, les modifications de la statique plantaire, le diabète sucré, l'angor et l'hypertension. En outre, pour les personnes obèses, il n'est pas si évident de faire du sport, étant donné un sentiment de honte souvent exprimé vis-à-vis de son propre corps. <sup>57</sup>

### Recommandations pour l'exercice physique

Au préalable, il faut pratiquer une évaluation approfondie de l'état cardiovasculaire (angor, hypertension,...), métabolique (diabète, hyperlipidémie, ...), musculo-squelettique (arthrose, anomalies de la statique plantaire, prothèses articulaires, ...), urologique (incontinence à l'ef-

2. Contrôle des stimuli qui précèdent l'ingestion

3. Pratiques de techniques pour maîtriser le comportement alimentaire

4. Renforcement des modifications comportementales souhaitées

5. Informations sur les aliments

6. Augmentation de l'activité physique

7. Restructuration cognitive

Un traitement multidisciplinaire peut s'envisager en groupe ou individuellement.

fort chez les femmes) et de l'état psychologique.

Les objectifs de l'exercice physique doivent être clairement expliqués au patient. L'accent ne doit pas être mis en premier lieu sur la perte pondérale, mais l'activité physique doit de préférence être présentée comme un des trois piliers du traitement, à côté du régime et de la thérapie comportementale. Il faut aussi mettre l'accent sur l'influence favorable sur les facteurs de risque de l'obésité, sur l'aptitude aux activités de la vie quotidienne, l'image corporelle et le sentiment de bien-être général. Il est important d'élaborer un programme d'activités réaliste, en l'adaptant individuellement au degré d'excès de poids, aux différences de condition physique, aux problèmes orthopédiques et cardiovasculaires, à la motivation, etc.

Les recommandations concernant l'augmentation des activités quotidiennes spontanées sont de première nécessité (voir annexe 7).

Des activités sportives seront aussi proposées. Pour améliorer de manière optimale la forme physique, et pour influencer significativement les facteurs de

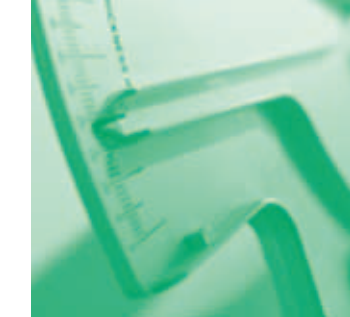
risque, le mieux est de pratiquer du sport au minimum 3 fois par semaine à une intensité modérée. La fréquence cardiaque indicative recommandée se situe entre 50 et 60% de la fréquence cardiaque maximale (fréquence cardiaque maximale  $\cong 220 - l'âge$ ). Le "test de la parole" est ici une alternative utilisable en pratique, basée sur la détermination subjective de cette intensité modérée "s'il est encore possible de parler fluidement". Les formes d'exercice les plus adaptées sont les activités rythmiques dynamiques qui peuvent être maintenues pendant minimum 30 minutes, comme le vélo, la natation et la marche. Dans la pratique du vélo, le poids corporel est porté, ce qui prévient une surcharge d'impact sur les articulations et un stress cardiopulmonaire extrême. La marche est pour cette raison souvent moins bien tolérée. La natation semble l'activité la plus appropriée pour les personnes obèses: le corps est poussé vers le haut et le refroidissement est optimal. Cependant, il faut tenir compte que la honte peut être un solide frein psychologique.

D'autres activités peuvent être

davantage pratiquées: danse, gymnastique, aérobic, badminton, tennis, ski et activités similaires. Le risque de lésion de surcharge ou de traumatisme est cependant plus grand. L'affiliation à des clubs sportifs ou des associations existants favorise le contact social mais le rythme y est le plus souvent trop rapide, ce qui est ressenti comme épuisant et désagréable, peut provoquer des lésions de surcharge, et conduire au renoncement rapide. Le choix d'un programme d'entraînement spécifiquement conçu pour les personnes obèses semble le plus indiqué.

Pendant l'activité sportive, il faut porter des chaussures de sport suffisamment solides, éventuellement avec des semelles orthopédiques appropriées. Des vêtements en coton, qui absorbent l'humidité, seront conseillés. Les plis cutanés seront protégés au préalable avec une poudre antimycotique ou un spray prévenant la macération cutanée.

L'activité physique possède de nombreux effets favorables, non seulement sur le poids et la composition de l'organisme, mais aussi sur l'état métabolique et la qualité de vie. Si on prend en compte un certain nombre de directives concernant l'exercice physique, les patients obèses peuvent également faire du sport de manière agréable et sûre, et de ce fait améliorer considérablement leurs capacités fonctionnelles et leur qualité de vie.



Ne pas faire d'efforts pendant les heures les plus chaudes de la journée et boire régulièrement de l'eau prévient une transpiration excessive et une éventuelle déshydratation. En outre, on conseille souvent une rééducation périnéale pour traiter l'incontinence à l'effort chez les femmes.

## PHARMACOTHÉRAPIE

La pharmacothérapie peut être utilisée en traitement de soutien chez des patients présentant un BMI  $\geq 30,0$  kg/m<sup>2</sup> ou un BMI compris entre 27,0-29,9 kg/m<sup>2</sup> PLUS d'autres facteurs de risque ou des comorbidités.

Le traitement pharmacologique de l'obésité a déjà une longue histoire, hélas émaillée de nombreux incidents, ce qui a longtemps jeté le discrédit sur ce type d'approche thérapeutique.<sup>64-66</sup> Cependant, compte tenu des progrès récents dans la connaissance de la physiopathologie de l'excès de poids et de la meilleure évaluation clinique des nouveaux médicaments mis sur le marché, un regain d'intérêt indéniable pour la pharmacothérapie de l'obésité a été observé ces dernières années. Aussi, les derniers consensus internationaux réservent une place relativement bien définie au traitement pharmacologique de l'obésité.<sup>67-70</sup> Puisque l'obésité doit être considérée comme une maladie chronique, son traitement pharmacologique doit être envisagé à long terme, comme celui d'autres maladies comme l'hypertension artérielle, le diabète sucré ou les dyslipidémies.<sup>70</sup>

Il est donc important de disposer de médicaments qui non seulement favorisent l'amaigrissement initial, mais aussi, et sans doute surtout, qui aident au maintien de cette perte pondérale au long cours.

Si le traitement pharmacologique doit être envisagé de façon prolongée, il est indispensable que les médicaments aient un excellent profil de tolérance.<sup>65</sup> Ceci est d'autant plus important pour les nouveaux médicaments que les plus anciens ont été associés à divers effets indésirables, parfois graves, qui ont amené leur limitation, voire leur retrait.<sup>71-72</sup>

L'obésité est souvent accompagnée de différents facteurs de risque qui hypothèquent le pronostic cardiovasculaire à terme. Il est donc important de prendre en considération les effets des médicaments anti-obésité sur ces différents facteurs de risque vasculaires.

La pharmacothérapie ne peut être utilisée que si elle fait partie intégrante d'un programme comprenant régime, activité physique et thérapie comportementale.

### Classes pharmacologiques

D'une façon générale, les médicaments anti-obésité peuvent agir<sup>64,66,73</sup>

- 1) en régulant l'appétit, c'est-à-dire en modifiant le comportement alimentaire (anorexigènes)
- 2) en exerçant une action sympathomimétique, ce qui stimule les dépenses énergétiques

3) en inhibant la résorption intestinale des aliments, en particulier les graisses.

Parmi les médicaments disponibles, seuls la sibutramine (Reductil®)<sup>74</sup> et l'orlistat (tetrahydro-lipstatine, Xenical®)<sup>75</sup> sont reconnus pour le traitement prolongé de l'obésité. Dans l'état actuel des connaissances, il est déconseillé de recourir à des préparations médicamenteuses magistrales associant plusieurs médicaments à visée amaigrissante. Ces préparations n'ont pas démontré leur efficacité dans des études contrôlées au long cours et peuvent être responsables d'effets indésirables, parfois graves, en fonction de leur composition, des dosages utilisés et de la sensibilité particulière de certains patients. Il en est de même de la phytothérapie dont les dangers ont été mis en exergue avec les insuffisances rénales terminales et les cancers des voies urinaires rapportés il y a quelques années dans la région bruxelloise avec certaines plantes chinoises. Les médicaments qui exercent un effet anorexigène par simple gonflement dans l'estomac (mucilages), augmentant ainsi la sensation de satiété, n'ont qu'un effet limité sur la courbe pondérale et n'ont pas démontré leur efficacité dans des essais cliniques contrôlés prolongés. Ils ne peuvent être considérés comme de véritables médicaments de l'obésité. Dans le domaine de l'obésité, tout particulièrement, il paraît important de mettre en garde le patient contre l'automédication et la prise de "médicaments" vendus en dehors d'une

[ Tableau 7 ]

Médicaments pour un contrôle pondéral

MÉDICAMENT	DOSE	ACTION	EFFETS INDÉSIRABLES
Sibutramine (Reductil®)	10 mg par voie orale, peut être augmentée à 15 mg	Inhibiteur de la recapture de noradrénaline et sérotonine	Elévation de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque
Orlistat (Xenical®)	3 x 120 mg par voie orale	Inhibiteur des lipases intestinales, ce qui réduit l'absorption des graisses	Eventuellement baisse de l'absorption des vitamines liposolubles; effets secondaires intestinaux

prescription médicale dont l'efficacité et la sécurité ne peuvent en aucun cas être garanties.

### 1) Régulateurs du comportement alimentaire

Les médicaments dits anorexigènes agissent en augmentant la concentration intra-synaptique de dopamine, de noradrénaline et/ou de sérotonine.<sup>66</sup> Cet effet peut être obtenu en favorisant la libération pré-synaptique de ces amines et/ou en inhibant leur recapture neuronale. Une action sur d'autres médiateurs est actuellement à l'étude et de nouvelles molécules sont testées dans des essais cliniques, mais non encore disponibles. Les médicaments stimulant la libération des amines ont montré divers effets indésirables. C'est le cas des agents qui favorisaient la libération de sérotonine (fenfluramine et dexfenfluramine), responsables d'hypertension artérielle pulmonaire et de valvulopathies ayant abouti à leur retrait du marché en 1997.<sup>64-65</sup>

La sibutramine agit en inhibant la recapture neuronale de la noradrénaline et de la sérotonine, et dans une moindre mesure de la dopamine.<sup>74</sup> La dose usuelle de

départ est de 10 mg par jour, à augmenter éventuellement jusqu'à une dose de 15 mg par jour. Contrairement aux dérivés amphétaminiques, la sibutramine n'occasionne pas de phénomènes de dépendance ni d'accoutumance. Par ailleurs, comme elle n'augmente pas la libération de sérotonine, elle n'est pas associée à un risque accru d'hypertension artérielle pulmonaire ni de valvulopathies cardiaques. Les effets indésirables de la sibutramine comprennent une légère augmentation de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle. Ce médicament est donc contre-indiqué chez les patients avec hypertension artérielle insuffisamment contrôlée (> 145/90 mmHg), insuffisance coronarienne, décompensation cardiaque, arythmies cardiaques ou antécédents d'accident vasculaire cérébral. Un contrôle régulier de la pression artérielle est nécessaire chez les patients sous sibutramine.

### 2) Régulateurs des dépenses énergétiques

Les hormones thyroïdiennes n'ont pas leur place dans le traitement de l'obésité, car elles diminuent la masse maigre

(muscles squelettiques) et exercent des effets indésirables cardiaques (arythmies).

Certains médicaments à action centrale, dont la sibutramine, stimulent légèrement les dépenses énergétiques, mais il semble bien que cette action soit très accessoire par rapport à l'effet prédominant sur la prise alimentaire.

L'association éphédrine-caféine, utilisée dans certains pays scandinaves pour son effet de stimulation des dépenses énergétiques, n'est pas ou guère utilisée en Belgique.

Enfin, de nouveaux médicaments de la classe des agonistes des récepteurs bêta-3 adrénergiques, agents qui stimuleraient spécifiquement la thermogenèse, sont à l'étude depuis plusieurs années. Ils ne semblent cependant pas bénéficier d'un rapport efficacité/sécurité favorable, ce qui a retardé leur mise sur le marché.

### 3) Régulateurs de l'absorption intestinale

L'orlistat<sup>75</sup> est un inhibiteur spécifique des lipases gastro-intestinales. A ce titre, il empêche la digestion et bloque la résorption



d'environ 30 % des graisses alimentaires. Il exerce son action spécifiquement dans le tube digestif et, contrairement à tous les autres médicaments anti-obésité, n'a aucune action anorexigène centrale. La dose usuelle est de 120 mg par repas, généralement 3 fois par jour. Ce médicament doit être prescrit avec un régime limitant, si possible, les apports lipidiques à 30 % des apports énergétiques journaliers.

Les effets indésirables de l'orlistat s'expliquent facilement par l'effet pharmacologique et sont la plupart du temps imputable à un régime mal suivi en ce qui concerne la restriction en graisses : selles grasses, suintement anal huileux, ... Ces effets apparaissent surtout en début de traitement puis tendent à disparaître. Ils peuvent occasionner l'arrêt du traitement chez quelques patients. L'orlistat peut entraîner une diminution de l'absorption des vitamines liposolubles, ce qui peut nécessiter l'administration de complexes vitaminés chez certains patients traités au long cours.

### Résultats dans les essais cliniques contrôlés

L'orlistat<sup>75,82</sup> et la sibutramine,<sup>74,83</sup> les deux médicaments les plus récemment mis sur le marché, sont aussi ceux qui ont été les mieux étudiés dans de grands essais cliniques contrôlés, menés en double insu versus placebo, avec un suivi allant jusqu'à deux années. Dans toutes ces études, le médicament a été testé en appoint de mesures hygiéno-diététiques comprenant une restriction des apports caloriques (-500 à -600 Kcal/jour) et des conseils pour une activité phy-

sique régulière. Après 6 à 12 mois de suivi, ces deux médicaments entraînent une perte de poids significativement supérieure à celle du placebo, mais la différence est d'amplitude assez modeste en moyenne, de l'ordre de 3 à 6 kg dans la plupart des études. Compte tenu d'une réponse individuelle très hétérogène, il est intéressant d'analyser la proportion de patients qui réussissent à perdre au moins 10 kg ou 10 % de leur poids initial. Cette proportion est multipliée par 2 à 4 sous orlistat ou sibutramine par comparaison au placebo. La perte de poids survient surtout dans les 6 premiers mois pour se stabiliser au 12<sup>ème</sup> mois. Durant la seconde année de suivi, la plupart des études rapportent une légère reprise de poids (liée à un suivi diététique moins strict), mais d'amplitude moins importante que celle observée sous placebo.<sup>76,83</sup> Ainsi, non seulement ces médicaments favorisent la perte de poids, mais ils contribuent aussi à freiner la reprise pondérale au long cours.

La plupart des études ont analysé, en plus de la perte pondérale, l'évolution des comorbidités et des facteurs de risque associés. Il apparaît que les marqueurs de l'insulinorésistance sont améliorés par la perte de poids favorisée par le médicament, en particulier l'hyperinsulinisme, la glycémie, l'hypertriglycéridémie, ...<sup>76,83</sup> En raison de son mode d'action, l'orlistat induit une réduction spécifique supplémentaire du taux de cholestérol total et de LDL ainsi que l'a bien montré l'étude multicentrique belge ObelHyx.<sup>82</sup> Il existe également une certaine diminution de la pression arté-

rielle, plus marquée avec l'orlistat qu'avec la sibutramine pour des pertes de poids comparables (voir ci-dessus : effet propre de la sibutramine sur la pression artérielle). Plusieurs études ont été réalisées avec les deux produits chez des patients obèses diabétiques de type 2 montrant une diminution significative des glycémies et des taux d'hémoglobine glyquée (HbA1c). Les améliorations de tous ces paramètres sont surtout importantes chez les bons répondeurs du point de vue pondéral, c'est-à-dire les patients qui perdent au moins 10 % de leur poids de départ. Il n'existe pas encore d'études contrôlées démontrant un effet favorable de ces molécules sur la morbi-mortalité des patients obèses.

### Recommandations pratiques

D'un point de vue pratique, plusieurs questions se posent quant à l'utilisation des médicaments anti-obésité : 1) Chez quels patients faut-il y recourir ? 2) Quand décider que le traitement est inefficace et qu'il peut être interrompu ? 3) Lorsque le poids est stabilisé après une perte pondérale initiale, faut-il arrêter le traitement ? 4) Comment assurer le suivi d'un patient obèse sous médicament anti-obésité ?

#### 1) A qui prescrire un médicament anti-obésité ?

Lorsqu'un patient n'a pas perdu un demi-kg par semaine après au moins 6 mois d'un programme à visée amaigrissante comprenant un régime à basses calories, une augmentation de l'activité physique et une approche comportementale, il convient de considérer la possi-

bilité de recourir à une pharmacothérapie d'appoint. Si le patient se plaint essentiellement d'une sensation de faim, il paraît logique de privilégier un traitement frénateur de l'appétit. Si le patient présente une hypertension artérielle ou une élévation du taux de cholestérol LDL, il paraît préférable de prescrire l'orlistat.

Les médicaments anti-obésité doivent être réservés aux patients qui ont soit une obésité avérée (BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>), soit un excès de poids (BMI > 27 kg/m<sup>2</sup>) avec des complications ou facteurs de risque directement en relation avec la surcharge pondérale. Ces médicaments ne peuvent donc être utilisés que chez les patients à risque médical accru et non chez ceux pour lesquels le seul souci est d'ordre cosmétique. Ils ne peuvent être envisagés que s'ils sont prescrits en complément d'un régime hypocalorique et d'une activité physique.

#### 2) Quand décider qu'un patient est « non répondeur » ?

Tous les patients ne répondent pas favorablement à un traitement médicamenteux anti-obésité. Les essais cliniques ont montré que les patients qui répondent favorablement dans les premières semaines à premiers mois sont ceux qui obtiendront le meilleur bénéfice lors d'un traitement à long terme. Si le patient ne perd pas 2 kg dans les 4 premières semaines de traitement, les chances de bonne réponse à terme sont extrêmement faibles. Ce critère peut être utilisé pour décider de poursuivre ou non le traitement au delà de cette période test. La situation pourra être revue

après 3 mois de traitement. Dans le cas de la sibutramine, la dose peut éventuellement être augmentée de 10 à 15 mg par jour, tout en renforçant les mesures hygiéno-diététiques. En cas de réponse insuffisante (perte de poids inférieure à 2 kg après 4 semaines d'augmentation de la dose), le traitement par sibutramine doit être arrêté. Le traitement médicamenteux, que ce soit la sibutramine ou l'orlistat, doit être interrompu après 12 semaines si le patient n'a pas perdu au moins 5 % du poids initial. Il existe peu d'études ayant analysé les effets d'un transfert de l'orlistat vers la sibutramine ou vice versa, en cas d'échec du premier médicament prescrit. De même, les données actuellement disponibles sur l'efficacité et la sécurité d'une association orlistat-sibutramine sont insuffisantes pour recommander ce type de combinaison.

#### 3) Quand décider d'arrêter le traitement chez un bon répondeur ?

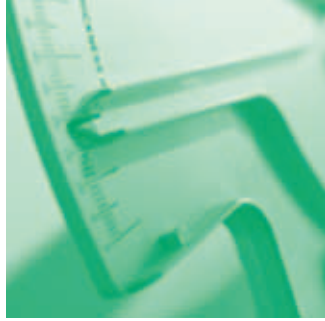
Si le poids est perdu durant les 6 premiers mois, le traitement peut être poursuivi pour éviter une reprise pondérale. Il n'y a aucune raison de penser que le médicament puisse continuer à exercer une certaine activité lorsqu'il est stoppé. Le traitement peut donc être poursuivi aussi longtemps qu'il s'avère efficace (poursuite de la perte de poids ou maintien du poids perdu) et que les effets indésirables sont peu importants. Il n'y a actuellement aucune indication quant à la durée maximale de traitement, mais les essais cliniques publiés n'excèdent pas une durée de 2 ans.

#### 4) Comment assurer le suivi ?

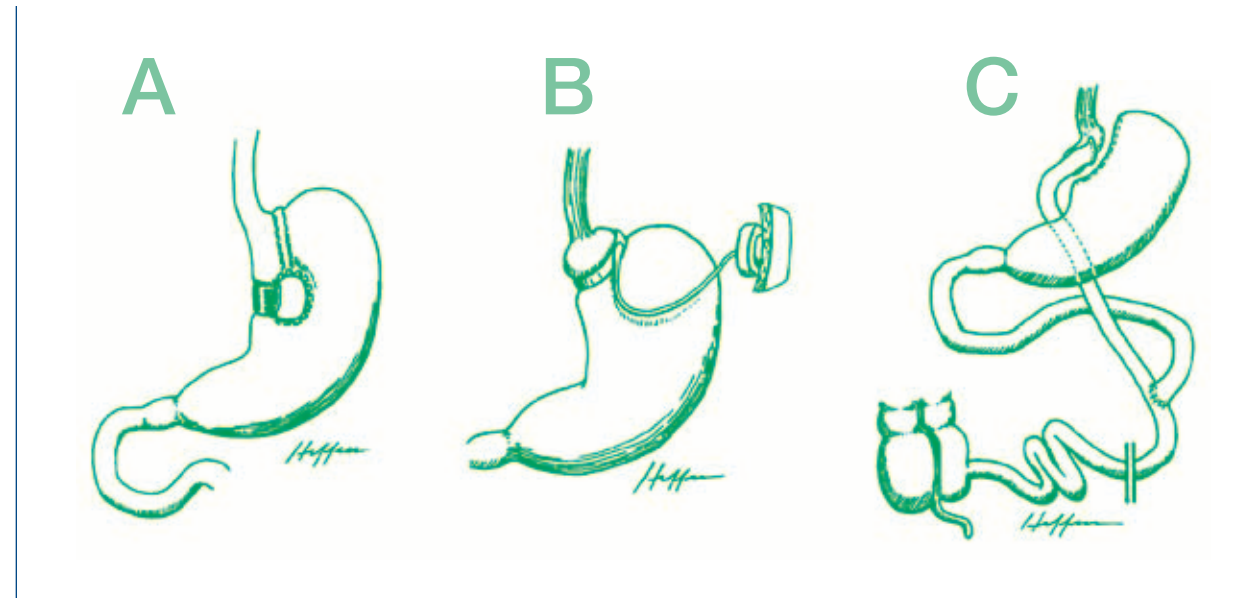
Le traitement pharmacologique doit s'intégrer dans un programme global, éventuellement avec une prise en charge multidisciplinaire. Il est important de revoir le patient régulièrement toutes les 2 à 4 semaines durant les 3 premiers mois puis au minimum tous les 3 mois durant la première année, de façon à vérifier l'efficacité du traitement et d'exclure la survenue d'effets indésirables. Les visites de contrôle devront surveiller certains paramètres cliniques (poids corporel, pression artérielle, fréquence cardiaque, ...) et biologiques (paramètres métaboliques, vitamines liposolubles, ...).

A chaque visite, il convient d'insister sur le respect des mesures hygiéno-diététiques de façon à garantir les meilleures chances de succès à terme.





[ Fig.5 ] Chirurgie bariatrique: Méthodes qui entraînent une malabsorption <sup>87</sup>:



A. Gastroplastie verticale

B. Bande gastrique ajustable

C. Dérivation Roux-en-Y gastro-jéjunale

## CHIRURGIE DE L'OBÉSITÉ

La chirurgie de l'obésité doit être considérée comme une mesure exceptionnelle. Elle est sensée apporter une solution définitive à la problématique à laquelle le patient candidat est confronté de longue date. <sup>8-9,84-87</sup> Il est important de savoir que le recours à une solution chirurgicale, même réalisée dans les meilleures conditions de sélection, de réalisation et de suivi, n'implique pas automatiquement un succès garanti, tant en termes d'efficacité (perte de poids et régression des comorbidités et facteurs de risque associés) qu'en termes de sécurité (absence de complications précoces et tardives). Les risques inhérents à cette solution radicale doivent cependant être mis en balance avec les risques bien connus de la persistance d'une obésité morbide. Il est

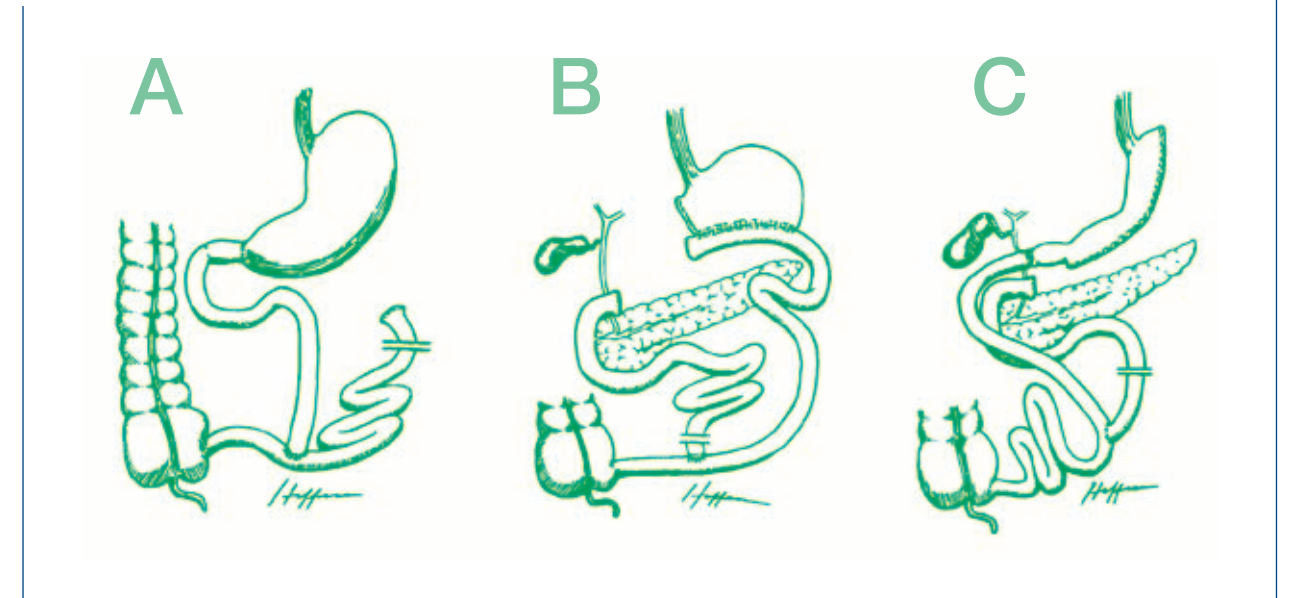
particulièrement important de comparer les résultats de la chirurgie bariatrique et ceux obtenus par les traitements médicaux, et ce avec un recul suffisant, par exemple une dizaine d'années comme se propose de le faire la grande étude en cours, la "Swedish Obese Subjects" study (SOS). <sup>88</sup>

### Méthodes chirurgicales

Différentes techniques chirurgicales sont proposées. Elles offrent chacune des avantages et des inconvénients. <sup>89</sup> Elles peuvent se classer en deux grandes stratégies: 1) celles qui induisent une malabsorption alimentaire digestive, en recourant à diverses techniques de dérivation de façon à réduire considérablement la portion intestinale où les aliments peuvent être résorbés; et 2) celles qui provoquent une réduction du volume gastrique, ce qui force à limiter les

ingesta alimentaires et impose leur fractionnement *Figures 5, 6*. Les techniques de dérivation de type biliopancréatique ou jéjuno-iléale sont grevées d'un taux de complications plus élevé et ne sont pas recommandées, sauf cas exceptionnel. Les techniques actuellement les plus utilisées sont la gastroplastie, qu'elle soit réalisée par agrafage vertical ou par la mise en place d'un cerclage ajustable, et la dérivation ("bypass") gastrique par la méthode de l'anse de Roux en Y. Le choix pour l'une ou l'autre technique est influencé par différents facteurs: l'importance de l'obésité et la sévérité des comorbidités (en faveur du bypass gastrique), par le comportement alimentaire du patient (orientation préférentielle des sweeteners vers le bypass gastrique), par des considérations économiques (coût du cerclage ajustable) et par l'expérience de l'équipe chi-

[ Fig.6 ] Chirurgie bariatrique: Méthodes restrictives <sup>87</sup>:



A. Dérivation Jéjuno-iléale

B. Dérivation Bilio-pancréatique

C. Switch duodénal

urgicale. La gastroplastie est plus fréquemment pratiquée en Europe (y compris en Belgique) alors que le bypass gastrique est la technique la plus utilisée aux Etats-Unis. <sup>89</sup> La gastroplastie par agrafage est la technique pour laquelle le recul est le plus important. La gastroplastie, plus particulièrement le cerclage ajustable, peut être réalisée par voie laparoscopique. Le cerclage ajustable est plus facilement réversible, en cas de problème, et permet une modulation du calibre de l'orifice après l'intervention: maintien d'une ouverture relativement large au départ pour faciliter la tolérance puis rétrécissement progressif pour favoriser la perte de poids, élargissement en cas de vomissements trop fréquents ne passant pas avec les conseils diététiques. Le bypass gastrique, technique chirurgicale plus lourde, a l'avantage d'induire une perte de poids

supérieure, de moins interférer avec le comportement alimentaire et de donner moins d'effets indésirables digestifs hauts (reflux et vomissements). Quoiqu'il en soit, toutes ces techniques chirurgicales sont capables d'induire une perte pondérale importante et soutenue, avec une morbi-mortalité périopératoire et à long terme acceptable. <sup>85</sup>

### Efficacité

La perte de poids est maximale durant les 6 premiers mois puis se ralentit jusqu'au 12<sup>ème</sup> mois. Elle avoisine souvent une trentaine de kilos. A plus long terme, le poids se stabilise (généralement, le patient garde un certain surpoids) ou tend à réaugmenter lentement. La perte de poids est plus importante avec la dérivation gastrique qu'avec la gastroplastie. Les deux techniques de gastro-

plastie donnent des résultats assez comparables à un an, avec une perte un peu moins rapide avec la méthode du cerclage ajustable. Cette perte de poids est généralement associée à un indice de satisfaction élevé de la part des patients, une amélioration de la qualité de la vie et une correction importante de divers facteurs de risque, en particulier les marqueurs cliniques et biologiques du syndrome métabolique (syndrome d'insulinorésistance ou syndrome X). <sup>90</sup> Ces résultats ont été confirmés dans la grande étude prospective suédoise "SOS". Cette étude est unique en raison du nombre important de sujets soumis à la chirurgie bariatrique (2.000 patients), comparés à un groupe contrôle de sujets non opérés (1000 patients), de la longueur du suivi (10 années) et des critères de jugement portant sur la morbidité et la mortalité.



Des résultats préliminaires après 8 années de suivi ont démontré une différence persistante d'environ 20 kg entre le groupe non opéré et le groupe opéré, avec une réduction significative des comorbidités et des facteurs de risque vasculaires. Les résultats quant à la mortalité à 10 ans sont attendus avec intérêt.

## Sécurité

Les complications de la chirurgie de l'obésité doivent s'envisager à court terme (morbi-mortalité péri-opératoire) et à distance de l'intervention.<sup>89</sup> Selon les données publiées, la mortalité périopératoire est inférieure à 1 % chez les sujets

jeunes sans comorbidités et avec un BMI < 50 kg/m<sup>2</sup> alors qu'elle atteint 2-4 % chez les sujets avec un BMI > 60 kg/m<sup>2</sup> avec comorbidités (diabète sucré, hypertension artérielle, décompensation cardio-respiratoire). Les complications opératoires comprennent des lâchages de suture, des abcès sous-phréniques, un traumatisme de la rate, l'embolie pulmonaire, des infections de paroi et des sténoses inflammatoires de l'orifice; elles surviendraient dans moins de 10 % des patients. Ces complications précoces sont moins fréquentes au sein d'une équipe qui possède une grande expérience dans le domaine.

Les complications tardives peuvent résulter de la laparotomie (hernie de paroi), de l'amaigrissement massif (cholélithiase, problèmes plastiques), de la restriction gastrique (oesophagite de reflux, vomissements à répétition, obstruction aiguë de l'orifice), de la dérivation gastrique (dumping syndrome), de la malnutrition et/ou de la malabsorption (carences en sels minéraux, surtout en fer, et en vitamines). Ces carences peuvent aboutir exceptionnellement à des troubles neurologiques par carence en vitamines B. La complication la plus commune consiste dans le risque de reprise pondérale à distance de l'in-

tervention. Celle-ci peut avoir des causes diverses: réexpansion de la poche gastrique supérieure, lâchage d'agrafes, modifications du comportement alimentaire, ... La survenue possible de ces complications tardives impose un suivi attentif des patients obèses ayant eu recours à une technique de chirurgie bariatrique.

## Recommandations pratiques

La chirurgie de l'obésité ne doit être envisagée qu'après une prise en charge médicale bien conduite, d'au moins un an, incluant des approches complémentaires. Elle ne doit être envisagée que dans les cas d'obésité extrême (BMI > 40 kg/m<sup>2</sup>) ou sévère (BMI > 35 kg/m<sup>2</sup>), résistante aux traitements conventionnels et exposant à des complications importantes.<sup>86</sup> Elle doit être pratiquée par un chirurgien formé dans ce domaine, au sein d'une équipe entraînée à

l'anesthésie et à la surveillance périopératoire des sujets présentant une obésité massive. L'évaluation préopératoire doit être menée par une équipe multidisciplinaire de façon à mieux cibler les indications et, surtout, à rechercher les contre-indications, psychologiques (dépression sévère, psychopathologie, troubles alimentaires...) ou organiques (digestives hautes, cardio-vasculaires, ...). Une information claire et précise doit être fournie au patient candidat à la chirurgie bariatrique, notamment en ce qui concerne les avantages et les inconvénients des diverses techniques opératoires, les risques de l'intervention et les suites de celle-ci.

Le patient doit notamment être averti des modifications du comportement alimentaire que l'opération imposera, théoriquement ad vitam (restriction quantitative, modifications qualitatives avec exclusion de certains aliments, fractionnement avec dissociation liquide-solide, ...). Une surveillance médicale, si possible multidisciplinaire et maintenue de façon prolongée après l'opération chirurgicale, est indispensable pour augmenter le taux de réussite au long cours et dépister les effets indésirables éventuels de cette procédure. La chirurgie bariatrique peut représenter la seule solution chez certains patients avec obésité morbide réfractaire.

**La chirurgie bariatrique est une option pour des patients atteints d'obésité clinique morbide, soigneusement sélectionnés (BMI ≥ 40 kg/m<sup>2</sup> ou ≥ 35 avec comorbidités) lorsque des méthodes moins invasives de contrôle pondéral ont échoué.**

## LA RÉDUCTION PONDÉRALE CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE

L'excès pondéral est aussi un facteur de risque pour les gens âgés.<sup>96</sup> Or, la prévalence de l'obésité est également en augmentation dans cette tranche d'âge. Elle représente une cause de mortalité, principalement due aux risques cardiovasculaires.<sup>97</sup>

Le risque minimum, exprimé par rapport à l'indice de masse corporelle, montrerait toutefois une plage plus large, et le gradient de l'augmentation du risque une pente moins raide que chez les sujets plus jeunes.<sup>98-99</sup> Si une certaine surcharge grasseuse est acceptable chez les plus de 65 ans, un indice de masse corporelle au-delà de 30 kg/m<sup>2</sup> n'est cependant pas souhaitable.<sup>98,100-101</sup>

Indépendamment des facteurs de risque classiquement associés à l'obésité, l'excès de poids fragilise également la personne âgée par son retentissement sur son autonomie fonctionnelle, que ce soit par une incidence sur la fonction articulaire ou per se. Une réduction de l'autonomie est elle-même génératrice de risque.<sup>102-106</sup>

S'il n'y a pas d'argument scientifique pour considérer que l'âge soit un obstacle au traitement de l'obésité, à partir de 80 ans, il faudra mettre le traitement en balance avec son bénéfice supposé et la qualité de vie. La proposition thérapeutique tiendra compte des risques cardiovasculaires, des co-morbidités et de la motivation des patients.<sup>107</sup>

On tiendra aussi compte des risques d'une restriction alimentaire et des autres affections chroniques. Autant que possible, des exercices physiques modérés seront suggérés. Des modifications de style de vie seront proposées avec réalisme aux plus âgés. Les carences alimentaires seront évitées. En particulier, on veillera à préserver l'essentiel de la masse maigre, ainsi que le capital osseux.

## ARRÊT DU TABAC CHEZ LE PATIENT ATTEINT D'EXCÈS DE POIDS

Tant le tabagisme que l'obésité augmentent le risque cardiovasculaire. La crainte de prendre du poids, comme celle que l'on observe chez environ 80 % de ceux qui arrêtent de fumer, est un obstacle majeur à l'arrêt du tabac. En moyenne, on note une augmentation de 2,0 à 3,0 kg, mais chez 13 % des femmes et 10 % des hommes, on observe après l'arrêt du tabac une augmentation de poids de plus de 12,5 kg.<sup>91-93</sup>

Environ deux tiers de la prise de poids due à l'arrêt du tabac peut être attribuée à un apport énergétique accru, et un tiers à une diminution de la consommation d'énergie. Le métabolisme au repos diminue d'environ 100 kcal/24 heures.<sup>94-95</sup>

Le risque pour la santé dû à une prise de poids est cependant considérablement inférieur au risque de la persistance du tabagisme. C'est pourquoi l'arrêt du tabac est également une priorité chez les personnes obèses, et il faut déconseiller le tabagisme comme moyen de parvenir à un contrôle pondéral.



## OBÉSITÉ CHEZ LES ENFANTS

De plus en plus d'enfants sont confrontés à des problèmes de poids. Aux Pays-Bas et en Belgique, l'obésité touche 10 à 15 % des enfants.

Il existe encore toujours des gens qui se demandent s'il est sensé d'intervenir à l'âge pédiatrique. On s'attend à ce que le problème d'excès de poids disparaît en grandissant. Nous savons cependant que plus un enfant est âgé, et plus l'excès de poids est prononcé, plus grand est le risque que cet excès de poids persiste à l'âge adulte. Trente % des adultes obèses étaient déjà des enfants trop gros. Plus l'enfant est jeune lorsque le poids augmente plus vite que la taille (phénomène connu comme « rebond d'obésité »), plus grand est le risque que l'excès de poids soit permanent. En outre, les interventions à l'âge pédiatrique donnent de meilleurs résultats à long terme que les interventions à l'âge adulte.<sup>108,109</sup>

### Tendre à une définition pluridisciplinaire du problème

Pour définir le surpoids ou l'obésité, on peut utiliser des courbes de poids par rapport à la taille, ou des courbes de BMI, en fonction de l'âge. Le consensus, selon lequel le BMI doit également être utilisé pour les enfants, est croissant avec des courbes de percentiles adaptées en guise de référence.<sup>110,111</sup>

Un BMI entre les percentiles 85 et 95 est considéré comme un surpoids. Pour un BMI > percentile 95, nous parlons d'obésité. Cette définition a comme désavantage que le nombre

d'enfants avec surpoids ainsi que le nombre d'enfants avec obésité dans une population reste fixe: 10 % et 5 % respectivement. Pour cette raison, il est proposé d'utiliser la percentile qui correspond au BMI 25 à l'âge de 16 ans, comme point de référence au delà duquel on définit le surpoids. De même, il est proposé d'utiliser la percentile qui correspond au BMI 30 à l'âge de 16 ans, comme point de référence au delà duquel on définit l'obésité.<sup>116</sup>

Pour comparer des groupes entre eux ou suivre l'évolution pondérale d'un enfant, il est plus pratique de déterminer le pourcentage d'excès de poids. Ceci peut se faire en divisant le poids actuel par le poids moyen pour une taille, un âge et un sexe donnés. On peut également diviser le BMI par le BMI moyen (50<sup>ème</sup> percentile) pour un âge donné. Donc: pourcentage d'excès de poids = poids actuel ou BMI actuel / P50 poids pour la taille ou P50 BMI x 100. Le normal se situe entre 90 % et 120 %, le surpoids entre 120 % et 140 %, et l'obésité au-delà de 140 %.<sup>117</sup> (NHANES. <http://www.cdc.gov/growth-charts>)

Dans la mise au point diagnostique, on aborde de manière plus détaillée les habitudes alimentaires, les possibilités d'activité physique, les facteurs déclenchant ou entretenant le problème pondéral, et la motivation de la famille et du jeune. Enfin, on recherche les comorbidités. Ces informations peuvent conduire à une description du problème dans lequel l'excès de poids est examiné dans son contexte.

Contrôle pondéral ou perte de poids comme objectif thérapeutique ?

En planifiant le traitement, deux critères doivent toujours être pris en considération, en l'occurrence (a) l'âge de l'enfant et (b) la sévérité de l'excès de poids. Ces critères déterminent non seulement l'objectif proposé mais aussi la forme thérapeutique (voir *Tableau 8*). Il vaut mieux commencer le traitement au moment où le contrôle pondéral suffit comme objectif. On entend par contrôle pondéral une stagnation pondérale ou une prise de poids relativement moindre par rapport à l'augmentation de taille, ce qui réduit le degré d'excès de poids.

Comme il ressort du *tableau 8*, on essaiera toujours de tendre à un contrôle pondéral chez les jeunes enfants. Ceci se fera essentiellement de manière ambulatoire, sans régime restrictif. L'accent est mis sur une alimentation saine, peu dense en calories et des repas structurés avec des heures et des lieux de repas fixes. En outre, il est bien entendu très important d'encourager la pratique d'activités physiques.

Une fois la puberté et la période de croissance accomplies, ou lorsque l'obésité est très prononcée, le contrôle pondéral est insuffisant comme objectif thérapeutique et une perte de poids est souhaitable.

Un certain nombre d'enfants se trouveront dans une zone grise (voir *Tableau 8*). Chez ces enfants, on conseille un diagnostic détaillé pour élaborer avec l'enfant et sa famille l'option la plus adéquate. Il faut

[ *Tableau 8* ] Objectifs du traitement dans l'obésité pédiatrique, en tenant compte de l'âge de l'enfant et de la sévérité de l'obésité

	MOINS DE 7 ANS	7-13 ANS	A PARTIR DE 14 ANS
120 % à 140 % Surpoids	Contrôle pondéral	Contrôle pondéral	Contrôle pondéral
140 % à 160 % Obésité	Contrôle pondéral	Contrôle pondéral	Déterminer objectif thérapeutique après diagnostic multidisciplinaire approfondi
160 % à 190 % Obésité grave	Contrôle pondéral	Déterminer objectif thérapeutique après diagnostic multidisciplinaire approfondi	Perte de poids souhaitable
>190 % Obésité très grave	Déterminer objectif thérapeutique après diagnostic multidisciplinaire approfondi	Perte de poids souhaitable	Perte de poids souhaitable

dans tous les cas tenir compte d'un traitement ambulatoire intensif, de préférence multidisciplinaire.

### Directives pour planifier une intervention

Les parents sont les figures clés dans tout traitement d'obésité. Pour garantir l'implémentation des conseils nutritionnels et d'exercice physique, il est également important de fournir de bons conseils éducationnels. Ici, on recherche avec les parents une réponse à la question de savoir comment ils peuvent mettre des limites en tant que parents, et comment ils peuvent les faire respecter sans provoquer de résistance ni d'opposition/rébellion. Il est également très important d'éviter des conflits stériles et produisant l'effet contraire sur par exemple les portions d'aliments, le fait de manger des légumes, de prendre ou pas des bonbons ou des boissons sucrées, etc. On pose souvent comme règle d'éducation que ce que l'enfant mange relève

toujours de la responsabilité des parents. Par contre, l'enfant reçoit le choix de décider de la quantité qu'il consommera d'un aliment que l'on lui propose.

Etant donné que de jeunes enfants ne peuvent pas encore prendre leurs propres responsabilités quant à leur schéma alimentaire ou à leur activité physique, on travaille alors souvent exclusivement avec les parents.

Au fur et à mesure que les enfants grandissent, ils peuvent prendre eux-mêmes davantage de responsabilités et jouer un rôle plus actif dans le programme thérapeutique. Les enfants de 7 à 13 ans, présentant des formes d'obésité légère à modérée, sont les candidats "idéaux" pour un programme thérapeutique ambulatoire ciblé sur le contrôle pondéral. Ce programme comprend toujours des conseils nutritionnels, des conseils quant à l'exercice physique et des techniques thérapeutiques comportementales.

Lorsque l'obésité est très prononcée, le contrôle pondéral est insuffisant comme objectif thérapeutique, et une perte de poids est souhaitable. Il semble difficile de parvenir à une réelle perte de poids à l'aide d'un programme ambulatoire. Un traitement résidentiel dans un internat spécialisé est alors une option, organisé de manière à intégrer dans la vie d'écolier un régime peu dense en calories et des activités physiques intenses. Il ne faut cependant pas perdre de vue que le but est toujours de travailler au climat à domicile, déjà pendant la période dans l'internat. Ainsi, il doit être possible de poursuivre à domicile le mode de vie actif et les habitudes alimentaires saines. Ici aussi, une approche multidisciplinaire offre davantage de chances de succès. L'usage des médicaments pour maigrir ou des interventions chirurgicales ne peuvent actuellement être recommandées en aucun cas chez les enfants, car elles n'ont jamais été évaluées ni étudiées chez eux.

Ni la sibutramine, ni l'orlistat ne sont enregistrés pour l'âge pédiatrique.

La figure 7 présente un arbre décisionnel qui peut être utilisé comme guide dans le choix de l'intervention la plus judicieuse pour l'enfant obèse. Les options décrites sont, moyennant quelques adaptations, également utilisables pour des enfants légèrement atteints, des enfants atteints d'un handicap physique, des enfants élevés en internat ou des enfants qui souffrent d'une maladie chronique comme par exemple un rhumatisme articulaire ou des troubles de croissance.

En planifiant une intervention, la motivation de la famille est souvent la première pierre d'achoppement. S'il existe des doutes quant à la motivation de l'enfant ou à l'attitude des parents, le rôle du psychologue augmentera, en tant que membre de l'équipe multidisciplinaire.

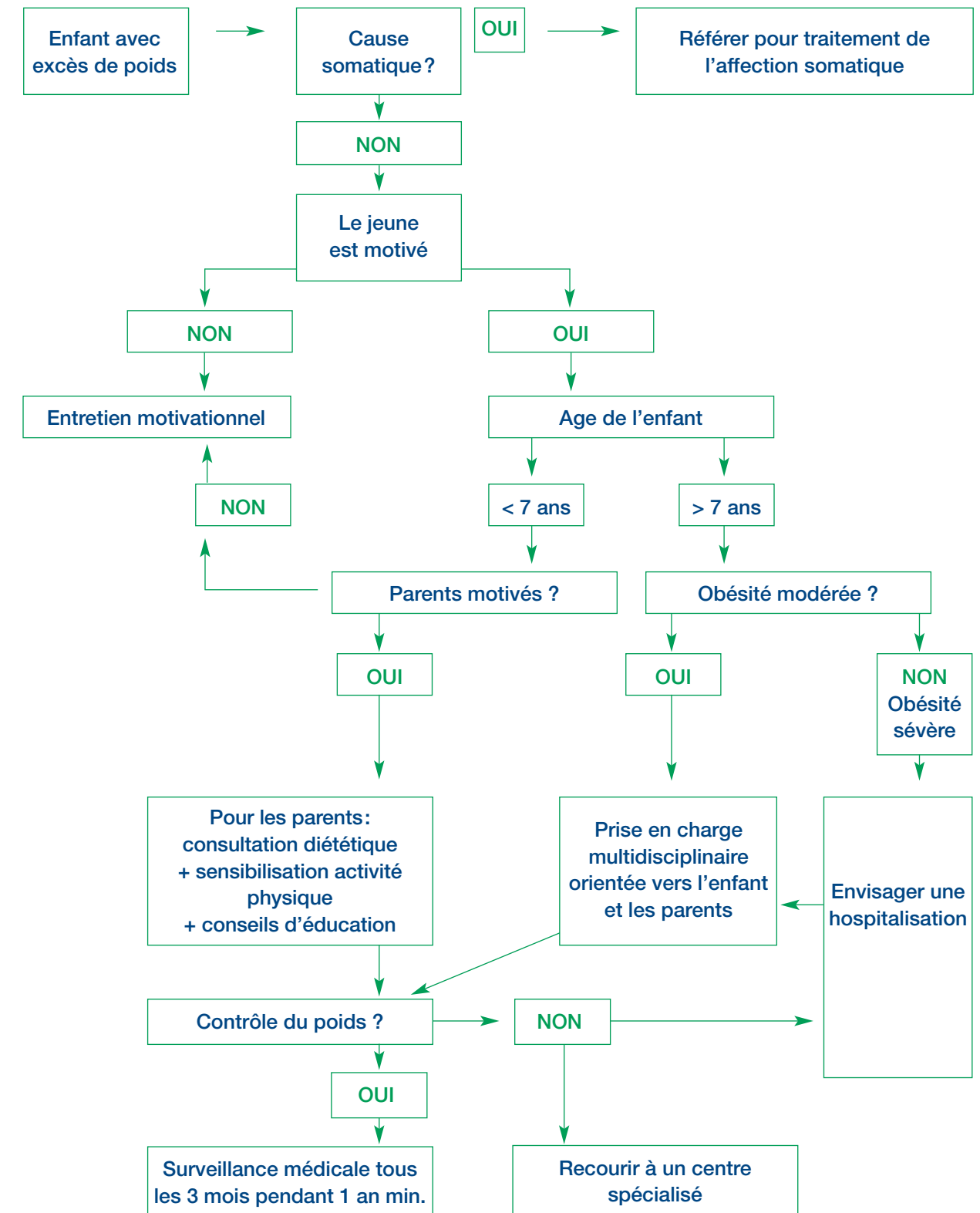
## Importance de surveillance prolongée et de prévention

L'obésité est une problématique chronique dont il faut tenir compte pour le restant de sa vie. La surveillance et le soutien persistant sont dès lors très importants. Toutes les personnes concernées, la personne obèse et son entourage, doivent être bien informés de ceci et être prêts à un engagement pour des années. Le développement de cette surveillance semble également être un des plus grands défis pour les experts de l'obésité dans les années à venir.

Ceci déplace de plus en plus l'accent sur l'importance de la prévention. Il est important de toujours refaire prendre conscience par les parents, à différents moments et endroits, de ce qu'une alimentation saine et un mode de vie actif peut impliquer pour leur enfant et comment on peut prévenir un excès

de poids. Des instituts qui assurent actuellement la promotion de l'information et de l'éducation à la santé doivent recevoir des appuis à cet égard. Il est recommandable de continuer à défendre certains principes, comme le maintien de repas en famille et à heures fixes, et de ne pas omettre le petit déjeuner. Les parents remplissent ici une fonction d'exemple importante, même s'il est parfois difficile de concilier ceci avec des occupations professionnelles intenses. Il vaut mieux limiter les boissons sucrées et les chips à un jour par semaine, et ne plus donner de bonbons en récompense. En outre, les enfants devraient pouvoir exercer une activité quotidienne modérément intense pendant 30 minutes. C'est un défi social que d'essayer de créer un environnement dans lequel l'obésité aura peu de chances de se développer.

[ Fig. 7 ] Guide pour les options thérapeutiques dans l'obésité chez l'enfant





1. Kuczmarski R, Carroll M, Flegal K, Troiano R. Varying body mass index cutoff points to describe overweight prevalence among U.S. adults: NHANES III (1988 to 1994). *Obes Res* 1997;5:542-48.
2. De Backer Guy. De zwaarlijvige Belgen: met hoeveel zijn ze? (Obese Belgians: how many are there?). *De Eetbrief* 2000;70:1-3.
3. Kornitzer M, Dramaix M for the BIRNH Study Group. General introduction. *Acta Cardiol* 1989;44:89-99.
4. EUROASPIRE II Study Group. Lifestyle and risk factor management and use of drug therapies in coronary patients from 15 countries; principal results from EUROASPIRE II Euro Heart Survey Programme. *Eur Heart J* 2001;22:554-72.
5. Nederlandse Hartstichting. Over gewicht en hart-en vaatziekten. Den Haag: 1995. p. 1-224.
6. WHO. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Geneva: 1998. p. 1-276.
7. Lauterbach K, Westenhöfer J, Wirth A, Hauner H. Obesity Guideline: Evidence-based guideline on the treatment of obesity in Germany. Köln: 1998. p. 1-256.
8. NIH. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: The evidence report. Washington: NIH publ no. 98-4083. 1998. p. 1-225.
9. NIH. The practical guide: Identification, Evaluation, and Treatment of overweight and obesity in adults. Washington: NIH publ no. 00-4084. 2000. p. 1-80.
10. British Nutrition Foundation's Task Force on Obesity. Obesity. Oxford: Blackwell Science. 1999. p. 1-258.
11. Heymsfield S, Allison D, Wang Z, Baumgartner R, Ross R. Evaluation of total and regional body composition, In: Bray G, Bouchard C, James P, editors. *Handbook of Obesity*. New York: Marcel Dekker Inc; 1997. p. 41-77.
12. Gallagher D, Visser M, Sepulveda D, Pierson RN, Harris T, Heymsfield SB. How useful is body mass index for comparison of body fatness across age, sex, and ethnic groups? *Am J Epidemiol* 1996;143:228-39.
13. Kissebah A, Vydellingum N, Murray R, Evans D, Hartz A, Kalkhoff R et al. Relation of body fat distribution to metabolic complications of obesity. *J Clin Endocrinol Metab* 1982;54:254-60.
14. Van der Kooy K, Seidell J. Techniques for the measurement of visceral fat: a practical guide. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1993;17:187-96.
15. Chan J, Rimm E, Colditz G, Stampfer M, Willett W. Obesity, fat distribution, and weight gain as risk factors for clinical diabetes in men. *Diabetes Care* 1994;17:961-69.
16. Han T, van Leer E, Seidell J, Lean M. Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: prevalence study in a random sample. *BMJ* 1995;311:1401-5.
17. Wood D, De Backer G, Faergeman O, Graham I, Mancia G, Pyorala K. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Summary of recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. *Eur Heart J* 1998;19:1434-503.
18. Expert Panel. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001;285:2486-97.
19. Centers of Disease Control and Prevention. Surgeon general's report on physical activity and health. Atlanta: 1996.
20. Paffenbarger R, Jr., Hyde R, Wing A, Lee I, Jung D, Kampert J. The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *N Engl J Med* 1993;328:538-45.
21. NIH Consensus conference. Triglyceride, high-density lipoprotein, and coronary heart disease. NIH Consensus Development Panel on Triglyceride, High-Density Lipoprotein, and Coronary Heart Disease. *JAMA* 1993;269:505-10.
22. Belgian Lipid Club. Aanbevelingen voor de diagnose en behandeling van hyperlipidemieën, 3e ed. 1999. p. 1-52.
23. Belgisch Hypertensie Comité. De nieuwste richtlijnen voor de aanpak van hypertensie volgens de wereldgezondheidsorganisatie en de internationale vereniging voor hypertensie. *Tijdschr v Geneesk* 1999;55:1719-24.
24. Muls E, Kempen K, Vansant G, Saris W. Is weight cycling detrimental to health? A review of the literature in humans. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1995;19 Suppl 3 :S46-S50.
25. Rössner S. Factors determining the long-term outcome of obesity treatment., In: Björntorp P BB, editor. *Obesity*. Philadelphia: Lippincott JB; 1992. p. 712-19.
26. Lean M. *Clinical handbook of weight management*. London: Martin Dunitz; 1998. p. 1-113.
27. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Obesity in Scotland. Integrating prevention with weight management. A national clinical guideline recommended for use in Scotland. Edinburgh: 1996.
28. Goldstein D. Beneficial health effects of modest weight loss. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1992;16:397-415.
29. Williamson D, Thompson T, Thun M, Flanders D, Pamuk E, Byers T. Intentional weight loss and mortality among overweight individuals with diabetes. *Diabetes Care* 2000;23:1499-504.
30. Jung R. Obesity as a disease. *Br Med Bull* 1997;53:307-21.
31. Van Gaal L, Wauters M, De Leeuw I. The beneficial effects of modest weight loss on cardiovascular risk factors. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1997;21 Suppl 1: S5-9.
32. Van Gaal L, Mertens I. Effects of obesity and cardiovascular system and blood pressure control, digestible system and cancer. *Clinical Obesity*, Eds Kopelman P, Stock M. Blackwell Science, Oxford, 1998,200-205.
33. Mertens I, Van Gaal L. Overweight, obesity and blood pressure: the effects of modest weight reduction. *Obesity Research* 2000;8:270-278.
34. Murgatroyd P, Shetty P, Prentice A. Techniques for the measurement of human energy expenditure: a practical guide. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1993;17:549-566.
35. Muls E. Nutrition recommendations for the person with diabetes. *Clin Nutr* 1998;17 Suppl 2:18-25.
36. Krauss R, Eckel R, Howard B, Appel L, Daniels S, Deckelbaum R et al. AHA Dietary Guidelines: revision 2000: A statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *Circulation* 2000;102:2284-99.
37. Very low-calorie diets. National Task Force on the prevention and treatment of obesity, NIH. *JAMA* 1993;270: 967-76.
38. Kolanowski J, Col-Debeys C, Brohet C. Evaluation de la tolérance d'une diète protidique modifiée chez les sujets obèses. [Evaluation of the tolerance of a modified protein diet in obese subjects]. *Diabète Metab*. 1983;9:224-31.
39. Messaoudi L, Donckier J, Stoffel M, Ketelslegers J, Kolanowski J. Changes in blood pressure and in vasoactive and volume regulatory hormones during semistarvation in obese subjects. *Metabolism* 1998;47:592-7.
40. Wadden T. Treatment of obesity by moderate and severe caloric restriction. Results of clinical research trials. *Ann Intern Med* 1993;119:688-93.
41. Beck AT. Cognitive therapy: past, present, and future. *J Consult Clin Psychol* 1993;61:194-8.
42. Prochaska J, DiClemente C. Stages of change in the modification of problem behaviors. *Prog Behav Modif* 1992;28:183-218.
43. Miller W. Motivational interviewing: research, practice, and puzzles. *Addict Behav*. 1996;21:835-42.
44. Polivy J. Psychological consequences of food restriction. *J Am Diet Assoc* 1996;96:589-92.
45. Brownell K, Marlatt G, Lichtenstein E, Wilson G. Understanding and preventing relapse. *Am Psychol*. 1986;41:765-82.
46. Marlatt G, George W. Relapse prevention: introduction and overview of the model. *Br J Addict* 1984;79:261-73.
47. Stunkard A. Two eating disorders: binge eating disorder and the night eating syndrome. *Appetite* 2000;34:333-4.
48. Ainsworth B, Haskell W, Leon A, Jacobs D, Jr., Montoye H, Sallis J et al. Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. *Med Sci Sports Exerc* 1993;25:71-80.
49. Tremblay A, Doucet E, Imbeault P. Physical activity and weight maintenance. *Int J Obesity Relat Metab. Disord* 1999;23 Suppl 3:S50-S54.
50. Ballor D, Poehlman E. Exercise-training enhances fat-free mass preservation during diet- induced weight loss: a meta-analytical finding. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1994;18:35-40.
51. Thomas E, Brynes A, McCarthy J, Goldstone A, Hajnal J, Saeed N et al. Preferential loss of visceral fat following aerobic exercise, measured by magnetic resonance imaging. *Lipids* 2000;35:769-76.
52. Saris W. Fit, fat and fat free: the metabolic aspects of weight control. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998;22 Suppl 2:S15-S21.
53. Blundell J, King N. Physical activity and regulation of food intake: current evidence. *Med Sci Sports Exerc* 1999;31:S573-S583.
54. Astrup A. Physical activity and weight gain and fat distribution changes with menopause: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc* 1999;31:S564-S567.
55. Fagard R. Physical activity in the prevention and treatment of hypertension in the obese. *Med Sci Sports Exerc* 1999;31 :S624-S630.
56. Scully D, Kremer J, Meade M, Graham R, Dudgeon K. Physical exercise and psychological well being: a critical review. *Br J Sports Med* 1998;32:111-20.
57. Hulens M, Vansant G, Lysens R, Claessens A, Didden I. Fysieke activiteit en obesitas. *Tijdschr v Geneesk* 1999;55:1351-9.
58. Rippe J. The obesity epidemic: challenges and opportunities. *J Am Diet Assoc* 1998;98: Suppl 2:S5.
59. Glenny A, O'Meara S, Melville A, Sheldon T, Wilson C. The treatment and prevention of obesity: a systematic review of the literature. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1997;21:715-37.
60. Miller W, Kocaja D, Hamilton E. A meta-analysis of the past 25 years of weight loss research using diet, exercise or diet plus exercise intervention. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1997;21:941-47.
61. Wadden T, Sarwer D, Berkowitz R. Behavioural treatment of the overweight patient. *Bailliere's Best Pract Res Clins Endocrinol Metab* 1999;13:93-107.
62. Vansant G, Hulens M, Van der Borgh W, Demyttenaere K, Lysens R, Muls E. A multidisciplinary approach to the treatment of obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999;23 Suppl 1:S65-S68.

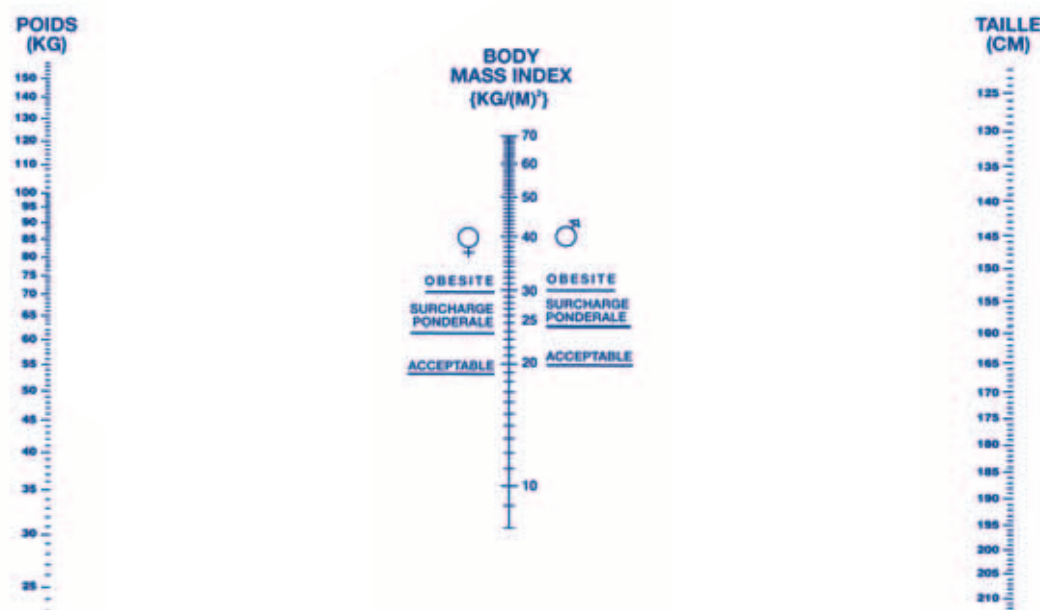


63. Vansant G, Muls E. New directions in public health approach to obesity management. *Acta Clin Belg* 1999;54:151-3.
64. Scheen A, Lefebvre P. Pharmacological treatment of obesity: present status. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999;23 Suppl 1:S47-S53.
65. Kolanowski J. A risk-benefit assessment of anti-obesity drugs. *Drug Saf* 1999;20:119-31.
66. Bray G, Greenway F. Current and potential drugs for treatment of obesity. *Endocr Rev* 1999;20:805-75.
67. Basdevant A, Laville M, Ziegler O. Recommandations pour le diagnostic, la prévention et le traitement des obésités. [Practice guideline for the diagnosis, prevention, treatment of obesity in France. Groupe de Travail chargé de la mise au point des "Recommandations pour le diagnostic, la prévention et le traitement des Obésités en France"]. *Diab Metab* 1998;24 Suppl 2:10-42.
68. Expert Panel. Executive summary of the clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. *Arch Intern Med* 1998;158:1855-67.
69. NIH. 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 2:51S-209S.
70. Long-term pharmacotherapy in the management of obesity. National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity. *JAMA* 1996;276:1907-15.
71. Abenhaim L, Moride Y, Brenot F, Rich S, Benichou J, Kurz X et al. Appetite-suppressant drugs and the risk of primary pulmonary hypertension. International Primary Pulmonary Hypertension Study Group. *N Engl J Med* 1996;335:609-16.
72. Connolly H, Cray J, McGoon M, Hensrud D, Edwards B, Edwards W et al. Valvular heart disease associated with fenfluramine-phentermine. *N Engl J Med* 1997;337:581-8.
73. Mertens I, Van Gaal L. Promising new approaches to the management of obesity. *Drugs* 2000;60:1-9.
74. McNeely W, Goa K. Sibutramine. A review of its contribution to the management of obesity. *Drugs* 1998;56:1093-124.
75. McNeely W, Benfield P. Orlistat. *Drugs* 1998;56:241-9.
76. Sjöström L, Rissanen A, Andersen T, Boldrin M, Golay A, Koppeschaar H Krempf M. Randomised placebo-controlled trial of orlistat for weight loss and prevention of weight regain in obese patients. European Multicentre Orlistat Study Group. *Lancet* 1998;352:167-72.
77. Hollander P, Elbein S, Hirsch I, Kelley D, McGill J, Taylor T et al. Role of orlistat in the treatment of obese patients with type 2 diabetes. A 1-year randomized double-blind study. *Diabetes Care* 1998;21:1288-94.
78. Davidson M, Hauptman J, DiGirolamo M, Foreyt J, Halsted C, Heber D et al. Weight control and risk factor reduction in obese subjects treated for 2 years with orlistat: a randomized controlled trial. *JAMA* 1999;281:235-42.
79. Rössner S, Sjöström L, Noack R, Meinders A, Noseda G. Weight loss, weight maintenance, and improved cardiovascular risk factors after 2 years treatment with orlistat for obesity. European Orlistat Obesity Study Group. *Obes Res* 2000;8:49-61.
80. Finer N, James W, Kopelman P, Lean M, Williams G. One-year treatment of obesity: a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicentre study of orlistat, a gastrointestinal lipase inhibitor. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000;24:306-13.
81. Hill J, Hauptman J, Anderson J, Fujioka K, O'Neil P, Smith D et al. Orlistat, a lipase inhibitor, for weight maintenance after conventional dieting: a 1-y study. *Am J Clin Nutr* 1999;69:1108-16.
82. Muls E, Kolanowski J, Scheen A, Van Gaal L. The effects of orlistat on weight and on serum lipids in obese patients with hypercholesterolemia: a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicentre study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25:1713-21.
83. James W, Astrup A, Finer N, Hilsted J, Kopelman P, Rossner S, Saris A, Van Gaal L. Effect of sibutramine on weight maintenance after weight loss: a randomised trial. STORM Study Group. *Sibutramine Trial of Obesity Reduction and Maintenance. Lancet* 2000;356:2119-25.
84. Kolanowski J. Surgical treatment for morbid obesity. *Br Med Bull* 1997;53:433-44.
85. Scheen A, Luyckx F, Desaive C, Lefebvre P. Severe/extreme obesity: a medical disease requiring a surgical treatment? *Acta Clin Belg* 1999;54:154-61.
86. Gastrointestinal surgery for severe obesity: National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. *Am J Clin Nutr* 1992;55:615S-9S.
87. Mun E, Blackburn G, Matthews J. Current status of medical and surgical therapy for obesity. *Gastroenterology* 2001;120:669-81.
88. Sjöström C, Lissner L, Wedel H, Sjöström L. Reduction in incidence of diabetes, hypertension and lipid disturbances after intentional weight loss induced by bariatric surgery: the SOS Intervention Study. *Obes Res* 1999;7:477-84.
89. Kral J. Surgical treatment of obesity, In: Bray G, Bouchard C, James W, editors. *Handbook of Obesity*. New York-Basel-Hong Kong: M. Dekker; 1998. p. 977-93.
90. Luyckx F, Scheen A, Desaive C, Dewe W, Gielen J, Lefebvre P. Effects of gastroplasty on body weight and related biological abnormalities in morbid obesity. *Diab Metab* 1998;24:355-61.
91. Gerace T, Hollis J, Ockene J, Svendsen K. Smoking cessation and change in diastolic blood pressure, body weight, and plasma lipids. MRFIT Research Group. *Prev Med* 1991;20:602-20.
92. Klesges R, Meyers A, Klesges L, La Vasque M. Smoking, body weight, and their effects on smoking behavior: a comprehensive review of the literature. *Psychol Bull* 1989;106:204-30.
93. Williamson D, Madans J, Anda R, Kleinman J, Giovino G, Byers T. Smoking cessation and severity of weight gain in a national cohort. *N.Engl.J.Med.* 1991;324:739-45.
94. Perkins KA, Epstein LH, Marks BL, Stiller RL, Jacob RG. The effect of nicotine on energy expenditure during light physical activity. *N Engl J Med* 1989;320:898-903.
95. Stamford B, Matter S, Fell R, Papanek P. Effects of smoking cessation on weight gain, metabolic rate, caloric consumption, and blood lipids. *Am J Clin Nutr* 1986;43:486-94.
96. Burke G, Arnold A, Bild D, Cushman M, Fried L, Newman A et al. Factors associated with healthy aging: the cardiovascular health study. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:254-62.
97. Lindsted K, Singh P. Body mass and 26 y risk of mortality among men who never smoked: a re-analysis among men from the Adventist Mortality Study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998;22:544-8.
98. Heiat A, Vaccarino V, Krumholz H. An evidence-based assessment of federal guidelines for overweight and obesity as they apply to elderly persons. *Arch Intern Med* 2001;161:1194-203.
99. Bender R, Jockel K, Trautner C, Spraul M, Berger M. Effect of age on excess mortality in obesity. *JAMA* 1999;281:1498-504.
100. Fitzgerald A, Jarrett R. Body weight and coronary heart disease mortality: an analysis in relation to age and smoking habit. 15 years follow-up data from the Whitehall Study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1992;16:119-23.
101. Allison D, Gallagher D, Heo M, Pi-Sunyer F, Heymsfield S. Body mass index and all-cause mortality among people age 70 and over: the Longitudinal Study of Aging. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1997;21:424-31.
102. Galanos A, Pieper C, Cornoni-Huntley J, Bales C, Fillenbaum G. Nutrition and function: is there a relationship between body mass index and the functional capabilities of community-dwelling elderly? *J Am Geriatr Soc* 1994;42:368-73.
103. Launer L, Harris T, Rumpel C, Madans J. Body mass index, weight change, and risk of mobility disability in middle-aged and older women. The epidemiologic follow-up study of NHANES I. *JAMA* 1994;271:1093-98.
104. Apovian C, Frey C, Rogers J, McDermott E, Jensen G. Body mass index and physical function in obese older women. *J Am Geriatr Soc* 1996;44:1487-8.
105. Visser M, Langlois J, Guralnik J, Cauley J, Kronmal R, Robbins J et al. High body fatness, but not low fat-free mass, predicts disability in older men and women: The Cardiovascular Health Study. *Am J Clin Nutr* 1998;68:584-90.
106. Coakley E, Kawachi I, Manson J, Speizer F, Willet W, Colditz G. Lower levels of physical functioning are associated with higher body weight among middle-aged and older women. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998;22:958-65.
107. Welch H, Albertsen P, Nease R, Bubolz T, Wasson J. Estimating treatment benefits for the elderly: the effect of competing risks. *Ann Intern Med* 1996;124:577-84.
108. Jelalian E, Saelens B. Empirically supported treatments in pediatric psychology: pediatric obesity. *J Ped Psychol* 1999;24:223-48.
109. Wilson G. Behavioral treatment of obesity. Thirty years and counting. *Behav Res and Ther* 1994;16:31-75.
110. Poskitt E. Defining childhood obesity: the relative body mass index (BMI). European Childhood Obesity group. *Acta Paediatr* 1995;84:961-3.
111. Dietz W, Robinson T. Use of the body mass index (BMI) as a measure of overweight in children and adolescents. *J Pediatr* 1998;132:191-3.
112. Vansant G, Van den Bruel A, Muls E. Meting van lichaams-samenstelling en energiebehoefte. *Tijdschr v Geneesk* 1997;53:131-6.
113. James W, Shofield E. *Human Energy Requirements*. Oxford Medical Publications. Oxford, 1990.
114. Stam-Moraga M, Kolanowski J, Dramaix M, De Hanauw S, De Bacquer D, De Backer G, Kornitzer M. Trends in the prevalence of obesity among Belgian men at work, 1977-1992. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998;22:988-992.
115. Stam-Moraga M, Kolanowski J, Dramaix M, De Backer G, Kornitzer M. Sociodemographic and nutritional determinants of obesity in Belgium. *Int J Obesity Relat Metab Disord* 1999;23, Suppl 1:1-9.
116. Cole T, Bellizzi M, Flegal K, Dietz W. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320:1-6.
117. Wieringen J. Gewicht naar lengte voor Nederlandse kinderen. *Tijdschr v Soc Geneesk* 1985;63:S13.

## Annexe 1 DÉTERMINATION DE L'INDICE DE MASSE CORPORELLE

[ Fig. 8 ]

Nomogramme pour l'Indice de Masse Corporelle



Pour utiliser le nomogramme, on place une latte entre le poids corporel en kg et la taille en cm (sans chaussures). L'Indice de Masse Corporelle est lu sur l'échelle du milieu et est exprimé en kg/m<sup>2</sup>.

[ Tableau 9 ] Indice de Masse Corporelle en fonction du poids et de la taille

Taille (cm)	POIDS CORPOREL (KG)			
	BMI 25	BMI 30	BMI 35	BMI 40
147	54	65	76	86
150	56	67	79	90
152	58	69	81	92
155	60	72	84	96
158	62	74	87	100
160	64	77	90	102
163	66	79	93	106
165	68	82	95	109
168	70	84	99	113
170	72	87	101	116
173	74	89	105	120
175	77	92	107	123
178	79	94	111	127
180	81	98	113	130
183	83	100	117	134
185	86	103	120	137
188	88	106	124	141
191	91	109	128	146
193	93	112	130	149

## Annexe 2 DÉTERMINATION DES BESOINS EN ÉNERGIE

Les besoins énergétiques quotidiens totaux peuvent être déterminés de différentes manières. Globalement, on peut subdiviser les besoins en énergie en métabolisme basal et un facteur d'activité. Le métabolisme basal peut être mesuré par une calorimétrie indirecte.<sup>112</sup> En pratique de généraliste, on peut aussi se servir de formules. Dans les Recommandations Alimentaires pour la Belgique (Conseil Supérieur de l'Hygiène, 1996) on conseille d'utiliser les formules de James et Shofield<sup>113</sup> (Tableau 10). Elles sont entre autres publiées dans le Tableau des Aliments Belges (NUBEL) (voir annexe 4).

[ Tableau 10 ]

Formules pour calculer le métabolisme basal (BMR)  
(P = poids en kg)

	AGE (ANS)	BMR (KCAL/JOUR)
HOMMES	18-29	15,3 P + 679
	30-59	11,6 P + 879
	60-74	11,9 P + 700
	≥75	8,4 P + 820
FEMMES	18-29	14,7 P + 496
	30-59	8,7 P + 829
	60-74	9,2 P + 688
	≥75	9,8 P + 624

Source: James et Shofield, 1990<sup>113</sup>

Pour obtenir la consommation totale d'énergie, il faut encore tenir compte du facteur d'activité (PAL = Physical Activity Level, Niveau d'Activité Physique). **La valeur du métabolisme basal, multipliée par la valeur de PAL donne donc la consommation totale d'énergie.** Un régime légèrement hypocalorique correspond donc à ce chiffre - 500 kcal. à - 1000 kcal.

Les valeurs de PAL dépendent du degré d'activité physique .

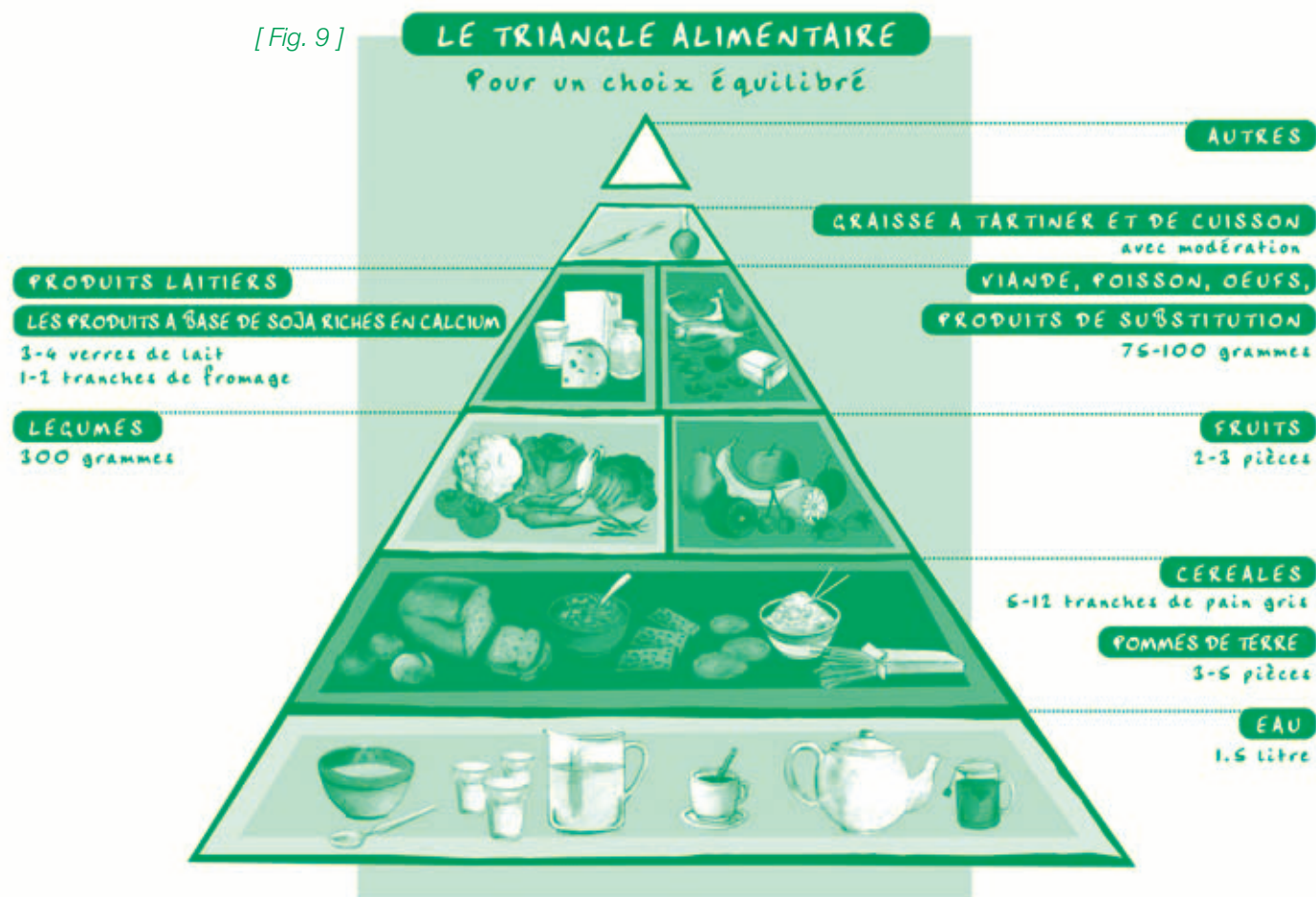
Légère: .....	homme .....	PAL = 1,55
.....	femme .....	1,56
Moyenne: .....	homme .....	1,78
.....	femme .....	1,64
Lourde: .....	homme .....	2,10
.....	femme .....	1,82

Les besoins totaux en énergie (EN) sont présentés comme un multiple du BMR. Le PAL comme facteur de proportionnalité permet de traduire les besoins en énergie comme suit:

$$EN = PAL \times BMR \text{ en kcal/jour}$$

### Annexe 3 RECOMMANDATIONS NUTRITIONNELLES ET TRIANGLE ALIMENTAIRE

[Fig. 9]



Le Conseil Supérieur de l'Hygiène est l'organe scientifique de conseil du Ministère des Affaires Sociales, de la Santé Publique et de l'Environnement. Au sein du Conseil Supérieur de l'Hygiène, le Conseil National de la Nutrition a pris l'initiative d'élaborer des **Recommandations nutritionnelles pour la Belgique**. Ces recommandations ont été publiées en 2000, dans une deuxième version revue. L'objectif était de formuler des recommandations utiles et sûres, tant pour les macro- que pour les micronutriments, et ce pour l'ensemble de la population (ceci diffère des besoins moyens!). Dans le cadre de ces recommandations, on a également rédigé un texte scientifique explicatif en ce qui concerne les vitamines, oligo-éléments et minéraux. Pour l'énergie et les protéines, un texte avait déjà été rédigé dans le rapport de la Belgique de la Conférence Internationale sur la Nutrition en 1992.

**Les recommandations sont disponibles dans leur intégralité sur [www.health.fgov.be](http://www.health.fgov.be).**

La traduction de nutriments en aliments est donnée grâce au **triangle alimentaire**. Celle-ci fut développée par l'ASBL Alimentation et Santé. Le triangle alimentaire donne une idée de ce qu'il faudrait manger tous les jours pour assimiler suffisamment de nutriments. Les recommandations sont destinées à la population générale. Chaque aliment en soi fournit un certain nombre de nutriments. Un seul aliment ne fournit cependant jamais tous les nutriments nécessaires. Dans ce modèle, 7 groupes d'aliments sont envisagés, qui fournissent chacun leur contribution à la composition d'une alimentation saine, variée et équilibrée. Le but est de consommer à chaque repas un aliment de chaque niveau. Le "sommet" complète le triangle et contient tous les extras (alcool, bonbons, pâtisseries, chips, limonades ...).

Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie : VIG - G. Schildknechtstraat 9, 1020 Brussel - <http://www.vig.be>

### Annexe 4 NUBEL : LE TABLEAU ALIMENTAIRE BELGE

L'ASBL NUBEL gère les informations nutritionnelles, scientifiques, relatives aux aliments que l'on retrouve dans le schéma alimentaire Belge normal. L'ASBL NUBEL publie un **Tableau Alimentaire Belge** qui donne un aperçu des quantités de nutriments dans l'alimentation. Ce tableau donne en détail la composition nutritionnelle de 900 produits disponibles en Belgique. En utilisant ce tableau, on peut faire un choix plus conscient au départ des différents aliments. Outre les informations nutritionnelles sur les aliments disponibles en Belgique, une liste de mesures de base pour certains aliments est également incluse. A l'aide de ces **mesures de base**, le consommateur peut calculer simplement la valeur nutritionnelle de son alimentation. En collaboration avec le Conseil Supérieur de la Nutrition, **les quantités recommandées de nutriments** pour la population Belge ont également été incluses dans ce tableau alimentaire.

Les données de ce tableau nutritionnel sont disponibles sous forme de livre et sont également reprises dans un logiciel convivial: le **Planning alimentaire**. Le programme comprend trois parties fonctionnelles: un journal personnel, un tableau alimentaire automatisé et un livre de recettes. Le **Bloso-calculator** permet de déterminer combien d'énergie on consomme pour toute activité physique.

NUBEL ASBL, Cité Administrative de l'Etat, Bd Pacheco 19 Boîte 5, B-1010 Bruxelles <http://www.nubel.com>

## Annexe 5 LA VALEUR NUTRITIONNELLE SUR L'ÉTIQUETTE

L'étiquetage nutritionnel peut être annoncé sous différents titres : "Composition nutritionnelle", "Information nutritionnelle", ou encore "Analyse moyenne", etc.

### Les quantités

Les données sont exprimées dans les unités suivantes :

L'ÉNERGIE	en kcal (kilocalories)	et en kj (kilojoules)
Les protéines	en g (grammes)	
Les glucides		
Les lipides		
Les fibres alimentaires		
Le sodium		
Le cholestérol		
Les vitamines	en mg (milligramme)	
Les minéraux	ou en µg (microgramme)	

L'énergie fournie par les nutriments est exprimée en kilocalories (kcal) et/ou en kilojoule (kJ). 1 kcal = 4.18 kJ. Lorsqu'elles sont présentes sur l'étiquette, les teneurs en vitamines et minéraux doivent aussi être indiquées en pourcentages (%) des Apports Journaliers Recommandés (AJR).

Attention, lorsqu'on indique la teneur en sodium (Na) d'un aliment, cela ne correspond pas à la quantité de sel. Pour obtenir cette valeur il faut multiplier la quantité de sodium par 2.5.

### La présentation

La manière dont sont présentées les indications relatives à la composition nutritionnelle d'un aliment est imposée par la législation\*.

Il y a deux présentations possibles. Cependant, quelle que soit la présentation utilisée, toutes les données doivent être regroupées en un seul endroit sous forme de tableau avec alignement des chiffres. Une version minimale où l'on trouve l'apport en énergie, en protéines, en glucides et en lipides. Une version plus détaillée où l'on mentionne également les teneurs en sucres, en acides gras saturés, en fibres alimentaires et en sodium.

Dès l'instant où l'étiquette fait référence à la teneur de l'aliment en un de ces nutriments, c'est la version détaillée qui doit être utilisée.

L'étiquetage nutritionnel peut également fournir des indications concernant la teneur de l'aliment en amidon, en polyols, en acides gras mono-insaturés, en acides gras poly-insaturés, en cholestérol, en vitamines et en minéraux.

L'ÉNERGIE	L'ÉNERGIE	L'ÉNERGIE
Les protéines	Les protéines	Les protéines
Les glucides	Les glucides	Les glucides
Les lipides	Dont : les sucres	Dont : les sucres
	Les lipides	Les lipides
	Dont : les acides gras saturés	Dont : les acides gras saturés
	Les fibres alimentaires	Les fibres alimentaires
	Le sodium	Le sodium

### Des comparaisons parfois difficiles...

Ces valeurs sont indiquées pour 100 g, 100 ml (0,1 litre) quelle que soit la taille du conditionnement. Cela permet de comparer facilement l'apport nutritionnel de différents produits à quantité égale.

Par exemple, on peut comparer la valeur nutritionnelle du yaourt nature avec le yaourt aux fraises :

Sources : NUBEL, Table belge de composition des aliments. Seconde édition, 1995

En pratique, les produits alimentaires sont rarement conditionnés en portion de 100 g ou 100 ml. Différents conditionnements sont possibles :

- Soit un grand conditionnement contenant l'équivalent de plusieurs portions (ex. : les céréales « petit-déjeuner », du yaourt en pot de 1 l, ...)
- Soit un conditionnement par portion (ex. : plats préparés, ...). Dans ce cas il faut remarquer que la portion peut varier selon les marques et les produits.

\* Arrêté Royal du 8 janvier 1992 concernant l'étiquetage nutritionnel des denrées alimentaires.

Exemples : un yaourt en portion individuelle peut se trouver en pot de 100 g, 125 g, 150 g voire même 175 g.

Parfois, l'étiquetage indique également la valeur nutritionnelle par portion, mais ce n'est pas toujours le cas et l'exercice se complique alors, quand on veut connaître l'apport de la portion réellement consommée. Un petit calcul sera donc souvent nécessaire...



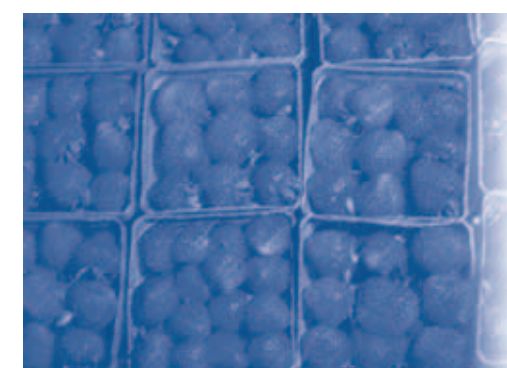
ENERGIE	64 kcal (265 kJ)	106 kcal (442 kJ)
Protéines	3,8 g	3,7 g
Glucides	5,2 g	16,6 g
Lipides	3,0 g	2,6 g
Calcium	140 mg	135 mg

Reprenons l'exemple du yaourt. Si on veut savoir ce que contiennent concrètement un petit pot de yaourt nature (en général 125 g), et un pot de yaourt aux fruits (150 g), il faut donc multiplier tous les chiffres par 1,25 ou par 1,5. Cela donnera les résultats suivants :

Si on veut pouvoir comparer l'apport nutritionnel de deux produits alimentaires conditionnés en portions différentes, il faudra donc également faire appel à ses souvenirs de mathématiques et à la célèbre règle de trois.



ENERGIE	64 kcal (265 kJ)	80 kcal (331 kJ)	ENERGIE	106 kcal (442 kJ)	159 kcal (663 kJ)
	3,8 g	4,7 g	Protéines	3,7 g	5,5 g
	5,2 g	6,5 g	Glucides	16,6 g	24,9 g
	3 g	3,7 g	Lipides	2,6 g	3,9 g
	140 mg	175 mg	Calcium	135 mg	202,5 mg



Centre de Recherche et d'Information des Organisations de Consommateurs (CRIOC),  
Rue des Chevaliers 18, 1050 Bruxelles  
Tél 02-547.06.11  
Fax 02-547.06.01  
Crioc.oivo@skynet.be

Inspection Générale des Denrées Alimentaires  
Quartier Esplanade (11<sup>ème</sup> étage)-CAE  
Boulevard Pachéco 19 Boite 5, 1010 Bruxelles  
Tél 02-210.48.43  
Fax 02-210.48.16  
igda@health.fgov.be

## Annexe 6 CONSEILS NUTRITIONNELS

[ Tableau 11 ]

Teneur en graisses des aliments (g/100 g portion comestible)

0-15	16-45	46-65	>65
Fromage maigre 20+ Poisson maigre Viande maigre Volaille	Viande grasse Poisson gras Fromage 48+ Minarine Pâtisserie Chocolat	Lard Noix Beurre de cacahuète Sauces Pâtisserie au beurre	Huile Beurre Margarine Mayonnaise

[ Tableau 12 ]

Quantité totale de graisses (grammes) et de graisses saturées par rapport à l'apport énergétique

ENERGIE (KCAL/JOUR)	GRAISSES ALIMENTAIRES (G) 30% ÉNERGIE	GRAISSES SATURÉES (G) 10% ÉNERGIE
1200	40	13
1400	47	16
1600	53	18
1800	60	20
2000	67	22
2200	73	24
2400	80	27
2600	87	29
2800	93	31
3000	100	33

[ Tableau 13 ]

Répartition des aliments

	QUANTITÉ (GRAMMES)	ENERGIE (KCAL)	TOTAL PROTÉINES (GRAMMES)	TOTAL GRAISSES (GRAMMES)	TOTAL HYDRATES DE CARBONE (GRAMMES)
Mayonnaise	25	183	0,3	20	0,5
Huile d'olive	25	225	0	25	0
Huile (poly-insaturée)	25	225	0	25	0
Minarine	15	54	0	6	0
Margarine	15	112	0	12,5	0
Beurre	15	113	0,2	12,5	0
Yaourt maigre	25	7	0,8	0	1
Frites, plats préparés	350	1123	14	59,5	133

*Diminuer la quantité de graisses: conseils généraux pour une cuisson pauvre en graisses*

#### APPRENEZ QUELLE QUANTITE DE MATIERES GRASSES VOUS POUVEZ UTILISER

Environ 12 g par personne par jour

500 g pour 1 personne pendant 6 semaines  
pour 2 personnes pendant 3 semaines  
pour 4 personnes pendant 10 jours

#### LIMITEZ LES FRITURES A 1X TOUS LES 14 JOURS

Choisissez une bonne huile de friture

Ne pas chauffer au delà de 180°

Remplacez l'huile au bout de 8-10 utilisations

#### VARIEZ LE MODE DE PREPARATION

Utilisez en alternance:

- Une poêle anti-adhésive (sans matière grasse)
- Une feuille de cuisson anti-adhésive (NO-STICK)
- Une bonne poêle ordinaire avec un peu de matière grasse bien choisie
  - enduire la poêle à l'aide d'un pinceau culinaire ou d'une feuille de papier de ménage
- Un wok, romertopf, une feuille d'aluminium
- Micro-ondes: idéal pour préparer les saucisses et hachis
  - si on le souhaite, cuire ensuite à la poêle pour obtenir une croûte
- Grill: ne pas laisser des croûtes brûlées se former
  - manger trop souvent des grillades émousse le goût

#### CHOISISSEZ UNE BONNE GRAISSE OU HUILE

De préférence:

- Sur les tartines: minarine contenant max 1/3 d'acides gras saturés
- Graisses de préparation: margarine de cuisson contenant max. 1/3 de graisses saturées
- Huile à base d'acides gras mono-insaturés: huile d'olive

#### TRAVAILLEZ TOUJOURS A BASSE TEMPERATURE

De cette manière, on prévient:

- Que les plats n'attachent
- La brûlure et l'oxydation des graisses

#### Quelques conseils simples pour la préparation

##### Adoptez l'habitude de:

- cuire à température douce (brûle moins vite)
- adapter la taille de la casserole ou de la poêle à la quantité de nourriture à préparer
- enduire la poêle légèrement de matière grasse
- choisir une graisse de cuisson appropriée
- utiliser un couvercle pour griller/rôtir (coupole ou couvercle à trous)
- cuire avec peu d'eau (les légumes et pommes de terre conservent plus de vitamines et de goût)
- modifier régulièrement le mode de préparation, p.ex. griller dans une poêle spéciale ou sur un grill électrique, poêle anti-adhésive (sans graisses), micro-ondes, wok,...
- servir les sauces liées à part (vous en déterminez vous-même la quantité)
- ne pas préparer une quantité trop importante

#### Quelques conseils utiles pour faire les courses

- élaborer un menu pour la semaine et
- faites une liste des courses
- faites les courses après le repas et
- tenez-vous à cette liste (ne prenez pas trop d'argent)
- évitez dans les grands magasins les rayons des bonbons ou ceux qui pourraient vous tenter
- pour une petite course, allez à pied ou à vélo

## Annexe 7 GUIDE POUR L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

## Quelles activités et combien?

**1. Augmentez les activités de la vie quotidienne**

- Prenez toujours l'escalier au lieu de l'ascenseur
- Parcourez de préférence les distances plus courtes à pied ou à vélo
- Garez la voiture pas trop près de l'endroit où vous devez aller (en outre, cela économise le carburant, l'énerverment et souvent aussi le temps consacré à la recherche infructueuse d'un emplacement de stationnement)
- Mettez maintenant votre vélo en état de marche (éventuellement acheter des sacs pour vélo ou utiliser un sac à dos)
- Ne pas se laisser décourager par le mauvais temps (vêtements de pluie)

**2. Recherchez de l'exercice supplémentaire**

- Pendant la semaine, marchez ou faites du vélo régulièrement, au lieu de prendre une pause café, de regarder la télé ou de lire le journal
- Pendant la pause de midi sur le lieu de travail, allez marcher ou montez quelques fois les escaliers (emportez éventuellement des chaussures de marche avec vous)
- Si vous utilisez les transports en commun, descendez un arrêt plus tôt et parcourez le reste de la distance à pied
- Essayez de jardiner vous-même ou lavez votre voiture
- Montez et descendez à nouveau les escaliers calmement si vous avez oublié quelque chose en haut ou en bas

**3. Faites du sport** (de préférence de la marche, du vélo ou de la natation)

Cherchez un sport que vous pouvez facilement pratiquer plus de 30 minutes et que vous trouvez acceptable:

- Agréable: le sport que vous aimez
- Moment: quand vous êtes disponible
- Endroit: facilement accessible: marche et vélo sont pratiquement possibles partout
- Exige peu d'aptitude physique: tout le monde peut marcher, la plupart peuvent pédaler
- Equipement simple ou bon marché: bonnes chaussures de marche, un vélo, un maillot de bain
- Eventuellement en groupe: avec des ami(e)s, des membres de la famille, d'autres personnes présentant un excès de poids
- Adapté à vos capacités physiques: une personne ayant de l'arthrose dans les genoux marchera moins bien, mais le vélo ou la natation conviendront mieux (activités à faible impact)

Ne vous concentrez pas sur 1 activité, assurez plusieurs possibilités de choix (p.ex. si la piscine est fermée pendant 2 semaines, que pouvez-vous faire d'autre?)

[ Tableau 14 ]

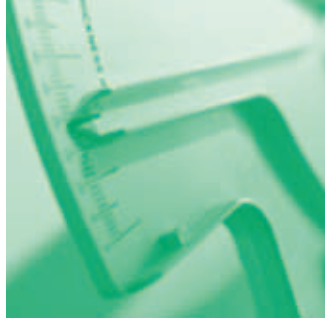
Consommation d'énergie par une personne de 100 kg pour des activités domestiques<sup>48</sup>

ACTIVITÉ	CONSOMMATION DE CALORIES EN KCAL/HEURE	
INACTIF	repos (dans le fauteuil)	105
LÉGÈRE	faire les courses (grande surface)	210
	faire la vaisselle, repasser	240
	cuisiner, mettre la table	260
	ranger, épousseter, aspirer	260
	promener le chien	315
	soigner un bébé ou un bambin	315
	menuiserie	315
	jardiner	450
	monter ou descendre les escaliers	470
	nettoyer les fenêtres, la voiture	470
peindre, tapisser	470	
MODÉRÉE	bêcher	525
	nettoyer les sols	630
	monter les achats par l'escalier	630
	déménager, déplacer les meubles	630

[ Tableau 15 ]

Consommation d'énergie par une personne de 100 kg dans les activités sportives<sup>48</sup>

ACTIVITÉ	CONSOMMATION DE CALORIES EN KCAL/HEURE		
INACTIF	repos (dans le fauteuil)	105	
LÉGÈRE	promenade calme (3 km/h)	260	
	bowling	315	
	home-trainer (50 Watt)	315	
	marche rapide (5 km/h)	420	
	vélo calme (16 km/h)	420	
	water-aerobics, gymnastique	420	
	badminton, callenetics	470	
	danse (valse au disco)	315 tot 580	
	MODÉRÉE	home-trainer (100 Watt)	580
		vélo intense (20 km/h)	630
aérobic		630	
ski		630	
natation		630	
tennis		630	
INTENSE	course (8 km/h)	840	
	Ski de fond	840	



## Annexe 8 INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

**Conseil Supérieur de l'Hygiène  
Ministère des Affaires Sociales, de la Santé  
Publique et de l'Environnement  
Cité Administrative de l'Etat (CAE), quartier  
Esplanade, 7<sup>ème</sup> étage  
Bd Pacheco 19 bte 5, 1010 Bruxelles  
<http://www.health.fgov.be>**

**Association Belge des Diététiciens et Licenciés  
en Nutrition Humaine de Langue Française  
(ABDLF), Avenue Wolvendael 1, 1180 Uccle**

**Ligue Cardiologique Belge**  
[ligue.cardio.liga@euronet.be](mailto:ligue.cardio.liga@euronet.be)

**NICE (Nutrition Information Center),  
Treurenberg 16, 1000 Brussel  
Tel 02-510-63-66  
Fax 02-510-63-65  
[nice.vzw@skynet.be](mailto:nice.vzw@skynet.be)  
<http://www.nicevzw.be>**

**World Health Organization (WHO)**  
<http://www.WHO.INT>

**American Obesity Association,  
1250 24th Street, N.W., Suite 300,  
Washington DC 20037, U.S.A.  
Fax 01-202-776-7712  
<http://www.obesity.org>**

**American Society for Bariatric Surgery (ASBS),  
140 NW 75th Drive, Suite C,  
Gainesville, FL 32607, U.S.A.  
Tel 01-352-331-4900  
<http://www.asbs.org>**

**Roche SA**  
Rue Dante 75, 1070 Bruxelles  
Tel 02-525-82-11  
<http://www.poidssante.be>  
<http://www.xenical.be>

**Abbott SA**  
Rue du Bosquet, 2  
1348 Ottignies-Louvain-la-Neuve  
Tel 010-47-53-11  
<http://www.reductil.be>

# Le consensus du BASO en un clin d'œil

Evaluation / Classification

Traitement / Suivi

