

THESE
pour le
DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE
par
Mademoiselle MERLOT Lucille

Présentée et soutenue publiquement le 24 avril 2007

**PRODUITS ET CONSEILS DIETETIQUES
ASSOCIES AUX REGIMES HYPOCALORIQUES
ET PRATIQUE OFFICINALE DANS LA PRISE EN
CHARGE DU SURPOIDS**

Président du jury : M. Jean-Marie BARD, Professeur de Biochimie
Membres du jury : M. Christophe OLIVIER, Maître de conférences en Toxicologie
M. Guillaume ANDRE, Docteur en Pharmacie
Melle Delphine ROI, Docteur en Pharmacie

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
SOMMAIRE	2
LISTE DES FIGURES.....	6
LISTE DES TABLEAUX.....	7
LISTE DES ABREVIATIONS	8
INTRODUCTION	9
1^{ERE} PARTIE.....	12
MISE EN PLACE D'UN SURPOIDS : CONTEXTE DE DEVELOPPEMENT	12
I. REGULATION DE LA PRISE ALIMENTAIRE	13
A. LA REGULATION A COURT ET MOYEN TERME	14
1. <i>Le déclenchement de la prise alimentaire est régi par la faim.....</i>	14
2. <i>La satiété</i>	14
a) Les signaux sensoriels.....	15
b) Les signaux digestifs	15
c) L'oxydation des nutriments	15
B. LA REGULATION A LONG TERME DE LA PRISE ALIMENTAIRE	16
1. <i>Facteurs diminuant la prise alimentaire</i>	16
2. <i>Facteurs augmentant la prise alimentaire.....</i>	16
II. PHYSIOLOGIE DU TISSU ADIPEUX	18
A. TISSU ADIPEUX ET ADIPOCYTES : CARACTERISTIQUES	18
1. <i>Le tissu adipeux.....</i>	18
2. <i>L'adipocyte.....</i>	18
B. CARACTERISTIQUES ET REPARTITION DES ADIPOCYTES.....	19
1. <i>Structure de l'adipocyte</i>	19
2. <i>Les adipocytes de la graisse blanche.....</i>	19
3. <i>Les adipocytes de la graisse brune</i>	20
C. FONCTION DES ADIPOCYTES.....	20
D. ADIPOCYTES ET CELLULITE.....	22
III. EVALUATION DU SURPOIDS ET DE L'OBESITE.....	25
A. BASEE SUR LA MESURE DU POIDS	25
1. <i>Poids.....</i>	25
2. <i>L'IMC ou Indice de Masse Corporelle</i>	26
3. <i>Limites de l'utilisation de l'IMC</i>	28
B. BASEE SUR LA COMPOSITION CORPORELLE.....	28
1. <i>Répartition de la masse grasse</i>	29

2.	Mesure du tour de taille	29
3.	Mesure du tour de hanche	29
4.	Rapport tour de taille, tour de hanche	30
5.	Autres modes d'évaluation.....	31
IV.	PHYSIOPATHOLOGIE DU SURPOIDS ET DE L'OBESITE	33
A.	INTRODUCTION (BALANCE DE L'OBESE ET PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT DE L'OBESITE)	33
B.	LA GENETIQUE	36
C.	LES APPORTS ALIMENTAIRES.....	36
D.	LES DEPENSES ENERGETIQUES.....	37
E.	LES FACTEURS PSYCHOLOGIQUES.....	38
V.	EPIDEMIOLOGIE DU SURPOIDS/ SITUATION EN FRANCE	39
A.	EVOLUTION DE L'ALIMENTATION DES FRANÇAIS	44
1.	Evolution de la consommation des glucides	44
2.	Evolution de la consommation des protéines	45
3.	Evolution de la consommation des lipides	45
B.	INFLUENCE DU MODE DE VIE DANS L'EVOLUTION DE L'ALIMENTATION DES FRANÇAIS.....	48
1.	Diminution des dépenses physiques	48
2.	Choix de la façon de s'alimenter	49
3.	Manque de temps et lieu de travail éloigné du domicile	49
4.	Normalisation sociale des corps et des médias	49
2^{EME}	PARTIE	52
	PRATIQUE OFFICINALE ET SURPOIDS : CONSEILS NUTRITIONNELS ET VENTE DE PRODUITS DE REGIME ET PRODUITS ASSOCIES.....	52
I.	EVALUATION DU CONTEXTE ET DE LA SITUATION : Y-A-T-IL VRAIMENT SURPOIDS ?.....	55
A.	EVALUER LE SURPOIDS (IMC, TOUR DE TAILLE)	55
B.	CONTEXTE DE LA DEMANDE : APPRECIATION DE LA SITUATION :	55
II.	EVALUATION DU STATUT ALIMENTAIRE DU SUJET :	57
A.	PROFIL DE CONSOMMATION ALIMENTAIRE.....	57
B.	DES REGIMES ANTERIEURS EVENTUELS?	58
1.	Les régimes d'exclusion	58
a)	Le régime Mayo.....	58
b)	Le régime Atkins	59
c)	Le régime Hollywood.....	60
2.	Les régimes dissociés.....	60
a)	Le régime Antoine.....	60
b)	Le régime Shelton.....	61
c)	Le régime Montignac.....	61

3.	<i>Le régime hypocalorique :</i>	61
a)	Le régime soupe	61
b)	Le régime fibres	62
c)	La méthode de Weigh Watchers	62
4.	<i>Les diètes protidiques et hyperprotéinés</i>	62
a)	La diète protidique	63
b)	Les hypocaloriques hyperprotéinés	64
III.	QUELS PRODUITS PROPOSER ?	66
A.	LES SUBSTITUTS DE REPAS HYPOCALORIQUES ET HYPERPROTEINES	66
1.	<i>Définition et réglementation des substituts de repas hypocaloriques et des substituts de repas hyperprotéinés</i>	66
2.	<i>Les substituts de repas hypocaloriques</i>	70
3.	<i>Les hyperprotéinés</i>	72
a)	Conseils d'utilisation	72
b)	Les contre-indications [	77
c)	Les effets secondaires [	78
d)	Gammes proposées	78
e)	Illustration de deux produits	82
(1)	MILICAL®	82
(2)	PROTICAL®	86
f)	Comparaison des produits entre eux	91
g)	Comment choisir un produit hyperprotéiné ?	92
4.	<i>Avantages et inconvénients des substituts de repas et des hyperprotéinés, conseils pour leur utilisation</i>	93
a)	Avantages :	93
b)	Inconvénients	94
5.	<i>Différences entre substituts de repas et produits hyperprotéinés</i>	95
B.	LES COMPLEMENTES ALIMENTAIRES ASSOCIES AUX REGIMES	95
1.	<i>Les agents drainant</i>	96
2.	<i>Agents stimulants de la thermogenèse ou « brûleurs »</i>	99
a)	La caféine	99
b)	La synéphrine	100
c)	Les CLA : acides linoléiques conjugués	101
3.	<i>Les coupe faims</i>	102
4.	<i>Les antigrasses et antisucres</i>	105
a)	Les actifs antigrasses	105
b)	Les antisucres	106
5.	<i>Compléments alimentaires « ventre plat »</i>	107
a)	Les probiotiques	107
b)	Les fibres végétales	107
c)	Le charbon végétal	107
d)	Les enzymes	108
e)	L'argile	108

C.	LES PRODUITS ASSOCIES OU NON D'USAGE LOCAL	109
1.	<i>Gammes de produits</i>	110
a)	La gamme Elancyl :	110
(1)	Cellulite incrustée	111
(2)	Cellulite localisée sur le ventre	111
(3)	Cellulite infiltrée.....	111
b)	La gamme Lierac	111
c)	La gamme Roc	112
d)	Laboratoire Forté Pharma.....	112
2.	<i>Conseils associés à l'utilisation</i>	113
IV.	DES CONSEILS HYGIENO-DIETETIQUES ESSENTIELS.....	115
A.	COMMENT CONCILIER LES DIFFERENTES CATEGORIES DE PRODUITS ?	115
B.	CONSEILS DES REGIMES ASSOCIES RECHERCHE DES GRAISSES CACHEES	118
1.	<i>Les graisses visibles</i>	118
2.	<i>Les graisses cachées</i>	118
C.	VERS UN EQUILIBRE ALIMENTAIRE : QUE MANGER POUR DES REPAS EQUILIBRES ?	122
1.	<i>La pyramide alimentaire</i>	123
2.	<i>La ration alimentaire</i>	126
3.	<i>Bilan de l'alimentation d'une journée</i> :	127
4.	<i>Besoins et apports énergétiques</i> :	127
5.	<i>Composition d'une ration alimentaire</i> :	128
a)	Les apports en protéines animales	128
b)	Les apports en matières grasses.....	129
c)	Les apports en ions minéraux, en vitamines et en cellulose	130
d)	Les apports en complément énergétique	131
6.	<i>Modèle pour une journée alimentaire d'un régime hypocalorique sur la base de 1500 kcal/jour</i>	133
7.	<i>Comment choisir les bons édulcorants ?</i>	134
8.	<i>Quelques repères de consommation</i>	135
9.	<i>Astuces pour perdre du poids</i>	136
	CONCLUSION	139
	ANNEXES.....	142
I.	ANNEXE 1	142
II.	ANNEXE 2	148
III.	ANNEXE 3	153
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	154
	DOCUMENTS ELECTRONIQUES	161

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 :	LA CASCADE DE LA SATIETE	14
FIGURE 2 :	PRINCIPALES VOIES DE REGULATION DE LA SATIETE ET DE LA FAIM AU NIVEAU HYPOTHALAMIQUE	17
FIGURE 3 :	STRUCTURE D'UN ADIPOCYTE	19
FIGURE 4 :	LIPOSYNTHÈSE ET LIPOLYSE	21
FIGURE 5 :	CELLULITE	22
FIGURE 6 :	LE NOMOGRAMME DE L'INDICE DE MASSE CORPORELLE (IMC)	27
FIGURE 7 :	SCHEMA SIMPLIFIE DES PRINCIPAUX FACTEURS IMPLIQUES DANS LE DEVELOPPEMENT DE L'OBESITE	34
FIGURE 8 :	BILAN ENERGETIQUE ET MODIFICATION DE LA COMPOSITION CORPORELLE: LES DIFFERENTES PHASES DANS LE TEMPS	35
FIGURE 9 :	BALANCE ENERGETIQUE EQUILIBREE: POIDS STABLE.....	37
FIGURE 10 :	REPARTITION DES DEPENSES ENERGETIQUES	38
FIGURE 11 :	EVOLUTION DE L'IMC DEPUIS 1997	40
FIGURE 12 :	REPARTITION DE LA POPULATION ADULTE PAR NIVEAU D'IMC EN 2006	41
FIGURE 13 :	REPARTITION DE LA POPULATION MASCULINE PAR IMC ET PAR TRANCHE D'AGE DEPUIS 1997	41
FIGURE 14 :	REPARTITION DE LA POPULATION FEMININE PAR NIVEAU D'IMC ET PAR TRANCHE D'AGE DEPUIS 1997	42
FIGURE 15 :	EVOLUTION DES SEUILS DE TOUR DE TAILLE DEPUIS 2000	43
FIGURE 16 :	EVOLUTION DE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE DES FRANÇAIS	47
FIGURE 17 :	LA PYRAMIDE ALIMENTAIRE	124
FIGURE 18 :	MODELE D'UNE JOURNEE ALIMENTAIRE HYPOCALORIQUE	133

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU I : TABLES DE POIDS IDEAL EN FONCTION DE LA TAILLE (D'APRES LES DONNEES ISSUES DE LA COMPAGNIE D'ASSURANCE AMERICAINE DE METROPOLITAIN EN 1983)	26
TABLEAU II : CLASSIFICATION INTERNATIONALE DU POIDS CORPOREL: L'INDICE DE MASSE CORPORELLE (IMC)	28
TABLEAU III : COMPOSITION ESSENTIELLE DES DENREES ALIMENTAIRES DESTINEES AUX REGIMES HYPOCALORIQUES. SOURCE: ARRETE DU 4 MAI 1998 VI, JO DU 9 JUIN 98	70
TABLEAU IV : EXEMPLE DE REINTRODUCTION PROGRESSIVE DES ALIMENTS	75
TABLEAU V : COMPARAISON DE QUELQUES GAMMES D'HYPERPROTEINES COMMERCIALISEES EN PHARMACIE	81
TABLEAU VI : PHASE « STARTER »	84
TABLEAU VII : DEUXIEME PHASE : DU PROGRAMME « EXPRESS »	85
TABLEAU VIII : TROISIEME PHASE DU PROGRAMME « EXPRESS »	85
TABLEAU IX : QUATRIEME PHASE DU PROGRAMME « EXPRESS »	86
TABLEAU X : SCHEMA D'UNE JOURNEE A 1000 KCAL	88
TABLEAU XI : DIFFERENCES ENTRE SUBSTITUTS DE REPAS ET PRODUITS HYPERPROTEINES	95
TABLEAU XII : AGENTS DRAINANTS D'ORIGINE VEGETALE MODIFIE D'APRES G.ANDRE	97
TABLEAU XIII : EXEMPLES DE QUELQUES PRODUITS DRAINANTS SOUS FORME LIQUIDE	98
TABLEAU XIV : AGENTS SATIETOGENES (MODIFIE D'APRES G.ANDRE)	103
TABLEAU XV : EXEMPLES DE SATIETANTS SOUS FORME SOLIDE	104
TABLEAU XVI : LES PRINCIPAUX COMPLEMENTS ALIMENTAIRES ANTISUCRES	107
TABLEAU XVII : EXEMPLES DE PRODUITS POUR LE VENTRE PLAT	108
TABLEAU XVIII : A CHAQUE EFFET SON PRODUIT	109
TABLEAU XIX : A CHAQUE DEMANDE SON PRODUIT	116
TABLEAU XX : BILAN DE L'ALIMENTATION D'UNE JOURNEE (ACTIVITE MOYENNE)	127
TABLEAU XXI : BESOINS ENERGETIQUES	128
TABLEAU XXII : LES EDULCORANTS	135

LISTE DES ABREVIATIONS

(Par ordre alphabétique)

AHC :	Acide HydroxyCitrique
AJR :	Apports Journaliers Recommandés
ARN :	Acide Ribonucléique
BMI :	Body Mass Index
CCK :	Cholécystokinine
CLA :	Acide Linoléique
g :	grammes
H :	tour de Hanche
IMC :	Indice de Masse Corporelle
IDM :	Infarctus Du Myocarde
kcal :	kilo Calories
kg :	kilo grammes
kJ :	kilo Joules
L :	Litres
M. G. :	Matières Grasses
MB :	Métabolisme Basal
PYY 3-36 :	Polypeptide YY 3-36
T :	tour de Taille
T/H :	rapport tour de Taille sur tour de Hanche

INTRODUCTION

Depuis quelques années, le marché de la minceur a grandement progressé avec la mise en place de gammes de plus en plus importantes. L'image que l'on renvoie aux autres prime, et le surpoids ou les quelques kilos en trop ne sont plus supportables.

Parallèlement, les déséquilibres précoces que nous imposons à notre alimentation et le rythme de nos vies favorisent l'installation progressive du surpoids, voire de l'obésité. Tout le monde veut perdre les kilos qu'il a en trop.

Il est nécessaire de différencier dans l'expression «kilos en trop» deux notions :

- celle d'un excès de tissus gras et non obligatoirement un excès de poids
- et celle de l'excès de poids proprement dit.

Mais parce que chaque individu est différent, qu'il existe des contextes et des motifs variables tels que des régimes à réussir après une grossesse, quelques kilos superflus à gommer après plusieurs écarts alimentaires, poids à stabiliser, cellulite à atténuer, rétention d'eau à éliminer, le pharmacien en tant que professionnel de santé dispose de produits à restituer en remplacement d'un repas, de compléments alimentaires ainsi que d'agents lipolytiques visant à répondre au but désiré.

Pour cela, le pharmacien se doit d'avoir une bonne connaissance des gammes minceurs mises à sa disposition et de dispenser des conseils nutritionnels et diététiques adaptés.

Il est important de rappeler que le pharmacien doit savoir ne pas vendre et renvoyer vers les professionnels lorsque l'on est dans une situation non adaptée au seul conseil officinal tels que les comportements pathologiques des troubles de l'alimentation ou les sujets véritablement obèses.

On soulignera que dans la notion de surpoids pris en charge à l'officine, il faudra distinguer :

- le surpoids de l'enfant ou de l'adolescent qu'on ne saurait aborder par le biais de simples conseils et surtout pas par des produits associés aux régimes. La prise en charge relève du domaine médical.

- le surpoids de l'adulte, premiers pas vers l'obésité dans un contexte de terrains génétiques familiaux, de troubles psychologiques responsables

d'hyperphagie (vide affectif, stress, problèmes sociaux...) qui, une fois encore, nécessite une prise en charge globale nutritionnelle et médico-psychologique

- le surpoids de l'adulte relevant à l'interrogatoire d'un déséquilibre nutritionnel dans son sens le plus large : habitudes de vie et d'alimentation où le conseil officinal associé ou non aux produits de régimes complémentaires des régimes hypocaloriques peuvent transitoirement conduire à une régulation et une correction alimentaire.

C'est pourquoi, après avoir restitué cette notion de surpoids par rapport aux notions de prise alimentaire, d'obésité proprement dite, et souligné l'évaluation des comportements alimentaires et la façon d'évaluer ce surpoids, nous évoquerons produits et conseils disponibles pour le pharmacien face à une demande croissante pour la maîtrise des kilos superflus fruits de nos comportements inadaptés.

Ce travail vise à comprendre dans quel cadre ces demandes croissantes interviennent, en particulier en soulignant d'une part l'évolution des comportements de la société et d'autre part celle de nos habitudes alimentaires.

1^{ère} PARTIE

MISE EN PLACE D'UN SURPOIDS : CONTEXTE DE DEVELOPPEMENT

Avant d'aborder le conseil associé à la vente officinale de toute une gamme de produits pour une prise en charge du surpoids ou de quelques kilos en trop, il est indispensable de faire quelques rappels sur le contexte pouvant conduire à un surpoids :

- Quels sont les facteurs qui conduisent à une augmentation progressive du poids ?

- Quels sont les éléments participant à la régulation de la prise des aliments ?

- Quels sont les déséquilibres alimentaires actuels ?

On reviendra préalablement sur ce qu'on définira comme critères de ce surpoids.

I. Régulation de la prise alimentaire [55], [32]

Le comportement alimentaire est régulé par le cerveau et plus spécifiquement par l'hypothalamus, grâce aux noyaux paraventriculaires et ventromédiaux qui reçoivent les signaux de faim et satiété, les intègrent et déclenchent ou non l'appétit.

Ces signaux peuvent être regroupés en deux groupes :

- les signaux de régulation à court terme qui se trouvent directement liés à la prise alimentaire. Ils sont constitués d'informations sensorielles, neuronales et humorales établies lors de la prise alimentaire, la digestion et le métabolisme des aliments. Ils agissent sur le volume et la durée de la prise alimentaire qui les élaborent, sur la durée de période de satiété faisant suite à cette prise alimentaire ainsi que sur le rassasiement lors de la prise alimentaire suivante.

- les signaux de régulation à long terme, qui sont majoritairement de nature hormonale, et dont l'intensité est fonction de l'adiposité, ont un mécanisme d'action retardé par rapport à la prise alimentaire. Ils modulent l'action des signaux à court terme sur les régions du cerveau contrôlant la prise alimentaire et exercent également des effets directs sur les voies de l'hypothalamus régulant l'équilibre énergétique.

A. La régulation à court et moyen terme

La faim et la satiété contrôlent la régulation à court et moyen terme.

1. Le déclenchement de la prise alimentaire est régi par la faim

La faim est favorisée par différents facteurs :

- **la glycémie** : si elle diminue de 10 à 12% par rapport à son niveau basal, le cerveau envoie alors un signal incitant à manger. La prise alimentaire ou la faim apparaissent dans les minutes suivant cette baisse de la glycémie.

- **des facteurs sensoriels** : l'aspect, le goût, l'odeur et la texture agréables augmentent la sensation de faim. La prise alimentaire sera augmentée si les aliments sont palatables.

2. La satiété

Dès le début du repas, le système nerveux reçoit des signaux périphériques sensoriels et digestifs, interagissant entre eux et désignés collectivement par le terme « cascade de la satiété ». (Figure 1)

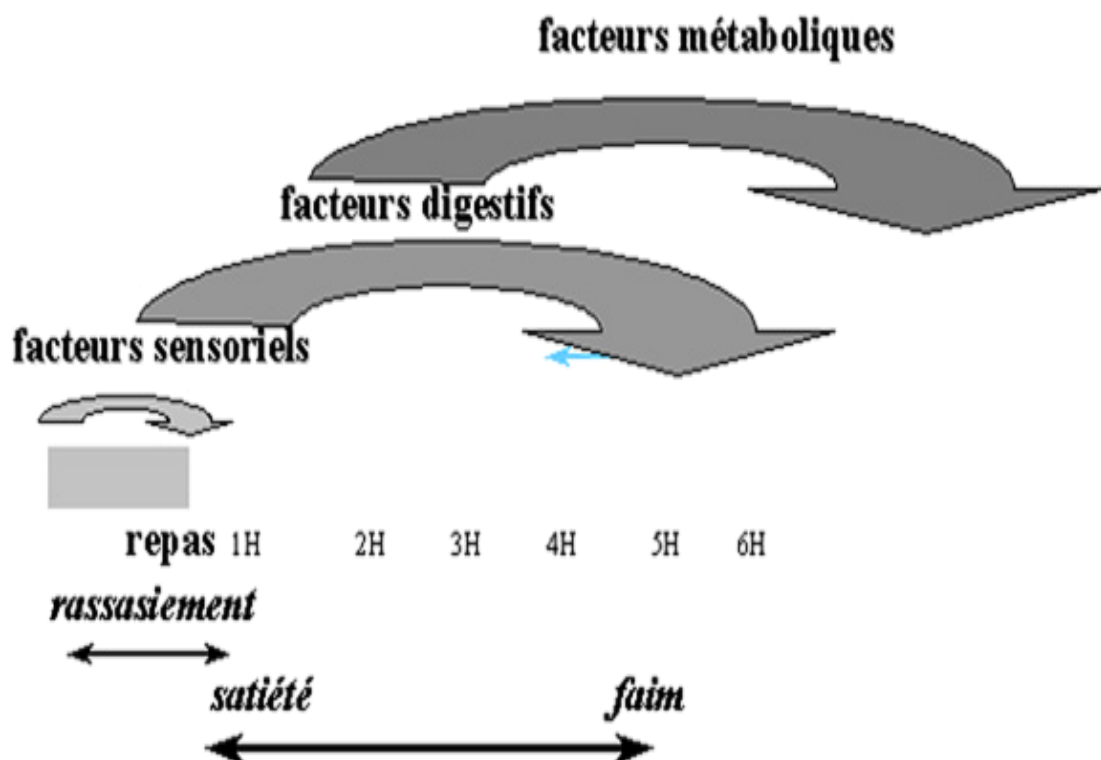


Figure 1 : La cascade de la satiété (d'après Blundell [13])

a) Les signaux sensoriels

La prise alimentaire va être modulée comme nous l'avons vu précédemment par des facteurs sensoriels. Si la sensation est désagréable elle va s'arrêter. On a pu observer que la régulation sensorielle de cette prise d'aliments est modulée par deux mécanismes :

- **l'adaptation anticipatoire**: il y a association de la saveur d'un nutriment aux réactions post-ingestives et par conséquent, il y a association par anticipation des caractéristiques sensorielles à la valeur énergétique et nutritionnelle d'un aliment.

- **l'alliesthésie** correspondant à la diminution du caractère agréable d'un aliment avec la quantité ingérée.

b) Les signaux digestifs

- **la distension gastrique**: la stimulation des mécanorécepteurs de la paroi gastrique est déclenchée par l'arrivée des aliments dans l'estomac. Ils vont ainsi transmettre les informations au système nerveux central. C'est par ce mécanisme d'action qu'agissent les satiétants.

- **les hormones et peptides entérodigestifs**: la réduction de la prise alimentaire est sous le contrôle de l'insuline, de la cholécystokinine et du peptide PYY3-36 dont la sécrétion est induite par l'arrivée des aliments dans le tube digestif.

La cholécystokinine (CCK) : lorsque protéines et lipides sont dans la lumière intestinale, certains entérocytes produisent la CCK qui va alors provoquer une diminution de la prise alimentaire.

Pendant la période post prandiale l'augmentation de la glycémie va déclencher la sécrétion de l'insuline.

Le PYY 3-36 est sécrété par le tube digestif proportionnellement au contenu énergétique du repas.

- **la présence de nutriments** dans l'intestin grêle.

c) L'oxydation des nutriments

Les signaux issus du métabolisme des substrats énergétiques permettent au cerveau un contrôle de la prise alimentaire.

B. La régulation à long terme de la prise alimentaire

La régulation à long terme du bilan énergétique est sous le contrôle de deux types de facteurs hormonaux.

1. Facteurs diminuant la prise alimentaire

- **l'insuline** : l'insulinémie est proportionnelle à la masse du tissu adipeux blanc et son injection intra cérébrale induit une hypophagie ainsi qu'une perte de poids.

L'insuline semble être un signal reflétant l'interaction entre niveau d'adiposité et processus métaboliques immédiats.

- **la leptine** : la leptinémie elle, reflète la totalité de la masse adipeuse. Cependant, le niveau de la masse adipeuse n'est pas le seul à intervenir dans la concentration en leptine. En effet à adiposité égale, la leptine est plus élevée chez la femme que chez l'homme.

Elle s'élève en période post prandiale entre 4 à 5 heures après la prise alimentaire et est proportionnelle à la quantité d'insuline sécrétée.

Sa diminution est la conséquence d'un jeûne ou d'une activité physique. C'est un marqueur des variations des stocks d'énergie. Elle inhibe la prise alimentaire et augmente la dépense énergétique.

2. Facteurs augmentant la prise alimentaire

L'estomac et le duodénum sécrètent la **ghréline** qui augmente la prise alimentaire.

Au niveau hypothalamique elle antagonise l'action de la leptine.

La figure reprend de façon synthétique les principales voies de la satiété et de la faim au niveau hypothalamique.

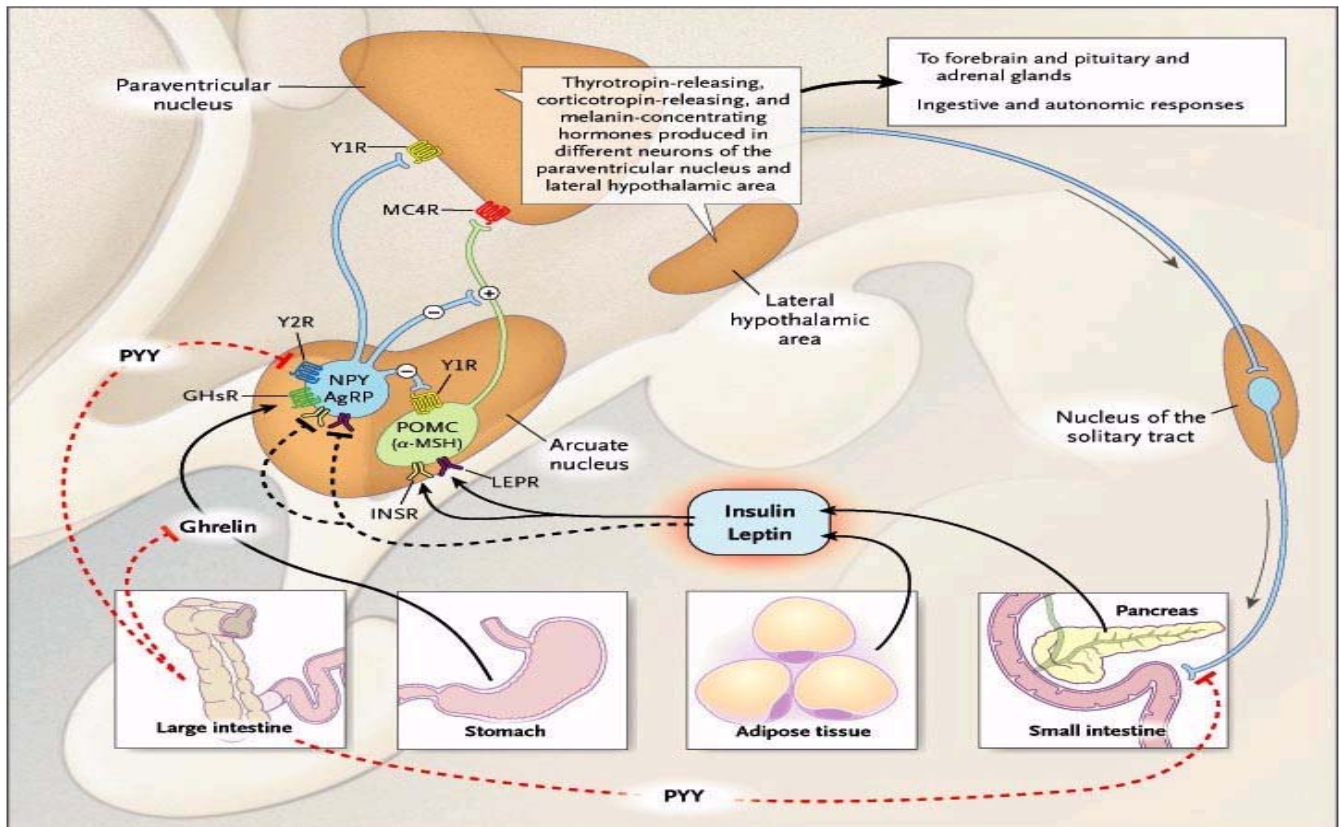


Figure 2 : Principales voies de régulation de la satiété et de la faim au niveau hypothalamique [56]

Sur ce schéma du cerveau, les lignes pleines représentent les effets activateurs des hormones, tandis que celles en pointillées correspondent aux effets inhibiteurs.

II. Physiologie du tissu adipeux

Obésité et surpoids sont caractérisés par une augmentation excessive de la masse grasseuse, il est donc nécessaire de faire un rappel sur ce tissu adipeux.

Il est constitué à partir d'une structure de base : *l'adipocyte*.

A. Tissu adipeux et adipocytes : caractéristiques

1. Le tissu adipeux

La peau est constituée de trois couches :

- l'épiderme
- le derme et le tissu conjonctif fibreux composé de collagène et d'élastine
- et l'hypoderme

Le tissu grasseux est formé par l'hypoderme. Son épaisseur varie et il est constitué de lobules chargés de stocker les adipocytes.

Constitution du tissu adipeux :

- 60 à 80% de lipides
- 2 à 3% de protéines
- 1% de substances minérales.

2. L'adipocyte

Les adipocytes ou cellules grasseuses, se rencontrent soit isolés dans la moelle osseuse, soit groupés sous la forme d'un tissu adipeux, étendu dans l'organisme.

Le tissu adipeux est pour l'essentiel localisé dans le tissu conjonctif sous cutané, le mésentère, le médiastin, l'épiploon, la moelle osseuse et dans les régions cervicales et inguinales.

Les adipocytes sont disposées en lobules, séparés par des cloisons conjonctives. Les espaces entre les adipocytes contiennent des fibres nerveuses, des vaisseaux et des cellules conjonctives.

B. Caractéristiques et répartition des adipocytes

1. Structure de l'adipocyte

Il fonctionne comme un réservoir d'énergie pour l'organisme. Si l'apport calorique provenant des aliments est supérieur aux dépenses énergétiques, l'adipocyte va stocker l'excès sous forme de triglycérides dans des gouttelettes lipidiques. Au contraire, lorsque les apports sont trop faibles, par exemple lors d'un régime ou en cas de dénutrition, l'adipocyte libère les acides gras dans le sang pour servir d'énergie aux autres cellules de l'organisme.

80% du volume de cette cellule adipeuse est constitué de sphères de lipides. L'homme en possède environ 25 milliards.

Le tissu adipeux est réparti entre le tissu adipeux blanc (stockage d'énergie) et le tissu adipeux brun (thermogenèse). Le tissu adipeux blanc se trouve de loin majoritaire chez l'homme.

Les adipocytes se développent à partir de pré-adipocytes qui ensuite vont se différencier soit en adipocytes blancs, soit en adipocytes bruns.

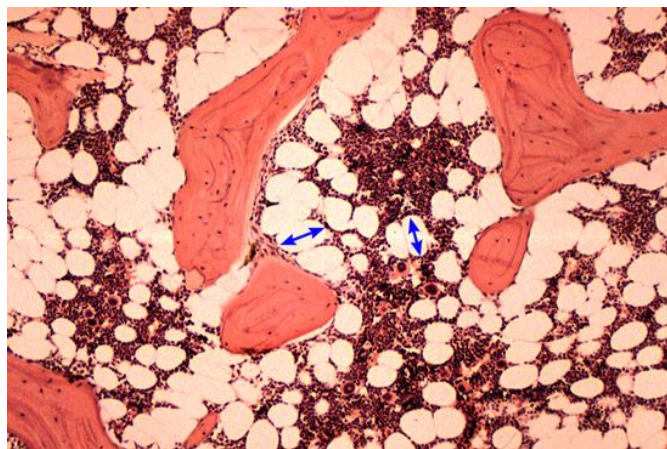


Figure 3 : Structure d'un adipocyte [57]

2. Les adipocytes de la graisse blanche

Le tissu adipeux blanc représente 15 à 20% du poids du corps. L'adipocyte blanc possède une activité métabolique. En effet, il régule la lipogenèse qui correspond à un stockage de l'énergie sous forme de triglycérides ainsi que de lipolyse qui, elle, correspond à une libération de cette énergie. (Figure 4) [28]

3. Les adipocytes de la graisse brune

La thermogenèse est sous le contrôle du tissu adipeux brun dont le rôle est important.

A la différence du tissu adipeux blanc, il ne représente que 4% du poids du corps.

Il est localisé en particulier près des gros vaisseaux sanguins et les protège des chocs thermiques importants.

C. Fonction des adipocytes

Les adipocytes des deux types de graisses ont à leur actif de très nombreuses fonctions

- fonction d'isolation thermique
- fonction de soutien
- fonction de réserve nutritive
- rôle de stockage des graisses: liposynthèse (figure 4)
- rôle de déstockage des graisses : lipolyse (figure 4)
- rôle dans le métabolisme du cholestérol et du rétinol
- rôle de cellule sécrétrice ou endocrine

Différents substrats servent à la synthèse des lipides ou lipogenèse : le glucose et les triglycérides de l'alimentation. Le glucose pénètre par diffusion facilitée grâce aux protéines transmembranaires, GLUT1 et GLUT4, qui servent de transporteurs. Dans l'adipocyte, la transcription du gène codant pour GLUT4 et la traduction de ses ARN-messagers sont déclenchées par la fixation de l'insuline sur son récepteur membranaire spécifique. Cette fixation active également la translocation vers la membrane plasmique et fusionnent avec elle. C'est par ce même mécanisme, que l'insuline stimule l'entrée du glucose dans le cardiomyocyte et la cellule musculaire striée squelettique.

Les triglycérides constituent la forme de stockage des lipides. Le tissu adipeux blanc est l'une des plus importantes réserves d'énergie du corps humain à laquelle notre organisme fait appel lorsque les stocks en glucides sont épuisés par le jeûne, la lutte contre le froid, les efforts physiques, ou inutilisables (lors de diabète grave).

La noradrénaline, l'adrénaline et les catécholamines stimulent la lipolyse ou l'hydrolyse des triglycérides libérant dans la circulation sanguine des acides gras non estérifiés qui constitueront une source d'énergie utilisable par d'autres cellules de l'organisme. [5]

La figure 4 représente, la voie de liposynthèse (en bleu) et la voie de lipolyse (en noir).

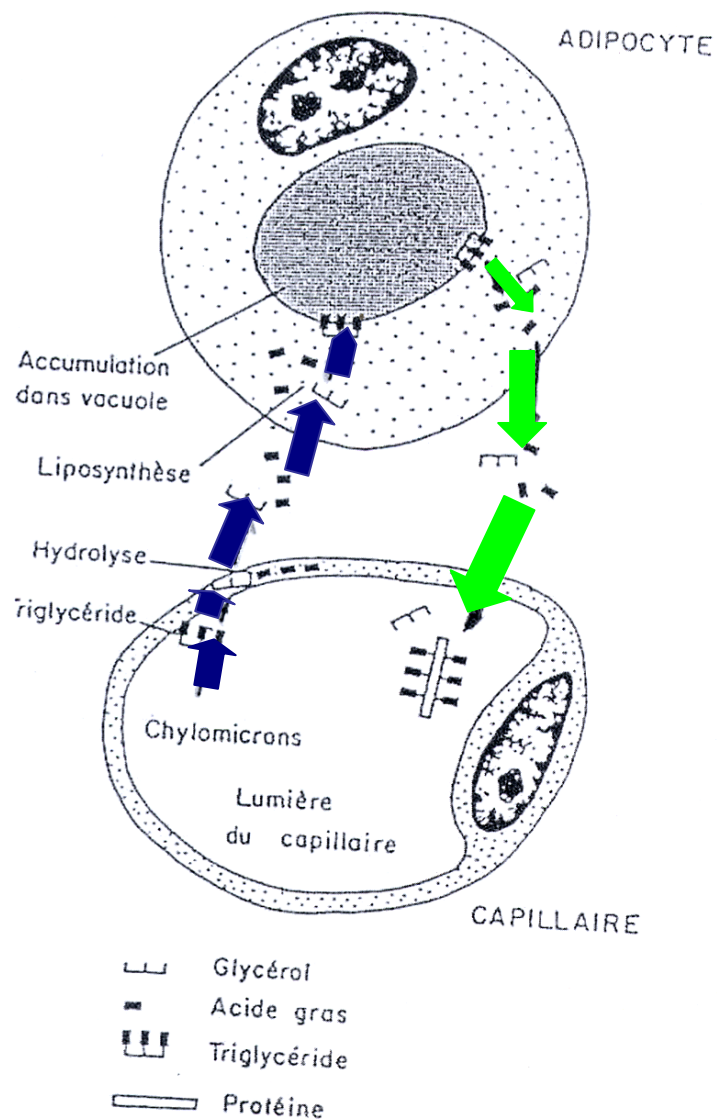


Figure 4 : Liposynthèse et lipolyse [39]

D. Adipocytes et cellulite

Dans un cadre officinal, la demande de produits de régime hypocalorique ou autres compléments de régimes peuvent parfois être associés à une demande de produits conseils concernant la prise en charge de la cellulite. Il paraît nécessaire de redéfinir les principaux traits de celle-ci.

Elle est une évolution plus ou moins bien vécue des tissus adipeux sous-cutanés de certaines zones du corps.

La cellulite touche 80% des femmes. Ses conséquences physiques, psychologiques et surtout esthétiques peuvent ne pas être négligeables.

Le terme de cellulite est inapproprié car il sous-entend un processus inflammatoire, ce qui n'est pas le cas.

La cellulite est une modification locale du tissu sous-cutané qui va s'hypertrophier et enserrer des adipocytes dans des logettes conjonctives. Il faut donc parler de lipodystrophie, hydrolipodystrophie ou de dysmorphie cellulograisseeuse génétique. La cellulite se traduit par un aspect irrégulier, granuleux, capitonné, souvent accompagné d'une carnation marbrée.

Il n'y a pas de relation directe avec la prise de poids. En effet, on peut être mince et avoir de la cellulite ou on peut prendre du poids sans en être affecté. Cependant, la demande de prise en charge intervient souvent associée avec une aide au surpoids.



Figure 5 : Cellulite [58]

On distingue différents stades d'évolution :

- *un stade congestif* avec agglomérats d'adipocytes. Les fibres de collagène environnantes sont normales avec une densité plus grande autour de l'agglomérat d'adipocyte.

- *un stade de stase* dans lequel les agglomérats d'adipocytes confluent. Les fibres de collagène environnantes se densifient. Les vaisseaux sont emprisonnés, d'où une mauvaise circulation de retour et donc une accumulation d'eau, d'œdème et de toxines.

- *un stade de sclérose*, stade plus avancé avec la formation de nodules. Les fibres réticulaires viennent entourer chaque adipocyte, formant ainsi, une trame épaisse et enchevêtrée. Ces fibres s'associent, également avec les fibrilles qui entourent les capillaires. Progressivement, les nodules vont devenir palpables au toucher. Ils sont alors responsables de l'aspect capitonné, irrégulier de la peau, dite en « peau d'orange ».

Ces nodules vont exercer une compression des terminaisons nerveuses, à l'origine de sensations douloureuses spontanées ou à la pression. Ils vont comprimer les capillaires du tissu conjonctif sous-cutané. Les échanges cellulaires sont ralentis, le fibroblaste va produire alors du collagène de mauvaise qualité. De plus, les phénomènes de stase accompagnée d'une dilatation capillaire ont pour conséquence une mauvaise irrigation des tissus. La micro-irrigation est ralentie, l'élimination s'opère moins bien, les toxines s'accumulent, un œdème apparaît, la peau est engorgée. On peut constater un vieillissement accéléré du tissu conjonctif environnant. La cellulite est un phénomène qui s'auto-entretient.

Pour lutter contre la cellulite, il faut éliminer le nodule cellulitique, restructurer le tissu conjonctif par une action anti-âge, renforcer les parois des vaisseaux et activer la microcirculation [50].

Le développement global et ponctuel de la cellulite est fonction de l'hérédité mais aussi d'autres facteurs comme :

- l'alimentation : certaines habitudes tels que manger trop salé, consommer régulièrement de l'alcool, prendre des repas copieux ou de façon irrégulière, faire

des jeûnes répétés entraînant un stockage aux repas suivants sont des risques d'aggravation de surcharge adipeuse.

- l'insuffisance vasculaire : elle entraîne un engorgement des tissus diminuant leur oxygénation et ralentissant l'élimination des lipides, de l'eau et des toxines. Un excès d'eau peut entraîner une augmentation du volume cellulaire aboutissant à des « rondeurs ».

- les facteurs psychologiques : le stress, les émotions, l'anxiété peuvent entraîner des déséquilibres hormonaux et dérégler le système responsable des réserves dans l'organisme et du métabolisme des lipides mais aussi les mauvaises positions (cambrure excessive, station immobile, piétinement), l'hygiène de vie (manque d'exercice et de sommeil, port de vêtements trop serrés, bains trop chauds) ainsi que les troubles digestifs.

Les facteurs hormonaux ont également une très grande importance, en particulier l'excès de sécrétion d'oestrogènes ou l'hypersensibilité aux oestrogènes peut provoquer des rétentions importantes au niveau de ce tissu. Certains traitements hormonaux inadaptés peuvent également entraîner l'apparition de cellulite (traitement de la ménopause, des fibromes, de l'endométriose...)

III. Evaluation du surpoids et de l'obésité

On peut au premier abord penser que surpoids et obésité sont un excès de masse grasse dans le corps, résultat d'un déséquilibre entre l'apport calorique quotidien et les dépenses énergétiques : l'organisme reçoit plus qu'il ne dépense et donc stocke une partie du surplus.

Cependant, les choses ne sont pas aussi simples. En effet, de nombreux facteurs peuvent renforcer ce déséquilibre, et favoriser l'obésité ou du moins la prise de poids :

- L'hérédité ;
- La culture alimentaire ;
- La sédentarité ;
- L'arrêt du tabac ;
- Des phénomènes hormonaux (notamment chez les jeunes et les femmes).

Même si l'officine n'est pas un lieu d'examen, le pharmacien peut par l'interrogatoire de ses clients et quelques mesures corporelles évaluer le surpoids.

Du point de vue des cellules adipeuses on peut tenter un début de définition entre surpoids et obésité. On parle de surpoids quand les adipocytes stockent de plus en plus de graisse et grossissent. On parlera d'obésité quand ces mêmes adipocytes arrivent à saturation, ils se multiplient alors. Mais la plupart des professionnels de la santé utilisent en fait différents critères pour évaluer le surpoids ou l'obésité qui se posent sur la mesure du poids mais aussi sur la composition corporelle.

A. Basée sur la mesure du poids

1. Poids

La mesure du poids doit toujours être faite au même moment et de préférence le matin à jeun, après avoir uriné. Au cours d'une même journée, il est possible d'observer des variations de 1 à 2 kg étant donné que notre corps est constitué de 72% d'eau.

Le poids idéal peut être calculé grâce à la formule de **Lorentz** [43] :

$$\text{Poids idéal en kg} = T - 100 - [(T - 150)/N]$$

T= taille en cm

N= 4 pour les hommes, 2,5 pour les femmes

Une autre méthode consiste à se référer à des tables de poids idéal issues d'études réalisées par des compagnies d'assurance américaines.

HOMMES		FEMMES	
Taille en cm	Poids idéal	Taille en cm	Poids idéal
155	61,7	145	52,2
157,7	62,6	147,5	53,1
160	63,5	150	54
162,5	64,4	152,5	55,3
165	65,8	155	56,7
167,5	67,1	157,5	58,1
170	68,5	160	59,4
172,5	69,9	162,5	60,8
175	71,2	165	62,1
178	72,6	167,5	63,5
180,5	73,9	170	64,7
183	75,8	172,5	66,2
185,5	77,6	175	67,6
188	78,9	178	68,9
190,5	81,2	180,5	70,3

Tableau I : Tables de poids idéal en fonction de la taille (d'après les données issues de la compagnie d'assurance américaine de Métropolitain en 1983) [27]

2. L'IMC ou Indice de Masse Corporelle

Cet indice évalue l'importance de la masse grasse d'un individu. Son calcul repose sur la corrélation entre poids et taille

Aujourd'hui, l'IMC, appelé encore Index de Quételet ou Body Mass Index (BMI), est la mesure de référence internationale.

L'indice de masse corporelle se calcule avec une formule mathématique simple :

On divise le poids (kg) par la taille (m) au carré :

$$\text{IMC} = \text{Poids (kg)} / T^2 \text{ en (m)}$$

Il est possible de lire l'IMC sans le calculer grâce à une échelle de mesure.

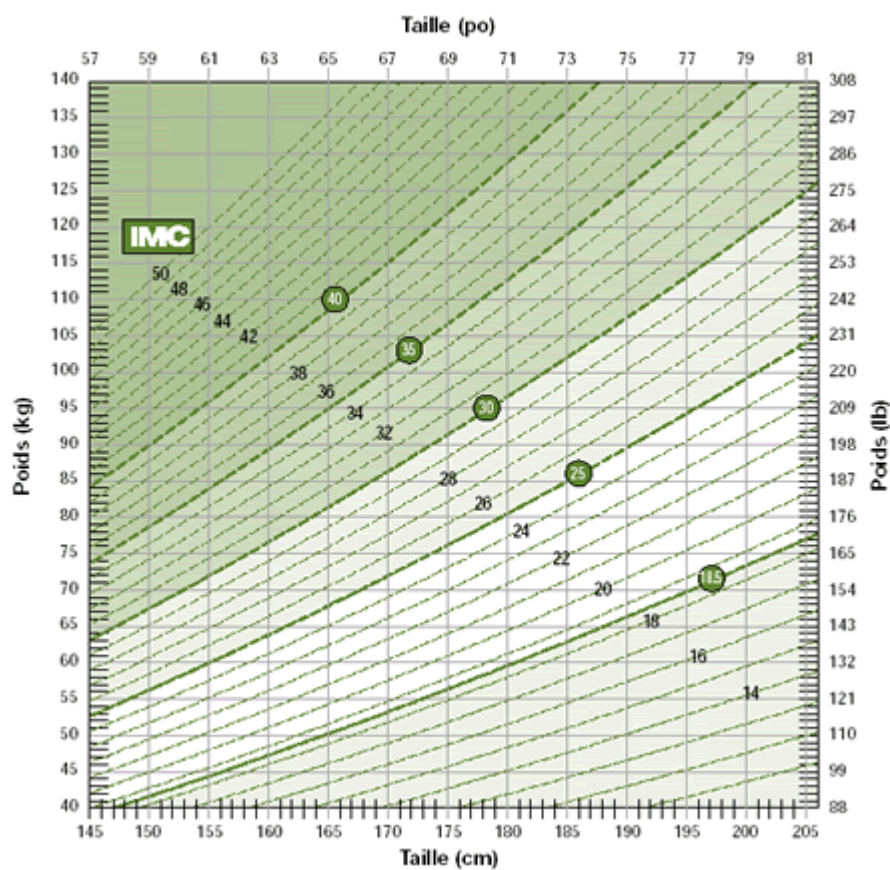


Figure 6 : Le nomogramme de l'indice de masse corporelle (IMC) [58]

La mesure de l'IMC permet d'estimer l'état nutritionnel et il a l'intérêt d'être d'une grande fiabilité quelque soit la taille et d'être corrélé à la quantité de tissus adipeux.

L'interprétation des valeurs est reportée dans le tableau suivant :

Valeur de l'IMC	Classification OMS	Dénomination usuelle
< 18,5	Déficit pondéral	Maigreux
18,5-24,9	Poids normal	<i>Poids souhaitable</i>
25-25,9	Surpoids	Surpoids
30-34,9	Obésité classe I	Obésité modérée ou commune
35-39,9	Obésité classe II	Obésité sévère
>40	Obésité classe III	Obésité massive ou morbide

Tableau II : Classification internationale du poids corporel: l'indice de masse corporelle (IMC)

3. Limites de l'utilisation de l'IMC

Il n'est applicable que chez des sujets compris dans une tranche d'âges allant de 18 à 75 ans, et ne peut être utilisé chez l'enfant, la femme enceinte ou certaines personnes très musclées.

Il reste à noter que l'IMC ne donne aucune indication sur la composition de la masse corporelle, proportion de masse grasse et maigre, et il ne permet pas d'évaluer la répartition du tissu adipeux.

En effet, pour un même IMC, l'excès de masse grasse est en général plus important chez la femme que chez l'homme. De plus, certains sujets d'IMC normal peuvent avoir un excès de masse grasse par rapport à la masse maigre sans qu'il n'y ait de surpoids.

B. Basée sur la composition corporelle

Il est important de connaître la distribution de l'excès de masse grasse car celle-ci va déterminer le type de conséquences métaboliques et biologiques auxquelles on doit s'attendre.

La répartition du tissu adipeux est différente chez l'homme où elle prédomine à la partie haute du corps et chez la femme où elle prédomine à la partie basse, hanches et cuisses. Cette différence morphologique traduit l'hétérogénéité morphologique et fonctionnelle du tissu adipeux selon sa localisation.

Les obésités androïdes, à prédominance abdominale et deltoïdienne, sont plus pathogènes que les obésités dites gynoïdes situées dans la partie inférieure du corps. Même sans excès pondéral, des surcharges adipocytaires localisées à l'abdomen peuvent être pathogènes.

Les méthodes que nous allons voir vont permettre de quantifier la répartition relative de la graisse entre les régions du corps et de diagnostiquer les différentes formes topographiques de surcharge adipocytaire

1. Répartition de la masse grasse

La graisse corporelle et la masse maigre sont les deux éléments de notre organisme constituant la composition corporelle.

La graisse corporelle ou tissu adipeux se localise sur presque toutes les surfaces de la peau mais également au niveau intra-abdominal.

La masse maigre, elle, comprend les organes, les muscles, les os et le sang.

On estime qu'une femme est en surcharge pondérale lorsque son poids est constitué de plus de 25% de tissu adipeux et de plus de 15% pour un homme.

Afin de différencier la masse grasse de la masse maigre nous avons à notre disposition différentes mesures anthropométriques.

2. Mesure du tour de taille

La mesure s'effectue à l'aide d'un centimètre souple non extensible, le patient est debout. La mesure de la circonférence de la taille passe par l'ombilic et se fait au moment de l'expiration.

La circonférence de la taille apprécie la quantité de tissu graisseux abdominal, quelle que soit la répartition graisseuse.

Cette mesure évalue grossièrement l'obésité centrale ou androïde et est fortement corrélée au risque d'infarctus du myocarde (IDM)

3. Mesure du tour de hanche

Elle se fait également à l'aide d'un centimètre et passe au niveau des trochanters ou au niveau du tour de hanche le plus grand.

Le tour de hanche, lui, semble être un facteur protecteur indépendant car significativement et inversement corrélé au risque d'IDM.

4. Rapport tour de taille, tour de hanche

Il estime la répartition graisseuse et est théoriquement indépendant de la quantité de masse grasse. C'est le facteur qui permet de distinguer le plus clairement la répartition du tissu adipeux entre la partie supérieure et inférieure du corps.

Le tour de taille (T) doit être mesuré en position debout, soit au niveau de l'ombilic, soit au niveau de la circonférence la plus petite de la taille. Le tour de hanche (H) est mesuré au niveau des crêtes iliaques ou au niveau de la circonférence la plus grande des hanches, généralement le trochanter.

Le rapport T/H augmente avec l'âge et est corrélé positivement aux circonférences des hanches et de l'abdomen. Il est sans doute indépendant du poids chez les sujets obèses et corrélé au poids chez les sujets maigres.

Ce rapport est un indice prédictif du risque des cardiopathies ischémiques et de complications métaboliques. Le rapport taille/hanche apparaît comme le meilleur indicateur morphologique du risque d'IDM. Il semble être un instrument de choix pour l'épidémiologie en raison de sa simplicité [48].

Les valeurs du calcul du rapport entre la circonférence de la taille et la circonférence des hanches (T/H) sont établies en fonction des résultats obtenus dans la population générale.

Dans l'étude du surpoids ce rapport T/H n'a que peu d'intérêts. Par contre il permet de définir trois types d'obésité :

- obésité androïde : répartition au niveau de l'abdomen et du tronc

- **T/H > 0,80 pour les femmes**

- **T/H > 0,98 pour les hommes**

- obésité gynoïde : répartition au niveau des hanches et de la partie inférieure du corps.

- obésité mixte : la graisse se situe à la fois au niveau abdominal et des hanches.

Cette répartition de la masse grasse, indépendamment du poids du corps, semble jouer un rôle important dans l'apparition des complications liées à l'obésité.

Un tour de taille supérieur à 102 cm chez l'homme et à 88 cm chez la femme est associé à une augmentation substantielle du risque de complications métaboliques exposant au risque vasculaire. Toutefois, le tour de taille ne distingue pas les dépôts adipeux sous-cutanés et viscéraux, seul le scanner permet d'étudier la graisse intra-abdominale.

Ces mesures estiment globalement la charpente osseuse et les aires musculaires et adipeuses, elles manquent donc de spécificité.

5. Autres modes d'évaluation

- Epaisseur des plis cutanés

A l'aide d'un compas, l'épaisseur du pli cutané est mesuré à différents points du corps, les sites choisis sont le plus souvent les régions sous-scapulaires ou tricipitales et sacro-iliaques.

Ces données reflètent l'épaisseur du tissu adipeux superficiel.

Mais cette technique présente des limites inhérentes à l'obésité et au manipulateur.

En effet, il existe une variabilité aussi bien intra individuelle (différence d'épaisseur d'un site à un autre chez le même individu) qu'interindividuelle (différence pour un même site chez deux patients aux critères d'âge, de IMC, de sexe pourtant identique) [11].

De plus, la compressibilité des plis cutanés est fonction de l'état d'hydratation, du tissu de soutien. La difficulté de séparer la masse grasseuse de la masse musculaire est rencontrée en particulier chez l'obèse même pour un observateur avéré.

Donc cette mesure ne peut, à elle seule, définir l'obésité, en raison de son manque de reproductibilité.

Il existe d'autres méthodes d'évaluation de la masse grasse mais elles restent peu utilisées en pratique courante car elles se trouvent être lourdes ou onéreuses et sont donc réservées au milieu hospitalier.

- la tomodensitométrie ou scanner abdominal

- l'impédancemétrie : grâce aux balances impédancemètres on peut évaluer la masse grasse. Le courant de faible intensité qui parcourt le corps pénètre librement les fluides contenus dans le tissu maigre du fait de la teneur en eau et en électrolytes. En revanche, il lui est difficile de traverser les tissus adipeux qui sont de mauvais conducteurs ; l'impédancemétrie permet de déterminer la quantité d'eau du corps et, par déduction la masse grasse dont la normale est de 20 à 25% chez la femme et 10 à 15% chez l'homme. Selon les modèles, ces balances affichent le poids total et le pourcentage de masse grasse ou le poids total et la répartition en kilogrammes entre la masse maigre et la masse grasse.

- l'hydrodensitométrie

- l'absorption bi-photonique ou DEXA

IV. Physiopathologie du surpoids et de l'obésité

Il est indispensable ici, de prendre en compte les différents facteurs pouvant induire une déviance de la masse grasse et/ou le surpoids tels que : la génétique, les apports alimentaires, les dépenses énergétiques ainsi que les facteurs psychologiques. A l'officine, la prise en charge ne peut bien évidemment se faire que dans un contexte de simple surpoids sans déséquilibre génétique ni troubles psychologiques. Seuls les simples « kilos en trop » sont pris en charge.

A. Introduction (balance de l'obèse et processus de développement de l'obésité)

Même si l'obésité n'est pas notre propos, il reste cependant important pour le pharmacien de connaître les éléments permettant de comprendre la situation des clients demandeurs.

Le déterminant fondamental de la régulation du poids est le bilan énergétique. Cette régulation repose sur la première loi de la thermodynamique ou loi de conservation de l'énergie E :

$$E \text{ (Apports)} = E \text{ (dépenses)} + E \text{ (croissance)} + E \text{ (stockage)}$$

Un bilan énergétique positif signe un gain de poids et de masse grasse où les apports se trouvent supérieurs aux dépenses.

Pour comprendre la régulation du poids et la survenue d'un surpoids mais surtout de l'obésité, l'étude des apports et des dépenses énergétiques sont des éléments essentiels.

Mais, il n'existe pas une, mais plusieurs relations, entre développement de l'obésité et bilan énergétique positif et de complexités variables.

On note la présence de facteurs comportementaux, environnementaux et biologiques. La modification de la quantité de masse grasse est régie par les apports énergétiques et/ou les dépenses d'énergie (figure 7).

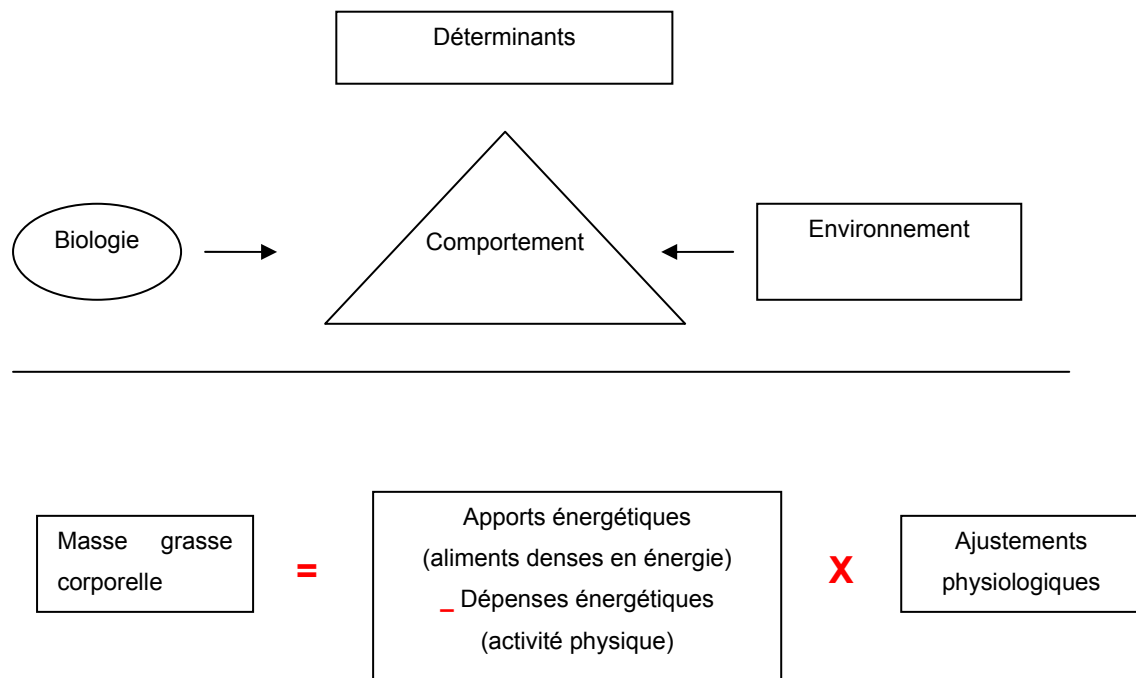


Figure 7 : Schéma simplifié des principaux facteurs impliqués dans le développement de l'obésité [49].

L'obésité évolue progressivement dans le temps passant par la phase de constitution, phase statique une fois le poids acquis et « phénomènes de yoyo » associés aux régimes à répétition. [43]

- la phase de constitution est due à un bilan énergétique positif (apports supérieurs aux besoins). Si l'apport énergétique est important, la prise de poids sera d'autant plus rapide.

La plupart du temps, ce déséquilibre de la balance énergétique résulte d'une augmentation des apports alimentaires et d'une diminution de l'activité physique.

Par exemple un excédent de 50 kcal/j soit moins de 2% des apports énergétiques quotidiens peut entraîner en 4 ans une augmentation de 10 kg de tissu adipeux.

- la phase statique c'est lorsque le bilan énergétique est à nouveau équilibré mais à un niveau supérieur, le poids se stabilise et l'augmentation de la corpulence cesse.

- la phase de fluctuations pondérales correspond à la difficulté d'équilibrer la balance entrées et sorties. Ces fluctuations apparaissent le plus souvent suite à des régimes diététiques ou autres. La lutte contre cet excès de poids va s'accompagner rapidement de mécanismes de résistance à l'amaigrissement (figure 8).

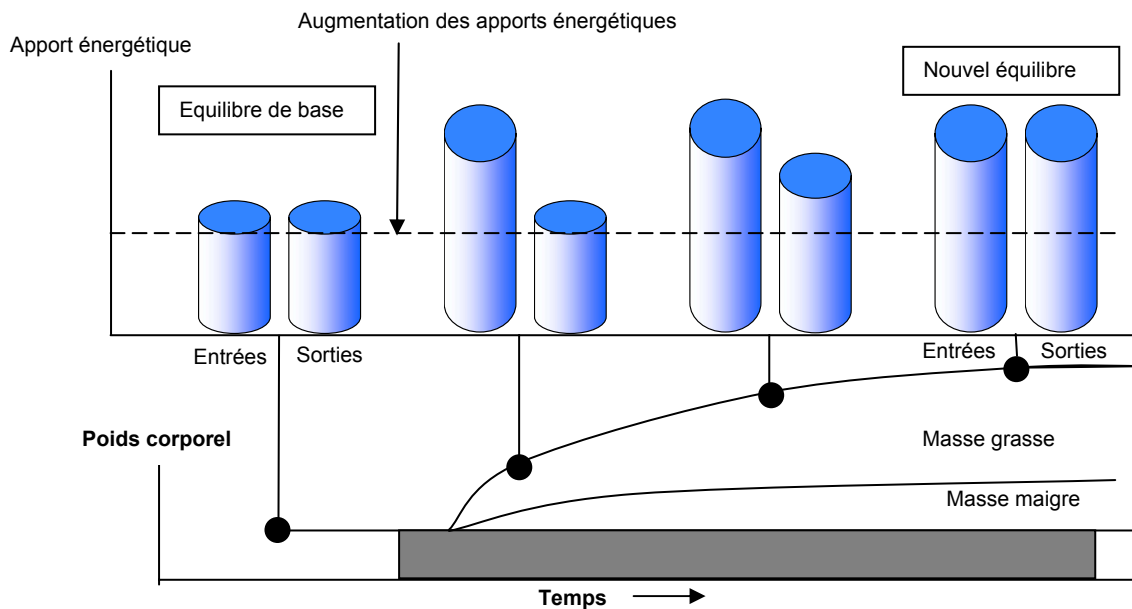


Figure 8 : Bilan énergétique et modification de la composition corporelle: les différentes phases dans le temps [60]

Cette figure illustre le fait que le bilan sera équilibré et le poids stable si les apports sont égaux aux dépenses.

Dans le cas où un déséquilibre survient ($\text{apports} > \text{besoins}$), les dépenses énergétiques liées au mécanisme de base augmentent (phase statique) jusqu'à un nouvel équilibre.

Le développement de l'obésité est complexe et multifactoriel. La difficulté pour traiter réside dans le fait qu'il faut pour chaque individu trouver quels sont les facteurs et mécanismes qui semblent jouer un rôle important dans la prise de poids et son maintien, et quels sont, parmi ces facteurs, ceux qui sont accessibles à un traitement.

B. La génétique

Le rôle des facteurs génétiques a été mis en avant dans le développement de l'obésité depuis environ dix ans.

Dans les années 1994-1995, la découverte de la leptine, a permis une progression importante dans le domaine de la physiopathologie du contrôle des réserves énergétiques.

Des cas d'obésité monogénique ont été décrits mais il s'agit là de cas rares. Ce sont des obésités dues à des mutations de gène de la leptine et de son récepteur.

L'obésité commune, elle, est clairement d'origine polygénétique avec l'intervention de nombreux gènes de « susceptibilité ».

Il faut également souligner que la part des facteurs environnementaux et comportementaux dans le développement de l'activité reste essentielle. Il est évident que l'augmentation de la prévalence de l'obésité constatée depuis quelques années dans différents pays ne peut pas être la conséquence d'un changement de « pool » génétique ou des modifications de la fréquence des gènes en rapport avec l'obésité [45].

C. Les apports alimentaires

Le rôle des lipides et des glucides dans la relation apports alimentaires et gain de poids est évident.

Certaines caractéristiques des graisses telles que densité énergétique, haute palatabilité, faible pouvoir satiétogène permettent de comprendre pourquoi un régime qui est riche en lipides peut amener à une augmentation des apports énergétiques, phénomène appelé suralimentation passive. [45]

A court terme, on a pu constater que le bilan des substrats lipidiques apparaît mal régulé contrairement à celui des glucides et des protides. Cependant, ces différences ne se rencontrent que lors d'augmentation des apports énergétiques par rapport aux besoins de base. Lors de surplus alimentaire, le stockage sera d'autant plus important en cas d'excès lipidiques que glucidiques.

Ce qui influence le gain de poids à la longue est l'importance de l'apport énergétique total. On remarque que des troubles comportementaux alimentaires pourraient être un facteur déclenchant une augmentation des apports et donc participer à la survenue de l'obésité.

L'équilibre énergétique est la situation où l'apport énergétique résultant de la prise alimentaire est égal à la dépense de l'énergie de l'organisme. Une situation d'équilibre se traduit par la stabilité au niveau des réserves énergétiques, et donc de la masse grasse et du poids qui en sont le reflet.

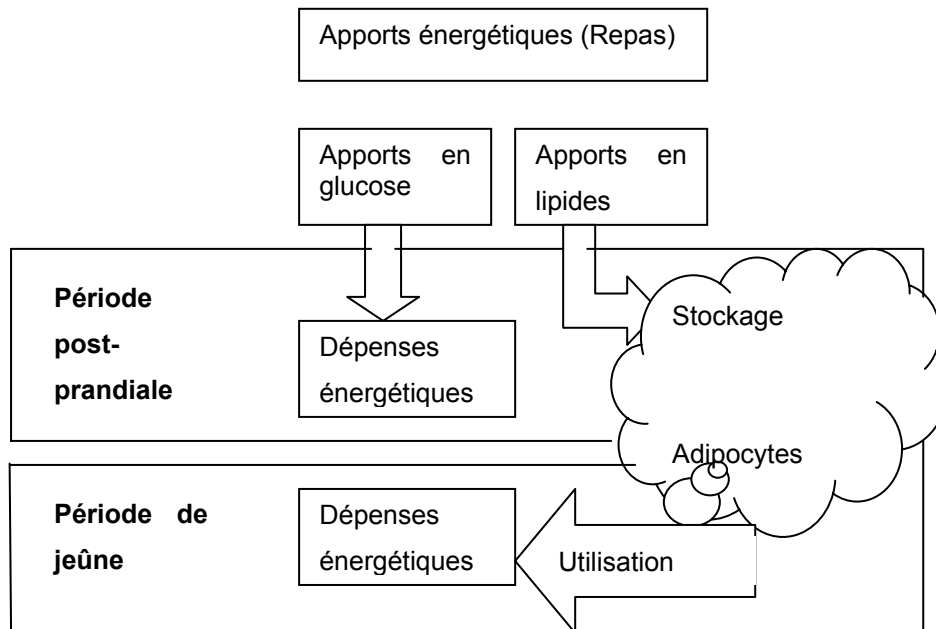


Figure 9 : Balance énergétique équilibrée: poids stable (extrait de [6])

Pour produire de l'énergie, les glucides sont directement utilisés en période postprandiale.

A l'opposé, pendant la période postprandiale les lipides sont mis en réserve et seront utilisés en période de jeûne (figure 9). Ceci est répété en moyenne trois fois par jour.

D. Les dépenses énergétiques

Elles se répartissent en trois catégories (figure 10):

- la première, le métabolisme basal représente 60 à 75% des dépenses totales. Il constitue la dépense de l'organisme au repos, c'est l'énergie dépensée pour les fonctions de maintien de l'organisme.

- la deuxième est la thermogénèse induite par l'alimentation qui correspond de 8 à 10% des dépenses totales. C'est l'énergie dépensée sous forme de chaleur liée à l'ingestion, la digestion, la métabolisation et le stockage des nutriments.

- et la troisième est l'activité physique, 15 à 30% des dépenses totales. Elle est la partie qui varie le plus de 15% des dépenses totales chez un sédentaire, à plus de 50% chez une personne ayant une activité physique intense élevée.

Une activité physique régulière, provoque l'augmentation des substrats lipidiques (oxydation lipidique) vis-à-vis des glucides. C'est l'un des effets métaboliques majeurs engendré par celle-ci. Intensité et durée de l'exercice sont les deux facteurs intervenant dans le profil d'oxydation de ces substrats. [41]

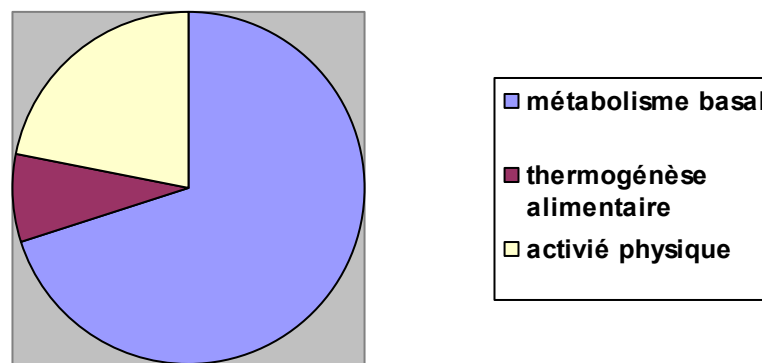


Figure 10 : Répartition des dépenses énergétiques

E. Les facteurs psychologiques.

Le stress, l'anxiété, l'angoisse contribuent également au développement du surpoids et de l'obésité en entraînant souvent par compensation une tendance à augmenter sa ration alimentaire ou à diminuer son activité physique. Un effet régulateur sur la thymie et un effet anxiolytique pourraient être provoqués par la prise d'aliments.

Les chocs affectifs peuvent également se traduire par une frénésie de consommation d'aliments sucrés ou hypercaloriques.

La solitude et l'ennui contribuent aussi aux grignotages et à la prise de repas anarchiques.

Anxiété et dépression sont des facteurs importants de l'image corporelle, de l'estime de soi et finalement du comportement alimentaire.

V. Epidémiologie du surpoids/ Situation en France [59]

Les problèmes de surpoids sont souvent la conséquence d'une alimentation déséquilibrée.

L'origine du surpoids est probablement plurifactorielle causes psychologiques, sédentarité, prédispositions génétiques. Tous ces facteurs joueraient un rôle important dans le développement de la surcharge pondérale ainsi que le facteur nutrition.

En effet, les modes alimentaires ont beaucoup évolués, la majorité des aliments consommés sont des produits transformés et le régime des français est très riche en lipides et en produits d'origine animale alors qu'il se trouve être pauvre en glucides complexes.

Dans ce contexte, les problèmes de surpoids ont-ils pour seule origine un excès de consommation d'énergie ou sont-ils le résultat d'une alimentation déséquilibrée ?

Avant d'aborder ces différents points, nous allons faire un rappel en ce qui concerne l'épidémiologie du surpoids et de l'obésité en France.

Même si le sujet ne porte pas sur l'obésité, les chiffres du surpoids sont à replacer dans le cadre de ceux mentionnant l'évaluation de l'obésité.

L'enquête ObEpi nous fait un bilan sur la fréquence de l'obésité et du surpoids en France. L'enquête de 2006 est une enquête épidémiologique de référence faisant suite à celles réalisées en 1997, 2000 et 2003.

Depuis 1997, on peut évaluer la progression du surpoids et de l'obésité chez l'adulte en France de manière globale et également par régions par le biais de ces données.

L'enquête ObEpi a été réalisée du 27 janvier au 16 mars 2006 auprès de 23 747 individus âgés de 15 ans et plus, représentatif de la population française, dans le but :

- d'évaluer la prévalence du surpoids ($25\text{kg/m}^2 < \text{IMC} < 30\text{kg/m}^2$) et de l'obésité ($\text{IMC} > 30\text{kg/m}^2$) chez les adultes français de 15 ans et plus en 2006 ;
- d'estimer l'évolution de la prévalence du surpoids et de l'obésité depuis 1997 ;

- d'évaluer la prévalence des traitements des facteurs de risques cardio-vasculaires et métaboliques associés selon l'IMC ;
- d'évaluer la prévalence de l'obésité et des traitements des facteurs de risques chez les personnes âgées de plus de 65 ans.

Quels sont les résultats de l'enquête ObEpi 2006?

Les résultats de cette enquête seront mis sous forme de graphiques suivis de quelques commentaires concernant essentiellement les données recueillies sur le surpoids qui nous intéresse plus particulièrement ici et non pas l'obésité.

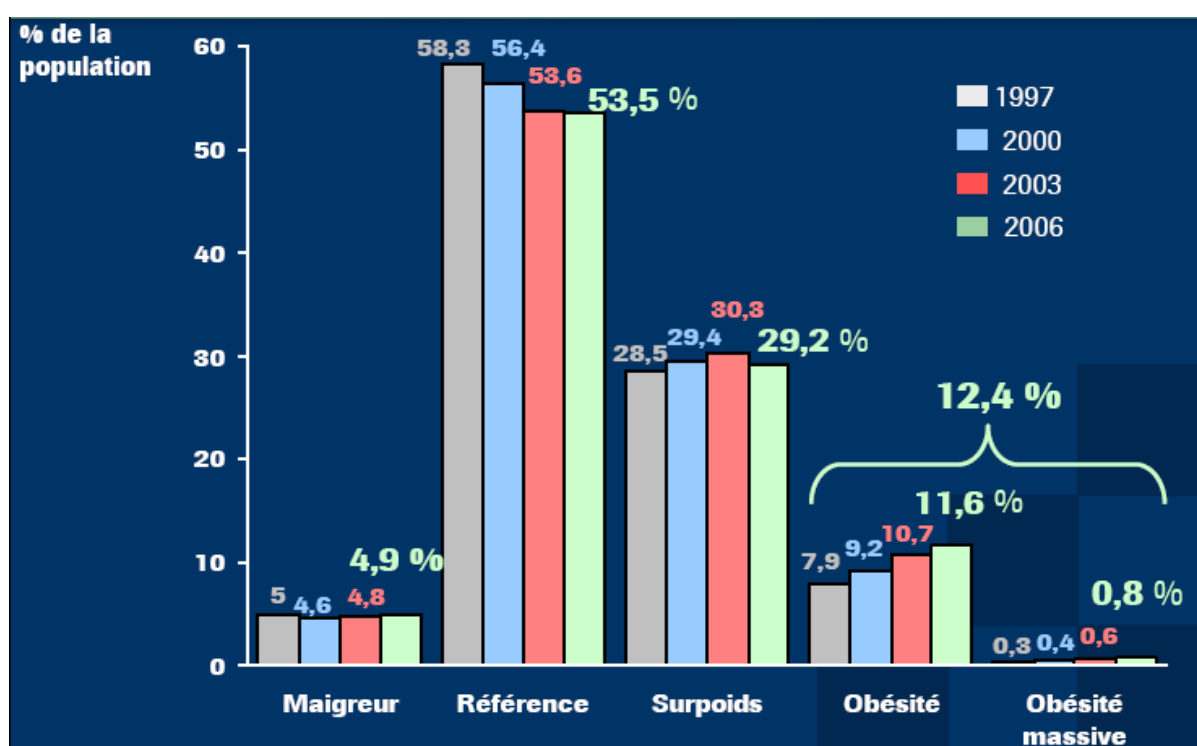


Figure 11 : Evolution de l'IMC depuis 1997 [59]

Malgré l'augmentation simultanée de la taille et du poids, l'IMC moyen augmente.

Depuis 1997, on constate une augmentation d'environ 0,08 kg/m² par an.

D'après les données ObEpi-Roche 2006, la prévalence de l'obésité est en nette augmentation. En 2006, l'obésité touche 12,4% de la population face à 11,3% en 2003 et 8,2% en 1997. Cependant, il est à noter que pour la première fois en 9 ans la prévalence du surpoids a tendance à se stabiliser, elle est de 29,2% en 2006.

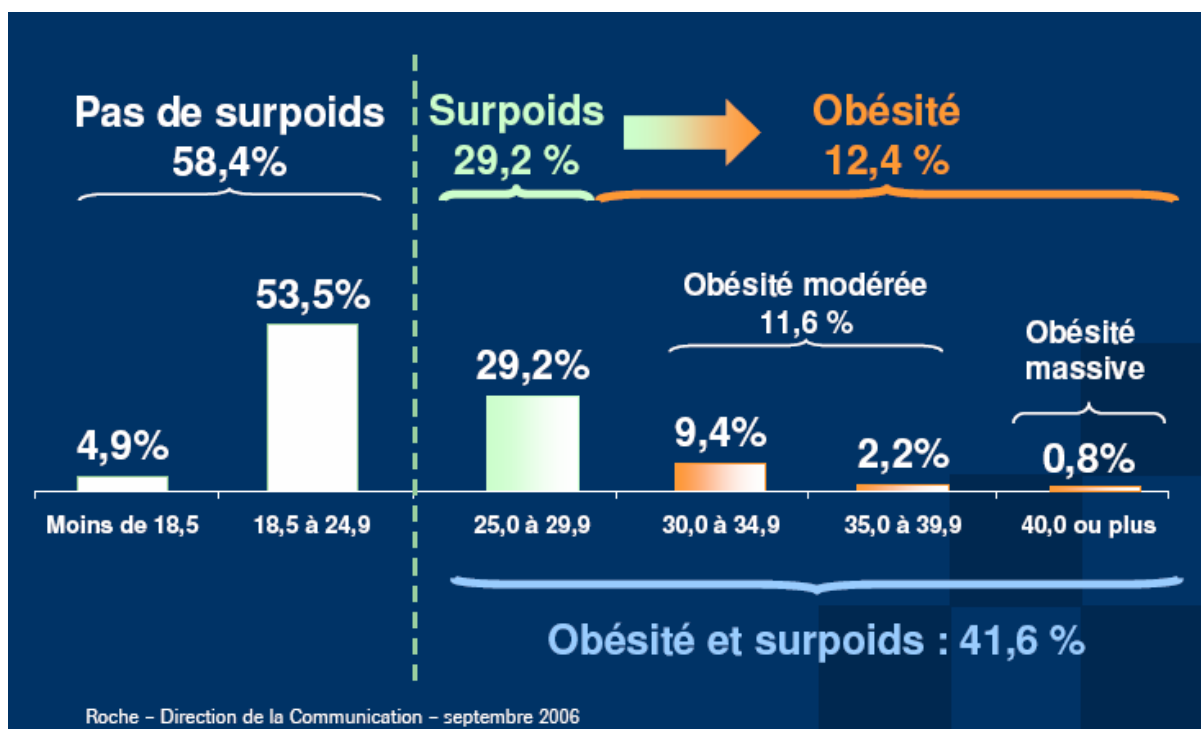


Figure 12 : Répartition de la population adulte par niveau d'IMC en 2006 [59]

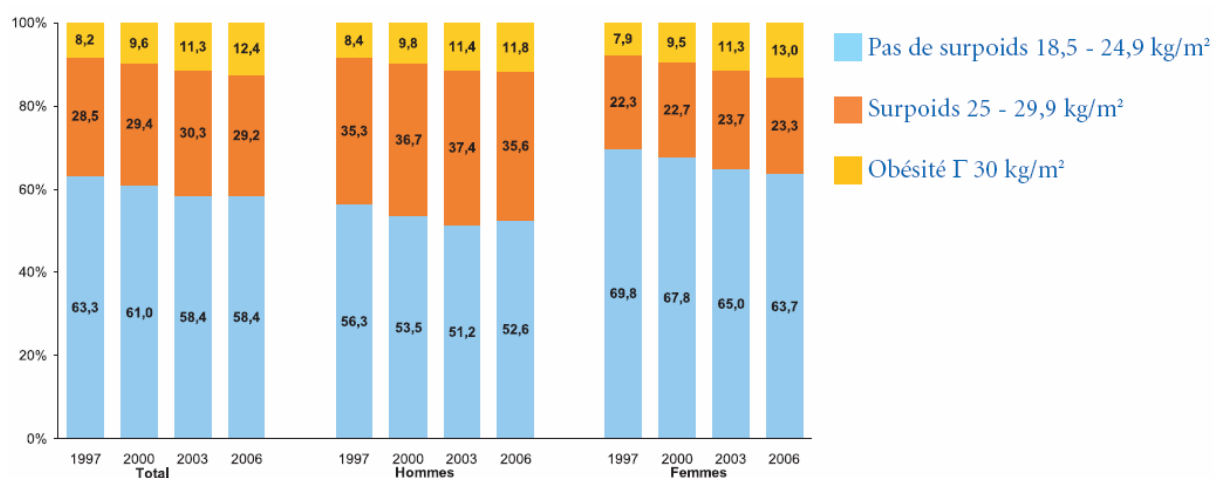


Figure 13 : Répartition de la population masculine par IMC et par tranche d'âge depuis 1997 [59]

Chez les hommes, après 25 ans, quel que soit l'âge il y a une nette augmentation de la prévalence de l'obésité.

Chez les 25-34 ans on retrouve surtout une augmentation de la prévalence du surpoids.

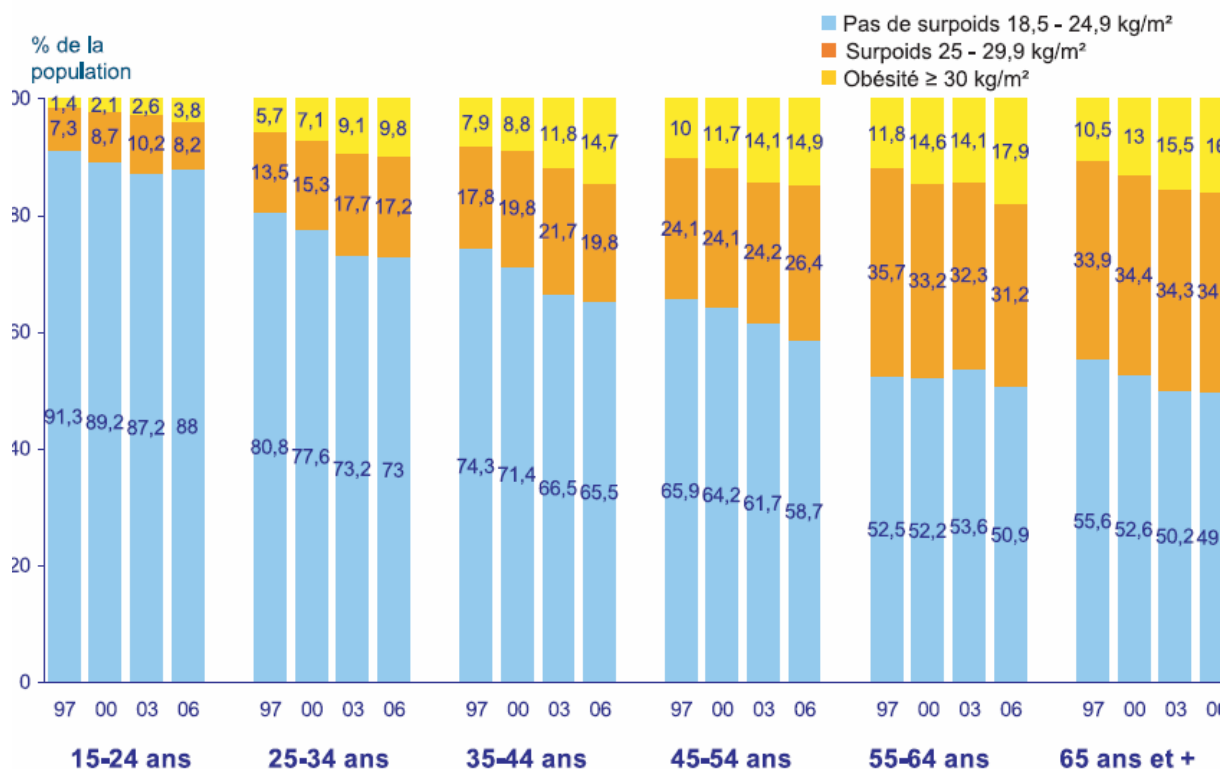


Figure 14 : Répartition de la population féminine par niveau d'IMC et par tranche d'âge depuis 1997 [59]

Chez les femmes, la prévalence de l'obésité augmente dans toutes les tranches d'âges, alors que celle du surpoids n'est visible qu'après 55 ans.

D'après ce graphique on constate que les hommes sont plus en surpoids que les femmes.

35,6% des hommes sont en surpoids contre 23,3% des femmes. Depuis 2003, ces chiffres sont en diminution au profit de l'obésité.

Actuellement, ce sont les jeunes générations qui développent une obésité plus fréquente que les générations plus anciennes. Cependant les plus de 65 ans sont eux aussi concernés par l'obésité.

Cette augmentation de la prévalence du sujet obèse tend néanmoins à diminuer par rapport aux précédentes enquêtes à l'opposé des formes graves d'obésité qui ne cessent de croître. La prévalence du surpoids, elle, tend à se stabiliser pour la première fois depuis 9 ans.

La fréquence du surpoids ne tend pas vers l'augmentation. En 2006, 29,2% de la population est en surpoids.

Pour ce qui est de l'obésité, la progression entre 1997 et 2006, est plus rapide et plus importante chez les femmes (+64%) que chez les hommes (+40%).

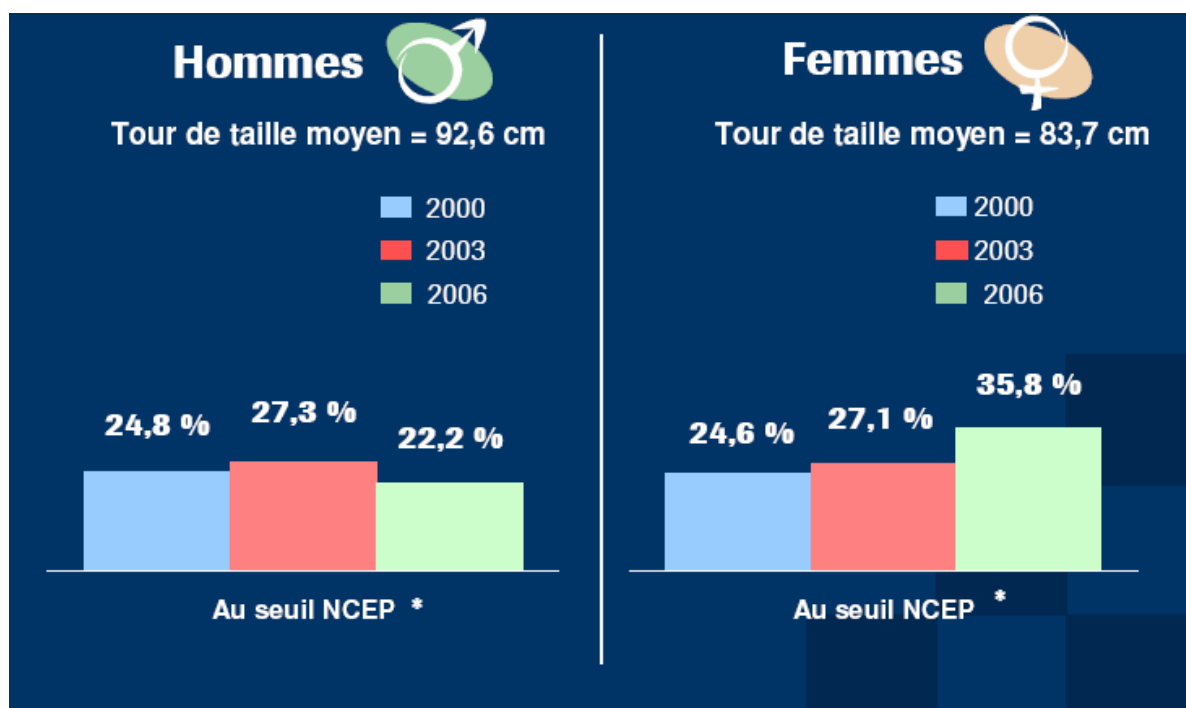


Figure 15 : Evolution des seuils de tour de taille depuis 2000 [59]

Le tour de taille moyen de la population a augmenté, il était de 84,6 cm en 1997, alors qu'aujourd'hui en 2006 il est de 88 cm. Le tour de taille augmentant avec l'âge et quel que soit le sexe, il est en nette progression chez la femme.

Il y a un effet générationnel : la quatrième édition de l'enquête ObEpi-Roche a permis une comparaison de l'évolution du surpoids et de l'obésité selon les tranches d'âge. Il y a eu quatre enquêtes réalisées en 1997, 2000, 2003 et 2006, selon la tranche d'âge, selon la date de naissance des individus.

Il en ressort que pour un âge donné, les jeunes générations ont un IMC supérieur à celui de leurs aînés au même âge. La prévalence de l'obésité à un âge donné, est supérieure dans les générations les plus jeunes. Par conséquent, l'obésité survient plutôt dans la vie.

Au-delà des conseils sur la prise en charge des kilos superflus il est plus important de prévenir le surpoids et donc l'obésité en raison des conséquences métaboliques que peut engendrer l'obésité : hypertension, diabète et hyperlipidémies.

Un message de santé publique est essentiel vers les plus jeunes au travers des conseils aux parents.

A. Evolution de l'alimentation des français

Cette demande de gamme de produits associés aux régimes hypocaloriques est à voir au travers de l'évolution des habitudes alimentaires des français.

Des données sur les apports alimentaires ont été recueillies à différentes périodes. Les tendances ont été examinées depuis 1960. On observe que les apports énergétiques ont diminué dans toutes les tranches d'âge. Serait-ce une conséquence d'une diminution des dépenses énergétiques ? Cependant cette explication paraît moins évidente lorsqu'il s'agit d'enfants.

Des études transversales examinant les relations entre l'alimentation et surpoids ne permettent pas de conclure avec certitude sur les facteurs de l'obésité mais certaines font apparaître des relations positives avec les protéines ou les lipides. Les relations négatives concernent les glucides et les apports énergétiques totaux.

Les moyennes nationales « par habitant et par an » masquent évidemment les différences selon les régions, l'âge des consommateurs, leur catégorie socio-économique ou selon le comportement individuel.

1. Evolution de la consommation des glucides [22], [23]

La consommation moyenne de pain, en France, représente actuellement le sixième de ce qu'elle était au début du siècle. L'accroissement de la consommation d'autres produits industriels (gâteaux sec, biscottes, pâtisseries...) ne compense absolument pas la baisse de celle du pain.

La diminution de l'usage du pain tend à s'arrêter dans notre pays. On note même une légère reprise chez les citadins.

En France la consommation moyenne par habitant et par an de glucides complexes tels que les pommes de terre a diminué de moitié en cinquante ans.

La consommation de fruits a fortement augmenté au cours des dernières décennies.

Elle est passée de 30 kg dans les années 50 à environ 75 kg dans les années 2000. Il y a donc une augmentation des sucres rapides. La consommation de

légumes a elle aussi progressé. Ce qui a un effet positif dans l'évolution du régime alimentaire des français.

Il y a également une nette augmentation des sucres plaisirs. L'évolution observée dans les années 60 et les années 2000 est due en partie à la forte consommation des boissons sucrées, des sirops, des crèmes glacées et des crèmes desserts.

2. Evolution de la consommation des protéines [22], [23]

Elle est en forte progression par rapport aux années 1960.

Depuis 1990, on note une augmentation globale de la consommation des protéines avec l'accroissement de l'utilisation des œufs en industrie alimentaire et des quantités de viande qui ont plus que triplé.

Par leur teneur en protéines, les légumes secs jouaient un rôle important dans la satisfaction des besoins protéiques dans les milieux pauvres. Avec la « démocratisation » de la viande, leur consommation s'est effondrée.

La structure de la ration protéique est complètement transformée : la place des protéines d'origine végétale et de celles d'origine animale a été inversée au cours du dernier siècle. Actuellement, 72% des protéines que nous consommons sont d'origine animale.

Ceci comporte un aspect favorable puisque les protéines d'origine animale ont un équilibre en acides aminés essentiels meilleur que celui des protéines d'origine végétale.

Mais ceci a également un aspect défavorable ; dans les viandes, fromages et œufs, les protéines sont associées à des lipides (et le plus souvent ce sont des lipides saturés).

3. Evolution de la consommation des lipides [22], [23]

La place et la nature des lipides ingérés ont profondément changé:

- la place des lipides dans la ration énergétique journalière était, en France, de 22% avant la première guerre mondiale. Elle est actuellement de 38 à 42%. Les nutritionnistes souhaitent que les lipides ne fournissent pas plus de 30% de l'apport énergétique total.

- l'accroissement de la consommation de fromage a été particulièrement rapide. Elle a pratiquement triplé entre 1959 (8,8 kg/pers/an) et

1998 (23,6 kg/pers/an). Si l'on considère le cas particulier des yaourts, on constate que la production en France est passée de 600 millions de pots de yaourts en 1960 à 6 milliards en 1987 soit une multiplication par dix.

- cet accroissement du pourcentage des calories lipidiques dans la ration énergétique journalière est principalement dû à la baisse d'autres composants dans la ration, en particulier les sucres complexes tels que le pain, les pommes de terre et légumes secs.

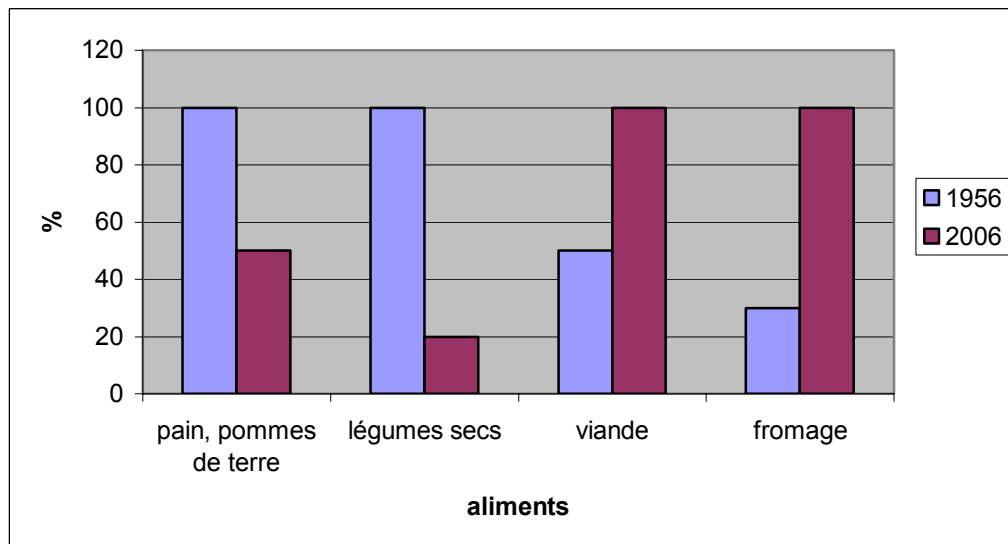
- actuellement les lipides de constitution des aliments et ceux présents dans les aliments industriels représentent les deux tiers du total. Notre alimentation a profondément changé, avec beaucoup de produits élaborés dont on ne peut contrôler les graisses.

- ce qui a continué à augmenter ces dernières années, ce n'est pas la consommation d'huile végétale ou de margarine, mais celle des lipides provenant de la viande, des fromages et des préparations industrielles.

La plupart des lipides d'origine animale ont une forte teneur en acides gras saturés.

En conclusion, les Français mangent actuellement ; (figure 16)

- 2 fois moins de pain et de pommes de terre qu'il y a 50 ans,
- 5 fois moins de légumes secs qu'il y a 50 ans,
- 2 fois plus de viande qu'il y a 50 ans,
- 3 fois plus de fromage qu'il y a 20 ans.



**Figure 16 : Evolution de la consommation alimentaire des français
entre 1956 et 2006**

C'est surtout entre 1950 et 1980 que la consommation de divers aliments : pain, pommes de terre, légumes secs a baissé, tandis que celle d'autres aliments : viandes, fromages, yaourts, fruits, sucre a augmenté. Durant cette période, les changements ont été très marqués et très rapides.

Depuis 1980-1985, les quantités consommées par personne et par jour ont évolué beaucoup plus lentement et pour certains produits se sont stabilisées. En particulier on peut l'espérer grâce aux informations de Santé Publique. Il n'en reste pas moins que la situation concernant les problèmes de poids persiste.

B. Influence du mode de vie dans l'évolution de l'alimentation des français

1. Diminution des dépenses physiques [23], [40].

Depuis plusieurs années, la population ayant une activité physique intense donc une forte dépense énergétique est en nette diminution et cette évolution se poursuit. Après la grande époque des machines outils, place aux robots, aux transports en communs et aux voitures individuelles, aux deux roues motorisées... ce qui contribue à l'abandon du vélo ou de la marche à pieds comme moyen de locomotion.

En milieu rural, la mécanisation des travaux a très fortement diminué les efforts physiques. A la maison, l'usage des appareils électroménagers (aspirateurs, lave-linge, lave-vaisselle) est maintenant généralisé ainsi que la possession de réfrigérateurs et de congélateurs. Le temps consacré à la préparation des repas est de plus en plus court et de ce fait il y a une plus grande consommation de plats cuisinés de l'industrie agro-alimentaire. Parallèlement, le nombre de repas pris hors du domicile continue à croître régulièrement (1% par an).

Pour les enfants, les périodes d'inactivité apparente, comme le temps passé devant l'ordinateur ou la télévision, sont importantes. Ce comportement participe au déséquilibre alimentaire car l'alimentation est perturbée par le grignotage entre les repas qui dérègle l'appétit, un coucher tardif d'où un levé hâtif qui laisse peu de temps pour un petit déjeuner correct.

Pour leurs loisirs, les Français apprécient de plus en plus les activités physiques. Mais, sauf exception, l'influence sur les besoins nutritionnels est faible puisqu'en moyenne pour un français de plus de 15 ans, la pratique du sport ne représente que 8 minutes sur les 4 heures de temps libre par jour. A titre de comparaison, 1 heure 50 est passée à regarder la télévision ou à écouter de la musique.

Autre évolution, nous avons beaucoup moins à lutter contre le froid pendant la période hivernale qu'il y a 20 ans. Le chauffage des logements, des lieux publics et

des locaux de travail s'est généralisé et la grande majorité de la population ne manque pas de vêtements adaptés à la saison.

2. Choix de la façon de s'alimenter

L'essor industriel en matière alimentaire a entraîné l'abondance des aliments sur tous nos marchés, leur présence à profusion à tous moments de l'année.

Ainsi, de nos jours, le consommateur est amené à faire des choix. Mais lors de ce choix, les préoccupations nutritionnelles et de santé ne sont pas les plus importantes dans l'esprit de l'acheteur. Celui-ci se tourne vers les produits qui lui semblent les plus agréables (aliments souvent sucrés, riches en graisses) au détriment du pain et des céréales. Actuellement, les problèmes concernent bien l'adaptation de notre comportement alimentaire actuel à cette situation d'abondance.

3. Manque de temps et lieu de travail éloigné du domicile [47]

De même, ce type de comportement est la conséquence du peu de temps dont dispose pour déjeuner un grand nombre d'individus généralement en activité professionnelle. Ces personnes travaillent fréquemment loin de leur domicile ce qui les obligent à déjeuner à l'extérieur. Les restaurants des collectivités mettent à leur disposition des menus préparés ou tout du moins contrôlés par les diététiciens. Seulement, si 13 millions de Français déjeunent de cette façon, ces mêmes restaurants n'ont servi qu'un million et demi de repas par jour. Cela signifie que près de 12 millions de Français prennent leur repas du midi au hasard des possibilités offertes sur leur lieu de travail ou aux alentours comme par exemple un sandwich associé à une boisson sucrée et le plus souvent une viennoiserie. Les produits constituant le repas sont aussi parfois apportés de la maison.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, les raisons de ces nouvelles pratiques qui touchent avant tout les femmes (cadres et employées) ne sont pas d'ordre économique ni mêmes liées à une éventuelle lassitude du restaurant d'entreprise. La première raison invoquée s'inscrit dans une logique de gain de temps.

4. Normalisation sociale des corps et des médias [9]

Un aspect encore plus essentiel concernant la prise en compte des « kilos en trop » même si cette demande n'est pas toujours justifiée.

Aujourd'hui, l'image qui se dégage est que l'utilisateur doit être adapté à l'objet et non pas le contraire.

Si l'on prend comme exemple le vêtement, on constate le déclin de la production sur mesure au profit de la progression de la production en série ce qui conduit à l'exclusion des individus hors normes. Il en est de même pour les moyens de transport, autobus, métro, avions, voitures, ascenseurs, tous conçus pour l'individu standard. Les personnes ayant une corpulence s'écartant de la moyenne (trop grosses, trop petites, trop grandes) sont aussi confrontées à des problèmes de literie, sièges... non adaptés.

Le régime est devenu un mode de vie, un geste quotidien.

Etre mince est souvent considéré comme un signe de réussite et d'intégration. Se mettre au régime, maintenir son poids ou avoir une alimentation saine, c'est se conformer aux normes.

Les médias font la promotion du corps idéal généralement éloigné du corps réel et tendent à rendre de plus en plus tyranniques les canons de la beauté. Le corps idéal, est désormais présent en permanence. La télévision, le cinéma, les affiches publicitaires montrent de préférence des femmes jeunes, minces et belles.

Le poids imposé par les mannequins est, pour la plupart d'entre nous bien inférieur au poids qui, compte tenu de notre mode de vie, nous serait « naturel » et auquel le corps aurait spontanément tendance à se stabiliser. La plupart des individus ne se maintient donc au poids idéalisé qu'au prix d'une restriction alimentaire permanente.

D'après différents sondages, 75% des femmes se trouvent trop grosses, alors que seulement 25% ont réellement un poids excessif. Les cuisses, les hanches et le ventre sont les parties du corps les plus sujettes aux critiques. L'obligation de la minceur se fait surtout sentir à la puberté. Elle est d'autant plus forte que la classe socio-économique est élevée et la pression sociale est nettement plus importante pour les femmes que pour les hommes.

Ainsi, diverses études montrent que dans les familles les plus aisées, les femmes font plus volontiers des régimes et que, de plus, la consommation y est, en valeur calorique, en permanence plus faible que dans les familles de plus bas niveau socio-économique. C'est là que le pharmacien d'officine en tant qu'acteur de terrain dans le domaine de la santé peut intervenir. Il doit être en mesure de conseiller sur la

pertinence de la demande, sur les corrections éventuelles qui relèvent de sa compétence tout en sachant renvoyer vers un spécialiste si besoin.

Depuis le début des années 90, un nouvel idéal de beauté est apparu : le corps « fitness ». La beauté féminine est alors associée aux muscles. Il ne s'agit plus seulement de perdre la graisse, mais aussi d'acquérir du muscle et de sculpter son corps par la pratique de l'exercice physique. Le désir d'être musclé s'accompagne d'un rejet de toute graisse. Là encore les médias jouent un rôle important presque permanent en ne montrant la plupart du temps que des êtres aux formes parfaites.

L'omniprésence des images de corps minces, la promotion de méthodes amaigrissantes peut être vécus comme des agressions et contribuer à déstabiliser certains individus déjà fragilisés et doutant déjà d'eux mêmes. Plus simplement, elle incite à une forte demande de produits conseils dans le cadre du « surpoids ».

Il en ressort qu'en 2006, l'image que l'on donne de nous fait désormais partie intégrante des mœurs. Le culte de la minceur est souvent l'objectif, mais à quel prix ?

2^{ème} PARTIE

**PRATIQUE OFFICINALE ET SURPOIDS :
CONSEILS NUTRITIONNELS ET VENTE DE
PRODUITS DE REGIME ET PRODUITS
ASSOCIES**

Avant toute chose, il est particulièrement important de rappeler que le pharmacien doit connaître ses limites dans le conseil de produits de régimes aux personnes désireuses de perdre du poids.

En effet, il se doit d'évaluer avec le client la perte de poids souhaitée et si cela rentre dans le contexte d'un régime adapté. Dans le cas où le pharmacien est consulté pour gommer l'aspect disgracieux de la cellulite le pharmacien devra conseiller au mieux la crème anticellulite la plus adaptée.

Le pharmacien doit faire face à différents types de demandes. En effet chaque patient est différent.

Il peut s'agir :

- patient ou patiente en léger surpoids avec ou non de la cellulite, désireuse de perdre quelques kilos.
- l'obèse vrai ou vraie, ou le sujet en surpoids avec un vrai terrain d'obésité (par exemple à la vue des antécédents familiaux)
- les personnes souhaitant toujours maigrir et pour lesquelles le poids est une obsession.

Les deux dernières situations évoquées ne relèveront pas des compétences du pharmacien qui devra diriger ces sujets vers des médecins nutritionnistes, ou des endocrinologues, voire dans un premier temps le médecin généraliste.

Le rôle du pharmacien est de comprendre la situation du sujet :

- y a-t-il réellement un problème de poids ? Il faut savoir refuser et faire comprendre si besoin le côté inadapté de la demande.
- dans quel contexte se situons nous : repas déséquilibrés, hygiène de vie non adaptée, prise de poids « naturelle » (post grossesse) ?
- quels sont les objectifs attendus par le client ?

Si le contexte (dispositions générales de l'officine, endroit isolé, disponibilités) et si la personne semble elle-même disponible et ouverte au dialogue, la vente pourra alors s'accompagner d'une interrogation de quelques minutes. Celle-ci vise à comprendre le contexte de la demande, éviter les erreurs et mieux conseiller. Les questions sont courtes et les messages que l'on veut faire passer doivent être simples.

Ne pas rechercher les pertes de poids spectaculaires mais raisonner sur la durée. Une perte de poids de 5 à 10% est souvent suffisante pour améliorer la morbidité et l'image de soi.

Pour cela à l'officine, le pharmacien dispose de diverses gammes de produits allant du substitut de repas et des hyperprotéinés aux crèmes anticellulite en passant par les compléments alimentaires.

I. Evaluation du contexte et de la situation : Y-a-t-il vraiment surpoids ?

A. Evaluer le surpoids (IMC, tour de taille)

Grâce à cette formule : $IMC = \text{Poids (kg)} / T^2 \text{ en (m)}$, le pharmacien va pouvoir évaluer s'il y a surpoids ou non.

On dispose de valeurs qui sont les valeurs idéales et qui classent les individus en différents groupes selon **la valeur de l'IMC** :

- Pour l'homme : L'IMC doit être compris entre **20 et 25 kg/m²**.
- Pour la femme : L'IMC doit être compris entre **19 et 24 kg/m²**.

Si l'IMC est compris entre **25 et 30 kg/m²**, on parle de simple surpoids.

Le terme d'obésité est réservé aux valeurs comprises entre **30 et 35 kg/m²**.

Si l'IMC est inférieur à **20 kg/m²**, le terme de maigreur est utilisé.

Cependant, un IMC normal ne signifie pas toujours l'absence de masse grasse ou un excès.

B. Contexte de la demande : appréciation de la situation :

Avec tact et discrétion au sein de l'officine, si la situation le permet (possibilité d'un emplacement plus isolé) et si le sujet semble favorable à un tel questionnement, on évaluera par de simples et courtes questions la pertinence de la demande.

- historique du patient : âge, antécédents familiaux et médicaux (traitement particulier), régimes déjà pratiqués, principales circonstances de la prise de poids, envies, alimentation ...

- culturel : mauvaise alimentation, malnutrition, le manque de temps consacré à la préparation des repas ou à leur prise, l'absence de connaissances sur une nutrition équilibrée et variée.

- les motivations :

- Qu'est ce qui pousse le client à vouloir perdre du poids ?
- Combien de temps se donne t-il pour perdre les kilos en trop ?

- le mode de vie :

- Quelle est son activité professionnelle ? (Assis derrière un bureau, se déplace toute la journée à pieds, reste debout toute la journée mais piétine beaucoup).

- Pratiquait-il une activité physique ? Est-elle régulière ? Durée de celle-ci ?

- Eliminer une conduite psychologique particulière (anorexie, boulimie). Si tel était le cas, il convient pour le pharmacien de renvoyer la personne vers un médecin.

- Conditions d'hygiène de vie : la durée du sommeil doit être suffisante (environ 8 heures par nuit, mais là encore tout dépend des personnes), le sommeil doit être réparateur, activité physique régulière, au moins 30 minutes de marche active par jour selon les recommandations du programme nutrition et santé.

- Conditions de prises des repas : rythme, fréquence, temps accordé à chaque prise alimentaire, cadre, lieu, convives, taille des repas, collations, prises alimentaires nocturnes.

II. Evaluation du statut alimentaire du sujet :

A. Profil de consommation alimentaire

L'enquête alimentaire est un outil qui permet de mieux cerner les habitudes alimentaires du client, de déterminer ses apports caloriques. L'enquête permet également de connaître les aliments habituellement consommés et les modes de cuisson. On peut ainsi dégager une répartition précise en fibres, en acides gras, en vitamines et minéraux et en nutriments principaux : protéines, lipides et glucides.

Ceci nous permet d'en estimer l'équilibre alimentaire et de déceler d'éventuels problèmes.

Les questions sont simples, courtes, pas trop nombreuses.

Voici quelques exemples permettant d'évaluer la situation :

- Combien de kilos désirez-vous perdre ?
- Combien de repas prenez-vous par jour ?
- Que mangez-vous au petit déjeuner ? Déjeuner ? Dîner ?
- Faites vous des collations ? Si oui, sont-elles prises uniquement le matin ?

L'après midi ? Les deux ?

- Pour vous, de quoi est composée une alimentation équilibrée et variée ?
- Dans la même semaine, vous arrive-t-il de manger plusieurs fois la même chose ? Si oui, pourquoi ?
- Quels sont les aliments à éviter ?
- Consommez-vous au moins cinq fruits et légumes par jour ?
- Avez-vous des préférences gustatives : salées, sucrées, association salées/grasses, sucrées/grasses ?

B. Des régimes antérieurs éventuels? [7], [10], [15], [61], [62], [63]

Il est nécessaire de poser cette question au client : « avez-vous déjà fait un ou plusieurs régimes? ».

S'il nous répond oui, il faut lui demander ce qu'il a déjà essayé, il y a combien de temps ? Combien de kilos a-t-il perdus ?

Quelles étaient les causes d'échec s'il y en a, s'il a repris du poids après l'arrêt du régime.

Avant de parler des différents produits minceurs dont le pharmacien dispose pour répondre aux attentes de ses clients, il paraît nécessaire pour le pharmacien de connaître les bases de quelques uns des très (trop) nombreux régimes existants partant du postulat qu'on ne peut conseiller ou déconseiller que ce que l'on connaît.

Les régimes, très divers dans leurs caractéristiques ont pour but de substituer l'alimentation habituelle dite « normale » par une alimentation « modifiée » :

- soit en privilégiant ou en supprimant un ou plusieurs aliments ;
- soit en modifiant la qualité d'un aliment déterminé : régimes hyper ou hypoprotidiques, régimes contrôlés en hydrates de carbone ;...
- soit en modifiant la consistance de l'alimentation : régime à texture semi liquide ou liquide ;
- soit au plan énergétique : régimes hyper ou hypocaloriques.

1. Les régimes d'exclusion

Il correspond à la suppression d'un ou plusieurs aliments énergétiques (sucres, féculents, produits laitiers, légumes secs, fruits, céréales...) de l'alimentation.

a) Le régime Mayo

Exclut féculents, sucres, laitages, graisses, alcool et privilégie viandes et poissons, légumes et fruits.

Ce régime est très pauvre en énergie (600 à 800 kcal/jour) donc incompatible avec une vie familiale et professionnelle, excessivement riche en cholestérol et pauvre en calcium (absence de produits laitiers).

Ce régime hypocalorique présente l'avantage d'être efficace car très hypocalorique et facile à suivre sur 15 jours.

Mais il a comme inconvénient d'être frustrant car on écarte tous les aliments plaisirs. A l'arrêt du régime, la reprise de poids est importante car tout ce qui avait été interdit peut de nouveau être réintroduit. Il y aura surconsommation des aliments exclus pendant le régime et donc un apport énergétique supérieur aux besoins.

De plus, ne prendre en compte que l'apport énergétique ne permet pas d'avoir une alimentation équilibrée et diversifiée. Il faut également apporter lipides, glucides, protides, sels minéraux, vitamines, antioxydants...

Le régime Mayo est donc très déséquilibré et très carencé.

En conclusion, on ne peut que déconseiller de maigrir par le biais de ce régime.

b) Le régime Atkins

Le principe repose sur le seul fait que les glucides sont dits responsables des problèmes de poids. Il faut donc supprimer toutes les sources glucidiques telles que produits sucrés, pain, pâtes, pommes de terre, fruits, etc. Par contre, on ne prend pas en compte les matières grasses et on consomme à volonté charcuteries et viandes, mayonnaise et sauces, l'ensemble étant accompagné de deux salades par jour.

Il est efficace surtout les premiers jours et présente un effet coupe faim. Il est simple d'utilisation car il n'y a pas besoin de connaissances en matière de diététique. Il intéresse surtout les amateurs de viandes et de fromages car ces aliments constituent l'essentiel de l'alimentation. Il s'avère intéressant pour les gros mangeurs car rapidement écoeurant.

Les inconvénients sont nombreux :

- restriction importante du choix alimentaire,
- diminution de la richesse des muscles en glycogène,
- carences en vitamines, sels minéraux et fibres entraînant fatigue et constipation,
- élévation importante du cholestérol et des graisses dans le sang et donc augmentation des risques cardiovasculaires,

L'amaigrissement est dû à la modification des apports qualitatifs et quantitatifs des aliments qui déséquilibrent l'organisme.

Ce régime est bien sûr à déconseiller.

c) Le régime Hollywood

Consommation exclusive de fruits et légumes à volonté à chaque repas.

Plusieurs fruits sont autorisés et en particulier les fruits exotiques comme les pastèques, papayes et ananas. Il est donc très restrictif envers les autres groupes d'aliments et n'autorisant pain, féculents et viandes qu'à raison d'un ou deux repas par semaine après avoir mangé pendant 10 jours exclusivement des fruits et légumes.

Régime efficace car hypocalorique mais les carences sont nombreuses.

De plus, on note une reprise de poids immédiate.

Ce type de régime présente de gros inconvénients et ne peut être suivi que quelques jours et il s'adresse aux personnes souhaitant perdre moins de 5 kilos car absence totale d'apports protéiques.

2. Les régimes dissociés

Principe : « ce n'est pas l'aliment qui fait grossir mais la combinaison entre aliments ». En principe, on ne consomme qu'un aliment par jour, ou on évite certaines associations prétendues « dangereuses » (comme viande et pommes de terre au cours du même repas). On peut manger de tout mais pas au cours d'un même repas.

Cette théorie ne relève d'aucune donnée scientifique. Ce type de régime présente un inconvénient majeur : il rend toute vie sociale et relationnelle difficile. Ils sont monotones, donc très vite abandonnés et déstabilisent le poids.

a) Le régime Antoine

Son principe repose sur des cures d'une semaine à renouveler toutes les trois semaines ou tous les mois. Pendant la semaine de régime, chacun des six premiers jours est consacré à une seule famille d'aliments (viandes, œufs, laitages, poissons, légumes ou fruits. Le septième jour est laissé libre, on mange comme l'on veut dissocié ou non.

b) Le régime Shelton

Dissociation rythmée sur une journée. Par exemple on mangera des laitages au petit déjeuner, de la viande au déjeuner et des légumes au dîner. Les poissons, œufs et fruits sont autorisés tant que l'on respecte le principe de dissociation. Il faut exclure les plats composés.

c) Le régime Montignac

Trois principes : seuls les sucres lents sont autorisés, lipides et glucides à ne pas associer, les fruits sont à consommer en dehors des repas.

C'est un régime efficace à court terme et facile à suivre.

Certaines idées sont fausses en particulier lorsque l'on associe pain, pâtes, riz, pommes de terre, légumes secs et sucres rapides.

La modification des habitudes alimentaires entraîne un amaigrissement mais à l'arrêt du régime il y a reprise de poids.

Ce régime est déséquilibré et s'avère dangereux s'il est poursuivi sur une longue période. Il entraîne une perte de masse musculaire, de la fatigue et une élévation du cholestérol et des graisses et donc une augmentation des risques cardiovasculaires.

3. Le régime hypocalorique :

Le but est d'obtenir un bilan énergétique négatif afin d'entraîner une mobilisation du tissu adipeux et une perte de poids, le patient utilisant ses propres réserves énergétiques stockées dans ce tissu adipeux.

a) Le régime soupe

Une soupe non moulinée (car plus rassasiante) est consommée à chaque repas suivie d'aliments riches en protéines et très maigres (viande maigre, yaourt, fromage blanc maigre...).

Le principe de ce régime repose sur le simple fait que l'ingestion de soupe brûle plus de calories que l'on en consomme. Ce programme permet de perdre du poids mais est toutefois très restrictif et n'offre que peu de plaisirs. Il dure sept jours et est suivi d'une semaine de stabilisation.

b) Le régime fibres

Le principe est d'apporter 35 à 50 grammes de fibres par jour (au lieu des 25 recommandés) et de diminuer les apports en sucres et en graisses. On augmente notre consommation d'aliments riches en fibres : légumes, fruits, céréales complètes, pain complet, légumes secs. Le reste de l'alimentation représente un apport calorique faible.

Il permet de maigrir plus vite et grâce à l'effet rassasiant des fibres il serait facile à suivre.

C'est un régime hypocalorique qui impose des restrictions alimentaires.

L'augmentation de la consommation de fibres peut entraîner des troubles digestifs à type de ballonnements, météorisme, douleurs pouvant être évités si l'on procède de façon progressive.

Ce régime est contre-indiqué en cas de diverticules ou de problèmes intestinaux.

c) La méthode de Weigh Watchers

Rien n'est interdit, tout est limité.

L'alimentation reste équilibrée et sans conséquences pour l'organisme.

On apprend à s'alimenter différemment, à intégrer une activité physique dans sa vie quotidienne. Ce régime introduit la notion de soutien psychologique car les personnes utilisant cette méthode se réunissent une fois par semaine (ce qui peut être un inconvénient) afin de comparer leurs résultats et se soutenir mutuellement.

Mais ce programme est assez onéreux :

- Pour la réunion : 9 ou 13 €
- Pour l'entretien individuel : de 65 à 140 €
- Pour la Vente Par Correspondance : de 50 à 135 €

4. Les diètes protidiques et hyperprotéinés [1], [17]

Les diètes protidiques peuvent être confondues avec les substituts de repas hyperprotéinés qui sont largement médiatisés depuis quelques années. Or l'indication et la surveillance de ces deux techniques d'amaigrissement sont différentes.

a) La diète protidique

Elle apparaît dans les années 1960 à l'hôpital Bichat pour le traitement de patients obèses. On notera 58 décès dus à une utilisation excessive de la méthode et surtout une utilisation de protéines pauvres en tryptophane (acide aminé indispensable) dont la carence induit des troubles cardiaques graves [7] sauf cas particulier où elle se trouve être indiquée chez des sujets ayant une perte de poids supérieur à 10 kg [50].

Le principe est d'apporter en quantité adéquate les éléments nutritifs essentiels : protéines, vitamines et sels minéraux pour un apport calorique de 220 à 600 kcal/j : on ne consomme que des aliments riches en protéines et pauvres en calories (fromage blanc 0% de matière grasse, poissons et viandes maigres) auxquels on peut ajouter des salades, légumes et un peu de matière grasse [10]. Très rapidement l'organisme puise dans ses réserves pour faire face au manque d'apport énergétique. Les réserves glucidiques étant épuisées en 2-3 jours, le corps transforme alors ses acides gras de réserve en corps cétoniques utilisables comme source d'énergie par tous les tissus, à l'exception du foie. Les corps cétoniques libérés ont pour intérêt de stimuler le centre de la satiété. Le patient sous diète protidique n'a pas faim.

Le mécanisme ne démarre qu'en l'absence d'apport de glucides : il est donc important de ne pas faire d'écart [7].

Pour être efficace, les régimes hypocaloriques doivent obéir à certaines règles :

- ils doivent être normoprotéiques, soit environ 1g/kg de poids théorique/jour, ce qui correspond à un apport hyperprotidique de 20 à 30% des calories ;
- ils sont de préférence réduits sur les graisses, les sucres rapides et l'alcool ;
- il est important de répartir la ration quotidienne en trois repas minimum, ou éventuellement trois repas et une à deux collations si le sujet a tendance à grignoter

b) Les hypocaloriques hyperprotéinés

Les hypocaloriques hyperprotéinés sont constitués de protéines et ont une teneur en glucides et lipides diminuée, leur composition en protéine est réglementée afin d'éviter toute carence en acides aminés essentiels. Elles participent au même principe d'augmentation des protéines.

Ils se veulent plus simples d'emploi car les mélanges sont prêts.

Ce sont des mélanges contenant des glucides, lipides et protéines (au maximum 50% des apports énergétiques).

Leur objectif est de produire un bilan énergétique négatif, les régimes hypocaloriques entraînent la mobilisation du tissu adipeux et la perte de poids, le patient utilisant ses propres réserves énergétiques stockées dans ce tissu.

L'intérêt est de maintenir la masse musculaire, d'induire la satiété et d'avoir un effet thermogénique propre.

Les substituts hyperprotéinés ne doivent pas constituer la seule alimentation de la journée [1].

Les hyperprotéinés et les diètes protidiques diffèrent par leur mode d'emploi.

Ainsi, les substituts de repas sont utilisés dans le cadre de régimes hypocaloriques c'est-à-dire entre 800 et 1200 kcal/j alors que les diètes protidiques le sont dans le cadre de régime de très basses calories : inférieur à 600 kcal/j mais toujours sous contrôle médical et associées à des compléments en vitamines et minéraux pour palier à l'état de fatigue. Les diètes protidiques ne font pas intervenir de substituts de repas. Elles s'inscrivent dans des pertes de poids massives et rapides sous contrôle médical (exemple : obèse avant intervention orthopédique). Diète protidique et hypocaloriques hyperprotéinés sont totalement différents.

Ce rapide interrogatoire, permet de poser les limites de notre conseil et d'orienter le patient vers un spécialiste si [1], [24] :

- le surpoids est supérieur à 5-8 kg,
- la demande concerne un enfant (moins de 16 ans), une femme enceinte ou allaitante, une personne âgée (plus de 70 ans),
- le patient manifeste un trouble du comportement alimentaire (anorexie, boulimie),

- le patient souffre de problèmes rénaux, cardiaques, respiratoires ou hormonaux,
- la personne ne supporte pas son régime (fatigue, vertiges, problèmes digestifs).

Il est à noter que certains médicaments peuvent être à l'origine d'une prise de poids comme les glucocorticoïdes, oestrogènes, antidépresseurs...

III. Quels produits proposer ?

Le marché officinal des produits de régimes connaît un essor important avec 22% des ventes en raison de l'arrivée de nouvelles références. L'officine enregistre une croissance de son chiffre d'affaires de 46% conséquence d'une innovation importante qui règne dans ce circuit (71 références en moyenne par pharmacie [20]). Cette augmentation considérable reflète une réelle demande dont les pharmaciens doivent tenir en compte : à l'officine, la demande du public est le plus souvent spontanée que sur prescription médicale.

Le marché de la minceur se divise en deux groupes, les produits à usages externes (crèmes, gels) et les produits internes (substituts de repas, hyperprotéinés, gélules, ampoules...).

Chacun d'eux vont être présentés dans cette partie avec leurs indications, avantages et inconvénients.

A. Les substituts de repas hypocaloriques et hyperprotéinés

1. Définition et réglementation des substituts de repas hypocaloriques et des substituts de repas hyperprotéinés [38], [73] (Annexe 1 et 2)

Contrairement à l'ensemble des régimes, la cure protéique est supposée préserver la masse musculaire tout en permettant une perte de poids appréciable et une fonte rapide du tissu adipeux, sans sensation de faim ni de fatigue.

La connaissance des processus biochimiques et physiologiques, ainsi que des principes diététiques (diminution des apports glucidiques et lipidiques, et couverture des besoins en protéines de bonne qualité nutritionnelle) permettent d'en expliquer l'efficacité. Lorsque les patients éprouvent des difficultés à maintenir un tel déséquilibre dans les apports sur le long terme et à retrouver une alimentation normale, cette forme de diète peut se révéler inefficace.

- Les substituts de repas sont des préparations à visée amaigrissante, destinées à fournir un apport contrôlé en nutriments et en calories pour remplacer la totalité d'un ou plusieurs repas de la journée.

Les produits de régimes hyperprotéinés que nous allons étudier répondent à la définition « d'aliment diététique ou de régime ». Cependant, pour les responsables des pouvoirs publics, cette appellation ne peut être utilisée uniquement pour les produits répondant à la définition des aliments destinés à une alimentation particulière, donnée par la directive de la communauté européenne n°89/398 du 3 mai 1989 (*Journal Officiel de la Communauté européenne* du 30 juin 1989) et adapté par le décret n°91-827 du 29 août 1991 (*Journal Officiel* du 31 août 1991).

La réglementation fait également la distinction entre en-cas et les produits hyperprotéidiques. Les premiers « sont destinés à être consommés en complément ou en dehors des repas » (selon l'arrêté du 4 mai 1998) ; alors que le terme « substitut de repas » pour le contrôle de poids correspond à un produit de remplacement fournissant toutes les vitamines et minéraux correspondant à un repas normal.

Les produits de régimes destinés aux régimes hypocaloriques sont des aliments de composition particulière qui, s'ils sont utilisés selon les recommandations du fabricant, remplacent tout ou partie de la ration journalière. On distingue trois catégories :

- les produits présentés comme remplaçant, dans le cadre d'un régime hypocalorique, la totalité de la ration journalière dont la valeur énergétique doit être comprise entre 800 et 1200 kilocalories (3350 à 5000kj) ;
- les produits présentés comme remplaçant, dans le cadre d'un régime hypocalorique, un ou plusieurs repas. La valeur énergétique doit être comprise entre 200 et 400 kilocalories (840 à 1675 kJ) ;
- les aliments appauvris en glucides ou en lipides et éventuellement enrichis en protides, consommés généralement sous forme d'en-cas.

On entend par « en-cas » un produit qui sera consommé en complément ou en dehors d'un repas.

Les hyperprotéinés ou encas hypocaloriques et hyperprotéinés sont très riches en protéines mais ne contiennent pratiquement pas de vitamines ou de minéraux. Ils doivent être complétés par un laitage, des légumes ou un fruit.

L'arrêté du 4/05/1998 sur les produits diététiques et de régime transcrit en droit national la directive européenne 96/8/CEE du 26/02/1996 rénovant ainsi une réglementation française datant de 1997 [20].

Cette nouvelle réglementation, la directive comme l'arrêté concerne [53], [8], [4]:

- les produits qui remplacent la totalité de la ration journalière dont la dénomination est « **substitut de la ration journalière totale pour contrôle de poids** ».

- les produits qui remplacent un ou plusieurs des repas dont la dénomination est « **substitut de repas pour contrôle de poids** ».

- les produits appauvris en glucides ou en lipides et éventuellement enrichis en protides dont la dénomination est « **encas hypocalorique appauvri en glucides** (ou en lipides) dont la valeur énergétique est de x calories ».

La directive européenne permet de garantir que le substitut de repas [53], [8]:

- fournit entre **200 et 400 kcal** par substitut de repas, de manière à pouvoir respecter un régime quotidien de 800 à 1200 kcal,

- apporte suffisamment de **protéines**, entre **25 et 50% de l'apport énergétique total**,

- **limite l'apport lipidique**, tout en **garantissant** un apport minimal en acides gras essentiels. Il doit contenir au moins **1 g d'acide linoléique**,

- fournit des glucides,

- prévient des risques de carence en garantissant, par repas, au moins 30% des apports nutritionnels journaliers de référence : **12 vitamines** (A, D, E, C, B1, B2, B4, B5, B6, B8, B9, B12) et **11 minéraux** (Ca, P, K, Fe, Zn, Cu, I, Se, Na, Mg, Mn).

Comme tous les aliments [51], l'**étiquetage** des substituts de repas doit comporter :

- une dénomination de vente,
- une date limite d'utilisation optimale et un lot de fabrication,
- la quantité nette vendue,
- la liste complète des ingrédients par ordre d'importance décroissante,
- la raison sociale et l'adresse de l'opérateur économique.

Les substituts de repas sont par ailleurs soumis aux mêmes règles générales de protection de la santé publique, édictées par l'Union européenne, que les aliments : additifs, arômes, hygiène et sécurité alimentaire, nouveaux ingrédients, matériaux au contact/emballages, etc.

La directive 96/8/CEE prévoit en outre des exigences supplémentaires d'étiquetage :

- valeur énergétique (en KJ et kcal)
- teneur en protéines, glucides, lipides, vitamines et minéraux
- mode d'emploi détaillé avec :
 - mention qu'il est important de le suivre;
 - mention indiquant qu'il importe de maintenir un apport suffisant en liquide;
 - mention indiquant qu'ils n'ont l'effet souhaité que dans le cadre d'un régime hypocalorique et que dans ce cadre, ils doivent être complétés par d'autres aliments;
 - mention d'un risque laxatif si le produit apporte plus de 20g de polyols par jour.

Le tableau III [29] résume les différentes caractéristiques auxquelles doivent répondre les divers produits de régime destinés aux régimes hypocaloriques.

	Energie	Protéines	Lipides	Fibres alimentaires	Vitamines et Minéraux
Produits présentés comme remplaçant la totalité de la ration journalière	800 à 1200 kcal par jour	25 à 50% <125 g	< 30% > 4,5 g	10 à 30 g	≥ 100% des AJR
Produits présentés comme remplaçant un ou plusieurs repas (=substituts de repas)	200 à 400 kcal par repas < 30% du total énergétique quotidien	25 à 50%	< 30% > 1 g		12 vitamines 11 minéraux ≥ 30% des AJR
Encas hypocaloriques appauvris en glucides ou lipides		> 30%			

Tableau III : Composition essentielle des denrées alimentaires destinées aux régimes hypocaloriques. Source: arrêté du 4 mai 1998 VI, JO du 9 juin 98 [29].

Les encas et les substituts de repas sont régis par la directive européenne 96/8/CEE. Le rapport valeur calorique protidique/apport calorique total doit être supérieur à 0,3 et la quantité de glucides assimilables et de lipides ne doit pas dépasser 50% de celle des aliments courants correspondants.

Il se présente sous forme de poudre que l'on mélange à de l'eau ou du lait écrémé. On les propose en boissons, crème ou barres. La majorité sont de goût sucré, parfumés à la vanille, au café, au chocolat ou aux fruits. Certains sont salés et le goût est équivalent à celui d'un potage [21]. Ce sont les seuls à remplacer entièrement un repas

2. Les substituts de repas hypocaloriques [3], [16]

Il s'agit de produits diététiques ou "de régime" suivant la réglementation précédemment développée.

Les substituts de repas sont pauvres en calories et l'apport calorique est variable d'un substitut de repas à l'autre entre 200 et 400 kcal. Ils sont équilibrés en protéines, lipides et glucides, surtout à index glycémique faible et ne sont pas à confondre avec les produits allégés en sucres ou en graisses servant d'encas hypocaloriques en dehors des repas. Destinés à remplacer un ou deux repas au cours de la journée, ils doivent être complétés par un fruit ou un laitage pour être équilibrés et suffisamment rassasiants. Ils permettent un contrôle de l'apport calorique. Ces substituts sont le plus souvent des poudres aromatisées à la vanille

ou au chocolat, à mélanger à du lait écrémé, ou bien des préparations toute prêtes de potages ou de crèmes-desserts.

Ils provoquent une sensation de satiété et une régulation du transit grâce à la présence de fibres et se composent également de douze vitamines et douze minéraux oligoéléments.

Il est conseillé de boire beaucoup d'eau pour son effet coupe-faim mécanique.

Les substituts sont intéressants quand ils sont utilisés dans le cadre de mesures globales qui associent pratique d'un sport et régime varié. Ils peuvent être conseillés aux personnes ayant l'habitude de sauter des repas ou mangeant rapidement le midi de façon déséquilibrée (sandwiches, viennoiseries ou barres chocolatées...) ou, à l'inverse mangeant correctement le midi mais n'ayant pas l'envie ou le temps de cuisiner le soir. Ils s'avèrent également utiles ponctuellement pour pallier les excès des jours de fêtes ou pour anticiper les excès à venir.

Leur avantage est d'être simple d'emploi, mais attention ils ne se substituent pas à l'ensemble de l'alimentation de la journée. Les aliments courants doivent toujours être présent au repas.

L'un des principaux problèmes est que ces préparations sont monotones dans leur goût et leur présentation. De plus, un régime à 1200 Kcal par jour ne peut pas être prolongé plus de deux à trois semaines et doit être réalisé uniquement sur avis médical dans l'hypothèse où il serait employé seul ce qui est à éviter. Il doit être arrêté progressivement pour éviter les phénomènes rebonds. Si la perte de poids est rapide il faut savoir que ce problème de rebond est fréquent également.

Le principal risque de l'utilisation de substitut de repas est de créer un besoin de compensation au repas suivant qui annule l'effet hypocalorique de celui-ci.

Il faut mentionner qu'ils ne participent en rien à l'éducation nutritionnelle du sujet, qu'ils n'empêchent pas l'effet «yoyo» si aucune correction alimentaire n'est effectuée en parallèle et peuvent conduire à une alimentation marginale par facilité d'emploi.

Ils sont formellement contre-indiqués chez les enfants, adolescents, femmes enceintes ou allaitantes et celles souffrant de troubles du comportement alimentaire.

Déconseillés en cas de fatigue, des apports énergétiques faibles impliquent des efforts modérés (réserves de glycogène faibles)

3. Les hyperprotéinés [10]

En 1989, SLIMFAST® fut le premier substitut de repas vendu en pharmacie et parapharmacie.

En 1994, les substituts de repas se démocratisent : ils sont également vendus en grande et moyenne surface.

En 1996 : arrivée des hyperprotéinés d'abord vendus en pharmacie et parapharmacie mais à partir de 1998 ils le sont aussi en grandes et moyennes surfaces.

a) Conseils d'utilisation

Quels en sont les principes d'utilisation pour les produits les plus couramment vendus en officine?

Les différents schémas d'utilisation sont proposés lors des traitements diététiques : ils sont fonction des individus, de leur profession, de leur activité physique, de leur goût ainsi que de l'importance de la perte pondérale souhaitée. Néanmoins, il est important de préciser que la rééducation du comportement alimentaire nécessite un régime hypocalorique, et diversifié associé. Ce type de régime demeure prioritaire par rapport à l'utilisation d'un substitut de repas. L'utilisation de tels produits est préconisée lorsque le suivi du régime est difficile à réaliser ou bien lorsqu'un palier pondéral s'observe malgré les restrictions caloriques effectuées.

Deux possibilités s'offrent à nous :

- *En remplacement d'un repas* : les substitut de repas, voire même les encas hypocaloriques appauvris en glucides aident à une reprise de la chute pondérale alors que la perte de poids est arrêtée. Pour atteindre ce but, leur utilisation sur une courte durée est satisfaisante. De même, en cas de fringale le substitut de repas ou l'encas semble bénéfique pour le sujet contraint à suivre un régime amaigrissant.

- *En complément d'un repas* : selon Fourrier [26], ces produits peuvent être prescrits chez les sujets hyperphages lors d'accès de fringales ou bien à titre de collation entre les repas vers 10 heures et 16 heures.

Ils peuvent aussi remplacer un plat protidique (la viande par exemple trop riche en lipides), au déjeuner ou au dîner. Le patient doit respecter un régime équilibré de 800 à 1200 kcal/j.

Les substituts de repas sont prescrits différemment selon la période de l'amaigrissement dans laquelle nous nous situons au moment où ils sont inclus dans le régime.

Il existe trois phases consécutives ou indépendantes, quelle que soit l'importance de la surcharge pondérale, à accompagner d'une hydratation suffisante (supérieure à 1,5 L d'eau par jour) afin de compenser l'augmentation du taux d'acide urique [1].

Première phase dit d'amaigrissement, de cétose ou d'attaque: [64]

L'objectif est d'obtenir une perte de poids proche ou égale au poids idéal. Cette phase est caractérisée par la consommation d'hyperprotéinés. Elle comprend deux étapes qui sera fonction de l'importance pondérale.

- **la diète protéinée stricte** (diète cétogène) caractérisée par une alimentation principalement composée de produits hyperprotidiques à raison de 4 à 6 sachets par jour, et de légumes crus ou cuits sans matière grasse. La consommation de légumes représente une source de fibres, vitamines et minéraux non négligeables.

Cette phase dans un contexte officinal ne dépasse pas trois jours avec les produits disponibles, les gammes permettant une poursuite plus longue ne sont pas abordées et nécessite un encadrement médical pour des IMC > 35.

Ou - **la diète protéinée mitigée** (diète protidique non cétogène) qui elle se distingue par la présence de viandes maigres ou de poisson au repas du midi ou du soir et d'un produit laitier par jour. Ici, il y a consommation de 3 à 4 sachets par jour.

Quelques règles à suivre pour réussir la cure et éviter les effets indésirables :

- aucun écart alimentaire
- boire abondamment au moins 1,5 L d'eau par jour
- supplémentation en vitamines A, B et C
- supplémentation en minéraux : calcium, magnésium, potassium, sodium, fer
- ne pas consommer de sucre (l'édulcorant comme l'aspartame est autorisé)
- les légumes sont à consommer à volonté au repas du midi et du soir

- éliminer les graisses animales (beurre, crème fraîche, saindoux) et végétales (huiles). On peut introduire une à deux cuillères à café d'huile d'olive ou de colza par jour.

- penser à saler juste ce qu'il faut l'alimentation
- ne pas boire d'alcool

Les résultats sont rapides en général en suivant des règles diététiques simples et en couvrant les besoins en protéines. On remarque un amaigrissement qui s'avère être plus rapide chez l'homme que chez la femme.

Lors de la période précédant les règles il peut y avoir une rétention d'eau expliquant que la perte de poids passe inaperçue temporairement.

On constate une perte de poids non régulière :

- diète protéinée stricte : 8 à 10 kg par mois
- diète protéinée mitigée : 5 à 8 kg par mois

Cette phase dure environ 4 à 6 semaines et la perte de moyenne est d'environ 5 kg.

Deuxième phase dite de transition ou d'entretien: débutée lorsque la perte de poids correspond à l'obtention du poids idéal. Elle est constituée par la réintroduction progressive d'une alimentation normale en particulier des glucides et des lipides, et la suppression d'hyperprotéinés. Le rééquilibrage alimentaire doit être réalisé de façon cohérente en fonction de chaque patient.

Voici un exemple d'approche possible de cette réintroduction progressive présentée dans le tableau IV alors que les substituts sont maintenus.

1 ^{ère} semaine : le pain, de préférence le pain complet ou aux céréales (index glycémique plus bas), à consommer au déjeuner
2 ^{ème} semaine : au déjeuner (pâtes, semoule, riz...) ou légumes secs (lentilles...) deux fois par semaine, et à raison de 100 g cuits à la place du pain.
3 ^{ème} semaine : au déjeuner, un fruit à 16h

Tableau IV : exemple de réintroduction progressive des aliments

Ici, on ne remplace qu'un seul repas par un substitut. Cette phase dure de 2 à 3 semaines, et la perte de poids est en moyenne de 2 à 3 kg.

Une collation (pomme+yaourt 0%) peut être prise dans la matinée et dans l'après midi afin d'éviter les « fringales » sources de dérapages.

Troisième phase dite de maintien ou contrôle de poids: correspond à un usage ponctuel des substituts de repas pour compenser un excès ou stabiliser le poids. Elle se compose d'une alimentation normale avec des règles d'hygiène alimentaire pour ne pas reprendre de poids. Nous détaillerons les éléments d'une alimentation équilibrée visant au maintien du poids obtenu mais des conseils simples peuvent être d'ores et déjà donnés : certains aliments sont à privilégier pendant et après l'amaigrissement.

- les légumes (crudités, salades) peuvent être consommés crus ou cuits, à volonté au cours des repas sauf les petits pois, carottes, oignons, betteraves, poivrons rouges, citrouille et choux de Bruxelles dont les rations ne doivent pas dépasser 100 à 150 g..

- boire 1,5 L d'eau par jour et de préférence en dehors des repas. Préférer les boissons non sucrées : eaux minérales, thés et cafés légers, tisanes, bouillons et jus de légumes.

- éviter les sucres rapides : sucre, sirop, glace, confiture, miel, pâtisseries, limonades, sodas

- choisir des glucides à index glycémiques bas : pâtes, riz, légumes secs, semoules, céréales, pain, pommes de terre, maïs, petits pois, fruits frais ...consommer des sucres lents sous forme de céréales complètes (pain complet, riz complet, pâtes complètes...)

- éviter : charcuterie, fromages très gras, viandes très grasses, (porc, agneau...), sauces, graisses animales,

- on privilégie les viandes maigres (bœuf maigre, veau, gigot maigre, lapin, filet mignon, steak haché 5% de matières grasses, jambon maigre) et la volaille sans la peau (poulet, pintade, rôti de dindonneau, caille, dinde, magret de canard). Ces viandes sont de préférences grillées, au barbecue, au grill, à la poêle ou rôties au four.

- les poissons sont à cuire en papillotes au micro-ondes.

- préférer : huiles végétales première pression à froid, poissons, fromages frais (yaourt, fromage blanc...), et fromages de 25 à 45% de matières grasses, margarines végétales.

- privilégier les protéines végétales qui contrairement aux protéines animales ne sont pas liées aux graisses et renferment beaucoup de fibres qui jouent un rôle bénéfique sur le transit intestinal, diminuent l'index glycémique et sont satiétogènes (fibres solubles).

- éviter d'associer les graisses et sucres au cours du même repas

- ne pas grignoter entre les repas

- ne pas sauter de repas

- si vous n'avez pas de produits frais, préférer les surgelés aux conserves

- favoriser les cuissons à l'étouffée, à la vapeur, ou en papillote pour préserver les vitamines et les minéraux et les cuissons sans matières grasses d'ajout. Ne pas consommer de beurre cuit.

- les fruits frais à consommer par portion de 150 g maximum.

- les produits laitiers choisis sont des yaourts à 0% de M.G., des fromages blancs à 0% de M.G. ou un verre de lait écrémé.

- les écarts : sont autorisés lors de sorties ou d'invitations mais ils doivent être ponctuels (1fois/semaine).

Un point important à souligner : **le suivi pondéral**

Durant la phase de maintien, le suivi pondéral doit être régulier étant donné que c'est dans cette phase où la reprise de poids est facile et sensible au moindre petit écart.

Il est recommandé de surveiller son statut pondéral et ne pas tolérer d'écarts supérieurs à 2 kg. Généralement, le suivi pondéral se fait une fois par semaine, à la même heure et sur la même balance.

Pour une reprise faible à modérée qui correspond à un écart de 2 à 5 kg une diète protéinée mitigée doit être reprise pendant une à trois semaines en suivant toutes les étapes postérieures.

Si la reprise est importante >5 kg, une reprise totale de la cure en commençant si cela est possible par une diète protéinée stricte.

b) Les contre-indications [64]

Les substituts hyperprotéinés sont contre-indiqués dans les cas suivants, ceci est dû à leur mode d'action :

- insuffisance rénale grave
- insuffisance hépatique grave
- insuffisance cardiaque, accidents hépatiques et cérébro vasculaires récents en raison de l'interaction des protéines avec le sodium
- pendant la grossesse ou l'allaitement car l'organisme de la femme nécessite alors un équilibre alimentaire adapté à ces deux états physiologiques.
- dépression, troubles psychiatriques sévères
- hypokaliémie

Si le patient suit un traitement par antibiotiques il est préférable d'attendre la fin du traitement.

Les spécialités diurétiques, les hypotenseurs, la colchicine contre-indiquent l'emploi de ces substituts.

Lorsqu'il s'est assuré de l'absence de contre-indications, le pharmacien va pouvoir, grâce aux critères que nous allons détailler, aider son patient dans le choix du bon substitut de repas. Cependant, en tant que professionnel de santé, son rôle est aussi de lui rappeler les bases de l'équilibre alimentaire et de dispenser les conseils alimentaires indispensables au suivi et à la réussite de tout régime [29], [37].

c) Les effets secondaires [64]

Les substituts hyperprotéinés peuvent être à l'origine d'effets secondaires qu'il est important de rappeler afin d'en avertir le client :

- l'hypotension orthostatique
- la diarrhée, est rare mais si tel était le cas il faut la stopper
- la constipation est due à une diminution du bol alimentaire. Les fibres des légumes autorisés et l'absorption de 1,5 l d'eau par jour suffisent à réguler le transit.
Une tisane laxative peut être proposée.
- La mauvaise haleine peut être due à l'évacuation des corps cétoniques par voie pulmonaire
- Les crampes nocturnes et la faiblesse musculaire
- Les menstruations peuvent être perturbées du fait de la synthèse partielle des œstrogènes par les adipocytes, et du changement du climat hormonal, mais cela reste rare et sans gravité
- L'augmentation du taux d'acide urique avec risque de goutte est régulée en buvant au moins 1,5 L d'eau par jour
- La perte de cheveux très rare peut être éventuellement corrigée par une supplémentation en zinc.

d) Gammes proposées

La répartition de l'offre des substituts de repas se fait entre poudres sucrées (38%), poudres salées (21%), prêts à consommer (18%), barres (14%), et biscuits (9%). [35]

En pharmacie les trois principaux leaders sont :

- Protical® (Pharmygiène) : 28% des parts du marché
- Milical® (Diététique et Santé) : 23% des parts du marché
- Sokoja® (Arkopharma) : 21% des parts du marché.

Plus de 20 laboratoires commercialisent des substituts de repas et/ou des compléments de repas hyperprotéinés : Proteika (PROGRAM® 18), Nestlé (NESTIVAL®), CLS 5 (Profil et forme®), NPC (DIETLINE®), Abott France, KOT®, Plus Pharmacie, Plantes et Médecines (QUOTIDIET®)...sans mentionner les petits laboratoires régionaux distribuant localement leur gamme de produits.

Les marques ont du mal à se différencier. KOT® donne une image de haut de gamme avec une communication axée « presse grand public ». DIETLINE® mise sur son « design » des conditionnements qu'il veut moderne et facilement identifiable à la marque (Annexe 2) alors que SOKOJA® joue sur les bienfaits du soja.

Un tableau récapitulatif (tableau V) des principales gammes vendues en officine va être présenté afin de mieux les cerner [69], [70], [71].

Gammes	Laboratoires	Schéma d'emploi	Coût
Protical®	Pharmygiène	Une seule gamme - trois programmes : ► intensif : <u>trois phases</u> : 1^{ère} phase « starter » : 4 sachets par jour pendant 7 jours.(1000 kcal) 2^{ème} phase de « transition » : 3 sachets par jour pendant 15 jours (1200 kcal) 3^{ème} phase de « stabilisation » : 15 jours à 1400 kcal (2 sachets par jour), puis 15 jours à 1600 kcal (1 sachet tous les 2 jours), puis 7 jours à 1800 kcal (1 sachet tous les 3 jours). ► progressif : deux phases : 1^{ère} phase : 3 sachets par jour pendant 21 jours (1200 kcal) ; 2^{ème} phase « stabilisation » : 15 jours à 1400 kcal (2 sachets par jour), puis 15 jours à 1600 kcal (1 sachet tous les 2 jours), puis 7 jours à 1800 kcal (1 sachet tous les 3 jours). ► douceur : <u>deux phases</u> : 1^{ère} phase : 2 sachets par jour pendant 4 semaines (1400 kcal). 2^{ème} phase : 21 jours à 1600 kcal (1 sachet tous les 2 jours), puis 7 jours à 1800 kcal (1 sachet tous les 3 jours).	Pour le programme progressif en moyenne : 142 € pour 8 semaines de cure.
KOT®	Laboratoire CEPRODI SA.	Un seul programme : <u>trois phases</u> dont la durée varie selon la perte de poids souhaitée : (2-3 kg = 7 jours, 4-6 kilos = 14 jours, 6-8 kg = 21 jours, >10 kg = avis médical) 1^{ère} phase : « intensif » : 4 à 5 sachets par jour (1200 kcal). 2^{ème} phase « progressif » : 3 à 4 sachets par jour (1500 kcal). 3^{ème} phase « entretien » : 1 à 2 sachets par jour (1800 kcal).	Pour le programme en moyenne : 175€ pour 5 semaines
Milical®	Diététique et santé	-deux gammes : intensif (repas express, recettes à cuisiner) et contrôle. - deux programmes : ► express : <u>quatre phases</u> : 1^{ère} phase « starter » : 3 sachets par jour pendant 7 à 14 jours maximum. 2^{ème} phase de « transition » : 2 sachets par jour pendant 7 à 21 jours maximum. 3^{ème} phase « pré-équilibrée » : 1 sachet par jour jusqu'à l'obtention du poids souhaité 4^{ème} phase de « stabilisation » : réintroduction d'une alimentation équilibrée. ► douceur : <u>trois phases</u> : 1^{ère} phase : 2 sachets par jour pendant 7 à 21 jours maximum. 2^{ème} phase : 1 sachet par jour jusqu'à l'obtention du poids souhaité. 3^{ème} phase : réintroduction d'une alimentation équilibrée.	Pour le programme douceur en moyenne : 160€ pour une cure de 8 semaines.

Gammes	Laboratoires	Schéma d'emploi	Coût
Dietline®	Laboratoire NPC®	- trois programmes : ► flash : <u>quatre phases</u> : 1^{ère} phase « attaque » : 5 sachets par jour pendant 3 jours 2^{ème} phase : « amincissement » : 4 sachets par jour pendant 3 jours. 3^{ème} phase « transition » : 3 sachets par jour pendant 3 jours. 4^{ème} phase « stabilisation » : 2 sachets par jour pendant 3 jours. ► standard : <u>quatre phases</u> : 1^{ère} phase « attaque » : 5 sachets par jour pendant 3 jours 2^{ème} phase : « amincissement » : 4 sachets par jour pendant 7 jours 3^{ème} phase « transition » : 3 sachets par jour pendant 7 jours 4^{ème} phase « stabilisation » : 2 sachets par jour pendant 7 jours minimum. ► performance : <u>quatre phases</u> : 1^{ère} phase « attaque » : 5 sachets par jour pendant 3 jours ; 2^{ème} phase : « amincissement » : 4 sachets par jour pendant 7 jours. 3^{ème} phase « transition » : 3 sachets par jour pendant 14 jours. 4^{ème} phase « stabilisation » : 2 sachets par jour pendant 14 jours minimum.	Pour le programme standard en moyenne : 150€ pour 24 jours
ERGYNUTRIL® Diète confort	Laboratoire NUTERGIA	► Diète confort® - 2 à 3 préparations par jour pendant 15 jours à 1 mois à renouveler si besoin - après 15 jours de cure, possibilité de rajouter un fruit. ► Ergysoja® (protéines de soja : satiétogène)) - 1 à 2 préparations par jour.	Pour le programme en moyenne 204€ pour 4 semaines
SOKOJA®	Laboratoire ARKOPHARMA	- un programme : <u>deux phases</u> : 1^{ère} phase : 2 sachets par jours pendant 15 jours 2^{ème} phase : 1 sachet par jour pendant 7 jours. ► Sokoja + : Sa formule 2 en 1 permet, d'une part, de bénéficier des propriétés nutritionnelles reconnues des protéines de soja tout en apportant une réponse ciblée à chaque problématique rencontrée dans le cadre d'un programme minceur : Sokoja® « brûleur », Sokoja® « satiété », Sokoja® « transit ».	Pour le programme en moyenne : 80€ pour 3 semaines

Tableau V : Comparaison de quelques gammes d'hyperprotéinés commercialisées en pharmacie

e) Illustration de deux produits

Les deux gros leaders du marché des hyperprotéinés sont MILICAL[®] et PROTICAL[®], même si non loin derrière eux, d'autres gammes se développent. C'est pourquoi, il me paraît intéressant d'étudier ces deux gammes à titre d'illustration et de les comparer. Cette présentation permet d'apprécier les schémas d'emploi et les choix de formes retrouvés chez beaucoup de leurs concurrents.

(1) MILICAL[®] [33]

Commercialisé par le laboratoire Diététique et Santé au début des années 90, MILICAL[®] représente aujourd'hui 23% des parts de marché.

- Présentations, formes

MILICAL[®] propose une gamme « intensif », une gamme « contrôle » et des compléments alimentaires.

► La **gamme « intensif »** se compose :

Pour le petit déjeuner de boisson, muesli, muffin.

Pour le repas, MILICAL[®] dispose de : **repas express** : crèmes HP et soupes HP.

Le repas peut aussi être composé de **recettes à cuisiner** : œufs brouillés, blinis, flan.

MILICAL[®] propose ainsi un concentré de protéines.

► La **gamme « contrôle »** comprend : des barres, des biscuits et des biscuits hyperprotéinés, des boîtes économiques, des coupelles au goût café, vanille ou chocolat.

- Composition

La dénomination légale est différente selon les produits :

- les crèmes : « crème en poudre, à reconstituer, hyperprotidique, avec sucres et édulcorants, riche en calcium, magnésium, fer, zinc, cuivre, vitamines E, C, B1, B2, PP, B6, B9, destinée aux régimes nécessitant un apport protéique élevé »,

- les soupes : « préparation diététique en poudre à reconstituer pour soupe, enrichie en protéines, riche en calcium, magnésium, fer, zinc, cuivre, vitamines E, C, B1, B2, B6, B9, destinée aux régimes nécessitant un apport protéique élevé et pouvant être utilisée dans le cadre d'un régime hypocalorique »,

- les boissons : « boisson diététique en poudre, arôme (parfum ou goût) café (ou chocolat, multi fruits, pêche-abricot), à reconstituer avec édulcorants, hyperprotéinée, riche en calcium, magnésium, fer, vitamines E, C, B1, B2, PP, B6, B9, destinée aux régimes nécessitant un apport protéique élevé »,

- les recettes à cuisiner et les muffins : « préparation diététique en poudre à reconstituer avec de l'eau, goût fines herbes (ou fromage, bacon, chocolat, citron), hyperprotéinée, riche en calcium, magnésium, fer, zinc, cuivre, vitamines E, C, B1, B2, PP, B6, B9, destinée aux régimes nécessitant un apport protéique élevé »,

- les biscuits fourrés : « biscuit fourré riche en magnésium (ou calcium, zinc, fer) et vitamines B1, B2, B6 et B9 destiné aux femmes ayant des besoins particuliers en ces micronutriments ». Les biscuits hyperprotéinés ont pour dénomination légale : « biscuits de régime enrichis en protéines et en vitamines B1, B2, B6, PP et E, destinés aux régimes nécessitant un apport protéique élevé »,

- les boîtes économiques de crème : « préparation pour crème, substituts de repas pour le contrôle du poids, avec des sucres et édulcorants, goût, parfum ou arôme chocolat (ou vanille, caramel) »,

- les barres et les coupelles : « substitut de repas, pour contrôle du poids avec des sucres et édulcorants, goût, parfum ou arôme chocolat (ou vanille, café) ».

Donc, la majorité de la gamme a le statut d'hyperprotéiné. Seules les boîtes économiques de crème, les barres et les coupelles sont des substituts de repas.

- Indication, conseils d'utilisation :

Afin d'adapter au mieux le régime, MILICAL® propose deux gammes : le programme express et le programme douceur.

► Le **programme express** se compose de quatre phases.

La première phase ou « phase starter » peut durer de 7 à 14 jours maximum. Durant cette période, il est recommandé de consommer 3 sachets par jour. Elle correspond à la phase d'amaigrissement avec diète protéinée stricte.

30 à 50% de l'objectif perte de poids est réalisé.

Une journée s'organise de la manière suivante :

Petit-déjeuner	Collation	Déjeuner	Collation	Dîner
- 1 sachet hyperprotéiné® - 1 laitage à 0% de M.G - 1 verre de jus d'orange (100%) - 1boisson chaude sans sucre	- si besoin, 1laitage à 0% de M.G	- légumes - 1 sachet hyperprotéiné - 1 fruit	- si besoin, 1 laitage à 0% de M.G	- Légumes - 1 sachet hyperprotéiné - 1laitage à 0% de M.G

Tableau VI : Phase « starter »

Pendant la deuxième phase, c'est-à-dire les 7 à 21 jours suivants maximum, il faut manger quotidiennement 2 sachets. Elle correspond à la phase de transition.

20 à 40% de l'objectif perte de poids est réalisé ;

Petit-déjeuner	Collation	Déjeuner	Collation	Dîner
- 1 sachet hyperprotéiné - 1 laitage à 0% de M.G. - 1 verre de jus d'orange (100%) - 1 boisson chaude sans sucre	- 1 laitage à 0% de M.G - ou 1 fruit - ou biscuits hyperprotéinés	- Légumes - 1 sachet hyperprotéiné - 1 fruit	- 1 laitage à 0% de M.G - ou 1 fruit - ou biscuits hyperprotéinés	- crudité - 120 g de viande blanche, de poisson ou 2 œufs - légumes à la vapeur - 1 laitage à 0% de M.G

Tableau VII : Deuxième phase : du programme « express »

La troisième phase durera jusqu'à obtention du poids souhaité, c'est la phase pré équilibrée. Un seul sachet est consommé par jour.

Petit-déjeuner	Collation	Déjeuner	Collation	Dîner
- 1 boisson chaude sans sucre - 1 laitage à 0% de M.G - 2 tranches de pain complet - 1 noisette de beurre - 1 verre de jus d'orange (100%)	- 1 laitage à 0% de M.G - ou 1 fruit - ou biscuits hyperprotéinés	- légumes - 1 sachet hyperprotéiné - 1 fruit ou compote de fruits sans sucre	- 1 laitage à 0% de M.G - ou 1 fruit - ou biscuits hyperprotéinés	- crudité - 150 g de viande blanche, de poisson ou 2 œufs - légumes à la vapeur - 1 laitage à 0% de M.G

Tableau VIII : Troisième phase du programme « express »

La quatrième phase est la phase de stabilisation. Elle a pour but de réintroduire une alimentation équilibrée.

Le schéma type d'une journée est le suivant :

Petit-déjeuner	Collation	Déjeuner	Collation	Dîner
- 1boisson chaude sans sucre - 1 laitage à 0% de M.G - 2 tranches de pain complet - 1 noisette de beurre - 1 verre de jus d'orange (100%)	- 1 laitage à 0% de M.G - ou 1 fruit - ou biscuits hyperprotéinés	- crudité - 150 g de viande blanche, de poisson ou 2 œufs - féculents - 1 laitage à 0% de M.G	- 1 laitage à 0% de M.G - ou 1 fruit - ou biscuits hyperprotéinés	- crudité - 150 g de viande blanche, de poisson ou 2 œufs - légumes à la vapeur - 1 laitage à 0% de M.G

Tableau IX : quatrième phase du programme « express »

Le **programme « douceur »** se divise lui en trois phases. Il débute par la phase à 2 sachets par jour puis suit la phase à un sachet quotidien et la phase de stabilisation.

(2) PROTICAL® [34]

Avec plus de 500 000 unités vendues en 2003 (28% des parts de marché), le laboratoire Pharmygiène est leader du segment des hyperprotéinés en pharmacie.

Leur marque de produits hypocaloriques hyperprotéinés, PROTICAL®, est présente sur le marché depuis les années 1970 [14].

• Présentations, formes

La gamme se compose, pour le **petit-déjeuner, de préparations instantanées** : boisson, crème céréales.

Ces préparations sont à déguster chaudes ou froides et à préparer avec de l'eau ou du lait.

Pour le **repas**, nous trouvons dans la gamme des **recettes à cuisiner** : soufflé, gâteau au cacao, mousse au chocolat, fusili.

Le repas peut aussi être composé de **préparations instantanées** : purées, potages de légumes, crèmes dessert.

Nous trouvons aussi dans la gamme des « **prêts à consommer** » : barres de céréales, prêts à boire, crèmes dessert.

Pour les collations, PROTICAL® propose des « **pauses légères** » : boisson au lait de noix de coco râpée, mini-barres, biscuits.

La gamme se compose également d'une boisson drainante aux extraits naturels de fruits et de plantes et de tablettes Proti 5 qui aident à réguler l'appétit.

Les préparations instantanées et les recettes à cuisiner se présentent sous forme de poudre à reconstituer avec de l'eau ou du lait selon les saveurs. Elles sont vendues par boîte de 6 sachets.

Tous leurs produits ont le statut d'encas hypocaloriques hyperprotéinés, sauf Duo Presto, leur premier substitut de repas sorti sur le marché en 2004/03 mais retiré depuis.

Le produit propose trois types de programmes : intensif, progressif et « douceur ».

► Le **programme intensif** s'adresse à des personnes souhaitant des résultats rapides, ayant déjà fait des régimes qui ont échoué.

Pendant la première semaine, « starter », la ration calorique journalière est de 1000 kcal/jour et il y a consommation de 4 sachets hyperprotéinés dans une journée.

Le schéma type d'une journée à 1000 kcal est :

1sachet lors du petit déjeuner
+
2 sachets lors d'un repas
+
1sachet lors de la collation
+
1 repas équilibré et léger (déjeuner ou dîner, pas de féculents).

Par exemple, le menu de la journée à 1000 kcal peut être le suivant :

Petit-déjeuner	Déjeuner	Collation	Dîner
thé ou café sans sucre ou édulcoré 1 sachet crème café 1 tranche de pain de seigle 1 tranche d'ananas frais	1 sachet velouté volaille 1 sachet courgettes à la Provençale bouquets de brocolis vapeur à la coriandre 1 fromage blanc à 0% de M.G.	thé léger sans sucre ou édulcoré 1 sachet crème à la fraise	papillote de lieu au basilic fenouil à la tomate 1 yaourt 0% de M.G. salade de fruits frais à la fleur d'oranger

Tableau X : schéma d'une journée à 1000 kcal

Pendant cette phase, les pâtes et les barres ne sont pas autorisées.

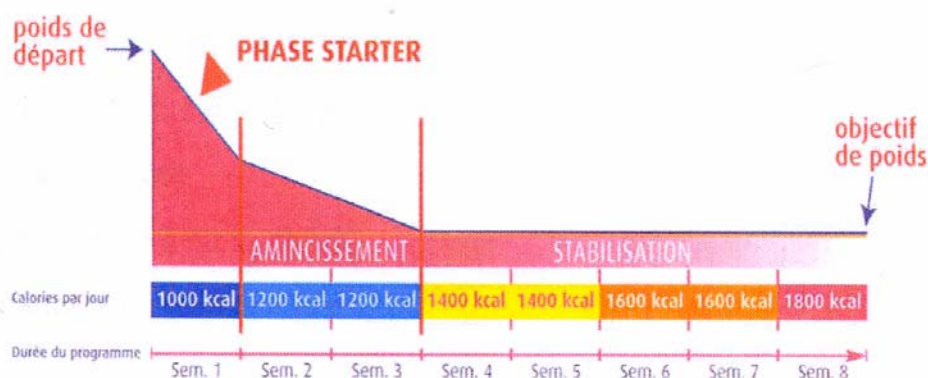
La perte de poids attendue est de 2 kg.

Lors des 15 jours suivants, l'apport énergétique journalier est de 1200 kcal.

Les mini-barres peuvent être consommées.

Ces trois semaines constituent la phase d'amaigrissement. Suivront 5 semaines de stabilisation avec tout d'abord, 2 semaines à 1400 kcal à partir desquelles toute la gamme est possible, puis 15 jours à 1600 kcal (alternance d'un repas PROTICAL® un jour sur deux) et enfin 1 semaine à 1800 kcal (un repas PROTICAL® un jour sur trois) au terme de laquelle l'objectif de poids sera atteint.

La période de stabilisation permet d'éviter d'éventuels effets rebonds



L'objectif est de perdre rapidement les premiers kilos puis de mincir progressivement jusqu'à obtention du poids souhaité.

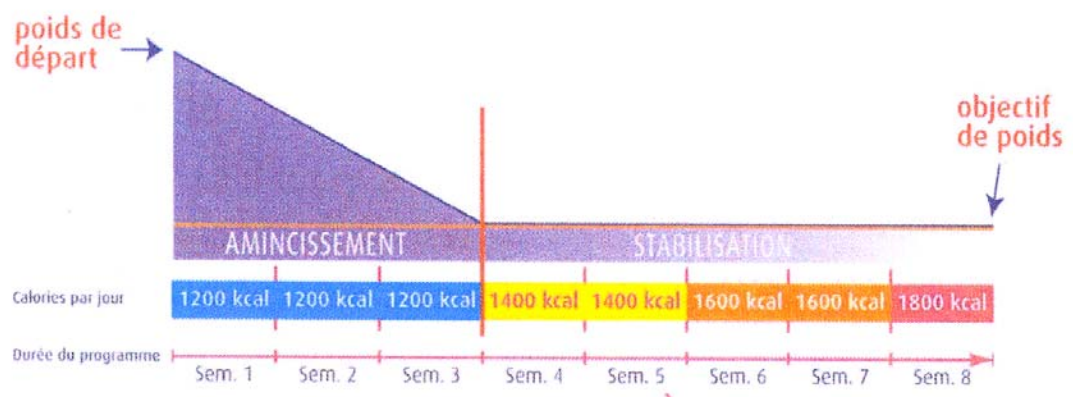
► Le **programme « progressif »** vise des personnes dont la prise de poids est récente, suite à une grossesse par exemple, qui sont prêtes à suivre une alimentation plus stricte que d'ordinaire. Elle se déroule également en huit semaines mais il n'y a pas de phase starter comme dans le programme intensif et la phase à 1200 kcal ici dure trois semaines alors que dans le programme intensif elle est de 15 jours.

Pendant les trois premières semaines, la ration calorique journalière est de 1200 kcal et il y a consommation de trois sachets hyperprotéinés dans une journée.

Le schéma type d'une journée à 1200 kcal est :

Petit-déjeuner équilibré
+
2 sachets lors d'un repas
+
Collation avec pause légère
+
1 repas équilibré et léger (déjeuner ou dîner).

Cette phase d'amaigrissement se poursuit par une phase de stabilisation de 5 semaines au terme de laquelle le poids souhaité est obtenu.



Le but est de mincir sans à-coups dès les premières semaines puis de stabiliser son poids en douceur en respectant la période de stabilisation de 5 semaines afin de conserver l'acquis.

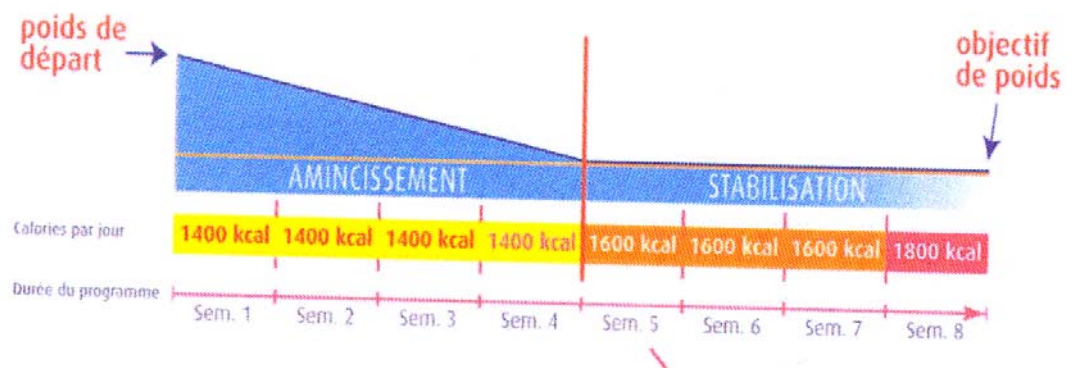
PROTICAL® propose un troisième programme : le **programme douceur**. Il s'adresse aux personnes qui ont ou qui sont en train de modifier leurs habitudes de vie (arrêt du tabac, ménopause, diminution de l'activité physique...).

Pendant les quatre premières semaines, l'apport énergétique est de 1400 kcal par jour.

Le schéma type d'une journée à 1400 kcal est :

Petit-déjeuner équilibré
+
2 sachets ou un prêt à consommer lors d'un repas
+
Collation (barres, crèmes)
+
1 repas équilibré et léger.

Les trois semaines suivantes sont à 1600 kcal, et la dernière semaine est à 1800 kcal.



Le but est de mincir en ajustant son alimentation à ses nouveaux besoins physiologiques puis de stabiliser son poids.

f) Comparaison des produits entre eux

MILICAL[®] préconise, dans son **programme intensif** : une première phase, de 7 à 14 jours, à 3 substituts de repas par jour, une seconde phase, d'une à trois semaines, où il faut consommer 2 substituts de repas par jour, une troisième phase qui dure jusqu'à obtention du poids souhaité, durant laquelle un seul repas est substitué. Suit une quatrième et dernière phase, dite de stabilisation, qui se base sur un régime hypocalorique équilibré, pendant laquelle plus aucun substitut n'est utilisé.

Le **programme douceur**, lui débute à la deuxième phase.

Il est à noter qu'il est impératif de conserver au moins l'un des trois repas sous sa forme traditionnelle avec de vrais aliments.

Dans son programme intensif, PROTICAL[®] conseille, dans une première phase d'attaque d'une semaine, de consommer quatre substituts de repas par jour et de garder un repas ordinaire. Dans les 2 phases suivantes, d'entretien, trois substituts de repas sont nécessaires quotidiennement, le petit-déjeuner et l'un des deux repas principaux restent traditionnels, les calories ingérées sont réaugmentées progressivement. Pour la stabilisation, les journées avec et sans repas PROTICAL[®] sont alternées.

Les autres programmes débutent à la phase à trois substituts de repas par jour.

On constate que dans tous ces programmes, la phase d'attaque est réduite, voire même inexistante. La phase d'entretien est correcte et la phase de stabilisation bien présente. Quelle que soit la méthode choisie, PROTICAL[®] recommande de conserver au moins l'un des repas sous une forme classique.

Des deux laboratoires étudiés, un seul possède un schéma d'utilisation respectant au mieux les recommandations légales.

g) Comment choisir un produit hyperprotéiné ?

Les critères de choix pour le pharmacien et donc indirectement le client sont essentiels.

L'**apport en protéines** par jour doit être le critère principal du choix. Il ne doit pas être inférieur à 30 g, quantité suffisante pour éviter à l'organisme de les prélever sur ses propres réserves musculaires. Cet apport sera vérifié sur l'étiquette et ne devra pas être confondu avec la teneur pour 100 g de produit. Une garantie supplémentaire sera fournie par la mention légale « hypocalorique, hyperprotidique ». Si le substitut de repas est plus pauvre en protéines (20 g), on l'intégrera dans un laitage allégé puisqu'il suffit de 100 g de fromage blanc, de 2 yaourts ou d'un quart de litre de lait à 0% de M.G. pour procurer 8 g de protéines supplémentaires [21].

Le **rapport calories du sachet/grammes de protéines** est primordial dans le choix pour le pharmacien.

Entre 5 et 8, la perte de poids est rapide mais la faim risque de se manifester dans les heures suivant le repas. Entre 9 et 13, c'est l'inverse qui se produit, c'est donc la zone à rechercher. Au-delà de 14, les substituts sont à éviter car trop caloriques [19].

Pour la gamme PROTICAL[®], le rapport calories/grammes de protéines est :

- compris entre 5 et 8 pour les potages, purées et crèmes instantanées,
- compris entre 9 et 13 pour les prêts à boire, barres et crèmes.

Pour la gamme MILICAL[®], ce rapport est :

- compris entre 5 et 8 pour les soupes, boissons, œufs brouillés, muesli,
- compris entre 9 et 13 pour les crèmes, blinis, flan et muffins,
- supérieur à 14 pour les barres et les coupelles qui sont donc à éviter.

Les substituts de repas qui contiennent des fibres sont à privilégier puisqu'ils ont le double intérêt de retarder la sensation de faim et de lutter contre la constipation [21].

Le coût est un autre critère de choix. En général, ces produits sont onéreux et leur prix supérieur à celui d'un repas ordinaire. Ainsi, pour une quantité équivalente de protéines, le substitut de repas revient cinq fois plus cher que l'œuf ou le lait [28].

Les prix pratiqués par les deux marques détaillées précédemment sont proches, il faut compter 1,5 à 2 euros par sachet.

4. Avantages et inconvénients des substituts de repas et des hyperprotéinés, conseils pour leur utilisation

a) Avantages :

D'un point de vue nutritionnel, ils sont adaptés aux impératifs de l'amaigrissement [7].

Associés à un ou deux repas normaux, les substituts de repas ont une composition étudiée qui ne nécessite aucune complémentation en vitamines ou sels minéraux qui pourraient conduire à un surdosage [21].

Ils facilitent l'observance en simplifiant la préparation des repas.

Ils peuvent être conseillés pour éviter de sauter un repas, remplacer un sandwich, ou compenser un excès [42].

Ils permettent un amaigrissement tout en conservant la masse musculaire [7]

Avec le substitut de repas, la perte de poids est rapide donc encourageante pour le patient alors que bien souvent un amaigrissement est jugé trop lent par rapport au régime imposé et aux efforts fournis pour le respecter.

Précautions associées :

Un certain nombre de conseils devront accompagner les ventes [1], [7].

- L'idéal serait de ne pas remplacer sans avis médical plus d'un repas par jour par un substitut.

- Ils sont déconseillés aux enfants, adolescents encore en période de croissance, femmes enceintes et personnes âgées.

- Compenser l'apport protidique en croquant en plus une pomme ou une tomate, manger un laitage nature dans le cas où le calcium serait absent de la préparation.

- Varier les saveurs.

- Ils ne sont pas à utiliser dans le cadre d'une diète protéinée car ils contiennent des glucides et lipides en quantité notable .

- Il est important de boire beaucoup, au moins 1,5L d'eau par jour afin de rester hydraté et surtout éviter l'augmentation de l'urémie.

- Il est nécessaire d'arrêter progressivement la prise de substituts de repas afin de ne pas reprendre les kilos perdus.

Ces préparations sont en général bien équilibrées sur le plan nutritionnel, à condition de faire au moins un vrai repas dans la journée.

Ces substituts de repas sont intéressants quand ils sont utilisés dans le cadre de mesures globales associées à la pratique d'un sport et à un régime varié.

b) Inconvénients

La vente de tels produits doit également s'accompagner de la délivrance d'information concernant les troubles associés à ces régimes.

- des troubles digestifs (diarrhées, ballonnements) peuvent se manifester du fait de la teneur en polyols. Désormais, la réglementation européenne souligne que lorsque la quantité est supérieure à 20g/j, le fabricant doit mentionner le risque d'effet laxatif [29].

- le principal risque est de créer un besoin de compensation au repas suivant, qui annihile l'effort hypocalorique du substitut de repas.

- toujours veiller à ce que l'emploi systématique du substitut de repas ne conduise pas à désocialiser la personne: prise des repas en solitaire, l'absence de pause au travail, l'absence de participation aux repas familiaux [7].

- les substituts de repas n'aident pas à améliorer l'alimentation au quotidien [7] et ne sont efficaces que si le patient est décidé à modifier ses habitudes alimentaires pour apprendre à bien manger.

- l'absorption rapide du glucose conduit en réaction à une sécrétion d'insuline avec risque d'hypoglycémie 1 à 2 heures après ingestion.

- la plupart des substituts de repas sont sous formes liquides, or le fait de mâcher procure une sensation de satiété [1], le risque de grignotage augmente alors.

- une lassitude peut s'installer vis-à-vis du substitut de repas, rendant la nourriture encore plus désirable, l'homme n'est pas naturellement un mangeur de poudre, et cette alimentation risque, si elle persiste, de déclencher des réactions boulimiques.

Ils ne doivent être utilisés que sur une courte durée (huit semaines environ) dans le cadre d'un régime encadré par des conseils diététiques.

5. Différences entre substituts de repas et produits hyperprotéinés

	Substitut de repas hypocalorique	Substitut de repas hypocalorique hyperprotéiné	Diète hyperprotéinée
Principe	Régime hypocalorique (1200 kcal/jour) équilibré en glucides / lipides / protides	Régime hypocalorique enrichi en protéines	Régime protéique quasi exclusif destiné à provoquer une cétose (effet coupe faim)
Intérêt	Tout régime hypocalorique entraîne un amaigrissement	Préserve la masse musculaire	Perte de poids rapide et importante
Apport calorique par unité de prise (sachet, cannette...)	200 à 400 kcal	200 à 400 kcal	65 à 80 kcal
Teneur en protéine	25% protéines	Variable : > 25%	> 80% de protéines
A qui le conseiller	Perte de poids de moins de 8 kg	Perte de poids de moins de 8 kg	Perte de poids de plus de 8 kg. Surveillance médicale stricte.

Tableau XI : Différences entre substituts de repas et produits hyperprotéinés [16], [17]

B. Les compléments alimentaires associés aux régimes [44], [54]

Lors de demande plus simple avec des pertes de poids plus modeste de 2 à 3 kg sans volonté ou moyens d'envisager l'emploi des hyperprotéinés, des compléments alimentaires associés à des conseils nutritionnels peut être proposés.

Les compléments alimentaires, en France, sont composés des seules substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique autorisées en alimentation humaine.

Ce sont des adjuvants des régimes amaigrissants, donc ne seront efficaces que s'ils se trouvent associés à un régime alimentaire adapté et à une activité physique régulière.

Ils sont destinés aux adultes et sont contre-indiqués aux femmes enceintes et pour la plupart à celles qui allaitent.

Pour les compléments alimentaires à base de *Fucus* ils sont contre-indiqués chez les sujets allergiques à l'iode ou souffrant de troubles thyroïdiens en raison de sa richesse en iode.

1. Les agents drainant

Les détoxifiants ou drainants agissent soit par leur effet diurétique naturel favorisant l'élimination des déchets, soit en freinant la rétention d'eau en cas de cellulite. Ils n'ont pas d'action sur le tissu adipeux.

Ils s'inscrivent en marge des produits précédemment cités.

Attention ! Les plantes ou préparations de plantes possédant des propriétés pharmacologiques et destinées à un usage exclusivement thérapeutique sont interdites dans les compléments alimentaires.

	Partie utilisée	Principaux constituants	Propriétés, indications	Précautions d'emploi
Cassis <i>Ribes nigrum</i>	- feuille	- Flavonoïdes - tanins	- Diurétique, anti-inflammatoire	- Boire suffisamment d'eau
Chicorée <i>Cichorium intybus</i>	- racine	- Inuline	- Diurétique, cholagogue - ballonnement, digestion lente, météorisme	- Ne pas utiliser si problèmes biliaires
Chiendent <i>Elytrigia repens</i>	-rhizome	- Inuline - mucilages - polyols	- Diurétique	Boire suffisamment d'eau
Frêne <i>Fraxinus excelsior</i>	- Feuille	- Mannitol - sels de potassium) - tanins...	- Diurétique - anti-inflammatoires	
Orthosiphon ou thé de Java <i>Orthosiphon aristatus</i>	- Feuille	- Flavonoïdes - sels de potassium	- Diurétique favorisant l'élimination de l'urée et de l'acide urique	
Prêle <i>Equisetum arvense</i>	- Parties aériennes	- Flavonoïdes - minéraux (silicium)	- Tige stérile : favoriser les fonctions d'élimination rénales et digestives. - substances minérales : propriétés reminéralisantes et anti-fatigue Silicium indispensable à la consolidation des tissus de soutien permet de lutter contre le relâchement des tissus.	
Reine des prés <i>Spiraea ulmaria</i>	- fleur	- Flavonoïdes, - dérivés salicylés	- Diurétique - facilite la résorption des oedèmes douloureux - et permet de combattre la cellulite et l'obésité grasseuse	Hématurie à forte dose
La piloselle <i>Hieracium pilosella</i>	- Plante entière	- Flavonoïdes - sels minéraux	- Diurétique - augmente la sécrétion biliaire grâce à l'ombelliférone. Dépuratif éliminant les déchets de l'organisme	
Theier <i>Camellia sinensis</i>	- feuille	- Caféine - tanins...	- Caféine : propriétés liporéductrices ; favorise l'évacuation des graisses hors des adipocytes par stimulation enzymatique. Les triglycérides de réserves sont mobilisés sous forme d'acides gras libres facilement éliminés par l'organisme. Diurétique	- Réduit l'absorption des autres médicaments. - Se prend en dehors des repas et à distances des médicaments
Guarana <i>Paullinia cupana</i>	- Amande	Caféine, tanins, polysaccharides...	- Diurétiques - lipolytiques - Propriétés toniques, stimulantes, physiques et psychiques (utiles pour lutter contre la fatigue accompagnant souvent un régime)	- A éviter le soir - A forte dose : tachycardie, insomnie, nervosité. - Pas chez la femme enceinte
Maté <i>Ilex paraguariensis</i>	- feuille	- Caféine - tanins...	- Diurétique - augmente la lipolyse - analeptique	- A éviter le soir

Tableau XII : Agents drainants d'origine végétale modifié d'après G.ANDRE [2]

D'autres plantes à visée diurétique sont utilisées : **fenouil, pissenlit, maïs, bouleau, la queue de crise, la bardane, le cynorrhodon ou l'hibiscus.**

Une autre plante également utilisée : l'*ananas* pour ses propriétés anti-cellulitiques.

Quelle forme galénique choisir ?

En gélules, comprimés, infusions ou solutions, ampoules buvables, les drainants n'auront un intérêt certain que si l'on boit régulièrement tout au long de la journée pour éviter le dessèchement cutané et assurer le drainage des voies urinaires.

Il peut être judicieux de les conseiller sous une forme à diluer chez les personnes buvant moins d'1,5 litre d'eau par jour.

Voici quelques exemples de formules ayant obtenu une AMM.

Produit	Principaux actifs drainants	Dose quotidienne conseillée	Remarque
Affinex solution buvable	- Reine des prés, frêne	- 3 à 6 pressions par jour à diluer dans 1,5L d'eau	A boire tout au long de la journée.
Hydracur	- Cassis, pissenlit, cynorrhodon, hibiscus	- 3 cuillères à café à diluer dans 1L d'eau	
Minceur 3D	- Pissenlit, thé vert, cassis, frêne, queue de cerise, reine-des-prés	- 25 ml à diluer dans 1,5L d'eau	
Turbo Draine Minceur	- Frêne, reine-des-prés, queue de cerise, pissenlit	- 2 bouchons mesures dans 1,5L d'eau	
La tisane BORIBEL® n°9	frêne, romarin, fucus et du thym		- Romarin et thym, en plus de leur qualité aromatique, sont des stimulants digestifs et diurétiques

Tableau XIII : Exemples de quelques produits drainants sous forme liquide [54]

Remarque : les effets des plantes ne se manifestant pas immédiatement, conseillez de faire une cure de trois semaines (renouvelable). Les plantes prises sous forme de tisanes ont l'avantage d'apporter une certaine quantité d'eau, jouant un rôle favorable lors d'un régime amaigrissant.

Pour retrouver son poids de forme, il est primordial de suivre un régime alimentaire adapté. Les plantes ne sont que des adjuvants au régime, elles ne

peuvent participer à l'amincissement dans le cadre d'un programme bien défini. Ce ne sont pas des produits miracles !

Enfin, toutes les plantes médicinales ne sont pas sans danger, il faut être vigilant et n'acheter que des produits dont la composition est détaillée sur emballage. Le choix de produits ayant une AMM garantit la sécurité.

2. Agents stimulants de la thermogenèse ou « brûleurs »

A quelles attentes des clients ou clientes peut répondre un produit brûleur de graisses ?

Au comptoir d'officine, nombreux sont les sujets nous demandant si « un brûleur de graisse, c'est bien ? ».

Attention, le terme « brûleur » ne signifie pas pour autant combustion des graisses étant donné que les actifs contenus dans ces « brûleurs » provoquent une modification du métabolisme énergétique par augmentation légère de la thermogenèse. Ils amplifient ainsi la dépense énergétique de l'organisme, et permet à l'individu au repos de consommer davantage de calories qu'à l'accoutumée.

Par conséquent, on peut dire qu'associé à une alimentation équilibrée et une activité physique régulière, ce type de compléments peut aider à affiner la silhouette en réduisant les réserves lipidiques et donc les graisses.

Certains éléments présentant également des propriétés diurétiques sont retrouvés dans le tableau n° XI.

a) La caféine [12]

C'est l'un des actifs les plus retrouvés dans les compléments alimentaires qui est actif sur le système nerveux central et le système cardiovasculaire.

Elle est présente à des concentrations diverses dans de nombreuses plantes :

- graines de caféier (1 à 2%), de kolaïer (1 à 3%), de guarana (3 à 5%)
- ou feuilles de théier (2 à 4%) ou de maté (1%).

La caféine par son action sur le cerveau, entraîne une libération de noradrénaline qui va provoquer une libération du contenu des adipocytes, donc de « mobiliser les graisses » pour fournir de l'énergie.

L'effet thermogénique du thé vert a d'abord été attribué à son contenu en caféine.

Cependant, on a pu constater que les polyphénols mais surtout l'épigallocatechine gallate agissent en synergie avec la caféine pour stimuler la thermogénèse, l'augmenter et la prolonger.

A noter qu'une consommation très régulière de caféine a pour effet un risque d'accoutumance.

Quelques produits :

Flash Minceur Brûleur Draineur, Oligocaps Ligne expert, Phytoslim A4, 4321 Minceur, Specific Minceur cellulite...

Dans ceux-ci, la caféine est souvent associée à *Citrus aurantium* pour augmenter l'effet sur la thermogénèse.

b) La synéphrine

Le métabolisme de base serait également augmenté par *Citrus aurantium* ou orange amère (bigaradier) contenant de la synéphrine. Toutefois, les effets sur la perte de poids restent là encore modestes.

Les effets de la synéphrine sont proches de ceux de la caféine.

Il est nécessaire de rappeler que l'Afssaps, en juillet 2005, a attiré l'attention sur le fait que *Citrus aurantium* provoquerait des risques cardiovasculaires pouvant se révéler très sévères après une utilisation importante ou prolongée.

Attention, chez les personnes souffrant de glaucome, d'adénome prostatique, d'hypertension, de dépression ou de troubles thyroïdiens, il sera à conseiller avec une grande prudence.

De même des interactions médicamenteuses peuvent avoir lieu car c'est un inhibiteur du cytochrome 3A4, ce qui se traduit par une augmentation de la concentration plasmatique des médicaments associés.

Quelques produits :

Arkogélules Citrus aurantium, ou avec du CLA (acides linoléiques conjugués) : **Minceur 24, Minceur Active...**

c) Les CLA : acides linoléiques conjugués

Les CLA des isomères conjugués de l'acide linoléique c'est-à-dire des acides gras mono- et poly- insaturés, auraient un mode d'action différent des autres « brûleurs ». Ils permettraient à notre organisme de brûler plus efficacement les graisses stockées dans les adipocytes par leur action sur une enzyme, la lipoprotéine lipase, en réduisant son activité.

Ainsi, ils participeraient à la réduction de la lipogenèse et à la captation des acides gras par les adipocytes. Ils augmenteraient également l'activité de la carnitine-palmitoyl-transférase, enzyme présente dans les muscles et assurant le transport des acides gras dans les mitochondries. Les réserves graisseuses qui sont une source d'énergie prioritaire seraient davantage sollicitées et la masse musculaire pourrait être ainsi préservée.

On constate que la réduction adipeuse ne s'observe que faiblement et seulement chez des individus en surpoids ou obèses.

L'apport quotidien moyen de CLA dans la population française est de 200 mg pour des hommes et 170 mg pour les femmes.

Les produits laitiers, le beurre et les viennoiseries industrielles en sont les principales sources.

L'utilisation des compléments alimentaires nécessite un respect des modes d'emploi, des posologies et des durées.

Il est impératif d'espacer les cures, de ne pas doubler les doses afin d'augmenter l'efficacité, ou encore de ne pas associer plusieurs compléments alimentaires.

Quelques produits contenant ces agents « activateurs » de la thermogenèse :

Affinex Remodelant Plus, Oenobiol Remodelant, Eafit Pure CLA, Physiosculpt ; ou avec caféine : **Adi Pill, Ménodraine Lipo-Réducteur, Minceur 24 Men, Minceur Active Men...**

Ainsi, on retrouve dans **ADIP'LIGHT Capsules anti-gras** (du laboratoire LIERAC), associés aux extrait de café vert, le CLA pour limiter le stockage des graisses et le chrome pour limiter la formation de nouvelles graisses.

MINCEUR 24 MEN JOUR/NUIT contient également du chrome et du CLA.

L'efficacité de ces produits reste intéressante pour les pertes de poids < 5kg, s'ils sont toutefois associés à un régime nutritionnel adapté.

3. Les coupe faims

A qui conseiller les satiétants ?

Ils s'adressent aux personnes qui, en période de régime hypocalorique contrôlé, ne peuvent contrôler leur prise compulsive de nourriture dans le but de calmer leur stress, d'oublier la fatigue, ou tout simplement par gourmandise. Ils sont aussi appropriés pour les gros appétits.

En l'estant l'estomac ils favorisent mécaniquement la satiété.

Comment agissent-ils ?

Ils ont la capacité, au niveau gastrique, de gonfler en présence de liquide et de prendre du volume, ce qui va permettre de réduire la sensation de faim et de ralentir le passage des aliments dans l'intestin, augmentant ainsi le temps de la vidange gastrique.

Cependant, il existe une autre théorie qui prend en compte la notion de viscosité.

Ainsi, plus les constituants sont visqueux et moins les enzymes digestives ont la capacité de transformer les aliments en nutriments.

Il en résulte une augmentation de la viscosité du bol alimentaire, une réduction de la vitesse d'absorption intestinale des sucres, et une diminution de l'hyperglycémie et de l'insulinémie postprandiales.

	Partie utilisée	Principaux constituants	Propriétés, indications	Précautions d'emploi	Mode d'emploi
Fucus <i>Fucus vesiculosus</i>	- Thalle	- sels minéraux - oligo-éléments - vitamines. - protéines végétales - mucilages non assimilables. - Iode	- Mucilages non assimilables : gonfle dans l'estomac au contact de l'eau, d'où un effet coupe-faim naturel. - Fibres végétales facilitent le transit intestinal. - Facilite la perte de poids et apporte du tonus.	- Tenir compte de l'apport en iode (en cure < 3 semaines) - pas chez la femme enceinte ou allaitante. - Il est contre-indiqué en cas d'hyperthyroïdie.	- Se prend 15 à 30 minutes avant les repas avec un grand verre d'eau.
Gomme de caroube <i>Ceratonia siliqua</i>	- graine	- Polysaccharides	- Gonfle au contact de l'eau et forme un gel qui va ralentir l'assimilation des aliments par action sur les enzymes responsables de la digestion : trypsine, chymotrypsine, amylase et lipase. Elle coupe donc la sensation de faim.		- Se prend 15 à 30 minutes avant les repas avec un grand verre d'eau
Gomme guar <i>Cyamopsis tetragonolobus</i>	- graine	- Polysaccharides - Fibre soluble non assimilable constituée de galactomannane.	- En présence d'eau, elle forme un gel qui ralentit la vidange gastrique, élève la viscosité du contenu intestinal et réduit la glycémie. - Intérêt chez l'obèse diabétique.	- Flatulences - nausées - goût peu agréable.	- Se prend 15 à 30 minutes avant les repas avec un grand verre d'eau
Konjac <i>Amorphophallus konjac</i>	- racine	- glucomannane	- Capable d'absorber plus de 100 fois leur poids en eau et forme ainsi dans l'estomac un gel volumineux et de grande viscosité permettant de couper la faim et de diminuer l'absorption des graisses et des sucres au niveau intestinal. - Gel non assimilé par l'organisme donc n'apporte pas de calories. - Indiqué en cas de gros appétit.		- Se prend 15 à 30 minutes avant les repas avec un grand verre d'eau
Gomme de Sterculia ou gomme Karaya <i>Sterculia sp.</i>	- Exsudat obtenu par incision du tronc	- polysaccharides	- Peut absorber jusqu'à 100 fois son poids en eau. Forme avec l'eau un gel épais insoluble qui provoque une impression de satiété et va, au niveau du tube digestif, faciliter une meilleure régulation du transit, et, par sa viscosité, permettre de diminuer l'absorption des sucres et des graisses. - Calmer les gros appétits, et peut être conseillée en cas de constipation.		- Se prend 15 à 30 minutes avant les repas avec un grand verre d'eau - Prise pendant le repas, elle apporte rapidement une sensation de satiété, ingérée avant le repas, elle contribue au rassasiement.

Tableau XIV : Agents satiétogènes (modifié d'après G.ANDRE)

Les compléments alimentaires à effets satiétants ne coupent pas radicalement la faim (ils ne sont pas à prendre en remplacement d'un repas), mais modèrent l'appétit.

Dans pratiquement tous les cas, il est essentiel de rappeler que leur prise doit être accompagnée d'un grand verre d'eau, en précisant que c'est logique vu leur mode d'action. D'ailleurs, pour renforcer l'effet, la prise quotidienne de 1,5 à 2,5 litres d'eau est nécessaire.

Pour les sujets gourmands de préparation riches en graisses (charcuteries...), les produits renfermant des gommes sont à privilégier.

Il reste à noter, que les présentations sous forme de cubes, de carrés, de barres à croquer ou à mastiquer ont plus de valeur que les poudres ou les gels : la mastication génère une production supplémentaire de salive et de sécrétion gastrique qui renforce la sensation de satiété.

Quelques satiétants à mâcher ou à croquer :

Produit	Actif satiétant	Dose recommandée	A retenir
Lipodrainage Barre Nutrafibres	<i>Pectine de citron</i>	- 1 barre en cas de fringale ou avant un repas	- compter 30 minutes avant les premiers effets
Esprit Minceur	<i>Pectines, Gommes</i>	- 1 cube à mâcher de préférence avant le repas principal	- la richesse en fibres régularise le transit
Pectiligne	<i>Pectine</i>	- 1 à 2 carrés avant chaque repas pendant un mois, puis 1 avant chaque repas ou en cas de fringale	- 1 carré est l'équivalent en pectine de 5 pommes, pour moins de 30 kcal

Tableau XV : Exemples de satiétants sous forme solide [54]

4. Les antigrasses et antisucres

Ils s'adressent tous deux aux personnes désireuses de perdre 3 à 4 kg donc à une perte de poids encore inférieure où les hyperprotéinés hypocaloriques ne sont pas forcément indiqués.

Ils présenteraient une action sur le métabolisme capable de modifier l'absorption des graisses pour les uns, et d'augmenter l'efficacité de l'insuline pour les autres.

a) Les actifs antigrasses [54]

- *Garcinia cambogia* [65]

Arbre dont on utilise l'écorce du fruit riche en acide hydroxycitrique (A.H.C) qui inhiberait la citrate-lipase ATP et empêcherait ainsi les adipocytes de stocker les graisses à partir des sucres de l'alimentation courante.

Il est proposé pour favoriser la perte de poids.

Il est contre-indiqué en cas de grossesse et allaitement.

A fortes doses il peut induire de légers troubles digestifs.

Le garcinia est présenté sous formes de capsules, d'ampoules ou de comprimés. Les extraits sont en règle générale normalisés à 50% ou 60% d'A.H.C.

On retrouve également le garcinia incorporé à des poudres, des barres-collations mais aussi dans des gommes à mâcher.

Cependant, les données sur les extraits de garcinia s'avèrent insuffisantes pour conclure à l'efficacité de cette plante.

- *Le chitosane* [66]

Le chitosane est une fibre extraite de la carapace des crustacés, constitué de polysaccharides hydrosolubles que l'organisme humain ne peut digérer et à la dose de 2,4 g par jour en deux prises il agirait sur le cholestérol et les acides gras, grâce aux copolymères de glucosamine et de N-acétylglucosamine qu'il renferme.

Au niveau intestinal, en se liant au cholestérol et aux acides gras de l'alimentation, ces polymères empêcheraient leur résorption et favoriseraient leur élimination.

Des nausées et des diarrhées peuvent apparaître.

Ils sont contre-indiqués chez les enfants et les femmes enceintes ou allaitantes ainsi qu'aux personnes allergiques aux fruits de mer.

Par ses propriétés absorbantes, à long terme il entraverait l'absorption du calcium, du magnésium, du sélénium et des vitamines A, D, E, K et pourrait provoquer une perturbation de l'absorption de nombreux médicaments dont les contraceptifs oraux.

b) Les antisucres

Le chrome est le seul actif antisucre ayant un intérêt certain, c'est un oligoélément essentiel à la santé de notre organisme.

Il joue un rôle dans le métabolisme des protéines et des acides gras et serait cofacteur de l'insuline. Ainsi, il augmenterait l'efficacité de l'insuline et participerait à la normalisation et au maintien de la glycémie.

Toutefois, le bilan scientifique du chrome dans la perte de poids ou dans l'augmentation de la masse musculaire reste controversé.

Le chrome a pour intérêt de ne présenter aucune contre-indication et sa consommation ne pose à priori pas de problème à une dose quotidienne de 200 microgrammes. Cependant son utilisation reste à surveiller car ses effets pourraient s'ajouter à ceux des hypoglycémifiants. Il est donc nécessaire d'espacer les prises de suppléments de chrome d'environ deux heures avec la prise de zinc, de carbonate de calcium et d'antiacides, auquel cas leur absorption en serait diminuée.

Produit	actif	Dose quotidienne recommandée	Autres actifs minceurs	Action supplémentaire
Body Sculpt	<i>Chitosane et chrome</i>	- 1 gélule deux fois par jour	- Fucus, nopal	- Favorise le transit - stimule les fonctions d'élimination
Effiness	<i>Chitosane et chrome</i>	- 2 comprimés une à deux fois par jour	- Prébiotiques, nopal, caféine, reine des près	- satiétant - draineur
Kot fringale	<i>chrome</i>	- 1 à 2 comprimés midi et soir, 30 minutes avant les repas	- Glycopeptyl	- satiétant
100% Destock	<i>chrome</i>	- 1 gélule matin et soir	- Thé vert, guarana	- draineur - brûleur
Adip'Light Antigras	<i>chrome</i>	- 2 capsules avant le dîner	- CLA, caféine	- brûleur

Tableau XVI : Les principaux compléments alimentaires antisucres [54]

5. Compléments alimentaires « ventre plat »

Les compléments alimentaires à allégation « ventre plat » n'ont aucune action sur la perte de poids. Ils réduisent météorisme, constipation et ballonnements à l'origine d'un ventre légèrement gonflé. Ils ne sont signalés ici que pour exclure toutes confusions.

a) Les probiotiques

Lactobacillus, *Streptococcus*, *Bifidobacterium* aident à la digestion des fibres s'ils résistent à l'acidité digestive.

b) Les fibres végétales

Elles stimulent le transit intestinal ce qui limite les variations de volume abdominal.

c) Le charbon végétal

Grâce à son pouvoir absorbant il va agir sur les gaz et ballonnements.

d) Les enzymes

Les amylases, cellulases, lactases, lipases et protéases vont faciliter la dégradation des aliments.

e) L'argile

Il tapisse la muqueuse digestive formant ainsi un pansement intestinal. Il a des propriétés absorbantes, par conséquent il faudra veiller à respecter un intervalle de deux heures avec la prise des autres médicaments.

Famille d'actifs	Produit	Dose conseillée	Conseils associés
Probiotiques	Affinex Ventre Plat	- 1 par jour	- Améliore en plus l'équilibre de la flore intestinale
Probiotiques et enzymes	Effidigest Ventre Plat	- 1 à 2 sachets par jour	- Présence d'amylase facilitant la digestion
Probiotiques et algues laminaires	Algalax	- 3 à 4 gélules 2 fois par jour	- Contre-indiqué si occlusion ou rétrécissement intestinal
Argile	Terrafor Ventre Plat	- 2 gélules après les repas	- Stimule la fermentation du bol alimentaire
Argile, charbon végétal, povidone	Mincifit Ventre Plat	- 2 gélules 3 fois par jour	- Absorbant de gaz
Argile, probiotiques, plantes	3 Chênes Ventre Plat	- 2 comprimés par jour après un repas	- Le fenouil peut limiter les spasmes et les douleurs abdominales
Extraits végétaux	Excess Pill Digestion	- 2 comprimés après un repas trop riche	- L'amidon de riz fermenté est riche en enzymes naturelles (amylase, lactase, lipase, cellulase, protéase)

Tableau XVII : Exemples de produits pour le ventre plat [54]

En conclusion : Quel effet pour quel actif ?

Effet	Principales sources
Drainant	<i>Thé vert, queue de cerise, cassis, piloselles, orthosiphon, reine-des-prés, frêne, bouleau...</i>
Brûleur	<i>Café, thé, kola, guarana, maté, acides linoléiques conjugués (C.L.A.), citrus aurantium...</i>
Satiétant	<i>Konjac, guar, caroubier, citron, pomme, fucus, nopal...</i>
Antigraisse	<i>Garinia cambogia, chitosane, calcium</i>
Antisucré	<i>Chrome</i>
Ventre plat	<i>Probiotiques, argile, charbon, fibres</i>

Tableau XVIII : A chaque effet son produit [54]

C. Les produits associés ou non d'usage local [30]

Il existe également sur le marché de la minceur des produits à usage local qui vont agir sur les imperfections de la peau telles que la cellulite.

La cellulite comme nous l'avons vu, est une hypertrophie qui résulte d'une infiltration hydrique et adipeuse du tissu conjonctif. Il ne faut pas confondre excès de tissu adipeux où les cellules adipeuses ont un volume excessif et cellulite où les adipocytes sont de volume normal. Dans ce second cas une compression vasculaire fait que ces amas ont des échanges ralentis. Pour ces deux raisons (cellules adipeuses normales et échanges ralentis), un régime hypocalorique aura peu d'effet sur la cellulite. Un sujet de poids normal peut ainsi avoir de la cellulite. Un sujet en excès de poids a un amas graisseux qui favorise d'autant plus la cellulite, dans ce cas un régime hypocalorique sera efficace [35].

Pour éliminer la cellulite il faut :

- pratiquer un sport et faire un régime hypocalorique s'il y a excès de masse graisseuse,**
- masser le tissu cellulitique (permet une amélioration de la circulation locale et donc des échanges sanguins). [41]**

Les crèmes amincissantes sont en fait des crèmes anticellulite. A base de caféine, d'algues, de carnitine ou de théophylline, ces crèmes seraient amincissantes par le massage qu'elles préconisent. [37]

Les crèmes agissent localement sur la lipolyse, la microcirculation locale, et sur le tissu collagénique (qui altéré entraîne l'aspect peau d'orange qui se traduit au niveau de la peau par un aspect irrégulier, granuleux, capitonné et bosselé).

1. Gammes de produits

Les gammes sont nombreuses. A titre d'illustration quelques produits de différents laboratoires sont mentionnés.

Un dosage en caféine à 5% est reconnu efficace pour donner de bons résultats.

Chronobiologie et minceur : certaines fonctions biologiques du corps se répètent cycliquement en fonction du temps, on les appelle les biorythmes.

On a constaté que le matin, la libération des graisses, encore appelée lipolyse, est favorisée, et que le soir, la mise en réserve des graisses ou lipogenèse est accentuée. Le soir également, la microcirculation est activée et le drainage des toxines et de l'eau favorisé. Pour lutter efficacement contre la cellulite, certains topiques agissent en fonction de ces biorythmes.

a) La gamme Elancyl :

La gamme Elancyl propose différents produits selon la localisation de la cellulite.

Les soins Elancyl agissent en fonction des biorythmes et propose différents produits en jouant sur la localisation de la cellulite et sur une cinétique de libération des actifs variable dans le temps.

Il faut donc identifier sa cellulite :

- est-elle incrustée (ancrée en profondeur)?
- très localisée (ventre, cuisses, fesses, hanches) ?
- ou est-elle plus diffuse ?

- La peau est sensible au toucher, son aspect est bosselé, irrégulier, et elle est également sensible au pincement ?

- ou s'accompagne-t-elle de sensations de fatigue dans les jambes ?

(1) Cellulite incrustée

En général elle est localisée sur les fesses, les cuisses, les hanches et le ventre.

La peau est alors sensible au toucher et dure, son aspect est plus ou moins bosselé.

Ce type de cellulite est difficile à faire partir.

La gamme Elancyl propose dans ce cas le **Concentré lipo-réducteur** : c'est un gel à microcapsules qui s'applique une fois par jour le matin et pénètre instantanément, pour 24 heures d'efficacité.

(2) Cellulite localisée sur le ventre

Le ventre est une zone vulnérable à la cellulite et à la perte de fermeté étant donné que dans le tissu abdominal le stockage des sucres, des graisses et la rétention des toxines et de l'eau, s'accompagnent parfois de distensions importantes qui modifient le fermeté et la tonicité de ces tissus.

La gamme Elancyl propose dans ce cas le **Spécial ventre lipo-réducteur** dont la formulation va permettre de répondre aux spécificités du tissu abdominal.

(3) Cellulite infiltrée

Les zones prédisposées à la cellulite sont plus particulièrement infiltrées : ventre, hanche, cuisses même si la sensation d'engorgement s'étend à tout le corps.

La peau manque de fermeté, de tonicité et il y a une sensation d'inconfort au niveau des jambes.

La gamme Elancyl propose pour ce type de localisation **Activ'massage minceur** : ce gel est associé à un gant qui va stimuler la circulation. On peut également l'utiliser sur le ventre.

Elle s'applique une fois par jour sous la douche, suivi d'un massage sur une peau sèche.

b) La gamme Lierac

La gamme Lierac propose deux types de produits un qui sera d'utilisation plus large et un spécial pour le ventre.

Ultra body lift 10 minceur est un gel anti-capitons à appliquer deux fois par jour. C'est un sérum concentré en caféine pour l'action anti-capitons et en aspartame pour l'action anti-sucre. Il possède également une action anti-eau par la présence des flavo-réglisses qui favorisent l'élimination de l'eau et aident à l'évacuation des graisses incrustées.

Il s'applique en massage après la douche deux fois par jour (matin et soir).

Pour cibler le relâchement du ventre, le sérum sculpteur **Body lift 10 ventre** associe la caféine qui favorise l'élimination des amas graisseux et des agents remodelants. Il réalise un effet lifting sur tout le ventre.

c) La gamme Roc

Roc patch anti-cellulite 24h

Il contient un agent lipo-réducteur pour aider à stimuler les cellules et de la caféine pour aider à réduire les amas graisseux.

Le patch roc anticellulite peut s'utiliser en complément ou en relais du soin **Roc Rétinol concentré anti-cellulite** dont les principes actifs sont : le rétinol (relance l'activité cellulaire), la caféine (lipolytique), et le ruscus (stimulation de la microcirculation).

Le patch est à appliquer sur la zone ciblée (ventre, fesses, cuisses, hanches) sur une peau propre et sèche. Après 24 heures retirer et jeter le patch. Chaque patch ne peut être utilisé qu'une seule fois.

d) Laboratoire Forté Pharma

Xénadrine est une formule qui se veut plus complexe pour optimiser la pénétration des actifs.

- La caféine stimule le déstockage tissulaire par activation des mécanismes de lipolyse et une action synergique avec *Centella asiatica* pour contribuer au lissage de la peau et accélérer son raffermissment.

- *Citrus aurantium* provoque une augmentation de la thermogénèse locale et a une action synergique et complémentaire de la caféine.

- Les liposomes de *Centella asiatica* favorisent la pénétration transcutanée.

des principes actifs et stimulent la régénération du tissu conjonctif.

- L'huile de Jojoba favorise la perméabilité cutanée et des phénomènes d'absorption percutanée ce qui va optimiser la pénétration des actifs avec de plus des propriétés adoucissantes.

- La vitamine B3 active le réseau capillaire pour de meilleurs échanges nutritionnels dans les tissus sous-cutanés.

- Le menthol favorise la dilatation des pores ce qui assure une meilleure pénétration des actifs et provoque une sensation de fraîcheur à l'application.

- Le chitosane est émollient, hydratant et cicatrisant.

Elle est à appliquer en massage matin et soir.

L'ensemble des différentes gammes citées ici a en commun le massage et dans la plupart des cas il faut faire une application matin et soir sur une peau propre et sèche.

Le principe pour l'ensemble de ces produits est le même : le massage permet de stimuler la circulation ce qui va faire partir la cellulite.

2. Conseils associés à l'utilisation

L'utilisation de ces produits à usages locaux ne suffit pas, et leur vente doit s'accompagner de conseils.

- *Les règles hygiénodététiques* : un rééquilibrage alimentaire est nécessaire.

Boire 1,5 litre d'eau par jour, consommer des protéines, des sucres lents, des graisses d'origine végétales et des fibres. De plus, il faut modérer la prise de sucres rapides, de matière grasse, de charcuterie, de boisson sucrée et gazeuse et d'alcool.

Il est aussi conseillé de pratiquer régulièrement une activité physique et limiter les postures et les situations pouvant entraîner une stase veineuse.

- *Les massages* : ils sont simples et très efficaces.

En mobilisant les tissus, ils améliorent la microcirculation cutanée, ils favorisent les échanges cellulaires et donc oxygènent la peau. Ces gestes préliminaires aident à assouplir les tissus et préparer la peau à l'application des soins amincissants.

1) Faciliter le drainage. Assise, les jambes surélevées et les mains encerclant les cuisses, faites de légères pressions, en descendant du haut des cuisses vers le genou et inversement.

2) Prenez soin des chevilles. Effectuez de petites pressions avec les doigts. Poursuivez de haut en bas et autour de la cheville. Répétez 2 ou 3 fois.

3) Stimulez la circulation de retour. La main gauche en creux, faites des pressions avec la paume sur la plante et le long du pied.

4) Relancez le système circulatoire. Debout, les mains entourant le bas de la jambe en forme de bracelet, remontez vers le genou avec des gestes toniques.

IV. Des conseils hygiéno-diététiques essentiels

Il paraît important et nécessaire de replacer l'utilisation des produits de régime dans le cadre d'une prise en charge hygiéno-diététique comprenant :

- une augmentation des dépenses physiques grâce à une pratique sportive à reprendre ou à débiter. Il faut inciter à prendre le temps d'une activité augmentant les dépenses énergétiques comme par exemple la natation une fois par semaine.

Faute de temps, il faut inciter les sujets à augmenter la marche à pieds par rapport aux autres moyens de transport.

- un rééquilibrage alimentaire après avoir cerné les déséquilibres.

Le langage doit être simple, le message concis et les consignes peu nombreuses. Il faut penser que si le message est trop long ou complexe il ne passera pas et ne sera pas suivi. La vente s'accompagnera de premiers conseils qui seront suivis d'autres lors de la prochaine visite.

Concernant les conseils de rééquilibrage nutritionnel il faut insister sur le fait que « rien n'est totalement interdit mais qu'il faut souvent seulement diminuer les apports (comme par exemple les sucres rapides) ».

A. Comment concilier les différentes catégories de produits ?

Avant toute chose il est utile de savoir comment conseiller tel produit de régime à un type de personne, car chaque individu diffère par ses besoins et donc par ses attentes.

Grâce au questionnement du sujet que nous avons vu précédemment on cible ce qu'il recherche et on peut lui proposer les produits de régime que nous disposons seuls ou en association selon les besoins.

Le pharmacien devra toujours se rappeler qu'avant de conseiller un produit il faut cibler la demande du client afin de lui offrir la réponse la mieux adaptée.

Un tableau récapitulatif va être présenté pour résumer les différents produits dont nous disposons en pharmacie.

Demande : perte de poids <0-8 kg en moyenne	Produits	Coût
- 5-8 kg - rapide - bonnes connaissances nutritionnelles	- hyperprotéinés, programme express avec les différentes phases citées précédemment	- 145€ pour 8 semaines de cure
- 5-8 kg - plus ou moins rapide - personne ayant pris du poids récemment	- hyperprotéinés, programme progressif avec les différentes phases citées précédemment	-135€ les 8 semaines de cure
- 5-8 kg - personne modifiant ses habitudes de vie : poids associé au tabac	- hyperprotéinés , programme douceur avec les différentes phases citées précédemment	-120€ les 8 semaines
- 5-8 kg - personne modifiant ses habitudes de vie : poids associé au tabac	- menu hypocalorique équilibré en substitut d'un repas, dans le cadre de prise en charge nutritionnelle	- 2 à 5 € par repas
- sensation de rétention d'eau - consommation d'eau <1,5L d'eau/jour	- agent drainant en gélules, comprimés, infusions ou solutions, ampoules buvables à boire tout au long de la journée	- cure de 1 mois 30 à 40 euros en moyenne
-sensation de ventre gonflé	Probiotiques /Probiotiques et enzymes/ Probiotiques et algues laminaires Argile/ Argile charbon végétal povidone /Argile, probiotiques plantes /Extraits végétaux	- cure de 1 mois 30 à 40 euros en moyenne
IMC normal sans surpoids, - perte lipidique et graisseuse localisée, faible	- agents de la thermogénèse	- cure de 1 mois 30 à 40 euros en moyenne
IMC> normal - sensation de faim, grignotages	- coupe faim	- cure de 1 mois 30 à 40 euros en moyenne
	- actifs antigras et antisucres pour favoriser la perte de poids	- cure de 1 mois 30 à 40 euros en moyenne
- variation de poids suite à une grossesse, soins esthétiques locaux	- crème anticellulite à appliquer matin et soir	-cure de 1 mois 15 à 20 euros en moyenne le flacon

Tableau XIX : A chaque demande son produit

Il me paraît important de conseiller les hyperprotéinés dans le cadre d'une perte de poids rapide ou non, en cure de quelques semaines, pour des sujets ayant des connaissances nutritionnelles ou au moins capables de saisir le fonctionnement du régime et la nécessité des précautions de retour à une alimentation diversifiée. Ce qui nécessite une participation active du sujet et un minimum d'éducation nutritionnelle pour saisir les différentes phases. En effet les hyperprotéinés ont l'avantage de se prendre sur le pouce, de permettre une perte de poids rapide mais ils possèdent un inconvénient majeur : ils ne permettent pas à réapprendre à manger équilibré. Par conséquent je réserverai ce type de produit à des personnes ayant pris des kilos suite à une mauvaise alimentation pour différentes raisons, qui veulent amorcer un régime mais ayant des connaissances sur les grands principes de nutrition.

En ce qui concerne les différents types de compléments alimentaires vendus seuls ou associés, ils peuvent être proposés dans le cadre d'une perte de poids inférieure à 5 kg pour des sujets ayant besoin d'aide à éliminer les calories.

Pour ceux ou celles ayant des problèmes de cellulite les crèmes à action locale sont donc recommandées pour gommer l'aspect peau d'orange et redonner à la peau sa fermeté.

Bien entendu, on peut associer les hyperprotéinés et les compléments alimentaires à ces crèmes anticellulite étant donné que leur principe d'action est différent.

Se rappeler que si l'on soupçonne des troubles de comportements alimentaires chez une personne venant chercher une aide minceur ou plus généralement utilisant ces produits de façon compulsive ou inadaptée (adolescent/hyperprotéinés), il faut rediriger celle-ci vers un médecin.

B. Conseils des régimes associés recherche des graisses cachées [18], [67], [72]

Le rôle des graisses alimentaires est prépondérant dans la prise de poids. En France, l'apport en graisse est d'environ 45% au lieu des 30% recommandés. Les graisses alimentaires se trouvent être très riches en calories à raison de 9 calories par gramme de lipides au lieu de 4 calories par grammes pour les glucides.

De plus, les aliments riches en graisses sont de goût agréable et de sensation de satiété moins précoce que les glucides. On mange alors plus et plus facilement.

Les graisses alimentaires peuvent être visibles ou cachées. Dans le cadre d'une maîtrise des apports les plus énergétiques pour maintenir le poids de forme il est conseillé de prêter attention aux graisses cachées souvent par définition plus difficiles à percevoir et donc à limiter.

1. Les graisses visibles [72]

Elles sont les plus faciles à identifier.

Il s'agit de matières grasses de cuisine (beurre, margarine, pâte à tartiner, crème fraîche, huile, graisse d'oie, saindoux...), ainsi que des sauces (mayonnaise, béchamel...).

Avec ces graisses il s'avère facile d'être vigilant et d'en modérer la consommation.

Elles ne doivent en aucun cas être supprimées de l'alimentation puisqu'elles fournissent des éléments indispensables que l'organisme ne peut pas fabriquer (vitamines et acides gras essentiels) mais sont à utiliser avec parcimonie.

Afin de profiter des acides gras essentiels et vitamines sans que notre poids n'en subisse les conséquences, il est conseillé de ne pas consommer plus de 20 g de graisses visibles par jour et il faut veiller à répartir leur consommation sur les principaux repas.

2. Les graisses cachées [72]

Elles sont plus difficiles à repérer et présentes à la fois dans les aliments sucrés et les aliments salés. Elles représentent près de 80% des graisses consommées.

Les pâtisseries, les crèmes glacées, les viennoiseries, le chocolat ; certains biscuits... contiennent du sucre mais aussi et surtout des graisses.

De plus, charcuterie, biscuits apéritifs, viandes, fromages, plats en sauces, fritures... sont des aliments pouvant être à l'origine d'un excès de graisses.

Ils ne doivent être consommés qu'occasionnellement en évitant de les associer lors du même repas.

Lorsqu'on veut perdre du poids c'est surtout ce type de graisses qu'il convient de diminuer.

10 g de graisses (1 mini plaquette de beurre) sont apportées par :

- 20 g de rillettes
- 20 g de cacahuètes, soit une petite poignée
- 30 g de chips, soit un petit paquet individuel
- 30 g de chocolat, soit 1,5 barre
- 30 g de saucisson sec, soit 6 à 8 tranches
- 30 g de Roquefort
- 45 g de madeleines, soit 2,5 madeleines
- 100 g de pizza tomate/fromage, soit ¼ de pizza.

Comment se répartissent ces graisses dans les aliments que nous pouvons consommer ?

Un petit-déjeuner français :

► 12 g de graisses =

Le croissant comme toute viennoiserie, est riche en graisses : 10 à 12 g de lipides.

Il est recommandé d'en consommer occasionnellement c'est-à-dire une viennoiserie par semaine.

► 0 g de graisses =

Au quotidien, il faut privilégier pain blanc, complet ou aux céréales...

On peut mettre dessus une à deux cuillères café de confiture.

Le pain étant riche en glucides complexes apporte l'énergie nécessaire et limite les éventuels petits creux dans la matinée.

De la charcuterie

► 15 g de graisses =

Mortadelle, jambon sec, terrine, lardons, pâté, saucisson ... apportent 20 à 30% de lipides, voire jusqu'à 40% pour les rillettes et le salami.

► 5 g de graisses =

Dans cette famille d'aliments, on y trouve des produits ayant une teneur en graisses inférieure à 10% comme le jambon blanc découenné, le bacon, le jambon fumé, les dés d'épaule, le blanc de poulet, le blanc de dinde...

Cela peut être une solution pour agrémenter les salades ou faire un sandwich tout en limitant les apports en graisses.

De la viande :

► 14 g de graisses =

La viande peut être remplacée par du poisson ou des œufs qui sont eux aussi très riches en protéines. On choisit l'un ou l'autre à raison d'une portion par jour.

► 4 g de graisses =

Il faut prendre les morceaux de viande les plus « maigres » comme le rumsteak, le faux-filet, le rosbif ou encore les volailles sans peau, le lapin...

La cuisson doit être pauvre en graisse (grillade, poêle anti-adhésive, papillote...).

La viande est la principale source de protéines (constituant principal du muscle) et de fer (élément minéral intervenant dans la fabrication des globules rouges). C'est donc un aliment indispensable d'une alimentation équilibrée.

Des féculents

► 15 g de graisses =

Certains modes de cuisson comme les fritures, beignets, panures... enrichissent notre ration lipidique journalière. Il faut donc en consommer occasionnellement.

► 0 g de graisses =

Les aliments pourront être accompagnés d'une sauce légère à base de fromage blanc ou de crème fraîche allégée à 8% ou de colis de tomates.

Du fromage

► 12 g de graisses =

Pour l'entretien de notre capital osseux, le calcium est un élément indispensable. Le fromage en est particulièrement riche mais certains fromages renferment une quantité importante de graisses.

En règle générale, plus le fromage est à pâte sèche, plus il est concentré en graisses.

► 3 g de graisses =

Choisir des fromages frais ou à pâte molle comme le chèvre, la feta, la mozzarella, le Coulommiers et le camembert à 40 ou 45%...

Ne pas dépasser une portion de 30 g par jour en évitant l'association avec d'autres aliments riches en graisses cachées au cours d'un même repas.

Les laitages à 0 ou 20% sont également un bon moyen pour couvrir nos besoins en calcium.

Un dessert

► 15 g de graisses =

Le sorbet n'apporte pas de graisses contrairement aux crèmes glacées fabriquées à base de crème fraîche et d'œufs.

► 0 g de graisses =

Au quotidien, pour finir le repas sur un parfum sucré, privilégiez les laitages maigres, natures ou aux fruits ou un fruit frais.

Des encas à l'heure de l'apéritif

► 24 g de graisses =

L'apéritif est souvent l'occasion de grignotages riches en graisses : chips, cacahuètes, olives, petits-fours...

► 3 g de graisses =

Préférer la consommation d'assortiments de légumes (bâtonnets de carottes, concombre, tomates cerises, radis, cornichons...), surimi, roulades de jambon au fromage frais salé et poivré.

Il existe des biscuits apéritifs pauvres en graisses, environ 12% de graisse maximum. Ils sont toutefois à consommer avec modération (pas plus d'une poignée).

Des sauces

► 27 g de graisses =

Les sauces prêtes à l'emploi sont très riches en graisse : 45% de lipides pour les plus grasses.

► 1 g de graisses

Privilégier les sauces à base de fromage blanc 0%, de blanc en neige, de ciboulette et persil.

Pour les sauces chaudes, pensez à la moutarde ordinaire ou à l'ancienne, aux sauces à base de vin blanc et aromates, à base de fond de viande et champignons ou encore à base de lait écrémé, maïzena, noix de muscade...

C. Vers un équilibre alimentaire : que manger pour des repas équilibrés ? [67]

Une bonne nutrition participe au bon fonctionnement de notre organisme et au maintien du poids acquis lors du régime.

Les excès sont aussi néfastes que les privations, et quantité et qualité sont deux facteurs importants. Les repas doivent être variés et toutes les familles d'aliments représentées.

Pour notre équilibre alimentaire, il faut associer chaque jour des aliments de chaque famille en fonction des apports nutritionnels recommandés. Dans un régime alimentaire normal, aucun aliment n'est à proscrire complètement.

La pyramide alimentaire (figure 17) permet de visualiser la place occupée par chaque famille d'aliments dans les apports d'une journée.

Chaque individu a des besoins alimentaires qui sont fonction de son sexe, âge, activité physique, de son mode de vie...L'équilibre alimentaire résulte d'une vision globale de ce que nous consommons.

La régularité de la prise quotidienne des repas et une alimentation variée sont la clé d'une bonne alimentation.

1. La pyramide alimentaire

Il faut apporter trois types d'aliments pour réussir une alimentation équilibrée :

- les aliments bâtisseurs qui sont nécessaires à la formation de la masse musculaire et à l'ossature de notre corps.

On distingue deux sous catégories : les aliments riches en protéines d'origine animale (viandes, oeufs, poissons) et ceux qui sont riches en calcium (lait, fromages).

- les aliments énergétiques fournissant à la fois l'énergie utile au fonctionnement des cellules de l'organisme mais également les substances de réserve.

On y trouve deux sous catégories : les aliments riches en matières grasses (beurre, charcuterie, huile, noix) et les aliments riches en sucre ou amidon (pâtes, pain, riz, pomme de terre, confiture, sucre).

- et les aliments fonctionnels apportant les fibres nécessaires au bon fonctionnement des intestins, les vitamines et sels minéraux indispensables au métabolisme cellulaire (légumes, fruits, légumes).

La pyramide alimentaire a pour intérêt de représenter un schéma d'alimentation saine.

On y retrouve les différentes familles d'aliments avec les proportions relatives de chacune d'elles : à la base ce sont les aliments quantitativement les plus représentés, les quantités diminuant lorsque l'on arrive au sommet.

La pyramide est ainsi un modèle éducatif pour bien choisir ses aliments ainsi que pour le plaisir de manger.

Comme aucun aliment n'est équilibré en soi, il est indispensable de manger varié pour avoir une bonne répartition en nutriments.

Chaque famille d'aliments doit être représentée au moins une fois par jour.

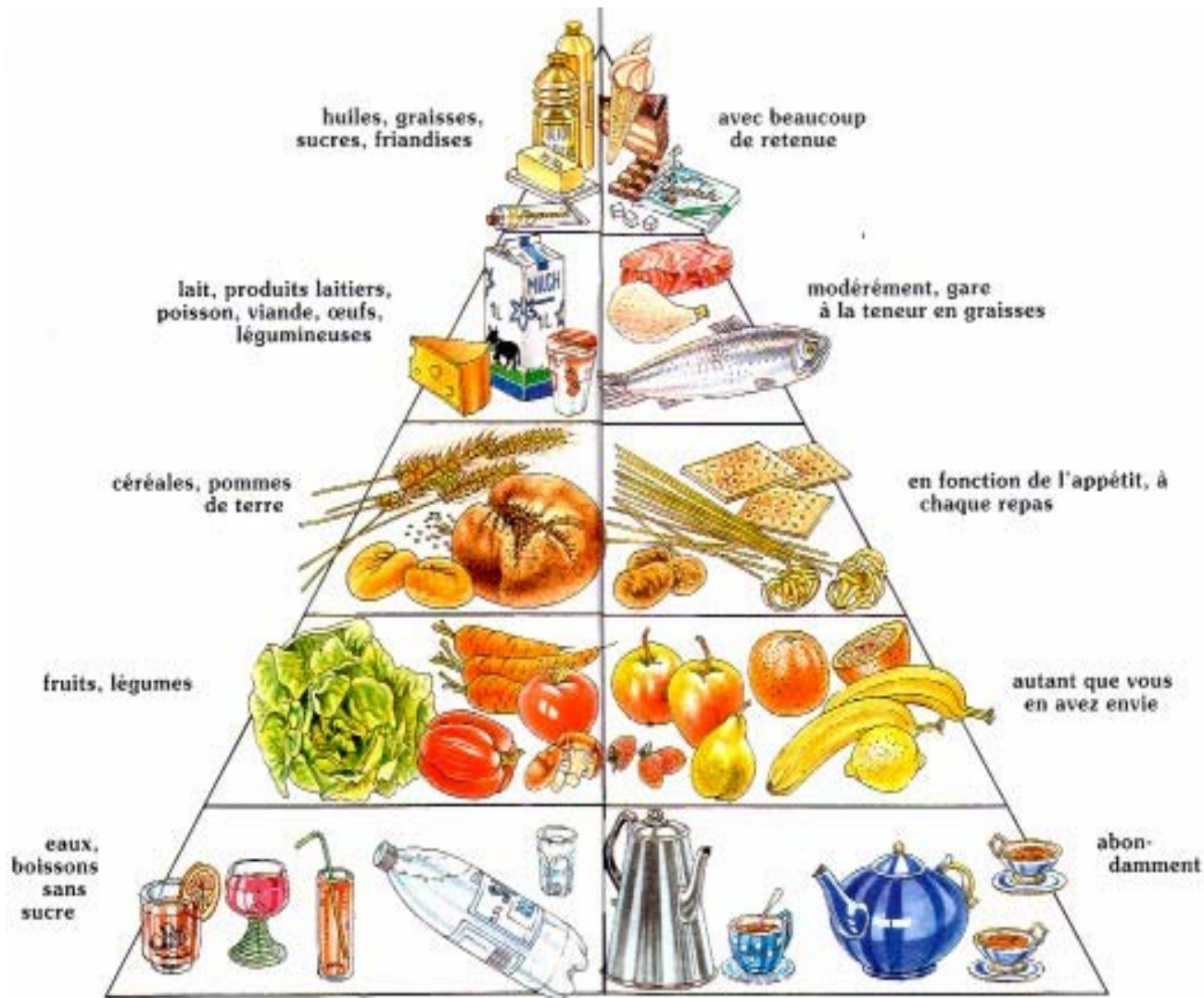


Figure 17 : La pyramide alimentaire [67]

Les aliments composant l'alimentation de l'homme sont classés en 7 groupes en fonction de leur composition chimique.

- l'eau, les liquides et les boissons non sucrées

L'eau, les ions, les minéraux et les oligoéléments participant au fonctionnement de nos cellules sont apportés par toutes les boissons.

Le corps humain est constitué à plus de 60% d'eau, il faut donc s'hydrater plusieurs fois par jour même si on ne ressent pas la sensation de soif, et ce en fonction des pertes d'eau liées au climat et à l'activité physique. Mais attention à ne pas trop consommer de boissons sucrées, l'eau reste la seule source d'hydratation ayant un intérêt certain pour le bon fonctionnement de notre organisme.

- les fruits et légumes frais (3 légumes ou crudités par jour et 2 fruits par jour)

Ces aliments lorsqu'ils sont frais sont riches en eau, minéraux et oligo-éléments, en vitamines et en fibres alimentaires.

Ils ont une faible valeur énergétique, sont pauvres en graisses et leur teneur en glucides est variable.

Il est recommandé de les diversifier au maximum et leur présence est nécessaire à chaque repas en raison de leurs qualités nutritionnelles.

- les pains, les céréales, les féculents, les légumes secs (4 à 6 parts par repas)

Riches en sucres lents, ils ont une bonne valeur énergétique avec l'amidon et contribuent également aux apports en fibres alimentaires, en vitamines du groupe B, en minéraux (fer et magnésium). Ils assurent la couverture des besoins en énergie sur le long terme, en évitant « les hypoglycémies », leur présence en quantité suffisante est indispensable à tous les repas.

- le lait et les produits laitiers

Ce sont tous les produits lactés tels que la crème, le lait, les yaourts et les fromages.

Ils fournissent des protéines essentielles, des graisses animales, du calcium, du phosphore et des vitamines liposolubles. Ces aliments doivent être présents à chaque repas.

La valeur énergétique, la teneur en protéines, la quantité de vitamines est fonction de la technologie utilisée pour leur préparation.

- la viande, les poissons et les œufs (1 part par jour)

Ils sont essentiellement riches en protéines animales et acides aminés essentiels.

Ils fournissent également du fer, de la vitamine B12 et des oligo-éléments.

Ils contiennent également des graisses, par conséquent il ne faut pas trop en consommer.

- les matières grasses (consommation à limiter)

On y trouve le beurre, les huiles, les margarines, le saindoux, la crème.

Ils sont riches en énergie, fournissent des lipides et des acides gras essentiels, ainsi que les vitamines A, D et E liposolubles indispensables au bon fonctionnement du système nerveux et des cellules.

- les produits sucrés ((consommation à limiter))

Au sommet de la pyramide se situe le groupe des aliments non indispensables qui sont consommés pour le plaisir.

Il comprend : les boissons sucrées, les pâtisseries, les bonbons, le miel, les biscuits, le chocolat, la confiture.

On parle là de sucre plaisir dont on doit limiter la consommation.

2. La ration alimentaire

Il est recommandé de prendre trois repas par jour avec un apport énergétique réparti comme suit :

20 à 25% au petit déjeuner, 40 à 45% au déjeuner, 25 à 30% au dîner.

Le repas essentiel n'est donc pas le soir mais le midi comme c'est trop souvent le cas.

La ration alimentaire moyenne d'un homme adulte dont l'activité physique est faible est d'environ 2200 kcal/jour (≈ 10000 kJoules).

On recommande, quelle que soit la quantité des calories préconisée, d'apporter :

- 50 à 55% de l'énergie sous forme de glucides (1g de glucides=4kcal) soit environ 250 à 300 grammes par jour pour un adulte, dont 1/5 sous formes de glucides simples (sucre), et le reste sous forme de glucides complexes (amidon).

- 30 à 35% sous forme de lipides (1g de lipides =9kcal) soit environ 70 à 100 grammes par jour pour un adulte, avec une répartition entre les acides gras saturés (25%), mono-insaturés (50%) et polyinsaturés (25%) avec seulement 20 grammes de graisses ajoutées aux aliments.

-10 à 15% de protéines (1g de protéines=4Kcal), soit environ 60 à 80 grammes par jour pour un adulte.

Cette ration doit apporter en quantité suffisante toutes les familles d'aliments : les macronutriments que sont les glucides, lipides, protides, source de l'énergie nécessaire à l'entretien et au bon fonctionnement de l'organisme, les acides aminés et les acides gras essentiels ainsi que les micronutriments constitués par les ions minéraux, les oligoéléments et vitamines, l'eau et la cellulose indispensables au fonctionnement cellulaire.

3. Bilan de l'alimentation d'une journée :

Nutriments	Apports journaliers
Glucides	300 à 400 g
Lipides	60 à 90 g
Protides	30 à 60 g
Sodium	1 à 2 g
Potassium	2 à 6 g
Calcium	1 à 2 g
Fer	2 à 20 mg
Vitamine B1	1 à 1,2 mg
Vitamine C	30 mg
Vitamine P	15 à 20 mg
Energie	2400 Kcal=10000 kJ

Tableau XX : Bilan de l'alimentation d'une journée (activité moyenne) [67]

4. Besoins et apports énergétiques :

La ration alimentaire de chaque individu est fonction de son **métabolisme basal** correspondant à la dépense énergétique d'un sujet lorsqu'il est au repos complet, calme et éveillé, allongé et à jeun, à une température ambiante n'entraînant pas de dépense énergétique de thermorégulation.

Il s'exprime en calories ou kilojoules.

Pour un homme il est d'environ 1778 Kcal/jour et pour une femme de 1318 Kcal/jour.

Les besoins énergétiques moyens se calculent en multipliant la valeur du métabolisme basal (M.B) par un coefficient adapté à l'activité de la personne et sont résumés en fonction de l'activité dans le tableau XX.

	M.B 1778 Kcal/jour	Hommes	M.B 1318 Kcal/jour	Femmes
Activité réduite	M.B x 1,18	2100	M.B x 1,36	1800
Activité habituelle	M.B x 1,56	2700	M.B x 1,56	2000
Activité importante	M.B x 1,78	3000	M.B x 1,64	2200
Activité très intense	M.B x 2,10	3500	M.B x 1,82	2400

Tableau XXI : Besoins énergétiques [67]

5. Composition d'une ration alimentaire :

Pour obtenir une ration alimentaire équilibrée, quatre étapes successives doivent être réalisées :

a) Les apports en protéines animales

La ration alimentaire quotidienne doit apporter 30 à 60 g de protéines à partir des aliments du groupe 4 (lait et produits laitiers) et du groupe 5 (viandes, poissons, œufs).

30 g de protéines animales est équivalent à :

- 110 g de gruyère (1 part de fromage 30 g=10 g de protéines)
- 4 œufs
- 800 g de lait (250 ml=10 g)
- 200 g de poisson frais
- 180 g de volaille ou de lapin
- 170 g de viande de boucherie (1 steak=125 g)

Par exemple pour 55 grammes de protéines par jour, on a :

- ¼ de litre de lait le matin
- 1 viande ≈ steak midi+ part de 30 g de fromage
- 1 part de laitage le soir

b) Les apports en matières grasses

La ration alimentaire doit apporter de 65 à 90 g de lipides. Les aliments du groupe 5 (viandes, poissons, œufs) apportent 20 à 30 g de lipides et ceux du groupe 2 (fruits et légumes frais) de 5 à 10 g soit au total 25 à 40 g, c'est par conséquent 40 à 50 g qui doivent être fournis par les aliments du groupe 6 (matières grasses).

Les conseils alimentaires seront qualitatifs et quantitatifs :

- choisir les produits laitiers à 0% ou ½ écrémé
- choisir des viandes maigres
- consommer du poisson de 2 à 3 fois par semaine
- consommer le fromage en équivalence avec la viande à 1 des repas principaux

Equivalences

100 g de viande maigre sont remplaçables par :

- 100 g de poisson
- 60 à 80 g de jambon
- 2 œufs
- 500 g de fruits de mer non décortiqués
- 40 g de fromage à 45% de matières grasses
- 60 g de fromage à 25% de matières grasses

Supprimer :

- les charcuteries, les viandes grasses...
- les pâtisseries, les viennoiseries, les quiches...
- les fritures, les sauces grasses...
- les cacahuètes, pistaches, biscuits salés...

Il faudra diminuer les matières grasses ajoutées et surtout les quantifier pour mieux les contrôler.

Pour mesurer les matières grasses ajoutées nous prenons comme repère « une cuillère à café (c à c)»

1 c à c = 1 unité = 5 grammes

1 c à c d'huile = 1 c à c de beurre

= 1 c à c de margarine dure ou molle

= 1 c à c de matière grasse à 65%

= 2 c à c de beurre ou de margarine à 35-40%

= 2 c à c de crème fraîche normale (30%)

= 4 c à c de crème fraîche normale (30%)

= 1 cuillère à soupe de gruyère

N'ajouter qu'un seul type de matière grasse sur un seul aliment du repas est un repère fiable pour contrôler les matières grasses ajoutées.

Réapprendre à cuisiner sans matières grasses est conseillé.

Surveiller son poids et maigrir : c'est surveiller les graisses de l'alimentation.

c) Les apports en ions minéraux, en vitamines et en cellulose

Ils proviennent essentiellement des aliments du groupe 2 (fruits et légumes frais).

Ils doivent être fournis sous forme de crudités, de fruits frais, et de salades.

Les légumes : volume et satiété à tous les repas principaux.

Les fruits seront permis aux repas principaux : soit 2 par jour.

1 portion de fruit= 1 fruit dans une main=

- 1 pomme, 1 poire, 1 orange, 1 pêche
- 2 clémentines, 2 abricots, 2 ou 3 prunes
- 1 petite banane
- 1 à 2 kiwis
- 1/6 ananas
- ½ melons, ½ pamplemousse
- 1 poignée de cerises
- 2 poignées de fraises, framboises, mures, groseilles, cassis
- 1 tranche de pastèque

Exceptionnellement 1 fruit pourra être remplacé par

- 1 cuillère à soupe de sucre dans un dessert
- 2 boules de sorbets de fruits...

Attention les autres desserts apportent également des matières grasses.

d) Les apports en complément énergétique

Les trois premières étapes fournissent en moyenne 956 kcal. Pour compléter l'apport d'énergie, il faut fournir les 1434 kcal manquants à partir des aliments des groupes 3 (pain, féculents, légumes secs, céréales) et 7 (produits sucrés) sous forme de pâtes, pain, pommes de terre, miel, chocolat...sur la base d'un apport journalier à 2400 kcal.

25 kcal est équivalent à :

- 10 g de confiture
- 10 g de pain
- 6 g de sucre
- 7 g de pâtes
- 7 g de légumes secs
- 30 g de pommes de terre

Les féculents seront présents et indispensables à tous les repas principaux, ils représenteront la « valeur glucidique » du repas.

Pour le petit-déjeuner et les collations :

- 40 g de pain= 2 tartines= 1/5 de baguette
- = 30 g de céréales (corn flakes, spécial K, rice krispies...)
- = 2 à 3 biscottes

Pour les repas principaux :

- 40 g de pain= 100 g de féculents cuits
- = 2 pommes de terre
- = 4 cuillères à soupe de pâtes cuites (30 g cru)
- = 4 cuillères à soupe de riz cuit
- = 4 cuillères à soupe de légumes secs cuits (1 petite boîte)
- = 1 petite boîte de maïs

Il faudra donc choisir entre pain ou féculent mais on n'associe pas les deux au cours du même repas.

La couverture de nos besoins énergétiques ne repose pas sur le seul fait d'apporter à notre organisme tout ce dont il a besoin.

Les besoins nutritionnels d'un individu sont très complexes, et seule une alimentation variée permet de les couvrir, en apportant d'autres substances.

L'eau, les minéraux et les vitamines ne fournissent pas d'énergie mais ils sont indispensables au bon fonctionnement de notre organisme.

6. Modèle pour une journée alimentaire d'un régime hypocalorique sur la base de 1500 kcal/jour [18]

Nous avons évoqués la nécessité d'associer la prise de certains compléments à une ration énergétique diminuée.

Pour équilibrer l'alimentation tout en diminuant l'apport calorique global, nous réorganisons les familles alimentaires sur le modèle suivant. Celui-ci est à 1500 kcal. Il peut être ajusté pour un apport moins réduit à 1600 kcal ou 1800 kcal. Nous rappelons ici que dans le cadre d'un régime hypocalorique l'équilibre est maintenu.

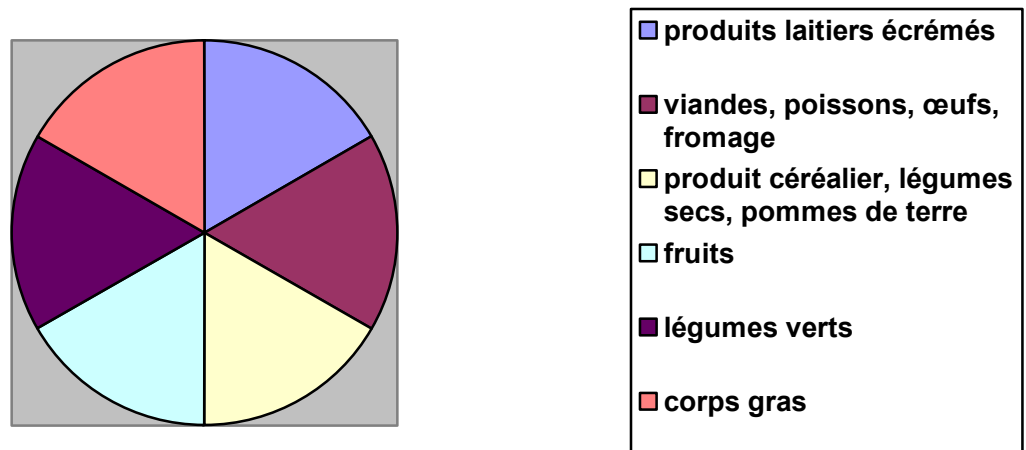


Figure 18 : modèle d'une journée alimentaire hypocalorique

Une journée alimentaire sera équilibrée si :

- le petit déjeuner apporte un produit céréalier et un produit laitier
- le déjeuner et le dîner apportent un aliment de chaque famille
- les collations apportent un produit laitier maigre pour éviter les fringales.

Petit déjeuner :

- café, thé
- lait écrémé, yaourt 0%, entremet édulcoré, fromage blanc 0%...
- beurre ou margarine : 1 noisette
- **glucides complexes** : pain, biscottes, corn flakes

La quantité dépend des besoins

Collation :

- produits laitiers maigres + ou – **glucides complexes**

Déjeuner : = repas équilibré

- viande maigre, ou poissons ou œufs.
- légumes : 1 à 2 portions
- **glucides complexes** (féculents ou pain...)

La quantité est à adapter aux besoins

- 1 produit laitier maigre
- 1 fruit
- + matière grasse en quantité modérée sur un seul aliment du repas.

Goûter :

- 1 produit laitier 0% (+ ou -) **glucides complexes**

Dîner :

- viande maigre, ou poissons, ou œufs, ou jambon
- ou fromage dans une recette
- légumes : 1 à 2 portions
- **glucides complexes** en quantité adaptée aux besoins
- 1 produit laitier
- 1 fruit ou l'équivalent
- + matière grasse

7. Comment choisir les bons édulcorants ?

Afin de garder un plaisir du goût sucré tout en conservant un objectif de contrôle de poids, l'emploi d'édulcorant est possible.

Un édulcorant est une substance sucrante utilisée en remplacement du sucre traditionnel = différent du « saccharose ».

Certains apportent presque autant de glucides, donc de calories, que le « saccharose » alors que d'autres n'apportent quasiment aucun glucide donc très peu de calories (proche de 0%)

Lesquels choisir ?

N'apporte pas de calories : 0 kcal	Apporte des calories
Aspartame	Polyols (2,4 kcal/g)
Saccharine	Fructose (4 kcal/g mais pouvoir sucrant de 1,7)
Acesulfame	

Tableau XXII : les édulcorants [18]

Les sodas « light » peuvent être consommés sans restriction puisqu'ils n'apportent presque aucune calorie : Glucides= 0 ou traces

Attention à la mention « sans sucre » : cette indication signifie « sans saccharose », un produit « sans sucre » peut donc contenir des édulcorants glucidiques qui apportent des calories : polyols ou fructose. Leur utilisation doit donc être modérée au risque d'augmenter la ration énergétique journalière.

8. Quelques repères de consommation

Fruits et légumes

- Au moins 5 fois par jour
- A chaque repas et en cas de petits creux
- Crus, cuits, naturels ou préparés, frais, surgelés ou en conserve

Pains, céréales, pommes de terre et légumes secs

- A chaque repas et selon l'appétit
- Favoriser les aliments céréaliers complets ou le pain bis
- Privilégier la variété

Laits et produits laitiers (yaourts, fromages)

- 3 par jour
- Privilégier la variété
- Privilégier les fromages les plus riches en calcium, les moins gras et les moins salés

Viandes et volailles, produits de la pêche et œufs

- 1 fois par jour
- En quantité inférieure à celle de l'accompagnement

- Viandes : privilégier la variété des espèces et les morceaux les moins gras
- Poissons : au moins deux fois par semaine

Matières grasses ajoutées

- Limiter la consommation
- Privilégier les matières grasses végétales (huile d'olive, de colza...)
- Favoriser la variété
- Limiter les graisses d'origine animale (beurre, crème...)

Produits sucrés

- Limiter la consommation
- Attention aux boissons sucrées
- Attention aux aliments gras et sucrés à la fois (pâtisseries, crèmes dessert, chocolat, glaces...)

Boissons

- De l'eau à volonté
 - Au cours et en dehors des repas
 - Limiter les boissons sucrées (privilégier les boissons light)
 - Boissons alcoolisées : ne pas dépasser 2 verres de vin (de 10 cl) par jour pour les femmes et 3 pour les hommes.
- 2 verres de vin sont équivalents à 2 demis de bière ou 6 cl d'alcool fort.

Sel

- Limiter la consommation
- Préférer le sel iodé
- Ne pas resaler avant de goûter
- Réduire l'ajout de sel dans les eaux de cuisson
- Limiter les fromages et les charcuteries les plus salées et les produits apéritifs salés.

9. Astuces pour perdre du poids

Pour maigrir et stabiliser le poids, mise à part la diminution des graisses, certaines recommandations générales doivent être suivies :

- ne jamais faire les courses sans liste, essayer de la respecter et ne pas se laisser influencer.

- prendre une collation avant de faire ses courses.

- consommer le plus souvent possible des fruits et des légumes frais.

- faire au moins trois repas par jour en privilégiant le petit déjeuner.

- penser aux collations mais elles doivent être légères.

- accorder une place importante aux féculents : pâtes, riz, pommes de terre ou pain doivent être présent à chaque repas.

- limiter la viande et privilégiez les volailles (sans la peau), les poissons et les crustacés.

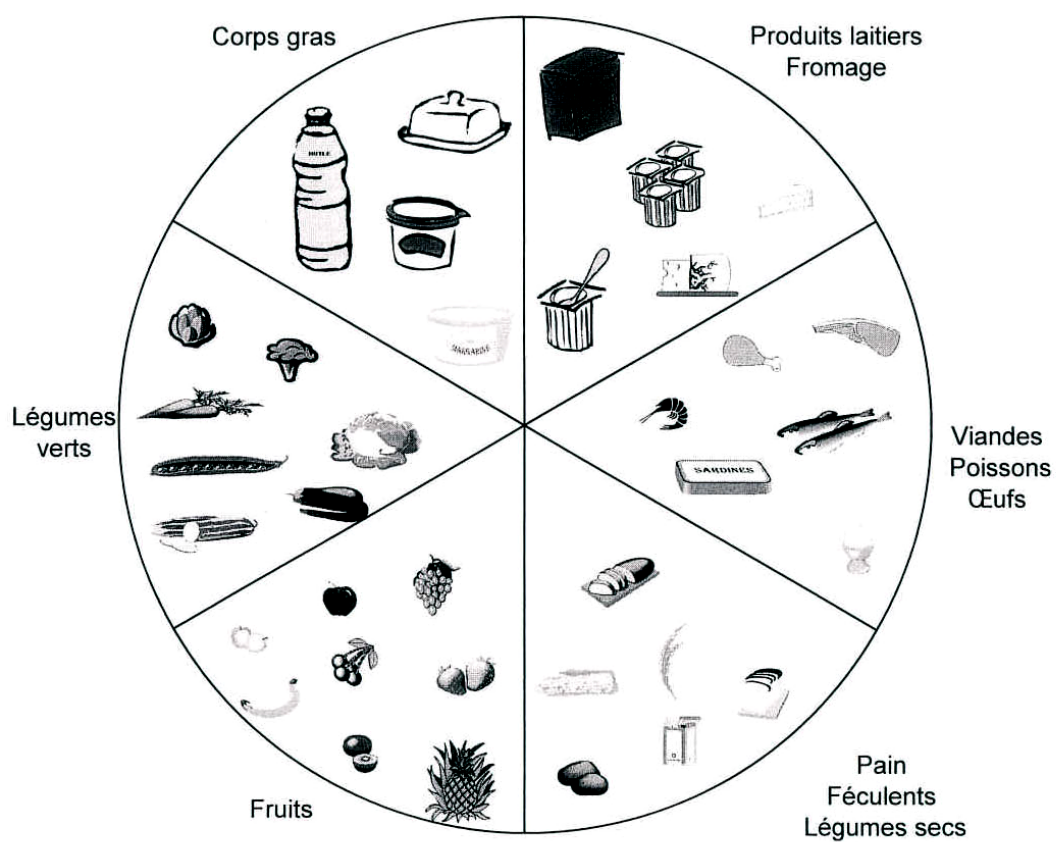
- consommer à chaque repas un produit laitier allégé ou affichant un taux de matières grasses réduit.

- éviter les boissons alcoolisées et sucrées.

- gérer les écarts de régime sans se priver de tout afin de ne pas se sentir frustré(e).

VOTRE JOURNEE ALIMENTAIRE EST EQUILIBREE SI :

- * Vous faites 3 repas par jour
- * Votre petit déjeuner apporte un produit laitier, un produit céréalier et une matière grasse
- * Votre déjeuner et votre dîner apportent un aliment de chaque famille



CONCLUSION

Sous la pression de l'image que l'on donne de soi ou que l'on souhaite donner et sur une prise de conscience de l'importance de la maîtrise du poids, les demandes de produits de régimes hypocaloriques ou associés augmentent.

Leur libre distribution s'est étendue aux boutiques spécialisées, à la vente par correspondance et aux grandes surfaces.

Ce marché n'est plus saisonnier.

Soumis à une réglementation stricte, substituts de repas et encas hyperprotéinés doivent répondre à des normes de composition et d'étiquetage.

Les gammes ne cessent de croître avec des éléments visant à brûler les graisses ou à diminuer leurs apports associés ou non à des gammes de soins locaux.

Le consommateur semble un « peu perdu » au milieu de tous ces produits, et il doit trouver en la personne du pharmacien un interlocuteur privilégié.

Grâce à de bonnes connaissances diététiques et nutritionnelles, ce professionnel de santé peut aider le patient dans le choix du produit de régime et l'orienter personnellement dans sa demande minceur.

Son premier conseil portera bien évidemment sur la diététique : pas question de perdre du poids sans repenser l'alimentation, manger moins, certes, mais surtout manger mieux. En effet parallèlement à la croissance de la demande nous n'avons jamais aussi mal consommé pour notre alimentation : trop gras, trop sucré, trop vite.

Il faudra faire prendre conscience qu'une alimentation équilibrée devra être associée ou suivre l'emploi à ces produits de régime. Il paraît utile de prendre le temps de parler pour éduquer les clients en matière de nutrition car l'alimentation des parents est le reflet de l'alimentation des enfants.

Le programme national nutrition et santé a été publié pour faire passer un message de santé publique, pour sensibiliser les seconds au conseil des premiers que l'on se doit en tant que professionnel de santé à continuer de diffuser au sein des conseils délivrés à nos clients.

La valorisation de la pharmacie en tant que circuit de distribution de ces produits passe par la bonne connaissance de ce domaine par le pharmacien et son équipe.

Si le pharmacien réussit à accompagner ses clients dans leur projet d'amincissement avec des résultats satisfaisants, ils lui seront fidèles.

Cependant, il n'existe pas de méthode simple et inoffensive permettant de maigrir sans regrossir et qui conviendrait à tous. Perdre quelques kilos est une chose, apprendre à bien manger pour garder un poids de forme en est une autre.

Il faut se rappeler qu'à l'officine, seule la prise en charge de simple surpoids peut être envisagée. Si ce n'est pas le cas il faudra orienter son client vers un médecin.

ANNEXES

I. ANNEXE 1

DIRECTIVE 96/8/CE DE LA COMMISSION du 26 février 1996 relatives aux denrées alimentaires destinées à être utilisées dans les régimes hypocaloriques destinés à la perte de poids (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,
vu le traité instituant la Communauté européenne,
vu la directive 89/398/CEE du Conseil, du 3 mai 1989, relative au rapprochement des législations des États membres concernant les denrées alimentaires destinées à une alimentation particulière (1), et notamment son article 4,
considérant que les mesures communautaires prévues par la présente directive n'excèdent pas ce qui est nécessaire pour réaliser les objectifs déjà prévus par la directive 89/398/CEE;
considérant que les produits couverts par la présente directive sont variés et que l'on distingue généralement parmi eux ceux qui sont destinés à remplacer entièrement la ration quotidienne et ceux qui sont destinés à remplacer partiellement la ration quotidienne;
considérant que ces produits doivent être composés de façon à couvrir suivant le cas l'ensemble ou une partie importante des besoins quotidiens en éléments nutritifs essentiels des personnes auxquelles ils sont destinés;
considérant qu'un certain nombre de produits récemment élaborés pour remplacer les en-cas apportent certaines quantités de macro-éléments et micro-éléments essentiels; que la composition essentielle de ces produits sera adoptée à une date ultérieure;
considérant que, en outre, l'apport énergétique des produits couverts par la présente directive doit être limité;
considérant que la valeur énergétique de certains produits destinés à remplacer entièrement la ration journalière est très faible; que des règles spécifiques seront adoptées pour ces produits très faiblement énergétiques à une date ultérieure;
considérant que la présente directive reflète l'état actuel des connaissances concernant ces produits; que toute modification visant à permettre une innovation fondée sur le progrès scientifique et technique sera décidée conformément à la procédure fixée à l'article 13 de la directive 89/398/CEE;
considérant que, conformément à l'article 4 paragraphe 2 de la directive 89/398/CEE, les dispositions relatives aux substances à but nutritionnel spécifique devant être utilisées dans la fabrication de ces produits feront l'objet d'une autre directive de la Commission;
considérant que les dispositions relatives à l'utilisation d'additifs dans la fabrication de ces produits feront l'objet de directives appropriées du Conseil;
considérant que, conformément à l'article 7 de la directive 89/398/CEE, les produits couverts par la présente directive sont soumis aux règles générales fixées par la directive 79/112/CEE du Conseil, du 18 décembre 1978, relative au rapprochement des législations des États membres concernant l'étiquetage et la présentation des denrées alimentaires ainsi que la publicité faite à leur égard (2), modifiée en dernier lieu par la directive 93/102/CE de la Commission (3); que la présente directive arrête et précise les ajouts et dérogations nécessaires à ces règles générales;
considérant, en particulier, que la nature et la destination des produits couverts par la présente directive exigent un étiquetage de leur valeur énergétique et des principaux éléments nutritifs qu'ils contiennent;

considérant que le comité scientifique de l'alimentation a été consulté, conformément à l'article 4 de la directive 89/398/CEE, sur les dispositions susceptibles d'avoir une incidence sur la santé publique;

considérant que les mesures prévues à la présente directive sont conformes à l'avis du comité permanent des denrées alimentaires,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE:

Article premier

1. La présente directive est une directive spécifique au sens de l'article 4 de la directive 89/398/CEE. Elle fixe les exigences en matière de composition et d'étiquetage des denrées alimentaires à but nutritionnel particulier destinées à être utilisées dans les régimes hypocaloriques destinés à la perte de poids et présentées comme telles.

2. Les denrées alimentaires destinées à être utilisées dans les régimes hypocaloriques destinés à la perte de poids sont des aliments de composition particulière qui, s'ils sont utilisés selon les instructions du fabricant, remplacent tout ou partie de la ration journalière. Ces aliments se répartissent en deux catégories:

- a) les produits présentés comme remplaçant la totalité de la ration journalière;
- b) les produits présentés comme remplaçant un ou plusieurs des repas constituant la ration journalière.

Article 2

Les États membres veillent à ce que les produits énumérés à l'article 1er ne puissent être commercialisés dans la Communauté que s'ils sont conformes aux règles établies par la présente directive.

Article 3

Les denrées alimentaires relevant de la présente directive doivent respecter les règles de composition spécifiées dans l'annexe I.

Article 4

Tous les éléments constitutifs des produits visés à l'article 1er paragraphe 2 point a) sont destinés à la vente, conditionnés dans le même emballage.

Article 5

1. La dénomination de vente des produits est la suivante:

- a) pour les produits relevant de l'article 1er paragraphe 2 point a):
«substitut de la ration journalière totale pour contrôle du poids»;
- b) pour les produits relevant de l'article 1er paragraphe 2 point b):
«substitut de repas pour contrôle du poids».

2. Outre les mentions spécifiées à l'article 3 de la directive 79/112/CEE, l'étiquetage des produits en question porte obligatoirement les indications suivantes:

- a) la valeur énergétique disponible exprimée en kilojoules (kJ) et en kilocalories (kcal) et la teneur en protéines, glucides et lipides, exprimée sous forme chiffrée, par quantité spécifiée, proposée à la consommation, du produit prêt à l'emploi;
- b) la quantité moyenne de chaque sel minéral et de chaque vitamine dont la quantité minimale est indiquée au point 5 de l'annexe I, exprimée sous forme chiffrée par quantité spécifiée, proposée à la consommation, du produit prêt à l'emploi. De plus, pour les produits visés à l'article 1er paragraphe 2 point b), l'information relative aux vitamines et aux sels minéraux figurant au tableau point 5 de l'annexe I doit également être exprimée en pourcentage des valeurs définies à l'annexe de la directive 90/496/CEE du Conseil (4);
- c) le cas échéant, le mode d'emploi et une mention indiquant qu'il importe de le suivre;
- d) si un produit, utilisé selon les instructions du fabricant, apporte plus de 20 grammes de polyols par jour, une mention indiquant qu'il comporte un risque d'effet laxatif;
- e) une mention indiquant qu'il importe de maintenir un apport liquidien quotidien suffisant;
- f) pour les produits visés à l'article 1er paragraphe 2 point a):
 - i) une mention indiquant que le produit apporte des quantités suffisantes de tous les nutriments essentiels pour une journée;
 - ii) une mention indiquant que le produit ne peut être consommé pendant plus de trois semaines sans avis médical;
- g) pour les produits visés à l'article 1er paragraphe 2 point b), une mention indiquant qu'ils n'ont l'effet souhaité que dans le cadre d'un régime hypocalorique et que, dans ce cadre, ils doivent être complétés par d'autres aliments.

3. L'étiquetage, la publicité et la présentation des produits concernés ne doivent pas mentionner le rythme ou l'importance de la perte de poids qui peut résulter de leur consommation, ni les pertes d'appétit ou accentuations de la sensation de satiété qui peuvent se manifester.

Article 6

Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive au plus tard le 30 septembre 1997. Ils en informent immédiatement la Commission. Ces dispositions sont appliquées de manière à:

- permettre les échanges de produits conformes à la présente directive à partir du 1er octobre 1997,
- interdire les échanges de produits non conformes à la présente directive à partir du 31 mars 1999.

Lorsque les États membres adoptent ces dispositions, celles-ci contiennent une référence à la présente directive ou sont accompagnées d'une telle référence lors de leur publication officielle. Les modalités de cette référence sont arrêtées par les États membres.

Article 7

La présente directive entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au Journal officiel des Communautés européennes.

Article 8

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 26 février 1996.

Par la Commission

Martin BANGEMANN

Membre de la Commission

(1) JO n° L 186 du 30. 6. 1989, p. 27.

(2) JO n° L 33 du 8. 2. 1979, p. 1.

(3) JO n° L 291 du 29. 11. 1993, p. 14.

(4) JO n° L 276 du 6. 10. 1990, p. 40.

ANNEXE I

COMPOSITION ESSENTIELLE DES DENRÉES ALIMENTAIRES DESTINÉES AUX RÉGIMES HYPOCALORIQUES

Les spécifications portent sur les produits prêts à l'emploi qui sont commercialisés tels quels ou qui doivent être reconstitués selon les instructions du fabricant.

1. Énergie

1.1. L'apport énergétique des produits visés à l'article 1er paragraphe 2 point a) doit être de 3 360 kJ (800 kcal) au minimum et de 5 040 kJ (1 200 kcal) au maximum pour la ration journalière totale.

1.2. L'apport énergétique des produits visés à l'article 1er paragraphe 2 point b) doit être de 840 kJ (200 kcal) au minimum et de 1 680 kJ (400 kcal) au maximum par repas.

2. Protéines

2.1. L'apport protidique des produits visés à l'article 1er paragraphe 2 points a) et b) doit représenter entre 25 et 50 % de l'apport énergétique total de ces produits. L'apport protidique des produits visés à l'article 1er paragraphe 2 point a) ne doit en aucun cas dépasser 125 g.

2.2. Les dispositions visées ci-dessus concernant les protéines se rapportent aux protéines dont l'indice chimique est égal à celui de la protéine de référence correspondante à l'OAA/OMS (1985) figurant à l'annexe II. Si l'indice chimique d'une protéine est inférieur à 100 % de celui de la protéine de référence, la quantité minimale de cette protéine doit être augmentée en conséquence. L'indice chimique de la protéine doit en tout état de cause être au moins égal à 80 % de celui de la protéine de référence.

2.3. Par «indice chimique», on entend le rapport le plus faible entre la quantité de chaque acide aminé essentiel contenue dans la protéine qui fait l'objet de l'expérimentation et la quantité de chaque acide aminé correspondant contenue dans la protéine de référence.

2.4. Dans tous les cas, l'adjonction d'acides aminés n'est admise que dans le but d'améliorer la valeur nutritive des protéines et uniquement dans les proportions nécessaires pour atteindre cet objectif.

3. Lipides

3.1. L'apport énergétique de la matière grasse ne doit pas dépasser 30 % de l'apport énergétique total du produit.

3.2. Dans les produits visés à l'article 1er paragraphe 2 point a), la quantité d'acide linoléique (sous forme de glycérides) ne doit pas être inférieure à 4,5 g.

3.3. Dans les produits visés à l'article 1er paragraphe 2 point b), la quantité d'acide linoléique (sous forme de glycérides) ne doit pas être inférieure à 1 g.

4. Fibres alimentaires

La teneur en fibres alimentaires des produits visés à l'article 1er paragraphe 2 point a) doit être de 10 g au minimum et de 30 g au maximum pour la ration journalière.

5. Vitamines et sels minéraux

5.1. Pour la ration journalière complète, les produits visés à l'article 1er paragraphe 2 point a) doivent apporter au moins:

100 % des quantités de vitamines et de sels minéraux spécifiées dans le tableau.

5.2. Les produits visés à l'article 1er paragraphe 2 point b) doivent apporter, par repas, au moins 30 % des quantités de vitamines et de sels minéraux spécifiées au tableau et minimum 500 mg de potassium.

Directive 96/8/CE

- 5.2. Les produits visés à l'article 1^{er} paragraphe 2 point b) doivent apporter, par repas, au moins 30 % des quantités de vitamines et de sels minéraux spécifiées au tableau et minimum 500 mg de potassium.

TABLEAU

Vitamine A	(µg RE)	700
Vitamine D	(µg)	5
Vitamine E	(mg-TE)	10
Vitamine C	(mg)	45
Thiamine	(mg)	1,1
Riboflavine	(mg)	1,6
Niacine	(mg-NE)	13
Vitamine B6	(mg)	1,5
Folate	(µg)	200
Vitamine B12	(µg)	1,4
Biotine	(µg)	45
Acide pantothénique	(mg)	3
Calcium	(mg)	700
Phosphore	(mg)	550
Potassium	(mg)	3 100
Fer	(mg)	16
Zinc	(mg)	9,5
Cuivre	(mg)	1,7
Iode	(µg)	130
Sélénium	(µg)	55
Sodium	(mg)	575
Magnésium	(mg)	150
Manganèse	(mg)	4

ANNEXE II

STRUCTURE DES BESOINS EN ACIDES AMINÉS⁽¹⁾

	g/100 g protéine
Cystine - méthionine	1,7
Hisidine	1,6
Isoleucine	1,3
Leucine	1,2
Lysine	1,5
Phénylalanine - tyrosine	1,9
Threonine	0,9
Tryptophane	0,5
Valine	1,3

⁽¹⁾ Organisation mondiale de la Santé — Besoins énergétiques et besoins en protéines — Rapport d'une consultation conjointe d'experts FAO/OMS/ONU — Genève: Organisation mondiale de la Santé, Genève, 1985 avec le rapport technique, 1241.

II. ANNEXE 2

Arrêté du 4 mai 1998 modifiant l'arrêté du 20 juillet 1977 pris pour l'application du décret du 24 juillet 1975 sur les produits diététiques et de régime

NOR: ECOA9850002A

Le ministre de l'agriculture et de la pêche, le secrétaire d'Etat à la santé et la secrétaire d'Etat aux petites et moyennes entreprises, au commerce et à l'artisanat,

Vu la directive 96/8/CE de la Commission du 26 février 1996 relative aux denrées alimentaires destinées à être utilisées dans les régimes hypocaloriques destinés à la perte de poids ;

Vu le décret no 91-827 du 29 août 1991 relatif aux aliments destinés à une alimentation particulière ;

Vu l'arrêté du 20 juillet 1977 modifié sur les produits diététiques et de régime ;

Vu l'arrêté du 4 août 1986 relatif à l'emploi des substances d'addition dans la fabrication des aliments destinés à une alimentation particulière, ensemble les textes qui l'ont modifié ;

Vu l'arrêté du 3 décembre 1993 portant application du décret no 93-1130 du 27 septembre 1993 concernant l'étiquetage relatif aux qualités nutritionnelles des denrées alimentaires ;

Vu l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France en date du 14 octobre 1997 ;

Vu l'avis de la commission interministérielle d'étude des produits destinés à une alimentation particulière en date du 8 octobre 1997,

Arrêtent :

Art. 1er. - Le chapitre V du titre Ier de l'arrêté du 20 juillet 1977 susvisé (Produits de régime destinés aux régimes hypocaloriques) est remplacé par un chapitre rédigé ainsi qu'il suit :

I. - Remplacer l'article 32 par :

« Art. 32. - Sont soumises aux dispositions du décret du 29 août 1991 susvisé les denrées alimentaires qui sont destinées à être utilisées dans les régimes hypocaloriques destinés à la perte de poids et présentées comme telles.

« Ces produits sont des aliments de composition particulière qui, s'ils sont utilisés selon les instructions du fabricant, remplacent tout ou partie de la ration journalière. Ils se classent en trois catégories :

« 1o Les produits présentés comme remplaçant, dans le cadre d'un régime hypocalorique, la totalité de la ration journalière dont la valeur énergétique doit être comprise entre 800 et 1 200 kilocalories ;

« 2o Les produits présentés comme remplaçant, dans le cadre d'un régime hypocalorique, un ou plusieurs des repas. La valeur calorique d'un repas doit être comprise entre 200 et 400 kilocalories ;

« 3o Les aliments appauvris en glucides ou en lipides et éventuellement enrichis en protéides, consommés généralement sous forme d'en-cas. »

II. - Remplacer l'article 33 par :

« Art. 33. - Les produits mentionnés à l'article 32 doivent respecter les règles de composition fixées à l'annexe VI. »

III. - Remplacer l'article 34 par :

« Art. 34. - Tous les éléments constitutifs des produits présentés comme remplaçant la totalité de la ration journalière sont mis en vente dans un même emballage. »

IV. - Remplacer l'article 35 par :

« Art. 35. - Les produits visés au présent chapitre doivent être mis en vente sous les dénominations suivantes :

« 1o Pour les produits présentés comme remplaçant la totalité de la ration journalière : "substitut de la ration journalière totale pour contrôle du poids" ;

« 2o Pour les produits présentés comme remplaçant un ou plusieurs des repas constituant la ration journalière : "substitut de repas pour contrôle du poids" ;

« 3o Pour les aliments appauvris en glucides ou en lipides et éventuellement enrichis en protéides "en-cas hypocalorique appauvri en glucides (ou en lipides) dont la valeur énergétique est de x kcal)".

« On entend par "en-cas" un produit destiné à être consommé en complément ou en dehors des repas à l'exception des produits visés aux paragraphes 1 et 2 du présent article. »

V. - Remplacer l'article 36 par :

« Art. 36. - Outre les mentions prévues à l'article 5 du décret du 29 août 1991 susvisé, l'étiquetage des produits visés à l'article 32 porte les indications suivantes :

« a) La valeur énergétique disponible exprimée en kilojoules (kJ) et en kilocalories (kcal) ainsi que la teneur en protéines, glucides et lipides, exprimée sous forme chiffrée, par quantité précisée, proposée à la consommation, du produit prêt à l'emploi ;

« b) La quantité moyenne de chaque sel minéral et de chaque vitamine citée au tableau II de l'annexe VI, exprimée sous forme chiffrée, par quantité précisée, proposée à la consommation, du produit prêt à l'emploi. En outre, pour les produits présentés comme remplaçant un ou plusieurs des repas constituant la ration journalière, cette quantité doit également être exprimée en pourcentage des apports journaliers recommandés définis à l'annexe I de l'arrêté du 3 décembre 1993 susvisé ;

« c) Le cas échéant, le mode d'emploi et une mention indiquant qu'il importe de le respecter ;

« d) Dans le cas où le produit, utilisé selon les instructions du fabricant, apporte plus de 20 grammes de polyols par jour, une mention indiquant qu'il comporte un risque d'effet laxatif ;

« e) Une mention indiquant qu'il convient de maintenir une consommation quotidienne de liquide suffisante ;

« f) Pour les produits remplaçant la totalité de la ration journalière :

« - une mention indiquant que le produit apporte des quantités suffisantes de tous les nutriments essentiels pour une journée ;

« - une mention indiquant que le produit ne peut être consommé pendant plus de trois semaines sans avis médical ;

« g) Pour les produits présentés comme remplaçant un ou plusieurs des repas constituant la ration journalière, une mention précisant qu'ils ne peuvent avoir l'effet souhaité que dans le cadre d'un régime hypocalorique et que, dans ce cadre, ils doivent être complétés par d'autres aliments. »

IV. - Remplacer l'article 37 par :

« Art. 37. - L'étiquetage, la publicité et la présentation des produits concernés ne doivent pas mentionner le rythme ou l'importance de la perte de poids qui peut résulter de leur consommation, ni les pertes d'appétit ou accentuation de la sensation de satiété qui peuvent se manifester. »

Art. 2. - L'article 38 du chapitre V du titre Ier de l'arrêté du 20 juillet 1977 modifié susvisé est abrogé.

Art. 3. - L'annexe VI de l'arrêté du 20 juillet 1977 modifié susvisé est remplacée par l'annexe VI suivante :

« A N N E X E V I

« Composition essentielle des denrées alimentaires destinées aux régimes hypocaloriques.

« Nota. - Les valeurs indiquées se rapportent au produit prêt à l'emploi, vendu tel quel ou reconstitué selon les instructions du fabricant.

« I. - Produits présentés comme remplaçant
la totalité de la ration journalière

« 1. Energie

« Pour la ration journalière totale :

« Minimum : 3 360 kJ (800 kcal) ;

« Maximum : 5 040 kJ (1 200 kcal).

« 2. Protéines

« 2.1. L'apport protéinique doit présenter entre 25 % et 50 % de l'apport énergétique total et ne doit pas dépasser 125 g.

« 2.2. Les valeurs définies au 2.1 s'appliquent aux protéines dont l'indice chimique est égal à celui de la protéine de référence figurant dans le tableau I.

« La teneur minimale des protéines dont l'indice chimique est inférieur à 100 % de celui de la protéine de référence doit être augmentée en conséquence.

« L'indice chimique de la protéine doit en tout état de cause être au moins égal à 80 % de celui de la protéine de référence.

« 2.3. On entend par "indice chimique" le rapport le plus faible entre la quantité de chaque acide aminé essentiel contenu dans la protéine considérée et la quantité de chaque acide aminé correspondant de la protéine de référence.

« 2.4. L'adjonction d'acides aminés autorisés par l'arrêté du 4 août 1986 susvisé est admise uniquement dans le but d'améliorer la valeur nutritionnelle des protéines dans les proportions nécessaires à cet effet.

« 3. Lipides

« 3.1. L'apport énergétique de la matière grasse ne doit pas dépasser 30 % de l'apport énergétique total du produit.

« 3.2. La quantité d'acide linoléique (sous forme de glycérides) ne doit pas être inférieure à 4,5 g.

« 4. Fibres alimentaires

« La teneur en fibres alimentaires doit être de 10 g au minimum et de 30 g au maximum pour la ration journalière.

« 5. Vitamines et sels minéraux

« Pour la ration journalière complète, les produits considérés doivent apporter au moins 100 % des quantités de vitamines et des minéraux mentionnés dans le tableau II.

« Seules peuvent être utilisées les substances d'apport autorisées par l'arrêté du 4 août 1986 susvisé et selon les conditions d'emploi indiquées.

« II. - Produits présentés comme remplaçant
un ou plusieurs des repas constituant la ration journalière

« 1. Energie par repas

- « Minimum : 840 kJ (200 kcal) ;
- « Maximum : 1 680 kJ (400 kcal).

« 2. Protéines

- « 2.1 L'apport protéinique doit représenter entre 25 % et 50 % de l'apport énergétique total de ces produits.
- « 2.2. Les valeurs définies au 2.1 s'appliquent aux protéines dont l'indice chimique est égal à celui de la protéine de référence figurant dans le tableau I.
- « La teneur minimale des protéines dont l'indice chimique est inférieur à 100 % de celui de la protéine de référence doit être augmentée en conséquence.
- « L'indice chimique de la protéine doit en tout état de cause être au moins égal à 80 % de celui de la protéine de référence.
- « 2.3. On entend par "indice chimique" le rapport le plus faible entre la quantité de chaque acide aminé essentiel contenu dans la protéine considérée et la quantité de chaque acide aminé correspondant de la protéine de référence.
- « 2.4. L'adjonction d'acides aminés autorisés par l'arrêté du 4 août 1986 susvisé est admise uniquement dans le but d'améliorer la valeur nutritionnelle des protéines dans les proportions nécessaires à cet effet.

« 3. Lipides

- « 3.1. L'apport énergétique de la matière grasse ne doit pas dépasser 30 % de l'apport énergétique total du produit.
- « 3.2. La quantité d'acide linoléique (sous forme de glycérides) ne doit pas être inférieure à 1 g.

« 4. Vitamines et sels minéraux

- « Les substituts de repas pour contrôle du poids doivent apporter, par repas, au moins 30 % des quantités de vitamines et de sels minéraux cités dans le tableau II et au moins 500 mg de potassium.
- « Les substances d'apport de ces vitamines et sels minéraux sont celles autorisées par l'arrêté du 4 août 1986 susvisé et selon les conditions d'emploi indiquées.

« III. - En-cas hypocaloriques appauvris en glucides ou en lipides

« 3.1. Protéines

- « L'apport protéinique doit être suffisamment élevé pour que le rapport entre la valeur calorique protidique et l'apport calorique total soit supérieur à 0,3.

« 3.2. Glucides et lipides

- « Ils renferment une quantité de glucides assimilables et de lipides au plus égale à 50 % de celle que contiennent les aliments courants correspondants.

« Les laits concentrés, les laits en poudre et les laits fermentés peuvent être considérés comme satisfaisant aux conditions énoncées ci-dessus lorsque, ne faisant l'objet d'aucune addition de glucides, ils présentent en outre un taux de lipides au plus égal au tiers du taux des protéines.

« 3.3. Vitamines et sels minéraux

« Seules peuvent être utilisées les substances d'apport autorisées par l'arrêté du 4 août 1986 susvisé et selon les conditions d'emploi indiquées.

« TABLEAU I

« Structure des besoins en acides aminés (1)

=====

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO

n° 131 du 09/06/1998 page 8708 à 8710

=====

« Vitamines et sels minéraux

=====

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO

n° 131 du 09/06/1998 page 8708 à 8710

=====

Art. 4. - Le directeur général de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, le directeur général de la santé et le directeur général de l'alimentation sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

III. ANNEXE 3

le petit-déjeuner



saveurs sucrées

Boisson cacao ou cappuccino
Étuis de 7 sachets - Pot de 400g

Céréales pour petit-déjeuner
Étui de 225 g

Porridge pomme-cannelle
Étui de 7 sachets

Préparation pour pain
Étui de 7 sachets

les collations ou accompagnements



saveurs sucrées

Mini cake (étui de 6)

saveurs salées

Crackers (étui de 12)

Étuis de 5 barres

Chocolat • Fraise • Caramel (non
chocolatée) • Nougat • Coco-banane
• Forêt noire • Fruits exotiques •
Céréales et figues • Vanille • Café •
Menthe-chocolat •

les repas



saveurs salées

Etuis de 7 sachets

Flan provençal • Mousseline p. de terre et noix de
muscade • Omelette bacon • Omelette aux cham-
pignons • Omelette fromage • Omelette aux fines
herbes • Piperade • Potage poireaux p. de terre •
Potage chinois • Soupe de poisson • Soupe marocai-
ne • Velouté boeuf oignon • Velouté champignons •
Velouté asperge • Velouté poulet • Velouté légumes •
Velouté tomate •

Pots de 400g

Omelette aux fines herbes • Potage poireaux p. de
terre • Velouté poulet • Velouté légumes •

Etuis de 2x50g

Tagliatelles nature • Tagliatelles tomate •

saveurs sucrées

Etuis de 7 sachets

Dessert yaourt fruits des bois • Dessert chocolat noir
intense • Dessert tarte citron • Crème café • Cème
caramel • Crème chocolat • Crème praliné • Crème
tiramisu • Crème vanille • Gâteau chocolat • Mousse
chocolat • Mousse noix de coco • Préparation pour
pâte à crêpes •

Pots de 400g

Milk-shake fraise • Milk-shake chocolat •
Milk-shake café • Crème vanille •

Gamme du laboratoire DIET NPC

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1- ACKET V.

Les aides diététiques pour mincir.

Le moniteur des pharmacies et des laboratoires : cahier pratique, 2002, 2441, 6-15.

2- ANDRE G.

Diététique et pratique officinale.

Polycopié n°530 5^{ème} année officine de la faculté de pharmacie de Nantes, 2006,

3- ANDRE G.

Diététique et pratique officinale.

Polycopié 5^{ème} année officine de la faculté de pharmacie de Nantes, 2007.

4- ANDREELLI F.

Substituts de repas et prise en charge thérapeutique de l'obésité.

Cahier Nutrition et Diététique, 2003, 38, n°5, 309-314

5- ANONYME

Communiqué de presse : une équipe française fait une nouvelle découverte dans le domaine de l'obésité

Nature, 1998

6- ANONYME

Inhibition des lipases gastro-intestinales dans l'obésité, l'orlistat= XENICAL®

AIM, 2000, 63, 27

7- ANONYME

Cahier Nutrition et Diététique, 2002, 37, n°2

8- ANONYME

Substituts de repas : des produits de mieux en mieux adaptés.

Actualités pharmaceutiques, 1997, 354, 58-59

9- APFELDORFER G.

Traité de l'alimentation et du corps.

Flammarion Ed, Paris, 1994, 849

10- APFELDORFER G.

Le grand bazar des régimes et des méthodes amaigrissantes.

60 millions de consommateurs, 2000, hors série 97, 46-57

11- ARNER P, HECKEL RH

"Adipose tissue as a storage organ".

In Bray G.A., Bouchard C., James W.P.T., eds. Handbook of obesity.

New York:Marcel Dekker Inc., 1997, 379-395

12- ASTRUP A.

Thermogenic drugs as a strategy for treatment of obesity.

Endocrine. 2000 Oct;13(2), 207-12. Review.

13- BLUNDELL JE., STUBBS RJ.

Eur.J.Clin.Nutr., 1999, 53, 1-163.

14- BOIN K.

Comment retenir les hyperprotéinés en pharmacie.

Le quotidien du pharmacien, 2004, 2287.

15-BOUDOU-SEBASTIAN C

Les régimes.

Le moniteur des pharmacies et des laboratoires : cahier pratique, avril 2004, 2531,

2-4

16-BOUDOU-SEBASTIAN C

Les substituts de repas et les encas.

Le moniteur des pharmacies et des laboratoires : cahier pratique, avril 2004, 2531,

5-8

17-BOUDOU-SEBASTIAN C

Les diètes protéinées.

Le moniteur des pharmacies et des laboratoires : cahier pratique, avril 2004, 2531, 10-11

18- CAMIO E.

Document «éducation nutritionnelle» des patients du service endocrinologie au CHU de Nantes, 2006

19- CHAMPENIER Yolande

Comment perdre du poids.

Le moniteur des pharmacies et des laboratoires : cahier pratique : 1997, 2210, 31-42

20 - CZERNICKOW S., OPPERT J-M.

Arrêt du tabac et prise de poids.

Cahier. Nutrition et Diététique, 2003, 38, n°5, 284-286.

21 - DUKAN P.

Dictionnaire de diététique et de nutrition.

Le cherche midi Ed., Paris, 1998, 401

22 - DUPIN H.

Aliments, alimentation et santé. -2° ed.

Tec & doc Ed, Paris, CFES (comité français d'éducation pour la santé), 2000, 495.

23 - DUPIN H., et al

Alimentation et nutrition humaines.

ESF Editeur, Paris, 1992, 1533.

24 - FALLET C

Le juste poids.

Impact pharmacien, 2001, 61.

25 - FALLET C.

Quels régimes choisir ?

Impact pharmacien, 2002, 61.

26 FOURRIER B.

Place et intérêts des substituts de repas dans les régimes restrictifs, apports nutritionnels.
Documents EURORGA, 49-60.

27 - FRICKER J.

Obésité.
Masson Ed, Paris, 1995, (Abrégés).

28 - FROGUEL P.

Génétique des maladies multifactorielle : vers la découverte des causes génétiques des
maladies métaboliques premiers pas une prévention et traitements plus efficaces
Communiqué du 26/10/03

29- HERVE N., ALLAIRE A.

Retrouver sa ligne.
Le moniteur des pharmacies et des laboratoires : cahier pratique, 1999, 2302, 1-16.

30- JULIEN C.

Les amincissants locaux.
Le moniteur des pharmacies et des laboratoires: cahier pratique, avril 2003, 2484, 2-11

31- Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé

La santé vient en mangeant
Le guide alimentaire pour tous, septembre 2002.

32- KOHNO D., NAKATA M., MAEKAWA F., FUJIWARA K., MAEJIMA Y., KURAMOCHI M., SHIMAKAZI T., OKANO H., ONAKA T, YADA T.

Leptin suppresses ghrelin-induced activation of neuropeptide Y neurons in the arcuate
nucleus via phosphatidylinositol 3-kinase- and phosphodiesterase 3-mediated pathway.
Endocrinology, février 2007

33- Laboratoire DIETETIQUE ET SANTE

Livret Milical® : présentation des produits ? 2004.

34- Laboratoire PHARMYGIENE

Livret Protical® : présentation des produits, 2004

35- Laboratoire PHARMYGIENE (plaquette)

Surcharge Pondérale et... CELLULITE. Protical®, 1999.

36-Laboratoire ROCHE

52, bd. du Parc

92521 Neuilly-sur-Seine cedex

Conseils et recettes pour contrôler votre poids : des solutions pratiques pour limiter au quotidien vos apports en graisses...

37- LAFFITE A.

La minceur sous toutes ses coutures.

Le moniteur des pharmacies et des laboratoires : cahier pratique : 2000, 2349, 2-14

38- Législation des substituts de repas

Journal officiel n° 186 du 30/06/1998

Journal officiel n° 33 du 08/02/1979

Journal officiel n° 291 du 29/11/1993

Journal officiel n° 276 du 06/10/1990

Journal officiel n° 131 du 09/06/1998 page 8708 à 8710

39- MAISONNEUVE O.

Origine, physiopathologie et prise en charge de l'obésité chez l'adulte.

Thèse de Pharmacie Nantes, 13/02/01.

40- MARTIN A.

Apports nutritionnels conseillés pour la population française. -3^e ed.

Tec & doc Ed, Paris, 2001. -606

41- MASSON P.

Efficacité des produits cosmétiques amincissants.

Cosmétologie 1995, (5), 20.

42 - MOUTON A.

Du bon usage des substituts de repas.

Objectif nutrition, 1996, 27.

43- NORMAND C.

Diététique et minceur.

Le moniteur des pharmacies et des laboratoires : cahier pratique, 1996, 2164.

44 - OLLIER C.

Les modérateurs de l'appétit, les substances thermogéniques, les plantes de drainage rénal.

Le moniteur des pharmacies et des laboratoires : cahier pratique, avril 2001, 2393, 2-12

45 - OPPERT- J.M

Traitement des complications de l'obésité

Cahier Nutrition et Diététique, 1998, 33, 144-148

46 - OPPERT. J-M

Obésité : épidémiologie, physiopathologie et complications extra-respiratoires

Rev.pneumo.clin., 2002, 58, 2, 63-70.

47- POULAIN J.P.

Evolutions récentes des pratiques alimentaires.

Objectif nutrition n°57, 2001

48 - RAISON J., BASDEVANT A., GUY-GRAND B.

«Méthodes d'évaluation de la répartition du tissu adipeux»

Cahier Nutrition et Diététique 21, 1985, 1

49 - RAZA F, SWINBURN B, EGGER G.

Dissecting obesogenic environments/the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental intervention obesity.

Prev. Med., 1999, 29, 563-70.

50 - ROQUIER Charles D

«La cellulite»

Actualités Pharmaceutiques, n°329, mars 1995, 27-29.

51 - SCHENCKERY J.

Quels conseils donner au patient.

Le moniteur des pharmacies et des laboratoires : cahier pratique, février 1999, 2295, 14-15

52 - SOUFFLET E.

Des protéines pour maigrir.

Le généraliste, 2001, 2160, 34-36.

53 - Syndicat français des aliments de l'enfance et de la diététique

Aliments de régime : des garanties renforcées.

Actualités pharmaceutiques, 1998, 367, 45-46

54- VIDEMENT E

Minceur et compléments alimentaires.

Le moniteur des pharmacies et des laboratoires : cahier conseil, 2006, 2626.

DOCUMENTS ELECTRONIQUES

55- Régulation de la prise alimentaire

<http://www.uvp5.univ-paris5.fr/CAMPUS-NUTRITION/cycle1/Poly/1700faq.asp>, (janvier 2007)

56- Adipocyte

medinfo.ufl.edu/year1/histo/glossary.html (janvier 2007)

57- photo de cellulite

http://www.pg.com/science/skincare/Skin_tws_34.htm (janvier 2007)

58- Echelle d'IMC

http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/nutrition/weights-poids/guide-ld-adult/cg_quick_ref-ldc_rapide_ref_f.html
(mars 2007)

59- Enquêtes ObEpi

<http://www.roche.fr/portal/eipf/france/roche/fr/institutionnel/lesurpoidsenfrance> (janvier 2007)

60- VERNON T.

Physiologie du tissu adipeux

http://perso.infonie.fr/physiology/physiologie/tissu_adipeux/physio-gras-htm (janvier 2005)

61- La soupe amaigrissante

http://www.mesregimes.com/regime_soupe-amaigrissante.htm (janvier 2007)

62- Alimentation et santé : Quel régime pour maigrir

<http://www.alimentation-et-sante.com/dossiers/regimes.htm> (janvier 2007)

63- Les principaux régimes

<http://www.idealine.fr/index.php?u=doss&IDDOS=18> (janvier 2007)

64- Laboratoire DIET NPC

<http://www.dietline.com/> (janvier 2007)

65- Garcinia

<http://recherche.passeportsante.net/default.aspx?q=garcinia> (janvier 2007)

66- Chitosane

http://www.passeportsante.net/fr/Solutions/PlantesSupplements/Fiche.aspx?doc=chitosane_ps

(janvier 2007)

67- Equilibre alimentaire

<http://iis4.domicile.fr/cap->

[sciences/site.asp?url=edito.asp&site=dossierspedago&page=equilibrealime&frame=web](http://iis4.domicile.fr/sciences/site.asp?url=edito.asp&site=dossierspedago&page=equilibrealime&frame=web)

(janvier

2007)

68- Cellulite

http://www.elancyl.com/common/0,4241,12966199_13977316_0_fr_FR_0,00.html? (mars 2007°

69- PHARMADISCOUNT

<http://www.pharmadiscount.com/>

70- VITALPRIX

<http://www.vitalprix.com/d/210/substituts-de-repas-hyperproteines-sales.html> (mars 2007)

71- ERGYNUTRIL

http://www.nuternat.com/index.php?page=shop.browse&category_id=145&option=com_virtuemart&Itemid=37 (mars 2007)

72- ROCHE

<http://www.roche.fr/portal/eipf/france/roche/fr/institutionnel/surpoidsetobesite> (mars 2007)

73- Arrêté sur les substituts de repas

<http://www.legifrance.gouv.fr/>

Nom - prénom : MERLOT Lucille

Titre de la thèse : Produits et conseils diététiques associés aux régimes hypocaloriques ou pratique officinale dans la prise en charge de surpoids.

Résumé de la Thèse :

Sous la pression de l'image que l'on donne de soi ou que l'on souhaite donner et sur une prise de conscience de l'importance de la maîtrise du poids, les demandes de produits de régimes hypocaloriques ou associés augmentent. L'amaigrissement passe d'abord par une prise de conscience d'un mauvais mode d'alimentation pour certains, d'un manque d'activité physique pour d'autres ou tout simplement d'une mauvaise hygiène de vie.

Le pharmacien est le premier sollicité par les sujets désireux de perdre du poids car c'est à lui qu'on vient demander des conseils pour perdre quelques kilos en trop. En tant que professionnel de santé son rôle est important en matière d'information sur les conseils nutritionnels et diététiques qu'il pourra associer à la vente de produits de régime.

Avant toute vente de ces produits, il devra au préalable questionner son client pour cibler au mieux le problème. Il peut aujourd'hui proposer une gamme sans cesse croissante de produits selon la perte de poids envisager, la pertinence de la demande, ou les moyens disponibles. Dans tous les cas, tout pharmacien se rappellera qu'il a des limites en matière de prise en charge du surpoids à l'officine et qu'il dirigera les sujets à caractère pathologique (anorexie, boulimie, obésité) vers un médecin.

MOTS CLES:

-Surpoids	-Nutrition
-Hyperprotéinés	-Compléments alimentaires
-Régime hypocalorique	

JURY

PRESIDENT:	M. Jean-Marie BARD, Professeur de Biochimie Faculté de Pharmacie de Nantes
ASSESEURS:	M. Christophe OLIVIER, Maître de conférences de Toxicologie Faculté de Pharmacie de Nantes M. Guillaume ANDRE, Docteur en Pharmacie 1 place des Acacias 85400 LUCON Melle Delphine ROI, Docteur en Pharmacie 2 avenue calypso 44000 Nantes

Adresse de l'auteur : 16 rue de Crucy 44000 Nantes