

UNIVERSITE MOHAMMED V - RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT-

ANNEE: 2015

THESE N°: 24

LES PRODUITS AMINCISSANTS

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mme. Maha EL HAMIQUI
Née le 10 Mars 1989 à Khénifra

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN PHARMACIE

MOTS CLES : Obésité - Produits Amincissants – Pharmacien – Conseils.

JURY

Mme. S. TELLAL Professeur de Biochimie	PRESIDENT
Mr. A. LAATIRIS Professeur de Pharmacie Galénique	RAPPORTEUR
Mme. S. EL HAMZAOUI Professeur de Microbiologie	JUGES
Mr. A. BELMEKKI Professeur d'Hématologie	
Mr. M. BOUATIA Professeur de Chimie Analytique	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إنك أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمَ



**UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT**

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969 : Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

ADMINISTRATION :

Doyen : Professeur Mohamed ADNAOUI
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes
Professeur Mohammed AHALLAT
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Taoufiq DAKKA
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Jamal TAOUFIK
Secrétaire Général : Mr. El Hassane AHALLAT

**1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS
ET
PHARMACIENS**

PROFESSEURS :

Mai et Octobre 1981

Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. TAOBANE Hamid*	Chirurgie Thoracique

Mai et Novembre 1982

Pr. BENOSMAN Abdellatif	Chirurgie Thoracique
-------------------------	----------------------

Novembre 1983

Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI	Rhumatologie
-------------------------------	--------------

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz	Médecine Interne – <i>Clinique Royale</i>
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif	pathologie Chirurgicale

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENJELLOUN Halima	Cardiologie
Pr. BENS Aid Younes	Pathologie Chirurgicale
Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa	Neurologie

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. AJANA Ali
Pr. CHAHED OUZZANI Houria
Pr. EL YAACOUBI Moradh
Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah
Pr. LACHKAR Hassan
Pr. YAHYAOUI Mohamed

Radiologie
Gastro-Entérologie
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib
Pr. DAFIRI Rachida
Pr. HERMAS Mohamed

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie
Traumatologie Orthopédie

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali*
Pr. CHAD Bouziane
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne – **Doyen de la FMPR**
Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. CHKOFF Rachid
Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. MANSOURI Fatima
Pr. TAZI Saoud Anas

Pathologie Chirurgicale
Médecine-Interne
Gynécologie -Obstétrique
Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOUDA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. CHABRAOUI Layachi
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation – **Doyen de la FMPO**
Néphrologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie – **Dir. du Centre National PV**
Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUDA Adil
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. DAOUDI Rajae
Pr. DEHAYNI Mohamed*
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Nouredine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. EL AOUAD Rajae
Pr. EL BARDOUNI Ahmed
Pr. EL HASSANI My Rachid
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HADRI Larbi*
Pr. HASSAM Badredine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. JELTHI Ahmed
Pr. MAHFOUD Mustapha
Pr. MOUDENE Ahmed*
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Gynécologie Obstétrique
Immunologie
Traumato-Orthopédie
Radiologie
Chirurgie Générale- **Directeur CHIS**
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Traumatologie- Orthopédie **Inspecteur du SS**
Gynécologie – Obstétrique
Dermatologie

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BELAIDI Halima
Pr. BRAHMI Rida Slimane
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHAMI Ilham

Urologie
Chirurgie – Pédiatrique
Neurologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Gynécologie – Obstétrique
Traumatologie – Orthopédie
Radiologie

Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. EL ABBADI Najia
Pr. HANINE Ahmed*
Pr. JALIL Abdelouahed
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. CHAARI Jilali*
Pr. DIMOU M'barek*
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbas
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. MAHFOUDI M'barek*
Pr. MOHAMMADI Mohamed
Pr. OUADGHIRI Mohamed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. CHAOUIR Souad*
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Noureddine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. OUAHABI Hamid*
Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Ophtalmologie
Neurochirurgie
Radiologie
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation – **Dir. HMIM**
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie - **Directeur ERSM**
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Radiologie
Médecine Interne
Traumatologie-Orthopédie
Néphrologie
Cardiologie

Gynécologie-Obstétrique
Urologie
Neurologie
Radiologie
Pédiatrie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Neurologie
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. EZZAITOUNI Fatima
Pr. LAZRAK Khalid *
Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOURI ALI*
Pr. LABRAIMI Ahmed*

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. ISMAILI Hassane*
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AIT OURHROUI Mohamed
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. HSSAIDA Rachid*
Pr. LAHLOU Abdou
Pr. MAFTAH Mohamed*
Pr. MAHASSINI Najat
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
Pr. NASSIH Mohamed*
Pr. ROUIMI Abdelhadi*

Gastro-Entérologie
Neurologie – **Doyen Abulcassis**
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Néphrologie
Traumatologie Orthopédie
Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Traumatologie Orthopédie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Neurologie
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Neurochirurgie
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
Neurologie

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

ORL

Décembre 2001

Pr. ABABOU Adil
Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*
Pr. DRISSI Sidi Mourad*
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABBAJ Saad
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MAHASSIN Fattouma*
Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Médecine Interne
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
Pr. AMEUR Ahmed *
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef *
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila

Anatomie Pathologique
Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie

Pr. BENZZOUBEIR Nadia
 Pr. BERNOUSSI Zakiya
 Pr. BICHRA Mohamed Zakariya*
 Pr. CHOHO Abdelkrim *
 Pr. CHKIRATE Bouchra
 Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
 Pr. EL HAOURI Mohamed *
 Pr. EL MANSARI Omar*
 Pr. FILALI ADIB Abdelhai
 Pr. HAJJI Zakia
 Pr. IKEN Ali
 Pr. JAAFAR Abdeloihab*
 Pr. KRIOUILE Yamina
 Pr. LAGHMARI Mina
 Pr. MABROUK Hfid*
 Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
 Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
 Pr. NAITLHO Abdelhamid*
 Pr. OUJILAL Abdelilah
 Pr. RACHID Khalid *
 Pr. RAISS Mohamed
 Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
 Pr. RHOU Hakima
 Pr. SIAH Samir *
 Pr. THIMOU Amal
 Pr. ZENTAR Aziz*

Gastro-Entérologie
 Anatomie Pathologique
 Psychiatrie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Chirurgie Pédiatrique
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Gynécologie Obstétrique
 Ophtalmologie
 Urologie
 Traumatologie Orthopédie
 Pédiatrie
 Ophtalmologie
 Traumatologie Orthopédie
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Médecine Interne
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Générale
 Pneumophtisiologie
 Néphrologie
 Anesthésie Réanimation
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
 Pr. AMRANI Mariam
 Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
 Pr. BENKIRANE Ahmed*
 Pr. BOUGHALEM Mohamed*
 Pr. BOULAADAS Malik
 Pr. BOURAZZA Ahmed*
 Pr. CHAGAR Belkacem*
 Pr. CHERRADI Nadia
 Pr. EL FENNI Jamal*
 Pr. EL HANCHI ZAKI
 Pr. EL KHORASSANI Mohamed
 Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
 Pr. HACHI Hafid
 Pr. JABOUIRIK Fatima
 Pr. KHABOUZE Samira
 Pr. KHARMAZ Mohamed

Ophtalmologie
 Anatomie Pathologique
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Gastro-Entérologie
 Anesthésie Réanimation
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Neurologie
 Traumatologie Orthopédie
 Anatomie Pathologique
 Radiologie
 Gynécologie Obstétrique
 Pédiatrie
 Cardiologie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Gynécologie Obstétrique
 Traumatologie Orthopédie

Pr. LEZREK Mohammed*
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Urologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENHALIMA Hanane
Pr. BENYASS Aatif
Pr. BERNOUSSI Abdelghani
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZAOUI Sakina*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. NIAMANE Radouane*
Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie
Pédiatrie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
Cardiologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Biophysique
Microbiologie
Cardiologie *(mise en disponibilité)*
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Anesthésie Réanimation

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. AKJOUJ Said*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. ESSAMRI Wafaa

Rhumatologie
Radiologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Gastro-entérologie

Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. GHADOUANE Mohammed*
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abderrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SEKKAT Fatima Zahra
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. ACHOUR Abdessamad*
Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AMMAR Haddou*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHARKAOUI Naoual*
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
Pr. ELABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GANA Rachid
Pr. GHARIB Noureddine
Pr. HADADI Khalid*
Pr. ICHOU Mohamed*
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*

Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Urologie
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie – Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Psychiatrie
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie
Pneumo – Phtisiologie

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Traumatologie orthopédie
ORL
Parasitologie
Anesthésie réanimation
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie générale
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Neuro chirurgie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Anesthésie réanimation

Pr. LOUZI Lhoussain*
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MAHI Mohamed*
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. MOUTAJ Redouane *
Pr. MRABET Mustapha*
Pr. MRANI Saad*
Pr. OUZZIF Ez zohra*
Pr. RABHI Monsef*
Pr. RADOUANE Bouchaib*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine*
Pr. SIFAT Hassan*
Pr. TABERKANET Mustafa*
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*
Pr TAHIRI My El Hassan*

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
Pr. AGDR Aomar*
Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
Pr. AIT BENHADDOU El hachmia
Pr. AKHADDAR Ali*
Pr. ALLALI Nazik
Pr. AMAHZOUNE Brahim*
Pr. AMINE Bouchra
Pr. ARKHA Yassir
Pr. AZENDOUR Hicham*
Pr. BELYAMANI Lahcen*
Pr. BJIJOU Younes
Pr. BOUHSAIN Sanae*
Pr. BOUI Mohammed*
Pr. BOUNAIM Ahmed*
Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
Pr. CHAKOUR Mohammed *

Microbiologie
Réanimation médicale
Radiologie
Pneumo phtisiologie
Hématologie
Parasitologie
Médecine préventive santé publique et hygiène
Virologie
Biochimie-chimie
Médecine interne
Radiologie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Chirurgie vasculaire périphérique
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Ophtalmologie

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale

Médecine interne
Pédiatre
Chirurgie Générale
Neurologie
Neuro-chirurgie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Rhumatologie
Neuro-chirurgie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Anatomie
Biochimie-chimie
Dermatologie
Chirurgie Générale
Traumatologie orthopédique
Hématologie biologique

Pr. CHTATA Hassan Toufik*
Pr. DOGHMI Kamal*
Pr. EL MALKI Hadj Omar
Pr. EL OUENNASS Mostapha*
Pr. ENNIBI Khalid*
Pr. FATHI Khalid
Pr. HASSIKOU Hasna *
Pr. KABBAJ Nawal
Pr. KABIRI Meryem
Pr. KARBOUBI Lamya
Pr. L'KASSIMI Hachemi*
Pr. LAMSAOURI Jamal*
Pr. MARMADE Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MESSAOUDI Nezha *
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *
Pr. ZOUHAIR Said*

Chirurgie vasculaire périphérique
Hématologie clinique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Médecine interne
Gynécologie obstétrique
Rhumatologie
Gastro-entérologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Microbiologie
Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Hématologie biologique
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-phtisiologie
Microbiologie

PROFESSEURS AGREGES :

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. BOUAITY Brahim*
Pr. CHADLI Mariama*
Pr. CHEMSI Mohamed*
Pr. DAMI Abdellah*
Pr. DARBI Abdellatif*
Pr. DENDANE Mohammed Anouar
Pr. EL HAFIDI Naima
Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
Pr. EL MAZOUZ Samir
Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. LEZREK Mounir
Pr. MALIH Mohamed*
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Anesthésie réanimation
Médecine interne
Physiologie
ORL
Microbiologie
Médecine aéronautique
Biochimie chimie
Radiologie
Chirurgie pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie plastique et réparatrice
Urologie
Gastro entérologie
Anatomie pathologique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie générale
Hématologie
Anatomie pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BELAIZI Mohamed*
Pr. BENCHEBBA Driss*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL KHATTABI Abdessadek*
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed
Pr. MEHSSANI Jamal*
Pr. RAISSOUNI Maha*

Chirurgie Pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Psychiatrie
Traumatologie Orthopédique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Médecine Interne
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie pathologique
Psychiatrie
Cardiologie

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOUR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
Pr. BENSEFFAJ Nadia
Pr. BENSGHIR Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek
Pr. DINI Nouzha*
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr. ELFATEMI Nizare
Pr. EL GUERROUJ Hasnae
Pr. EL HARTI Jaouad
Pr. EL JOUDI Rachid*
Pr. EL KABABRI Maria
Pr. EL KHANNOUSSI Basma
Pr. EL KHLOUFI Samir

Pharmacologie – Chimie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Informatique Pharmaceutique
Immunologie
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique
Traumatologie Orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-Chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique
Toxicologie
Pédiatrie
Anatomie Pathologie
Anatomie

Pr. EL KORAICHI Alae	Anesthésie Réanimation
Pr. EN-NOUALI Hassane*	Radiologie
Pr. ERRGUIG Laila	Physiologie
Pr. FIKRI Meryim	Radiologie
Pr. GHANIMI Zineb	Pédiatrie
Pr. GHFIR Imade	Médecine Nucléaire
Pr. IMANE Zineb	Pédiatrie
Pr. IRAQI Hind	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. KABBAJ Hakima	Microbiologie
Pr. KADIRI Mohamed*	Psychiatrie
Pr. LATIB Rachida	Radiologie
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra	Médecine Interne
Pr. MEDDAH Bouchra	Pharmacologie
Pr. MELHAOUI Adyl	Neuro-chirurgie
Pr. MRABTI Hind	Oncologie Médicale
Pr. NEJJARI Rachid	Pharmacognosie
Pr. OUBEJJA Houda	Chirurgie Pédiatrique
Pr. OUKABLI Mohamed*	Anatomie Pathologique
Pr. RAHALI Younes	Pharmacie Galénique
Pr. RATBI Ilham	Génétique
Pr. RAHMANI Mounia	Neurologie
Pr. REDA Karim*	Ophtalmologie
Pr. REGRAGUI Wafa	Neurologie
Pr. RKAIN Hanan	Physiologie
Pr. ROSTOM Samira	Rhumatologie
Pr. ROUAS Lamiaa	Anatomie Pathologique
Pr. ROUIBAA Fedoua*	Gastro-Entérologie
Pr. SALIHOUN Mouna	Gastro-Entérologie
Pr. SAYAH Rochde	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. SEDDIK Hassan*	Gastro-Entérologie
Pr. ZERHOUNI Hicham	Chirurgie Pédiatrique
Pr. ZINE Ali*	Traumatologie Orthopédie

Avril 2013

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. GHOUNDALE Omar*	Urologie
Pr. ZYANI Mohammad*	Médecine Interne

***Enseignants Militaires**

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie – chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
Pr. BARKYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie – chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootecnie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. HAMZAOUI Laila	Biophysique
Pr. HMAMOUCI Mohamed	Chimie Organique
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique

*Mise à jour le 09/01/2015 par le
Service des Ressources Humaines*

- 9 JAN 2015





Dédicaces

A cœur vaillant rien d'impossible A conscience tranquille tout est accessible Quand il y a la soif d'apprendre Tout vient à point à qui sait attendre Quand il y a le souci de réaliser un dessein Tout devient facile pour arriver à nos fins Malgré les obstacles qui s'opposent En dépit des difficultés qui s'interposent Les études sont avant tout Notre unique et seul atout Ils représentent la lumière de notre existence L'étoile brillante de notre réjouissance Comme un vol de gerfauts hors du charnier natal Nous partons ivres d'un rêve héroïque et brutal Espérant des lendemains épiques Un avenir glorieux et magique Souhaitant que le fruit de nos efforts fournis Jour et nuit, nous mènera vers le bonheur fleuri Aujourd'hui, ici rassemblés auprès des jurys, Nous prions dieu que cette soutenance Fera signe de persévérance Et que nous serions enchantés Par notre travail honoré

Je dédie cette thèse à ...

A la mémoire de mon SAAD

*Tu es parti si loin et je ne sais plus vivre.
Je fais semblant de rire et je marche courbée.
Tu as emporté, avec toi, une part de moi.
Et sans toi, je ne sais comment continuer, brisée.
Aucun mot ne pourra exprimer ma grande tristesse
en ton absence...*

Ton visage gai et souriant...

Ta tendresse infinie...

Et ton amour incomparable...

Resteront à jamais gravés dans mon cœur...

*Je te remercie pour tous les beaux moments
que nous avons partagé en famille...*

Je te remercie pour ton grand amour...

Tu me manques beaucoup mon frère...

J'aurai aimé que tu sois à mes côtés ce jour...

Mais le destin en a décidé autrement...

J'espère que tu es fier de moi ...

Je t'aime...

Que ton âme repose en paix...

A ma chère mère

*Pour l'affection, la tendresse et l'amour
dont tu m'a toujours entouré,*

*Pour le sacrifice et le dévouement dont
tu as toujours fait preuve,*

*Pour l'encouragement sans limites
que tu ne cesses de manifester.*

*Aucun mot, aucune phrase ne peut exprimer
mes sentiments profonds d'amour, de respect
et de reconnaissance.*

*Que ce modeste travail soit un début
de mes récompenses envers toi.*

*Puisse le grand puissant te donner bonne santé
et longue vie...*

A mon cher père

*Tu m'as toujours incité à étudier
et à aller de l'avant.*

*Grâce à ta bienveillance,
à ton encouragement et à ta générosité,
j'ai pu terminer mes études dans l'enthousiasme.*

*Toutes les encres du monde ne me suffisent
pour t'exprimer mon immense gratitude.*

Que ce travail puisse être le résultat de tes efforts et de tes sacrifices.

Puisse le bon dieu te protéger et t'accorder longue vie.

A Mon Adorable et tendre Epoux

*Aucun mot ne saurait exprimer
mes sentiments les plus profonds envers toi.*

*Tes sacrifices, ton soutien moral et matériel,
ta gentillesse sans égale, ton profond attachement
m'ont permis de réussir mes études.*

*Je t'assure que sans ton aide,
tes conseils et tes encouragements ce travail n'aurait vu le jour.*

*Que ce travail soit le témoignage
de ma reconnaissance et de mon amour sincère et fidèle.*

Je j'aime papouni

A ma sœur Nada

*Pour le soutien et le dévouement dont
tu m'a fait preuve le long de mes études
et au cours de la réalisation de ce travail.*

*Qu'il soit le témoignage de mon affection
et la récompense de tes sacrifices.*

*Tu as toujours été pour moi l'amie ,la sœur et la confidente
sur qui je peux compter.*

Je te souhaite tout le bonheur et le succès que tu mérites

A mon très cher oncle Abdelatif OHANNA

*Vous avez toujours été présents
pour les bons conseils.*

*Votre affection et votre soutien m'ont été d'un grand secours
au long de ma vie professionnelle et personnelle.*

*Veillez trouver dans ce modeste travail ma reconnaissance
pour tous vos efforts.*

A ma chère belle mère

Vous m'avez accueilli à bras ouverts dans votre famille.

*En témoignage de l'attachement, de l'amour
et de l'affection que je porte pour vous.*

*Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur,
de santé et de réussite.*

A Ma grand-mère maternelle

A Ma grand-mère paternelle

A la mémoire de mes grands-pères maternel et paternel

A mes tantes et mes oncles

A mes cousins et cousines

*Pour votre soutien et vos encouragements, puisse
ce travail être le témoignage de ma profonde affection.*

*Que dieu vous comble de bonheur, de santé, de succès
et de prospérité dans votre vie et vous protège.*

Aux familles

OHANNA

EL ANDALOUSSI

LOUDYI

Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect

le plus profond et mon affection la plus sincère.

Avec tous mes vœux de bonheur et santé.

A MA BELLE FAMILLE

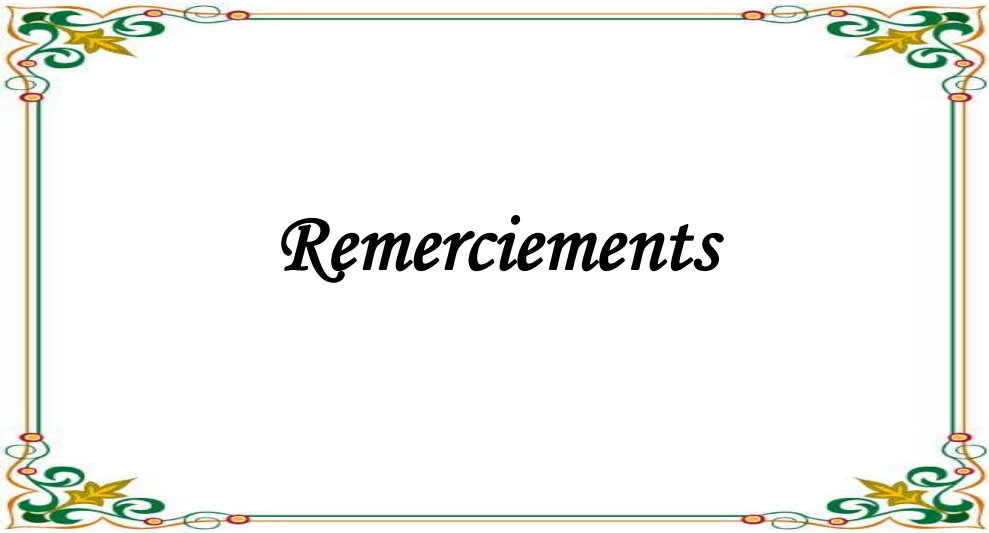
*Vous nous avez accueillis chez vous,
vous nous avez soutenus et aidé dans les moments difficiles.*

*Je vous en serai toujours reconnaissante et soyez assurés
de mon estime et mon profond respect.*

*A tous les membres de ma famille petits et grands
Veuillez trouver dans ce modeste travail l'expression
de mon affection la plus sincère.*

*A mes chères Yasmine Sihame et Kawtar
Nous voilà arrivées à la fin d'un long et difficile parcours.
Vous êtes plus que des amies, vous êtes des sœurs.
Vous étiez toujours présentes pour me soutenir, m'écouter
et me gâter, vous m'avez beaucoup aidée,
je vous en serez toujours reconnaissante.
je vous aime mes sœurs et je vous dédie ce modeste travail*

*A toute personne qui a contribué de près
ou de loin à la réalisation de ce travail
A tous ceux à qui je pense et que j'ai omis de citer.*



Remerciements

A notre maître et Président de thèse

Madame SAIDA TELLAL

Professeur de Biochimie

*Nous sommes très sensibles à l'honneur
que vous nous faites en acceptant la présidence
de notre jury de thèse.*

*Votre culture scientifique, votre compétence et vos qualités
humaines ont suscité en nous une grande admiration,
et sont pour vos élèves un exemple à suivre.*

*Durant notre formation, nous avons eu le privilège
de bénéficier de votre enseignement et d'apprécier votre sens
professionnel.*

*Veillez accepter, cher Maître, l'assurance de notre
estime et notre profond respect.*

*A Notre Maître et Rapporteur de Thèse
Monsieur ABDELKADER LAATIRIS
Professeur de Pharmacie Galénique.*

*Nous tenons à vous déclarer nos remerciements
les plus sincères pour avoir accepté de diriger ce travail
et avoir vérifié à son élaboration avec patience et disponibilité.*

*Votre dévouement au travail, votre modestie et votre gentillesse
imposent le respect et représentent le modèle que nous serons toujours
heureux de suivre. Mais au-delà de tous les mots de remerciements
que nous vous adressons, nous voudrions louer
en vous votre amabilité, votre courtoisie et votre générosité.
Ce fut très agréable de travailler avec vous pendant cette période.*

*Puisse ce travail être à la hauteur de la confiance
que vous nous avez accordée.*

*A Notre Maître et Juge de Thèse
Madame SAKINA EL HAMZAOUI
Professeur de Bactériologie*

*Vous nous faites un immense plaisir en acceptant
de juger notre thèse.*

*Qu'il nous soit permis de témoigner à travers
ces quelques lignes notre admiration à la valeur de votre compétence,
votre rigueur ainsi que votre gentillesse, votre sympathie
et votre dynamisme qui demeureront pour nous le meilleur exemple.*

*Que ce travail soit une occasion de vous exprimer
notre gratitude, de respect et d'admiration les plus sincères.*

A Notre Maître et Juge de Thèse
Monsieur ABDELKADER BELMEKI
Professeur d'Hématologie.

*Nous avons eu la chance de vous avoir parmi les membres
de notre jury, et nous vous remercions d'avoir bien voulu en toute
simplicité, nous faire l'honneur de juger ce travail.*

*Nous avons toujours été marqué par vos qualités humaines
et l'étendue de vos connaissances.*

*Qu'il nous soit permis, cher maître, de vous exprimer
notre grande estime et notre profonde reconnaissance.*

*.A Notre Maître et Juge de Thèse
Monsieur MUSTAPHA ABOUATIA
Professeur de Chimie Analytique.*

*Nous sommes très heureux de l'honneur
que vous nous faites en acceptant de juger notre travail.*

*Votre présence est pour nous, l'occasion
de vous exprimer notre admiration de votre grande
compétence professionnelle et de votre généreuse sympathie.*

Soyez assuré de notre reconnaissance et notre profond respect

LISTE DES DES FIGURES

Figure 1 Les deux formes de l'obésité : Gynoïde et Androïde	7
Figure 2 : Relation de calcul de l'Indice de Masse Corporelle.	7
Figure 3 Graphique de l'indice de masse corporelle.	8
Figure 4 : Interprétation de l'IMC	9
Figure 5 Mesure du tour de taille.....	10
Figure 6 Distribution de l'IMC dans différents pays	14
Figure 7 L'insuffisance cardiaque (IC).	29
Figure 8 Un accident vasculaire cérébral (AVC) (.....	30
Figure 9 : Thrombose veineuse :	31
Figure 10 Aspect d'un pancréas diabétique	32
Figure 11 Arthrose du genou	36
Figure 12 : Poumon asthmatique	41
Figure 13 : caractéristiques d'une inflammation pulmonaire.....	42
Figure 14 : Syndrome des ovaires polykystiques.	43
Figure 15 : mécanismes proposés des altérations hormonales associés l'obésité Masculine.	45
Figure 16 peau vergeturée.....	48
Figure 17 : Courbe de corpulence	49
Figure 18 Spina Bifida.	53
Figure 19 Prise en charge de l'obésité. (OMS, 2003)	56
Figure 20 : Représentation schématique de l'anneau gastrique ajustable.....	58
Figure 21 Représentation schématique du GBP.	72
Figure 22 Représentation schématique de la sleevegastrectomy.....	74
Figure 23 : Représentation schématique du duodenal switch, DBP.....	75
Figure 24 principe de la dermolepectomie.....	76
Figure 25 : Tableaux des allégations nutritionnelles	89
Figure 26 : Structure chimique d'une amphétamine.....	90
Figure 27 : Structure chimique de la Sibutramine.....	94

Figure 28 Structure Chimique de l'Orlistat.....	96
Figure 29 Mécanisme d'action de l'orlistat.....	99
Figure 30 structure chimique de l'Aspartame	100
Figure 31 : présentation de l'aspartame	114
Figure 32 synthèse de la sérotonine à partir du tryptophane.....	115
Figure 33)L-Tryptophane 0,22 g	116
Figure 34 structure chimique de l'adrénaline et la noradrénaline	117
Figure 35 : structure chimique de la caféine	118
Figure 36 : Effets secondaires de la caféine	119
Figure 37 : Structure chimie de la carnitine	121
Figure 38 : présentation de la L-Carnitine.....	124
Figure 39 : Formation des calculs rénaux	125
Figure 40 Haricot vert.....	126
Figure 41 : Graines d'Haricot.....	128
Figure 42 : Vinaigre de pomme.....	128
Figure 43 : présentation d'une tisane à base d'aloès	132
Figure 44 : Pissenlit	133
Figure 45 : Orthosiphon sous forme de gélules.....	134
Figure 46 aspect des varices	135
Figure 47 Aspect du derme.....	141
Figure 48 Aspect de la cellulite au niveau du derme.....	143
Figure 49 Lampe lumineothérapie.....	149
Figure 50 les six étapes de chagement.....	184

LISTE DES DES TABLEAUX

Tableau 1 : Classes de Tour de taille	11
Tableau 2 : tableau comparatif entre un médicament et un complément alimentaire.....	91
Tableau 3 : Pharmacocinétique de l'Orlistat	104
Tableau4 : Effets indésirables très fréquents de l'orlistat	145

LISTE DES ABREVIATIONS

AFSSA	: Agence française de sécurité sanitaire des aliments
AMM	: Autorisation de Mise sur le Marché
ANSM	: Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé
AVC	: Accidents vasculaires cérébraux
BAI	: Body Adipose Index
CA	: Complément Alimentaire
CRPV	: Centres Régionaux de Pharmacovigilance
CSP	: Code de la Santé Publique
DAD	: Pression artérielle diastolique
DBP	: duodenal switch
DELM.	Direction de l'Epidémiologie et de Lutte contre les Maladies
DGCCRF	: Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes
EMA	: European Medicines Agency
FTO	: Fat mass and obesity associated
GBP	: Gastric bypass
HCP	: <i>Haut Commissariat au Plan</i>
HDL	: Lipoprotéine de haute densité
HMPC	: Committee for Herbal Medicinal Products
HTA	: Hypertension Artérielle
HTAP	: <i>Hypertension artérielle pulmonaire</i>
IAC	: L'Indice d'Adiposité Corporelle
IL6	: Interleukin 6
IMC	: Indice de masse corporelle
IMG	: indice de masse grasse

INR	: International normalized ratio
INSERM	: Institut national de la santé et de la recherche médicale
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
Kcal	: kilocalories
LDL	: Lipoprotéine de basse densité
MAO	: Mono Amine Oxydase
MCV	: Maladies Cardiovasculaires
NHANES	: National Health and Nutrition Examination Survey
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
PA	: Pression Arterielle
PAI-1	: plasminogenactivator inhibitor-1
PAS	: Pression arterielle systolique
RCP	: Résumé des Caractéristiques du Produit
SA	: Semaines d'aménorrhées
SG	: Sleevegastrectomy
SPOK	: Syndrome des ovaires polykystiques
TNF-a	: Tumournecrosis factor

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
PARTIE I : PROBLEMATIQUE DU POIDS	4
I. L'OBESITE	5
1. Définitions.....	5
2. Formes cliniques d'obésité	5
2.1 Obésité gynoïde.....	5
2.2 Obésité androïde ou abdomino-mésentérique, ou viscérale	6
3. Méthodes de mesure de corpulence.....	7
3.1 Indice de Masse corporelle	7
3.1.1 Principe	7
3.1.2 Résultat et Interprétation.....	8
3.1.3 Quelques critiques de l'IMC	9
3.2 Mesure de L'obésité abdominale par le tour de taille	10
3.2.1 Contexte	10
3.2.2 Principe	10
3.2.3 Résultat et Interprétation.....	11
3.3 Indice d'adiposité corporelle, rapport taille sur hanche	11
3.4 Le pourcentage de masse grasse (% MG)	12
3.4.1 Principe	12
3.4.2 Résultat et Interprétation.....	12
4. Situation de l'obésité - Une épidémie mondiale	13
4.1 Dans le monde	13
4.2 Au Maroc.....	15
5. Déterminants de l'obésité	15
5.1 Facteurs génétiques	16
5.2 Facteurs environnementaux et comportementaux	17

5.3 Prédilection biologique	18
5.4 Causes endocriniennes	19
5.5 Causes psychologiques.....	20
5.6 Niveau social et culturel.....	20
5.7 La surconsommation d'alcool.....	21
5.8 La sédentarité.....	21
5.9 Temps de sommeil	21
II. PHYSIOPATHOLOGIE DE L'OBESITE	23
1. Mécanismes de l'obésité.....	23
2. Les différentes phases d'évolution de l'obésité	24
2.1 Phase de constitution.....	24
2.2 Phase d'obésité	25
2.3 Phase de prise en charge.....	25
3. Complications de l'obésité.....	26
3.1 Les maladies cardiovasculaires.....	26
3.1.1 HTA.....	27
3.1.2 Les coronaropathies	28
3.1.3 Insuffisance cardiaque	28
3.1.4 Accidents vasculaires cérébraux(AVC).....	29
3.1.5 Complications veineuses.....	30
3.2 Complications métaboliques.....	31
3.2.1 Le diabète	31
3.2.2 Dyslipidémie	33
3.2.3 Syndrome métabolique	34
3.3 Complications ostéo-articulaires.....	35
3.4 Cancer.....	37
3.5 Complications digestives et hépatobiliaires	38
3.6 Conséquences hormonales.....	39

3.7 Complications pulmonaires	39
3.7.1 La dyspnée d'effort	39
3.7.2 Le syndrome d'apnées du sommeil	40
3.7.3 L'asthme.....	40
3.8 Obésité et fertilité.....	42
3.8.1 Conséquences sur la fertilité féminine.....	42
3.8.1.1 Syndrome des ovaires polykystiques	42
3.8.1. 2 Effets sur l'endomètre	44
3.8.1.3 Avortements spontanés.....	44
3.8.2 Conséquences de l'obésité sur la fertilité masculine	44
3.8.2.1 Effets sur les hormones de la reproduction.....	44
3.8. 2.2 Effets sur la qualité et la quantité de sperme	45
3.8.2.3Effets sur la fonction sexuelle.....	46
3.9 Complications Dermatologiques.....	46
3.10 L'obésité et l'Alzheimer.....	49
4. Sociologie et économie de l'obésité.....	50
4.1 Aspects sociaux.....	50
4.2 Aspects économiques	51
III. PARTICULARITES DE L'OBESITE.....	52
1. Chez l'enfant	52
2. Chez la femme enceinte.....	54
2.1 Troubles de la grossesse	54
2.2 Troubles de l'accouchement.....	55
2.3 Mortalité périnatale	55
2.4 Malformations congénitales	55
2.5 Macrosomie	56
3. Sujet Agé.....	57

IV. PREVENTION ET PRISE EN CHARGE DE L'OBESITE.....	58
1. Prévention	58
1.1. Programmes et actions de prévention au plan international.....	59
1.2. Différents niveaux d'intervention	59
1.3. Axes stratégiques	60
2. Prise en charge	60
2.1 Objectifs thérapeutiques	61
2.2 Traitement des complications	62
2.3 Prise en charge de l'obésité au cours de l'enfance	62
3. Outils thérapeutiques	63
3.1 Diététique	63
3.2 Modification du comportement alimentaire :	64
3.3 Modification de l'apport quantitatif :	65
3.4 Modification de l'apport qualitatif :	66
3.5 Activité physique :	67
3.6 Prise en charge psycho-comportementale :	68
3.7 Traitement endoscopique et chirurgical de l'obésité	69
3.7.1 Indications.....	69
3.7.2 Contre-indications	70
3.7.3 Les principes des interventions chirurgicales	72
3.7.3.1 L'anneau gastrique ajustable	72
3.7.3.2 Le court-circuit gastrique (gastric bypass, GBP).....	73
3.7.3.3 Gastrectomie en manchon (sleevegastrectomy, SG)	74
3.7.3.4 La dérivation biliopancréatique avec commutation duodénale	75
3.7.4 Suivi postopératoire	77
3.8 Les produits amincissants.....	79

PARTIE II LES PRODUITS AMINCISSANTS	80
I. GENERALITES ET LEGISLATION	81
1. Définition du médicament.....	81
2. Règlementation relative à la mise sur le marché d'un médicament.....	82
2.1 Dossier d'AMM.....	82
2.2 Différents moyens d'obtention d'une AMM	82
2.3 Définition d'un médicament à base de plantes.....	84
2.4 Obtention de l'AMM pour les médicaments à base de plantes.....	84
3. Plan de vigilance du médicament.....	85
4. Législation concernant les compléments alimentaires	85
4.1 Définition.....	86
4.2 Règlementation relative à la mise sur le marché d'un CA en France.....	86
4.4 Allégations.....	88
4.5 Etiquetage	89
4.6 Plan de vigilance du complément alimentaire.....	90
4.7 Tableau comparatif entre un médicament et un complément alimentaire.....	91
5. Règlementation relative à la mise sur le marché d'un CA au Maroc	92
II. ANALYSES DES PRODUITS AMINCISSANTS	93
1. Médicaments à visée amincissante.....	93
1.1 Classification	93
1.2 Analyse des médicaments.....	94
1.2.1. Médicaments à action centrale	94
1.2.1.1 Amphétamines	94
1.2.2.2 Médicaments augmentant l'activité sérotoninergique.....	95
1.2.2 Médicaments à action périphérique :L'orlistat.....	99
1.2.3 Autres.....	108
2. Compléments alimentaires minceurs.....	109
2.1 Suppléments coupe- faim	109
2.1.1 Fibres alimentaires.....	110

2.1.2 Acides aminés.....	114
2.2 Suppléments thermogéniques: les stimulants.....	118
2.2.1 Compléments alimentaires thermogéniques stimulants :.....	119
2.2.2 Suppléments thermogéniques non stimulants	123
2.3 Réducteurs d'absorption calorique	125
2.3.1 Bloqueurs d'absorption des graisses.....	125
2.3.2 Les bloqueurs d'absorption des sucres	127
2.4 Laxatifs, les drainants et les diurétiques.....	129
2.5 Laxatifs.....	129
2.6 Diurétiques naturels	132
3. Substituts de repas hyperprotéinés	136
4. En-cas hypocaloriques hyperprotéinés	138
5. Amincissants locaux.....	139
5.1 Tissu adipeux.....	139
5.2 Cellulite	142
5.3 Les actifs utilisés (ANNEXE)	146
6. Homéopathie	151
7. Eaux minceurs	153
8. Nouveautés : Traitements Innovants	155
8.1 Luminothérapie.....	155
8.2 Thermalisme	158
8.3 Biotiques.....	160
8.4 Acides gras essentiels :.....	161

PARTIE III LE CONSEIL MINCEUR A L'OFFICINE	163
I. PLACE DES PRODUITS AMINCISSANTS DANS L'OFFICINE	164
1. Les produits disponibles dans les officines.....	164
2. L'implication de l'équipe officinale.....	165
3. L'auto-évaluation des connaissances.....	165
II. PRISE EN CHARGE DU PATIENT.....	174
1. Phase d'évaluation.....	174
1.1 Evaluation de la demande.....	174
1.2 Calcule de l'IMC du patient	174
1.3 Recherche des causes de la prise de poids.....	175
1.4 Evaluation des habitudes alimentaires	175
1.5 La réalisation de l'historique des régimes.....	176
1.6 L'évaluation de l'activité physique.....	176
2. Le produit conseillé	176
3. Conseils donnés.....	178
3.1 Conseils diététiques.....	178
3.2 Conseils nutritionnels.....	178
3.3 Promotion de l'activité physique	180
3.4 Organisation d'un suivi	180
4. Ressenti des pharmaciens	181
5. Implication des pharmaciens.....	181
6. Bases de la communication.....	182
CONCLUSION.....	186
RESUMES	
ANNEXES	
BIBLIOGRAPHIE	



Introduction

*« Corpulence is not only a disease itself, but the harbinger of others »
Hippocrate*

1,7 milliard de personnes en surcharge pondérale dont 300 millions d'obèses dans le monde en 2003 : avec ces chiffres et une progression inquiétante, l'obésité est la première maladie non contagieuse à être qualifiée par l'OMS d'épidémie. L'obésité n'est plus l'apanage des pays occidentaux, il s'agit désormais d'un phénomène global, présent sur les cinq continents de la planète.

Identifiée comme l'un des facteurs de risque sanitaire majeurs pour la société, et intervenant dans l'apparition et le développement des maladies chroniques les plus répandues (diabète de type 2, maladies cardiovasculaires, cancers, etc.), l'obésité est en passe de devenir le problème numéro un des systèmes de santé publique qui doivent faire face, devant la croissance rapide du nombre de personnes obèses, à une augmentation des coûts de prise en charge.

Face à cet enjeu de taille, les scientifiques du monde entier se mobilisent pour lutter contre l'obésité. La diversité des facteurs à l'origine de l'obésité rend la maladie difficile à appréhender : s'agit-il uniquement d'une maladie de société, d'un contrecoup du développement économique du XXe siècle qui a transformé nos modes de vie (sédentarisation, etc.) et nos habitudes alimentaires ? Non, la transformation des comportements alimentaires due à l'uniformisation des cultures n'est qu'un élément sur l'échiquier complexe de l'étiologie de cette maladie du siècle. Les causes de l'obésité sont plurielles, il existe une nébuleuse d'autres facteurs comprenant notamment les prédispositions génétiques, biologiques, comportementales et culturelles de chaque individu. C'est pourquoi, personne n'est égal face à un état nutritionnel donné.

Dans ce contexte, la tâche des professionnels de santé est délicate. Il est nécessaire de combattre l'obésité sur plusieurs fronts : en identifiant par exemple les modifications (variantes) génétiques qui influent sur le phénomène de surpoids, en étudiant les mécanismes physiologiques intervenant dans le stockage du tissu adipeux ainsi que les processus neurobiologiques liés à la digestion et à la sensation de faim ou de satiété.

De ce fait, le marché des compléments alimentaires à visée amincissante, se développe de plus en plus dans les officines et aussi sur internet.

Il apparaît que la consommation de ces produits n'est pas si anodine que ce que pense la plupart de la population, et peut induire un risque pour la santé chez certains patients.

C'est pour cela d'ailleurs que le conseil est une part intégrante de l'acte pharmaceutique et une obligation juridique. Cette obligation est d'ailleurs renforcée lorsque le médicament n'est pas prescrit, car l'absence de prescription ne transforme pas le patient en consommateur, ni le médicament en produit.

Dans ce travail, dans une première partie, nous effectuerons un rappel sur l'obésité, sa genèse, ses complications et ses traitements, ainsi que sur la nécessité de la prévention. Puis, dans une deuxième partie, nous présenterons notre étude des différentes catégories des produits amincissants : l'allopathie, les compléments alimentaires, la dermocosmétique et l'homéopathie. Enfin, nous terminerons par décrire le rôle du pharmacien d'officine dans le conseil associé aux produits et aux régimes amaigrissants.



Partie I :
Problématique du poids

I. L'OBESITE

1. Définitions

L'obésité est reconnue comme maladie chronique en 1997 par l'OMS¹. Cette organisation définit le surpoids et l'obésité comme « **une accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle qui peut nuire à la santé** ».

Cette prise de poids indésirable résulte le plus souvent d'un excès d'apport et/ou d'une diminution des dépenses énergétiques. [1]

2. Formes cliniques d'obésité

2.1 Obésité gynoïde

Est un excès de masse grasse² et de tissu adipeux³ avant tout localisé aux dépens de fesses, des cuisses et du bas du ventre.

Comme son nom l'indique, elle concerne surtout les femmes (neuf fois sur dix, ce sont des femmes qui ont ce type d'obésité). Quelques hommes (5 % environ des hommes obèses) développent ce type d'obésité. [2]

Elle touche avant tout les femmes avant la ménopause. En effet, à la ménopause, environ donc vers 50 ans, alors que la sécrétion des hormones féminines cesse, l'obésité change progressivement de type : de gynoïde, elle a tendance à devenir androïde. [2]

¹ L'Organisation mondiale de la santé (OMS), est une institution spécialisée de l'Organisation des Nations unies (ONU) pour la santé publique créée en 1948. Elle dépend directement du Conseil économique et social des Nations unies et son siège se situe à Genève en Suisse,

² La masse grasse est constituée par l'ensemble des réserves de graisse (lipides de stockage) du corps

³ Le tissu adipeux, constitué d'adipocytes, situé entre la peau et les muscles. Il sert d'isolant, de protection et de réserve énergétique

2.2 Obésité androïde ou abdomino-mésentérique, ou viscérale

L'obésité androïde se caractérise par une répartition des tissus graisseux dans la partie supérieure du corps, au-dessus du nombril.

Ce type d'obésité, peut être dû à une consommation excessive de nourriture et à un manque d'activité physique chez un individu masculin, plus rarement féminin. Elle peut également être favorisée par des troubles hormonaux, des maladies génétiques, ou parfois des médicaments comme les corticoïdes pris sur de longues périodes. [2]

Il existe aussi des formes d'obésité mixtes, où androïde et gynoïde se confondent.

Les deux types d'obésité s'accompagnent, en général, des symptômes suivants :

- Fatigue, perte d'énergie ;
- Somnolence ;
- Essoufflements ;
- Problèmes articulaires, comme l'arthrose, la douleur au dos et au genou ;
- Faim et soif accentuées et urines plus fréquentes, quand l'obésité est associée au diabète. [2]

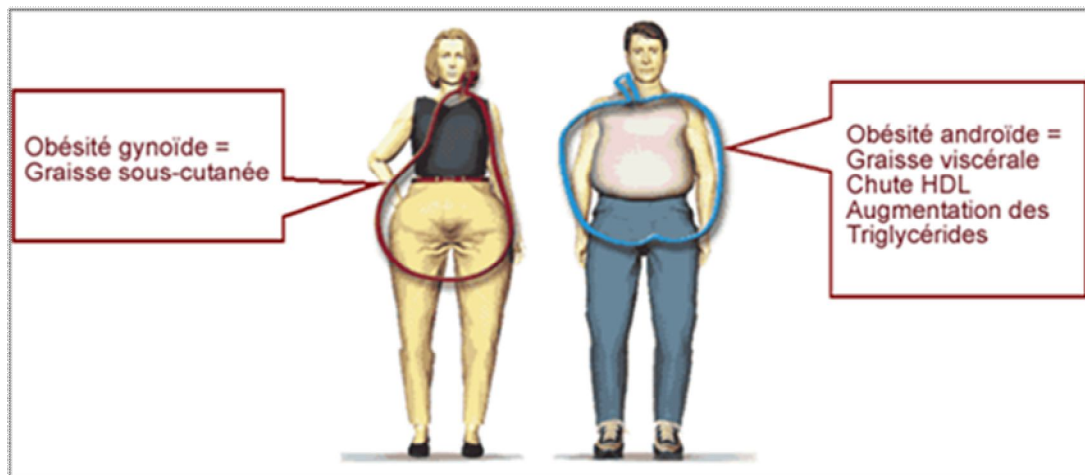


Figure 1 Les deux formes de l'obésité : Gynoïde et Androïde [2]

3. Méthodes de mesure de corpulence

Plusieurs indicateurs ont été proposés pour mesurer le surpoids et l'obésité.

3.1 Indice de Masse corporelle (IMC)

3.1.1 Principe

L'indice de masse corporelle (IMC), est une grandeur qui permet d'estimer la corpulence d'une personne. Elle a été inventée par Adolphe Quételet, scientifique belge fondateur de la statistique moderne, cet indice est aussi appelé indice de Quételet. [3]

Cet indice se calcule en fonction de la taille et de la masse :

$$IMC (kg/m^2) = \frac{Poids (kg)}{Taille \times Taille (m^2)}$$

Figure2 : Relation de calcul de l'Indice de Masse Corporelle. [3]

L'Organisation mondiale de la santé a défini en 1997 cet indice de masse corporelle comme le standard pour évaluer les risques liés au surpoids chez l'adulte. Il a également défini des intervalles standards (maigreur, indice normal, surpoids, obésité) en se basant sur la relation constatée statistiquement entre l'IMC et le taux de mortalité. [3]

3.1.2 Résultat et Interprétation

Les valeurs de 18 et 25 constituent des repères communément admis pour un IMC normal (donc présentant un rapport de risque acceptable, c'est-à-dire dans la norme statistique, figure3 et 4). [3]

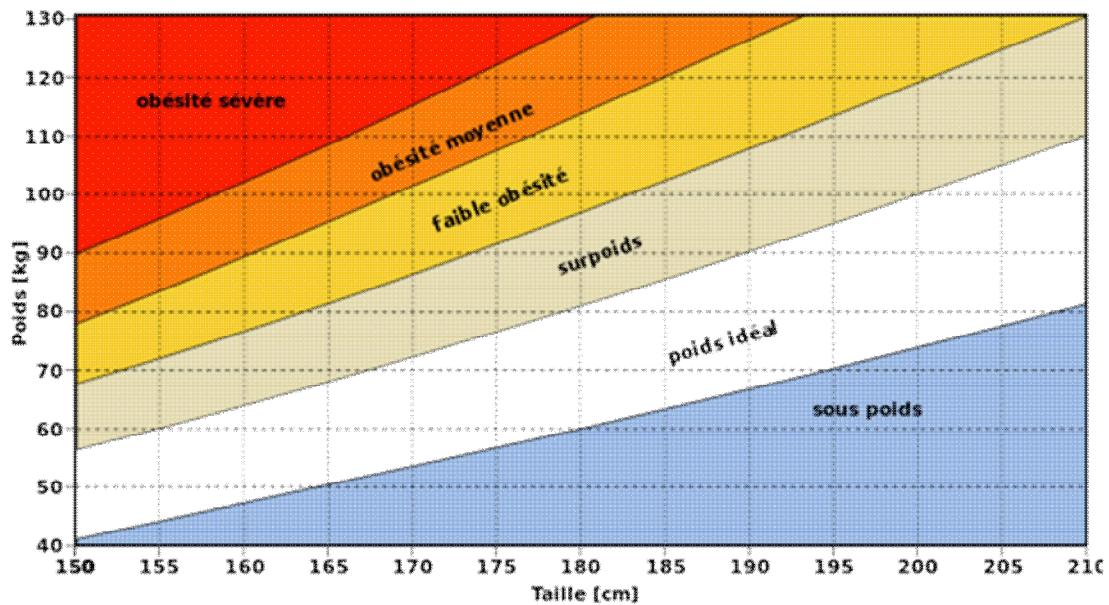


Figure3 : Graphique de l'indice de masse corporelle. [3]

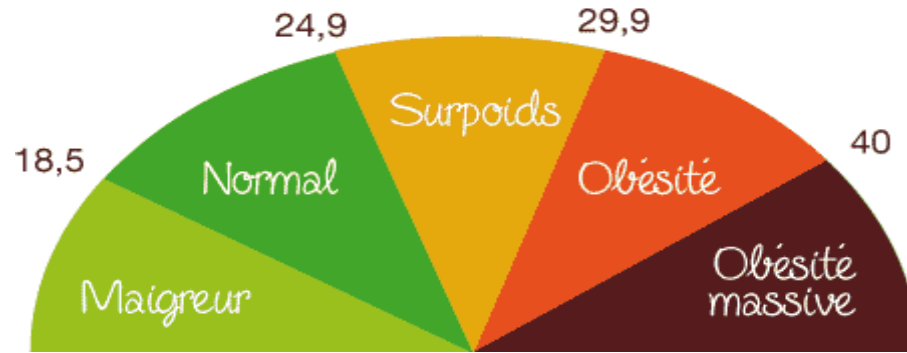


Figure 4: Interprétation de l'IMC [3]

3.1.3 Quelques critiques de l'IMC

Chaque individu a une proportion de masse grasseuse et de masse musculaire variable. Le muscle est plus lourd que la graisse. Ainsi, une personne très sportive et donc très musclée aura un poids élevé, malgré le peu de masse grasse dont elle dispose. Le calcul de son IMC risque donc dans ce cas d'être surestimé. À l'inverse, d'autres sont très peu musculeux, et donc plus adipeux que leur poids ne veut bien l'indiquer. Cette équation ne fournit qu'une indication, mais ne doit pas être prise au pied de la lettre. [4]

Les failles de l'IMC sont connues depuis longtemps, et les chercheurs utilisent d'autres indicateurs en complément pour établir la santé des patients, comme la circonférence au niveau des hanches ou le tour de taille. [4]

3.2 Mesure de L'obésité abdominale par le tour de taille

3.2.1 Contexte

Il est admis que l'obésité est un facteur de risque pour la survenue de certaines maladies métaboliques (diabète) et cardiovasculaires .Afin de caractériser l'obésité, on utilise l'indice de masse corporelle (IMC).Cependant la relation entre un IMC élevé et la présence de maladies vasculaires ou métaboliques n'est pas systématique. Par contre, les travaux de Vague dès 1947 ont mis en évidence une relation entre l'obésité abdominale et la présence de certaines maladies. [5]

La mesure du tour de taille permet d'identifier un excès de graisse au niveau abdominal et en conséquence de qualifier le type d'obésité.

3.2.2 Principe

La mesure du tour de taille est un moyen simple d'estimer l'obésité abdominale. Elle s'effectue à mi-distance entre la base thoracique et la crête iliaque. [5]

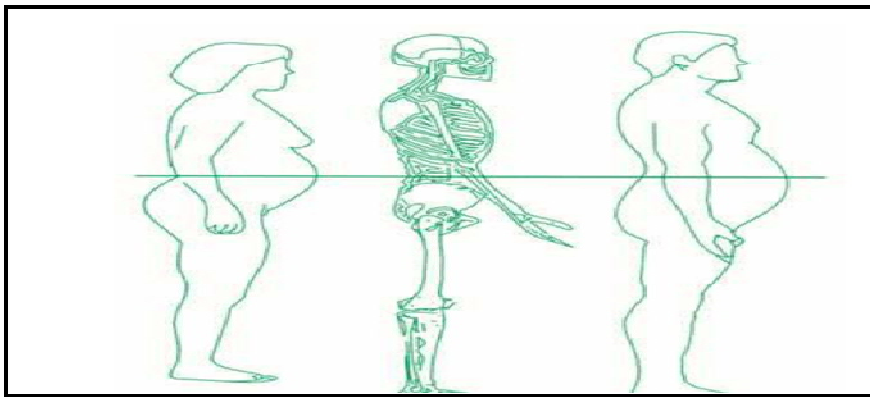


Figure 5 : Mesure du tour de taille(5)

3.2.3 Résultat et Interprétation

Tableau 1 : Classes de Tour de taille [5]

Taille de tour	Femmes	Hommes
idéal	Jusqu'au 80cm	Jusqu'au 94cm
élevé	De 80 à 88cm	De 94 à 103cm
Trop élevé	Plus que 88cm	Plus que 103cm

Lorsque le tour de taille est supérieur à 90 cm chez la femme (en dehors de la grossesse) ou 100 cm chez l'homme, on considère qu'il s'agit d'une obésité abdominale. Ce type d'obésité est considéré comme un facteur de risque de diabète et de maladie cardiovasculaire, car représentant, à la fois un critère d'obésité, et de susceptibilité de résistance à l'insuline. [5]

3.3 Indice d'adiposité corporelle, rapport taille sur hanche

Afin de pouvoir mieux explorer et affiner l'importance du rôle endocrine du tissu adipeux, il est apparu important de pouvoir évaluer la dangerosité de l'adiposité par un indice. Ainsi, la répartition de la graisse dans le surpoids et l'obésité peut être évaluée par le rapport taille/hanche qui pour les femmes ne doit pas dépasser 0,7 et chez les hommes 0,9. Cet indice serait un bon indicateur du risque cardiovasculaire ischémique chez les obèses. [6]

L'Indice d'Adiposité Corporelle (IAC) ou Body Adipose Index (BAI) a été créé par des chercheurs de l'Université de Californie du Sud à Los Angeles pour améliorer l'indice de masse corporelle (IMC) en étant plus révélateur d'une obésité « à risque pathologique ». Néanmoins, L'IAC n'a pas encore été reconnu internationalement. [6]

3.4 Le pourcentage de masse grasse (% MG)

3.4.1 Principe

L'indice de masse grasse, ou IMG, correspond à un calcul mathématique permettant de calculer le taux de graisse contenu par l'organisme. Évalué en pourcentage, cet indice est basé sur la différence entre la masse grasse et la masse musculaire du corps humain.

Il existe plusieurs méthodes pour calculer l'indice de masse grasse. La formule de Deurenberg est la plus utilisée pour évaluer cet indice chez l'adulte en fonction de plusieurs paramètres : l'Indice de masse corporelle (IMC), l'âge en années et le sexe (0 pour la femme et 1 pour l'homme). [5][6]

Voici la formule : $IMG = (1,2 * IMC) + (0,23 * \text{âge}) - (10,8 * S) - 5,4$. (11)

3.4.2 Résultat et Interprétation

Notre corps contient une certaine quantité de graisse : environ 25 à 30 % chez les femmes et de 15 à 20 % chez les hommes. [6]

- Femmes :
 - < 25 % : trop maigre ;
 - 25-30 % : normal ;
 - 30 % : trop de graisse.
- Hommes :
 - < 15 % : trop maigre ;
 - 15-20 %: normal ;
 - > 20 % : trop de graisse.

4. Situation de l'obésité - Une épidémie mondiale

4.1 Dans le monde

Tous les spécialistes s'accordent à dire que l'on assiste, depuis des décennies, à un développement épidémique de l'obésité partout dans le monde, tant dans les pays développés que dans les pays en développement. [7][8]

Aucune société ne semble être immunisée contre cette maladie. En effet, en 1990, l'obésité est entrée dans la nosographie officielle⁴ devenant une véritable maladie. En 1997, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a réuni un groupe d'experts et lui a commandé un rapport dont le titre est : "Obésité : prévention et gestion de l'épidémie globale.

En 2000, l'OMS a déclaré l'obésité comme épidémie mondiale. [9]

L'obésité est devenue une question globale mettant en cause le bien-être physique, psychologique et social de l'individu. Selon les dernières estimations mondiales de l'OMS en 2005, il y avait 1,6 milliard d'adultes en surpoids et 400 millions d'adultes obèses, ce qui signifie que le taux d'obésité a au moins triplé entre 1980 et 2005. [9]

Leurs prévisions pour 2015 indiquent que 2,3 milliards d'adultes auront un surpoids et plus de 700 millions seront obèses. [10]

Une progression rapide de la prévalence de l'obésité dans les sociétés développées et aussi dans les sociétés en développement, traditionnellement confrontées aux problèmes de manque alimentaire ou de dénutrition. [10]

⁴ La nosographie officielle est l'International Classification of Diseases: ICD-10-CM, OMS, 1993

L'émergence de l'obésité a été identifiée en même temps dans un grand nombre d'autres pays, tant en Europe qu'en Asie, dans les pays du Pacifique, et même dans des pays à haute prévalence de dénutrition (voir figure), ce qui a alerté l'Organisation Mondiale de la Santé. [10]

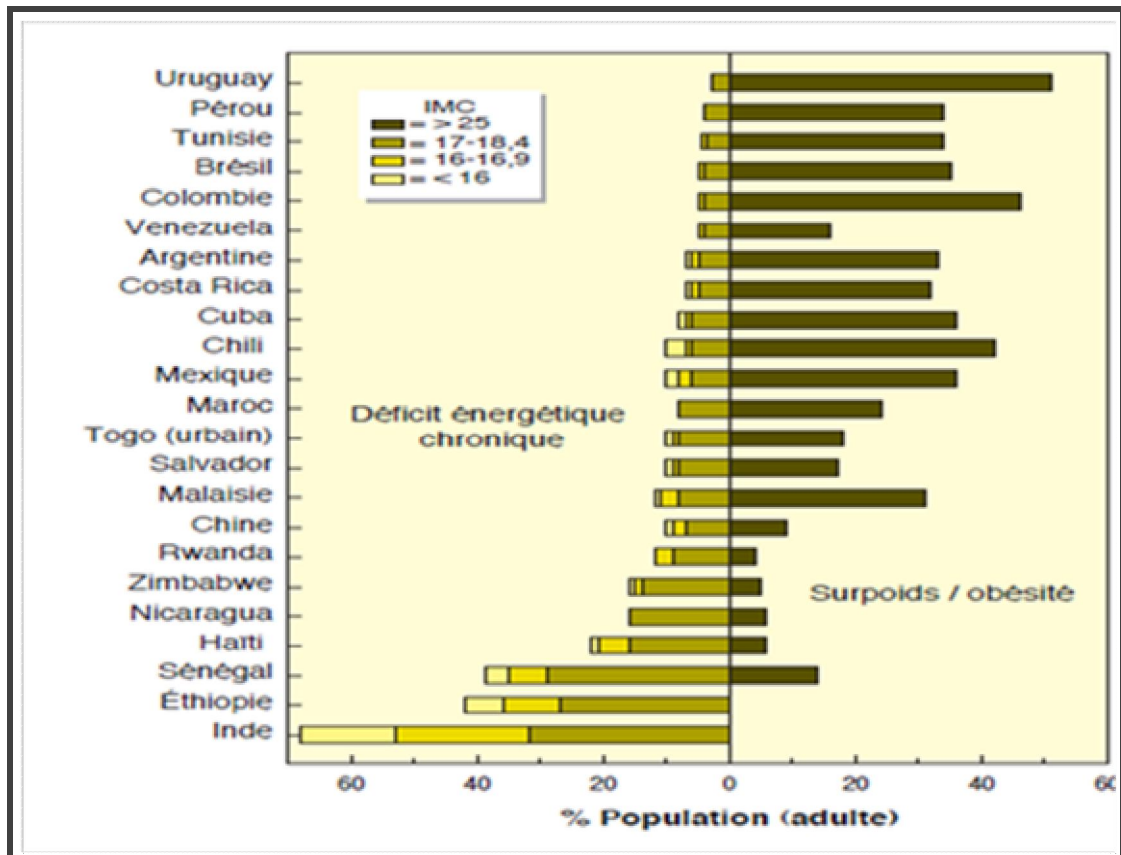


Figure 6 : Distribution de l'IMC dans différents pays [10]

4.2 Au Maroc

Le Maroc n'échappe pas à la tendance mondiale d'augmentation de la prévalence d'obésité. Selon les derniers chiffres du HCP⁵, la prévalence du surpoids est de 31,1% tandis que celle de l'obésité est estimée à 11,3%, répartie à 12,1% pour l'obésité et 33% pour le surpoids chez les urbains, contre respectivement 10% et 28% chez les ruraux. Comparé au chiffre publié par l'«Enquête nationale sur les facteurs de risque des maladies cardiovasculaires» DELM (ministère de la santé-2000) ou par l'enquête du Haut commissariat au plan de 2001, on ne peut que constater que le phénomène de l'obésité s'est réellement développé au Maroc.

C'est certes un bon indicateur de l'amélioration du niveau de vie de la population, mais ça représente un véritable problème de santé publique, avec son lot considérable de conséquences néfastes pour la santé, telles que les maladies du cœur, l'hypertension artérielle et le diabète. [11]

5. Déterminants de l'obésité

L'obésité est causée par un déséquilibre énergétique. Autrement dit, l'individu ne dépense pas suffisamment de calories dans une journée, par rapport à la quantité qu'il consomme sous forme de nourriture, ce qui résulte en un gain de poids dû à une accumulation calorique. [12]

⁵Haut Commissariat au Plan : une structure ministérielle érigée en septembre 2003 en une administration de mission, sous l'autorité d'un haut commissaire au plan nommé, avec rang de Ministre, par Sa Majesté le Roi. Principal producteur de l'information statistique économique, démographique et sociale et chargé de l'établissement des comptes de la nation.

Mais, au-delà de cette définition, y a-t-il des facteurs pouvant expliquer pourquoi cette tendance au débalancement? Ce déséquilibre est-il réparti uniformément à travers la population mondiale, faisant fi des différences socio-économiques entre les individus? Quels sont les principaux déterminants pouvant causer l'obésité? Nous croyons que l'obésité est partiellement causée par des facteurs endogènes, dont le bagage héréditaire de l'individu, mais nous pensons qu'elle est également causée par plusieurs facteurs exogènes, tel le temps passé à faire des activités sédentaires par rapport au temps physiquement actif. [12]

5.1 Facteurs génétiques

La génétique aide à la compréhension du phénomène d'augmentation de l'obésité, mais elle ne peut pas expliquer la vitesse à laquelle elle s'est développée ces dernières années. Si le gène de l'obésité en tant que tel n'a pas encore été trouvé, certains chercheurs ont cependant réussi à prouver que les gènes avaient une responsabilité non négligeable dans le développement de la maladie. [13]

Il est largement reconnu par les scientifiques qu'il existe une agrégation familiale de l'obésité. Par contre, la notion de transmission familiale (70% des obèses ont au moins un parent obèse) ne suffit pas pour affirmer une transmission génétique, car les membres d'une même famille partagent non seulement des gènes, mais aussi un type d'alimentation et un contexte socio-économique (entre autres).

L'héritabilité génétique de l'indice de masse corporelle et de la graisse sous-cutanée est faible (5%), alors que celle de la masse grasse totale et de la distribution du tissu adipeux atteint 25%.(13)

Le rôle de l'hérédité génétique dans l'expression de l'obésité avait été mis en évidence par la comparaison de plusieurs couples de vrais jumeaux (génétiquement identiques), dont la corpulence se confondait de façon « quasi parfaite », même quand « ils avaient été élevés séparément dans des familles adoptives différentes »

En 2007, Froguel et son équipe ont isolé le gène FTO (fat mass and obesity associated) qui interviendrait, quand il est surexprimé, dans 25% des cas d'obésité modérée. [13]

Selon ces chercheurs, les personnes ayant hérité de deux copies de certaines formes hyperactives de ce gène auraient ainsi 70% de plus de risque d'être obèses que celles qui n'en ont qu'une copie. [13]

Quant aux personnes qui auraient hérité d'une seule copie hyperactive de certaines formes de ce gène, elles auraient 30% de plus de risque de souffrir d'obésité. [13]

Mais la découverte d'un gène, dont l'une des formes hyperactives encourage la prise de poids, n'épuise pas la question des causes de l'obésité, pas plus qu'elle n'enlève à nos sociétés leur part de responsabilité dans la multiplication récente des cas d'obésité. Le développement récent de la maladie est en effet trop important pour être de nature uniquement génétique et procède avant tout d'un changement des modes de vie. [13]

5.2 Facteurs environnementaux et comportementaux

A côté de la génétique, le rôle de l'environnement dans le développement de l'obésité et dans l'augmentation de sa prévalence actuelle ne fait pas de doute. Au cours des dernières décennies, dans les populations occidentalisées, un accroissement de l'apport calorique a été enregistré et demeure, concomitamment à la réduction de l'activité physique, le premier responsable expliquant le développement de l'obésité. [14]

Au niveau technologique, des facteurs tels que la diminution des prix de certaines denrées alimentaires et l'accessibilité accrue sont des éléments à prendre en considération, de même que la présence continue du marketing pour des aliments pauvres sur le plan nutritionnel, mais à contenu énergétique dense. L'apport en lipides a également nettement augmenté. Concernant les glucides, on observe une diminution globale de la consommation, qui est passée de plus de 50 % de l'apport calorique de l'apport journalier à moins de 40 % en moins d'un siècle. Au sein des glucides, c'est la consommation des formes complexes qui a particulièrement diminué, alors que la consommation des sucres raffinés ajoutés, souvent associée à un apport de lipides, a considérablement augmenté. [14]

5.3 Prédisposition biologique

En plus de la prédisposition génétique et des Facteurs environnementaux et comportementaux, on a montré qu'un certain nombre d'autres facteurs biologiques jouent un rôle dans la prédisposition individuelle à la prise de poids :

Sexe: On pense qu'un certain nombre de processus physiologique contribuent à l'accumulation de graisse chez la femme. [15]

Ethnie: Dans beaucoup de pays industrialisés, les groupes ethniques semblent être particulièrement sensibles à l'apparition de l'obésité. On observe que certaines ethnies sont plus susceptibles que d'autres au gain de poids. Ce serait le cas de celles qui ont dû survivre à de grandes famines, car leur organisme a appris à « stocker » les calories de manière très efficace. Lorsque ces groupes sont exposés à un mode de vie à l'occidental, ils sont plus à risque d'obésité (par exemple, les Indiens Pimas d'Arizona, les Aborigènes d'Australie et les immigrés de l'Inde et du Pakistan). [16]

Age: Plusieurs travaux ont noté une association entre l'âge et la distribution du tissu adipeux, ils ont montré l'augmentation de l'accumulation du tissu adipeux avec l'âge chez les deux sexes. [17]

5.4 Causes endocriniennes

L'Homme dispose d'un système neuroendocrinien très sécurisé qui contrôle la prise alimentaire par des signaux hormonaux, et dans lequel la raison et le bon sens ne semblent jouer qu'un rôle minime. Ces signaux qui contrôlent la balance énergétique prennent naissance dans le cerveau au niveau de l'hypothalamus. La leptine une hormone du tissu grasseux qui informe l'hypothalamus de la quantité de réserves énergétiques disponibles, joue notamment un rôle dans ce processus. [18]

Les causes endocriniennes ne représentent que quelques pour cent de toutes les causes. En plus de l'hyperinsulinisme⁶, l'insulinome⁷ et l'hypercorticisme⁸, Deux étiologies sont à citer : l'hypothyroïdie⁹ et la maladie de Cushing¹⁰. [18]

L'hormone ghréline, produite dans l'estomac, contrôle directement l'appétit puisque sa production augmente lorsque l'estomac est à jeun. Les individus à qui ce peptide est injecté, mangent deux fois plus que les personnes ayant reçu un placebo. Ils ne sont toujours pas rassasiés après s'être alimentés, mais pensent plutôt déjà au prochain repas. [19]

L'orexine est une autre hormone stimulant l'appétit (orexis=appétit). Elle influe aussi sur l'activité physique et le rythme du sommeil. [20]

⁶ L'hyperinsulinisme : On parle d'hyperinsulinisme quand les taux sanguins d'insuline dépassent la norme

⁷ L'insulinome : tumeur endocrine responsable d'une sécrétion inappropriée d'insuline.

⁸ L'hypercorticisme : est caractérisé par une production anormalement élevée de cortisol (hormone naturelle du corps humain) par les glandes corticosurrénales.

⁹ L'hypothyroïdie est une situation d'imprégnation insuffisante de l'organisme en hormones thyroïdiennes, le plus souvent à cause d'un mauvais fonctionnement de la glande thyroïde

¹⁰ Maladie de Cushing : une tumeur située au niveau de l'hypophyse, qui sécrète un excès d'une hormone appelée ACTH (ou hormone adrénocorticotrophique), qui agit directement sur la surrénale.

Pour la plupart des gens, il est difficile de contrôler leur consommation énergétique, les mécanismes à l'origine du contrôle de l'appétit s'effectuent généralement dans des zones inconscientes du cerveau. C'est la raison pour laquelle la plupart des mesures éducatives dans le domaine sont restées sans effet. [20]

5.5 Causes psychologiques

L'aspect psychologique de l'obésité est double puisque, tout d'abord, les désordres psychologiques peuvent être à l'origine de l'obésité par le biais de troubles du comportement alimentaire. De simples insatisfactions émotionnelles ou affectives peuvent conduire à des compulsions alimentaires et donc à l'augmentation des apports énergétiques. [21]

Un ressenti face à un événement agresseur aigu ou chronique peut entraîner des conséquences psychoaffectives déterminantes dans le comportement vis-à-vis de la nourriture, ayant pour résultat des compulsions alimentaires incontrôlables. [21]

De nombreuses études épidémiologiques ont mis en évidence un lien entre stress et gain de poids, la surconsommation alimentaire peut faire partie de la stratégie d'adaptation (coping) d'un individu au stress de sa vie quotidienne. Par ailleurs, les conséquences psychologiques de l'obésité peuvent être un facteur d'aggravation de l'obésité. [21]

5.6 Niveau social et culturel

La différenciation sociale de l'obésité de l'adulte fait l'objet d'un large consensus, à l'échelle internationale. L'obésité est plus fréquente dans les classes défavorisées des pays industrialisés et dans les classes les plus riches des pays en voie de développement. Bien que des études supplémentaires soient nécessaires pour clarifier la nature exacte de cette relation. [22]

5.7 La surconsommation d'alcool

Un gramme d'alcool fournit 7 Kcal, par ailleurs, la consommation d'alcool stimule la lipogenèse et freine la lipolyse. Elle entraîne également une stimulation de l'appétit suite à une forte inhibition de la néoglucogenèse. [23]

En outre, l'alcool déshydrate. S'il n'est pas compensé par une consommation d'eau en quantité satisfaisante, il occasionne de la rétention d'eau et souvent, en particulier chez les femmes, il provoque de la cellulite. [23]

De plus, la consommation d'alcool favorise l'accumulation des graisses, en particulier au niveau de l'abdomen. En effet, le corps se concentre sur l'élimination des calories apportées par l'alcool et ne peut plus éliminer les graisses, qui sont alors stockées par l'organisme. [23]

5.8 La sédentarité

La tendance à un mode de vie plus sédentaire est un autre facteur clé qui a contribué à l'épidémie d'obésité. Une grande partie de cette tendance est due à la réduction des activités liées au travail. En fait, le temps consacré à des activités sédentaires, telles qu'être assis devant un ordinateur ou conduire une voiture, augmente, alors que les activités physiques effectuées pendant la semaine ont diminué. [24]

Les personnes qui sont sédentaires durant leurs loisirs sont plus susceptibles d'être obèses que celles qui sont physiquement actives.

5.9 Temps de sommeil

Si le manque de sommeil impacte le cerveau dans son ensemble, il perturbe particulièrement la zone qui gère la satiété¹¹ et l'alimentation. Le manque de sommeil ferait donc grossir. [25]

¹¹ La satiété est une sensation que l'on ressent lorsqu'on n'a plus faim, après manger ; elle est également conditionnée par l'hypothalamus.(voir partie II)

Une étude de l'Université de Californie révèle un lien entre le manque de sommeil et la prise de poids et l'impact négatif de la privation de sommeil sur les mécanismes cérébraux centraux régissant l'appétit et le désir alimentaire. [25]

Les chercheurs ont analysé les cerveaux de 23 personnes par IRM (imagerie par résonance magnétique). L'activité du cerveau de ces personnes a été observée à deux reprises, après une nuit complète de sommeil et après une nuit sans fermer l'œil. [25]

Nous rapportons que la privation de sommeil diminue de manière significative l'activité dans les régions de l'évaluation appétitifs dans le cortex frontal humain et le cortex insulaire pendant choix de désirabilité alimentaires, combinée à une amplification inverse d'activité dans l'amygdale. [25]

II. PHYSIOPATHOLOGIE DE L'OBESITE

1. Mécanismes de l'obésité

Le surpoids et l'obésité résultent souvent d'un déséquilibre entre l'apport énergétique quotidien de l'alimentation et la somme des dépenses énergétiques. [26]

Dans les apports énergétiques quotidiens, nous trouvons les graisses, tout comme les sucres et les protéines, qui servent à stocker l'énergie dans le corps. Les sucres fournissent une énergie rapidement utilisable et les graisses permettent de stocker beaucoup d'énergie dans peu d'espace.

Dans les dépenses énergétiques, nous trouvons l'échange de chaleur avec l'environnement (thermorégulation), l'énergie nécessaire au fonctionnement de l'organisme (comme l'énergie spécifique nécessaire à la digestion) et les efforts physiques (marche, sport et activités physiques). (26)

Quand l'organisme reçoit plus qu'il ne dépense, il stocke une partie de l'apport sous forme de graisses, dans le tissu adipeux. (26)

L'obésité est donc une maladie des tissus adipeux.

Ces tissus contiennent des cellules qui stockent des réserves énergétiques sous la forme de graisses : les adipocytes. (27)

Ces cellules s'hypertrophient (augmentent de volume) au fur et à mesure qu'elles accumulent des lipides. Lorsqu'elles ont atteints leur volume maximal, elles ont la capacité de recruter de nouvelles cellules « vides » prêtes à se charger en graisse. (27)

Ainsi, la masse du tissu adipeux peut s'accroître non seulement par l'augmentation du volume des adipocytes, mais aussi par l'augmentation du nombre d'adipocytes qui le compose. (27)

Des recherches en cours visent à étudier la capacité du tissu adipeux à recruter de nouveaux adipocytes sous l'influence de certains nutriments, d'agents infectieux ou de polluants, de facteurs nerveux ou hormonaux. (27)

2. Les différentes phases d'évolution de l'obésité

L'obésité évolue en plusieurs stades, correspondant à des situations distinctes sur le plan du bilan d'énergie. Différents auteurs ont remarqué 3 phases d'évolution de l'obésité. (28)

On peut distinguer :

2.1 Phase de constitution

Dans cette phase, les apports énergétiques dépassent les dépenses, ce qui produit la prise de poids (bilan énergétique positif). Cet excès d'énergie venant des apports est stocké sous forme de masse grasse et aussi de masse maigre¹².

La répartition de la prise de poids entre la masse maigre et la masse grasse varie selon les individus (28)

Cette augmentation de la masse maigre entraîne une augmentation de la dépense énergétique de repos. De cette manière, le bilan énergétique, pendant la prise de poids, est en déséquilibre énergétique positif, jusqu'à ce que la personne augmente progressivement sa dépense énergétique. Ce déséquilibre énergétique

¹² La masse maigre est la masse du corps moins les matières grasses, elle est constituée d'éléments structurels et fonctionnels dans les cellules, les muscles, les os, et d'autres organes comme le cœur, le foie et les reins. Elle est constituée essentiellement d'eau (50%)

ne se produit pas seulement avec un excès en apports massifs, mais un faible excès (quelques calories), cumulé sur des années, peut aussi parfaitement rendre compte d'un gain de masse grasse de plusieurs kilos. (28)

2.2 Phase d'obésité

Constituée, en période de stabilité pondérale : l'individu obèse est en bilan énergétique équilibré, où les entrées égalent les sorties. (28)

Dans cette phase d'obésité constituée, les apports et les dépenses sont supérieurs à ceux de la période non obèse. Etant donné la difficulté à rompre cet état d'équilibre, l'obésité devient rapidement une maladie de longue durée, qui évolue lentement, donc une maladie chronique difficilement réversible. (28)

2.3 Phase de prise en charge

Il y a une diminution des apports énergétiques et ainsi une diminution de la masse grasse et de la masse maigre. Dans la plupart des cas, lors de la levée de la restriction alimentaire, le gain de masse grasse est plus rapide et plus important que celui de la masse maigre, ce qui provoque le retour au niveau initial de masse grasse avant celui de la masse maigre. Tant que la masse maigre n'a pas retrouvé son niveau initial, même si un excès de masse grasse n'a pas pu s'accumuler, la surconsommation énergétique va continuer. (28)

3. Complications de l'obésité

Le surpoids et l'obésité entraînent de graves conséquences pour la santé. Les risques augmentent progressivement avec l'IMC. (29)

L'obésité, en particulier lorsqu'elle est massive, a des répercussions multiples tant sur les plans physiologiques que physiques et psychologiques. (29)

L'altération de la qualité de vie est donc souvent notable. Un lien de causalité entre l'obésité et de nombreuses complications appelées comorbidités a été établi. Celles-ci peuvent être soit à risque vital, risque cardiovasculaire, coronaropathies, diabète et certains cancers, soit source d'handicaps importants, risque respiratoire, pathologie ostéo-articulaire, problèmes dermatologiques et de fertilité. Ces comorbidités peuvent diminuer l'espérance de vie des patients. (29)

3.1 Les maladies cardiovasculaires

Plusieurs études épidémiologiques ont permis de mettre en évidence le rôle de l'obésité comme facteur de risque indépendant de maladies cardiovasculaires.

La surcharge pondérale et l'obésité sont responsables d'environ 35 % des cardiopathies ischémiques et 55 % des maladies hypertensives chez les adultes. (30)

Les complications cardiovasculaires de l'obésité sont en effet nombreuses : hypertrophie ventriculaire gauche, insuffisance cardiaque, hypertension artérielle, coronaropathie...etc. Le développement des complications cardiovasculaires dépend non seulement du degré d'excès de poids, mais aussi du gain de poids au cours de la vie, de la répartition du tissu adipeux, des facteurs de risque vasculaires souvent associés et des conséquences de la sédentarité. Les mécanismes en cause sont complexes et intriqués. (30)

3.1.1 HTA

La prévalence de l'HTA est plus élevée chez les sujets obèses, en particulier chez le sujet jeune.

Le risque d'HTA est plus de 5 fois supérieure chez les sujets obèses que chez ceux ayant un poids normal .Dans plus de 85% des cas, l'HTA survient chez des sujets dont le IMC est supérieur à 25 kg/m²(31)

L'augmentation de la PA avec l'excès de poids s'explique en partie par :

- la libération d'angiotensinogène (précurseur de l'angiotensine) par les adipocytes,
- Une augmentation du volume sanguin associée à l'augmentation de la masse corporelle, et en réponse à l'augmentation de la viscosité sanguine. Cette dernière est elle-même due à la libération de profibrinogène et d'inhibiteur de l'activateur du plasminogène par les adipocytes avec une baisse de l'activateur du plasminogène (31)

Plusieurs études ont montré le bénéfice apporté par la perte de poids comme mesure non pharmacologique complémentaire aux traitements médicamenteux chez les patients obèses hypertendus et normotendus.

Ainsi, une perte de poids de 5 à 10% du poids initial s'accompagne en moyenne d'une baisse de 5 à 9 mmHg de PAS et de 2 à 8 mmHg de la PAD. (31)

3.1.2 Les coronaropathies

L'obésité constitue un facteur majeur et indépendant de risque de maladies coronariennes. L'incidence de l'angor, de l'infarctus du myocarde et de la mort subite est accrue chez les obèses dans des proportions variables selon l'âge, le sexe et la répartition du tissu adipeux. (32)

La prise de poids à l'âge adulte paraît également comme un facteur déterminant du risque coronarien lié à l'obésité : l'étude de Framingham avait montré que la prise de poids chez l'adulte était associée à une augmentation du risque de MCV proportionnelle à celle-ci. (32)

Le risque de coronaropathie est d'autant plus grand que l'obésité est associée au diabète, à une dyslipémie et/ou à une HTA. (32)

3.1.3 Insuffisance cardiaque

L'obésité est un facteur de risque indépendant d'insuffisance cardiaque, en particulier chez les femmes. L'obésité entraîne une hypertrophie ventriculaire gauche excentrique ou, plus rarement concentrique ainsi qu'une dysfonction systolique et diastolique. (33)

L'effet de l'obésité sur la fonction cardiaque résulte probablement de la combinaison de plusieurs facteurs incluant HTA, dyslipidémie, diabète, hypertrophie ventriculaire gauche, dysfonction endothéliale et athérosclérose

La perte de poids permet de réduire la masse ventriculaire gauche et l'épaisseur du mur postérieur. (33)

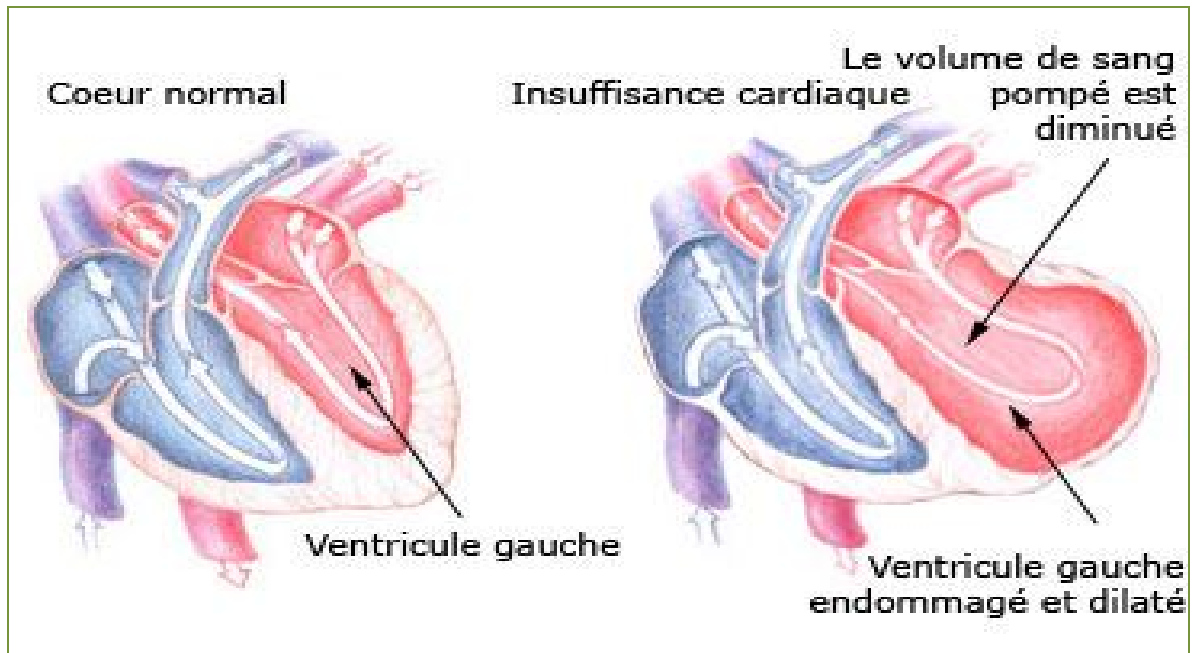


Figure 7 : L'insuffisance cardiaque (IC) ou défaillance cardiaque correspond à un état dans lequel une anomalie de la fonction cardiaque est responsable de l'incapacité du myocarde à assurer un débit cardiaque suffisant pour couvrir les besoins énergétiques de l'organisme. (33)

3.1.4 Accidents vasculaires cérébraux(AVC)

La prévalence des thromboses cérébrales est augmentée chez les sujets obèses indépendamment du niveau de PA. (34)

Les hémorragies méningées, à PA identique, ne sont pas plus fréquentes chez l'obèse. (34)

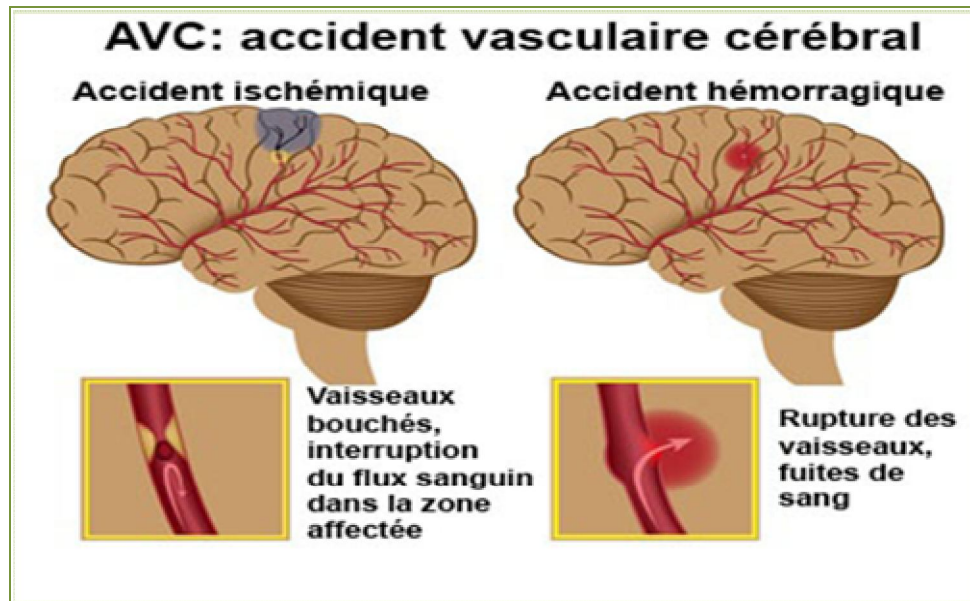


Figure 8:Un accident vasculaire cérébral (AVC) ou attaque cérébrale, est une défaillance de la circulation du sang qui affecte une région plus ou moins importante du cerveau. Il survient à la suite de l'obstruction ou de la rupture d'un vaisseau sanguin. (34)

3.1.5 Complications veineuses

L'hyperpression veineuse, qui favorise la stase et les altérations capillaires, est fréquente chez les sujets obèses et se traduit cliniquement par l'œdème qu'aggravent parfois les troubles lymphatiques. (35)

Il existe un risque accru de thromboses veineuses profondes (dont le diagnostic peut être gêné par l'obésité). Ce risque justifie un traitement anticoagulant préventif et une surveillance vigilante en cas d'alitement prolongé ou en période post-opératoire. (36)

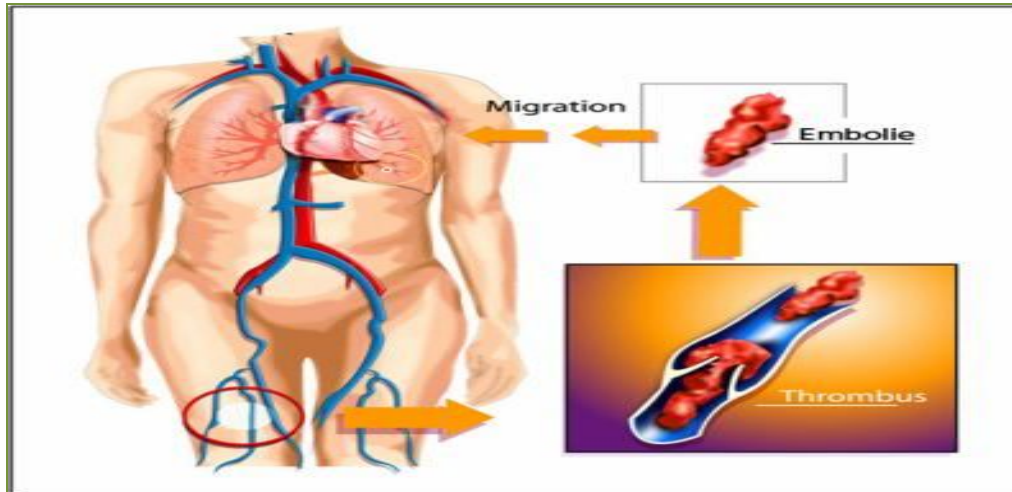


Figure 9 : Thrombose veineuse : Le plus souvent le point de départ de l'embolie qui va provoquer une embolie pulmonaire se trouve dans une veine thrombosée d'une jambe(36)

3.2 Complications métaboliques

Elles sont particulièrement importantes en cas d'obésité abdominale. (37)

3.2.1 Le diabète

L'impact de l'obésité sur le diabète de type 2 est majeur : 50 à 80% des patients diabétiques de type 2 sont obèses L'incidence du diabète de type 2 est environ 3 fois plus élevée chez les sujets obèses que chez les sujets non obèses. (37)

Les principaux facteurs de risque de diabète de type 2 sont la sévérité de l'obésité, le gain de poids précoce (dans l'enfance), l'adiposité abdominale, la durée de l'obésité, l'âge et les antécédents familiaux de diabète de type 2. (38)

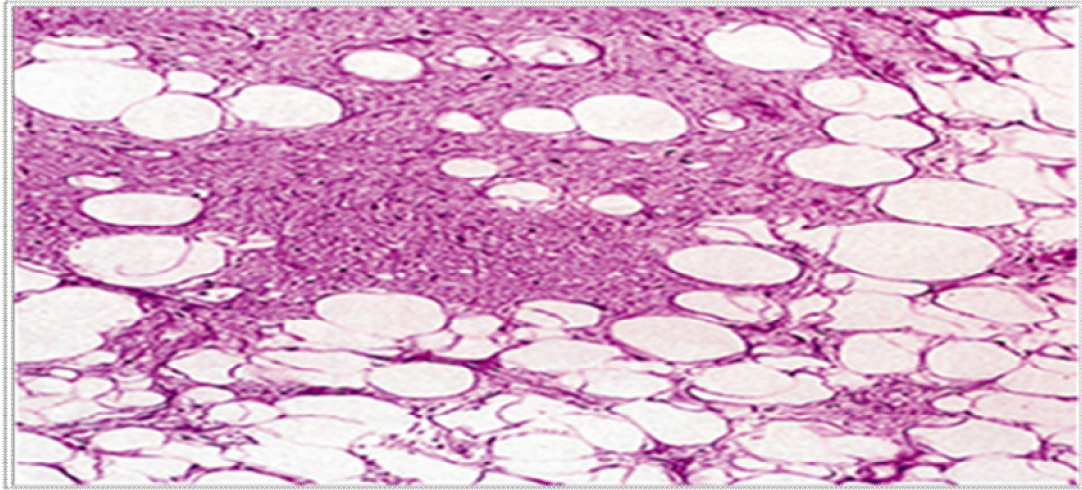


Figure10 : Aspect d'un pancréas diabétique montrant des cellules B regroupées en pseudo-îlots dans un tissu fibreux dense entouré par un tissu adipeux compact prédominant. Les adipocytes sont de taille variable. (x 200). (38)

L'obésité, principalement dans sa forme viscérale, est un facteur de risque de diabète de type 2 car elle entraîne une insulino-résistance ; cette dernière étant avec la défaillance de la sécrétion d'insuline, l'un des 2 facteurs étiopathogéniques du diabète de type 2. (38)

La contribution à l'état diabétique de tissu graisseux résulte de l'activité de ses deux composantes, à savoir le tissu adipeux abdominal proprement dit mais aussi le tissu gras sous-cutané qui est présent dans cette zone de l'organisme et joue un rôle majeur dans la synthèse des acides gras non estérifiés. Ces différents tissus constituent également une source d'adipocytokines, comme le PAI-1(plasminogen activator inhibitor-1), qui agissent sur l'ensemble du métabolisme(39)

L'accumulation viscérale de ses graisse dans les adipocytes contribue à entretenir un niveau élevé d'acides gras libres impliqués par ailleurs dans le développement de l'insulino-résistance, particulièrement au niveau hépatique et musculaire, et dans les atteintes touchant les cellules B¹³. (39)

Cette accumulation exagérée de graisse abdominale exerce donc son influence sur les deux "piliers" de l'état diabétique, à savoir l'insulinorésistance qu'elle contribue à développer et surtout la détérioration des cellules B qu'elle facilite. 39

Une perte de poids même modérée a un effet bénéfique démontré sur la glycémie et l'hémoglobine glycosylée. Ainsi, une perte de poids de moins de 10% du poids réduit le risque de mortalité due au diabète de 30 à 40%. Les diabétiques qui perdent au cours de la première année de prise en charge de leur diabète 10 kg gagnent 4 ans de vie. (40)

Cependant, tous les patients ne répondent pas de la même façon à la perte de poids, ce qui justifie le plus souvent le recours aux hypoglycémiants. (40)

3.2.2 Dyslipidémie

Les sujets obèses sont fréquemment caractérisés par un état de Dyslipidémie, elle est classiquement associée à l'obésité abdominale, et se caractérise par une triade métabolique athérogène incluant une élévation des triglycérides, une baisse du HDL-cholestérol et un excès de la fraction des LDL petites, des lipoprotéines de basse densité Apo-B (LDL-Apo-B) et denses.(37)

¹³ Les cellules bêta constituent l'un des types cellulaires du pancréas, et plus particulièrement des îlots de Langerhans .

Le risque de dyslipidémies augmente progressivement à partir d'un IMC de 21 kg/m². Les anomalies lipidiques les plus fréquentes sont l'augmentation des triglycérides et la diminution du cholestérol HDL ce qui s'accompagne d'une augmentation du risque cardiovasculaire. (37)

Le taux de LDL peut être normal mais les particules LDL sont petites et denses et donc plus athérogènes. (37)

La perte de poids améliore ces anomalies lipidiques.

3.2.3 Syndrome métabolique

Le syndrome métabolique, caractérisé par une insulino-résistance et une hyperinsulinémie, est défini par une constellation d'anomalies incluant l'obésité abdominale, une dyslipidémie (une élévation de la PA, une intolérance au glucose ou un diabète type 2 ainsi qu'un état prothrombotique et proinflammatoire) (40)

Ce syndrome est l'un des principaux facteurs favorisant les maladies cardiovasculaires. Le rôle de l'obésité viscérale est considérable car cette forme d'obésité est en partie responsable de ces anomalies métaboliques. (40)

L'obésité favorise le syndrome métabolique. Il existe une relation linéaire positive entre l'IMC et le taux de triglycérides, la réponse glycémique et la réponse insulinémique à une hyperglycémie provoquée par voie orale. (40)

Il existe aussi une relation inverse avec le taux de HDL cholestérol. Cela indique que l'excès de poids est un facteur favorisant des composants du syndrome métabolique. (S'il existe une prédisposition familiale au syndrome métabolique, le facteur déclenchant son apparition est le développement d'une obésité, en particulier à localisation abdominale et viscérale. (40)

3.3 Complications ostéo-articulaires

Elles sont nombreuses :

- La surcharge pondérale, en augmentant les contraintes mécaniques des surfaces articulaires, aggrave l'évolutivité des gonarthroses¹⁴ et des coxarthroses¹⁵ (présentes chez 50% des femmes obèses ayant un IMC>40) et les malformations congénitales de la hanche et des genoux. L'obésité est la première cause d'arthrose du genou chez la femme, et la deuxième chez l'homme, après les traumatismes du genou.
- La fréquence des nécroses ischémiques de la tête fémorale est accrue chez les hommes obèses
- Des troubles variés de la statique vertébrale sont à l'origine de dorsalgies¹⁶, de lombalgies¹⁷ et de sciatalgies¹⁸.

Ces complications mécaniques sont sources de sédentarité et d'inactivité physique : ainsi, une étude épidémiologique a montré que les femmes âgées de plus de 60 ans dont l'IMC était supérieur à 27 avaient deux fois plus de risque de présenter une incapacité fonctionnelle motrice. Elles contribuent ainsi à entretenir l'obésité en limitant les possibilités d'exercice physique. (41)

¹⁴ La gonarthrose est l'arthrose du genou

¹⁵ La coxarthrose est l'arthrose de hanche est une maladie fréquente, consistant en une lésion de l'articulation de la hanche

¹⁶ Des maux de dos

¹⁷ Une lombalgie est un état douloureux du rachis lombaire. Il s'agit du mal de reins

¹⁸ Sciatalgie est un terme qui désigne l'ensemble des symptômes douloureux liés à une irritation du nerf sciatique

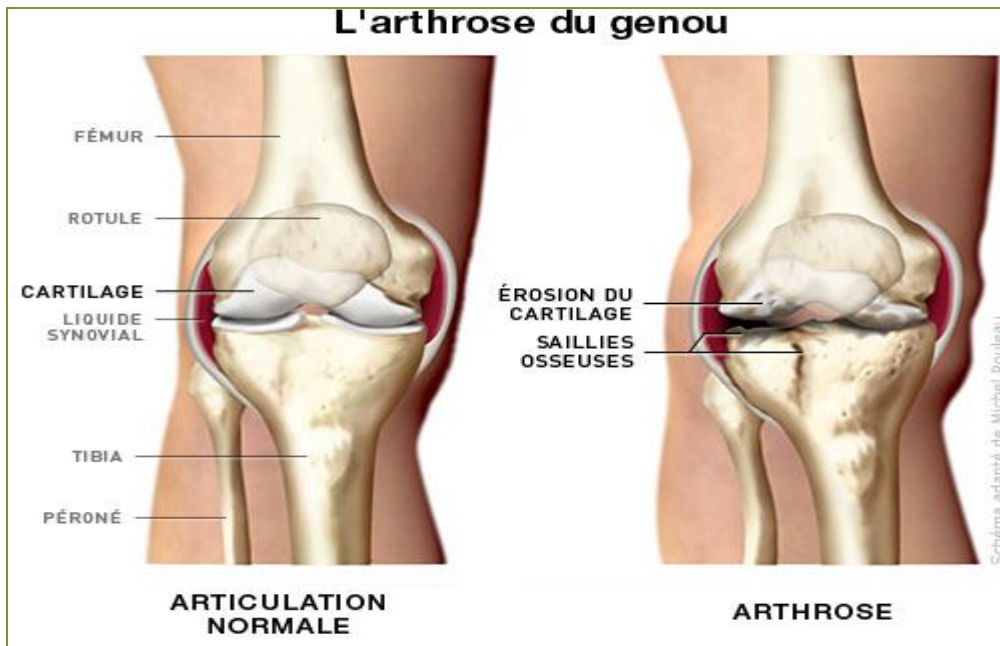


Figure 11 Douloreuse, handicapante, l'arthrose du genou – ou gonarthrose – représente le premier motif de plaintes liées à l'arthrose. Il s'agit d'une maladie des articulations caractérisée par une dégradation du cartilage

La perte de poids aurait peu d'effets sur ces manifestations articulaires dans les cas de surpoids modérés, alors qu'une perte de poids de 6 à 10 kg dans l'obésité massive est associée à une diminution de la symptomatologie douloureuse en particulier lombaire. L'importance de la perte de poids requise pour diminuer la symptomatologie et retarder l'évolution de la maladie est très variable d'un individu à l'autre. (41)

3.4 Cancer

L'obésité est associée à un risque accru de certains cancers : ce sont surtout des cancers hormonodépendants (chez la femme : endomètre, ovaire et sein après la ménopause ; chez l'homme : prostate) et les cancers digestifs (colon, rectum et vésicule biliaire). Il faut également citer les cancers du pancréas, du foie, de l'œsophage et du rein(42)

Les mécanismes à l'origine du lien entre risque de cancer et obésité ne sont pas encore complètement compris. Les connaissances scientifiques indiquent que les cellules graisseuses sécrètent en continu un grand nombre d'hormones et autres facteurs de croissance dans le flux sanguin. (42)

Chez les individus obèses et en surpoids, ces hormones et facteurs de croissance sont libérés continuellement et en plus grande quantité dans le sang, qu'elles ne le sont chez les individus ayant un poids optimal. Ce phénomène entraînerait un risque accru de contracter certains types de cancer, car il favoriserait une croissance et une division plus rapides des cellules. (42)

Une méta-analyse a évalué la relation entre l'IMC et l'incidence des cancers, et a mis en évidence une augmentation du risque de cancer chez les patients obèses par rapport à ceux de poids normal :

- Cancer de l'endomètre : risque 2 à 6 fois plus élevé
- Cancer du sein : risque augmenté de 30 à 50 % chez la femme ménopausée
- Cancer colorectal : risque 1,5 à 2 fois plus élevé chez l'homme et 1,2 à 1,5 fois plus élevé chez la femme

- Cancer du rein : risque 1,5 à 3 fois plus élevé
- Adénocarcinome de l'œsophage : risque multiplié par 2 à 3
- Cancer de la vésicule biliaire : risque augmenté de 60 %
- Carcinome hépatocellulaire : risque relatif de 1,89
- Cancer du pancréas, du cardia gastrique, de la prostate et cancers hématopoïétiques (leucémie, lymphome non hodgkinien, myélome multiple) : le risque semble augmenté sans chiffration précise de ce risque
- Cancer de l'ovaire, de la thyroïde et du col de l'utérus : la relation entre obésité et augmentation du risque reste encore à discuter

3.5 Complications digestives et hépatobiliaires

Le reflux gastro-œsophagien est fréquent. Sa symptomatologie douloureuse peut être confondue avec celle de l'insuffisance coronaire. (43)

Les lithiases biliaires sont plus fréquentes chez les sujets obèses, en particulier dans le sexe féminin : Chez les femmes, le risque est 3 fois plus élevé lorsque le IMC est ≥ 32 kg/m² et 7 fois plus élevé lorsque le IMC est ≥ 45 kg/m². (43)

Ceci est essentiellement dû à la « supersaturation » de la bile avec le cholestérol ce qui augmente sa lithogénicité.

La formation des calculs biliaires est également favorisée par la perte de poids rapide

L'obésité est l'une des causes de stéatose hépatique diffuse ou centrolobulaire présente chez 20 à 40% des sujets obèses. Elle se traduit cliniquement par une hépatomégalie et biologiquement par une augmentation fréquente des gamma-GT. (43)

3.6 Conséquences hormonales

En dehors de l'insulinorésistance, les conséquences hormonales sont L'hyperoestrogénie par production extra-ovarienne d'œstrogènes (par les adipocytes) est à l'origine de troubles du cycle chez la femme : cycles irréguliers et souvent anovulatoires (l'obésité est d'ailleurs responsable de 6% des stérilités primaires)

- Le développement d'un syndrome des ovaires polykystiques, caractérisé par une insulinorésistance et une hyperandrogénie chez la femme
- L'hypogonadisme chez les hommes présentant une obésité massive(44)

3.7 Complications pulmonaires

L'obésité a des répercussions importantes sur le système respiratoire et l'expression de certaines maladies respiratoires. (45)

3.7.1 La dyspnée d'effort

La dyspnée d'effort est un symptôme très fréquent chez les obèses et contribue à leur handicap. La dyspnée résulte des conséquences directes de l'obésité non seulement sur la fonction ventilatoire, mais également sur la fonction cardiovasculaire et la fonction musculaire périphérique. (46)

3.7.2 Le syndrome d'apnées du sommeil

Le surpoids et l'obésité augmentent également le risque d'apnées obstructives du sommeil. L'apnée est une interruption temporaire de la respiration. Dans les cas d'apnées obstructives du sommeil, la fermeture des voies respiratoires provoque des pauses fréquentes de la respiration durant le sommeil. Ceci est dû à un excès de graisse au niveau du cou, qui limite la fonction des voies respiratoires. (46)

3.7.3 L'asthme

L'asthme apparaît actuellement comme une des principales co-morbidités liées à l'obésité. Une prévalence accrue d'asthme a été rapportée chez le sujet obèse et, d'après plusieurs études, cette relation semble surtout évidente chez la femme. Même si l'asthme pourrait favoriser le gain de poids par la prise de corticostéroïdes oraux chez certains ou réduire la capacité à effectuer de l'exercice, les données disponibles pointent plutôt en faveur d'un rôle de l'obésité dans le développement de l'asthme. Les mécanismes par lesquels cette influence pourrait s'exercer demeurent incertains. (47)

Plusieurs hypothèses ont été émises pour expliquer comment l'obésité pouvait mener à l'asthme :

- L'obésité est associée à un processus inflammatoire systémique pour lequel certains changements hormonaux, telles l'augmentation de la leptine (pro-inflammatoire) et la réduction de l'adiponectine (anti-inflammatoire), pourraient jouer un rôle dans l'inflammation des voies respiratoires liée à l'asthme.

- L'effet des changements mécaniques sur la fonction respiratoire, des facteurs génétiques communs à l'asthme et à l'obésité de même que l'influence du gain de poids sur le développement du système respiratoire demeurent aussi des hypothèses plausibles.
- Indirectement, l'obésité pourrait également encourager le développement de l'asthme ou influencer son expression clinique en augmentant la prévalence de certaines maladies telles le reflux gastro-œsophagien ou le syndrome d'apnées-hypopnées du sommeil. (47)

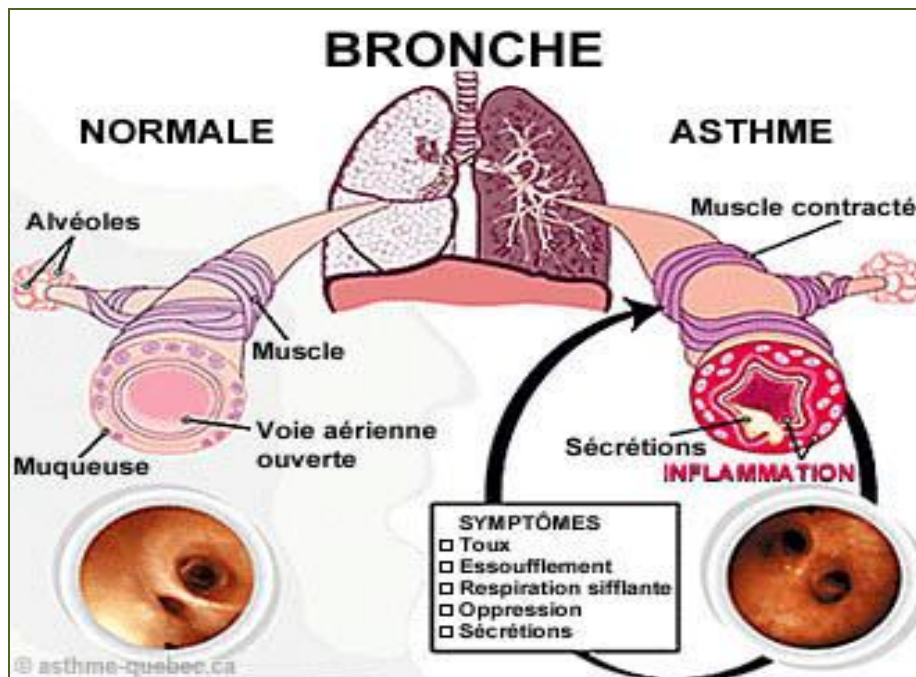


Figure 12 : Les symptômes du rétrécissement comprennent respiration sifflante, oppression thoracique, difficultés respiratoires et toux. Les asthmatiques éprouvent généralement ces symptômes le plus souvent pendant la nuit et tôt le matin. (47)

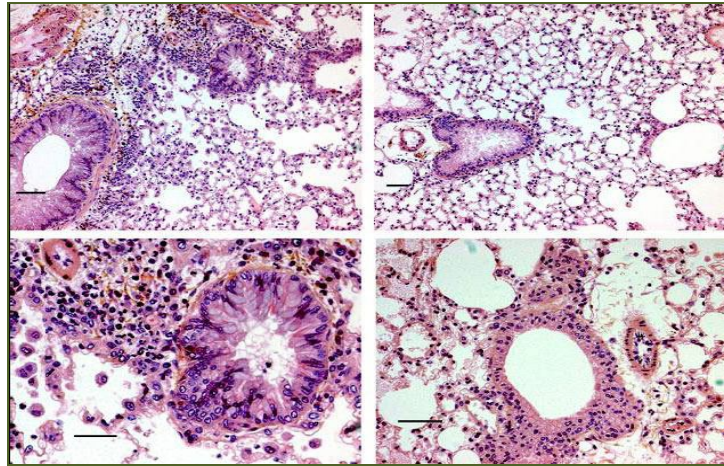


Figure 13 : Les images de la partie gauche montrent l'aspect caractéristique de l'inflammation pulmonaire dans l'asthme avec un épaissement de la paroi des bronches, beaucoup de cellules inflammatoires et une production anormale de mucus. (47)

3.8 L'Obésité et la fertilité

3.8.1 Conséquences sur la fertilité féminine

Le tissu adipeux sécrète de nombreuses hormones et cytokines pro-inflammatoires comme la leptine, l'adiponectine, la résistine, l'IL6 (interleukin 6), le TNF- α (Tumournecrosis factor) qui influenceraient l'axe hypothalamo-hypophyso-gonadique. (48)

Les femmes obèses ont 3.1 fois plus de troubles menstruels et cycles anovulatoires que les femmes de poids normal(48)

3.8.1.1 Syndrome des ovaires polykystiques

Le syndrome des ovaires polykystiques est en lien avec un état d'hyperinsulinisme et d'hyper-androgénisme à l'origine de différents symptômes: oligoménorrhée ou aménorrhée (20-50%), saignement utérin dysfonctionnel (30%), diminution de la fertilité, hirsutisme (70%), acné, lésions cutanés (49).

Ces femmes ont un risque augmenté de diabète de type 2. Trente-cinq à 70% des femmes ayant un SOPK ont un surpoids ou sont obèses.

Le diagnostic de SOPK est posé devant la présence d'au moins 2 des 3 critères suivants: oligo ou anovulation (oligo ou aménorrhée), hyperandrogénisme clinique ou biologique et ovaires polykystiques échographiques (≥ 12 follicules de 2-9 mm / ovaire ou volume > 10 cc) (critères de Rotterdam). (49)

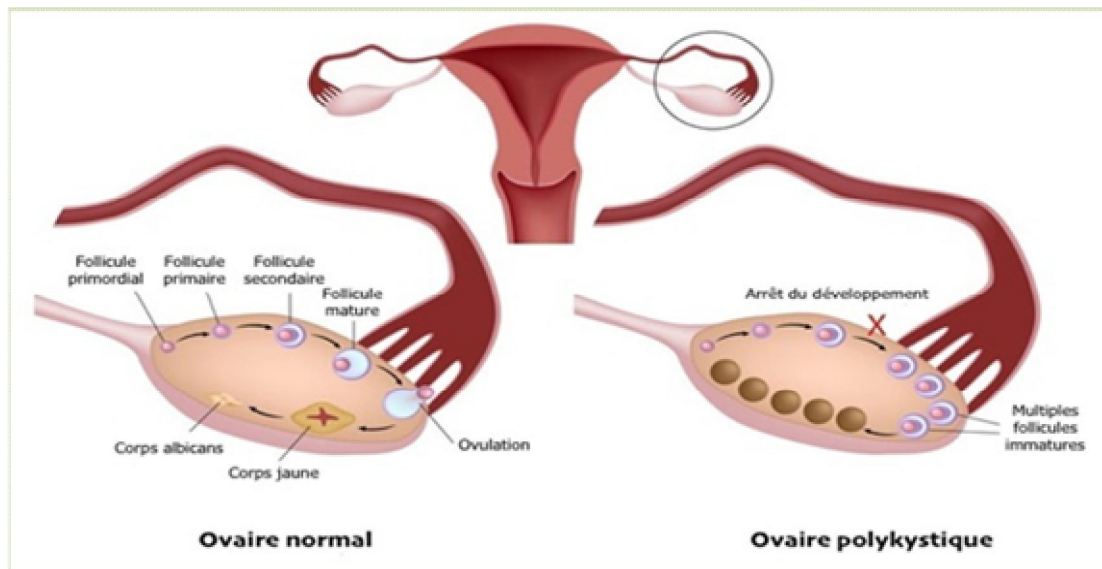


Figure 14 : Syndrome des ovaires polykystiques n'est pas une affection dans le sens habituel du terme; il s'agit plutôt d'un ensemble de symptômes susceptibles d'influer sur la santé reproductive et cardiaque d'une femme, et avoir des effets considérables sur son état de santé général et son mode de vie. (48)

3.8.1.2 Effets sur l'endomètre

En démontrant que malgré des embryons de bonne qualité issus de don d'ovules, les femmes obèses avaient des taux de grossesses évolutives par cycle moins importants, des chercheurs pointent le fait que l'endomètre ou son environnement pourrait avoir un rôle potentiel dans la diminution de la fertilité chez les patientes obèses. (48)(49)

3.8.1.3 Avortements spontanés

Dans un méta analyse incluant 16 études, les femmes ayant un IMC de plus de 25 kg/m² ont 1.67 fois plus de risque d'avortement spontané et ceci quel que soit la méthode de conception. (48)(49)

3.8.2 Conséquences de l'obésité sur la fertilité masculine

3.8.2.1 Effets sur les hormones de la reproduction

Plusieurs mécanismes proposés démontrent des altérations hormonales associées à l'obésité masculine (figure 13). Les changements hormonaux incluent la diminution de la testostérone totale et libre, des gonadotrophines et l'augmentation des niveaux d'œstrogènes. Une diminution du rapport entre la testostérone et les œstrogènes a été démontrée comme associée à une diminution de la fertilité chez l'humain(50)

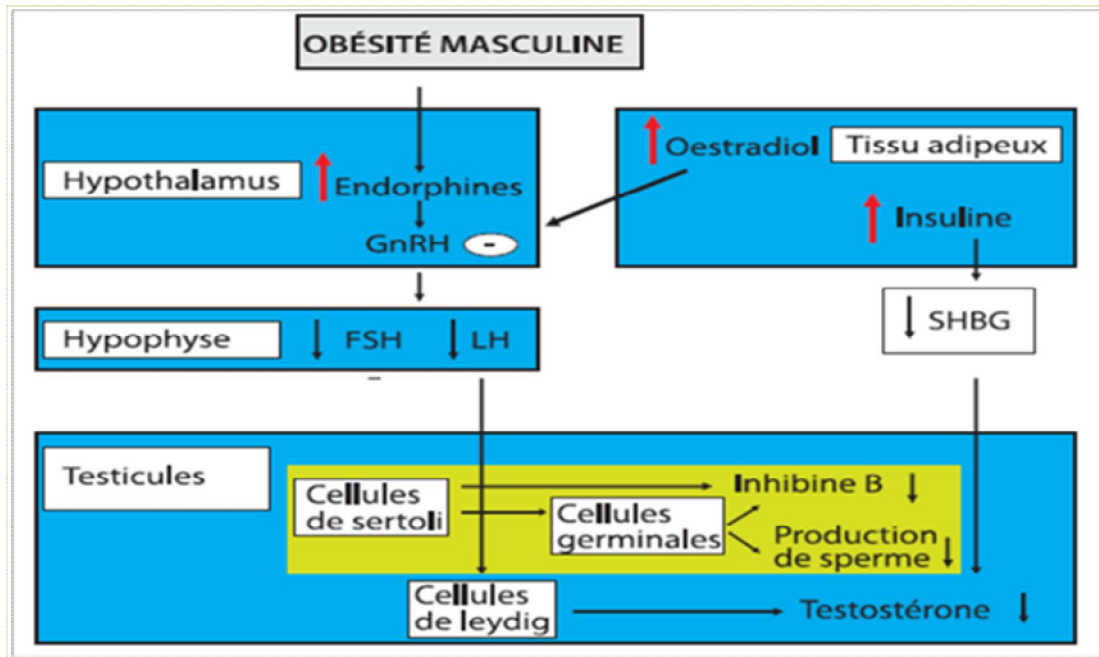


Figure 15 : mécanismes proposés des altérations hormonales associés l'obésité Masculine. (50)

3.8. 2.2 Effets sur la qualité et la quantité de sperme

Une diminution de la qualité du sperme et du potentiel reproducteur masculin est notée depuis 50 ans. Certaines études estiment que la concentration de sperme continue de diminuer de 1,5% par année aux États-Unis et dans d'autres pays occidentaux. Cette diminution n'a pas été rapportée dans les pays où l'obésité est moins prévalente. L'obésité pourrait donc être en cause dans la diminution de la fertilité et dans l'infertilité masculine. (51)

L'incidence de l'obésité est aussi trois fois plus grande chez les hommes infertiles. Le risque d'infertilité est augmenté de 20% chez les hommes avec surplus de poids et de 36% chez les hommes obèses. (51)

Une diminution de la concentration du sperme de même qu'une augmentation de la fragmentation de l'ADN spermatique a aussi été associée à l'obésité masculine. (51)

La relation entre l'obésité et l'altération des paramètres du sperme est probablement multifactorielle mais s'explique surtout par les changements hormonaux associés à l'obésité. (51)

D'autres facteurs comme le style de vie et l'accumulation de toxines dans le tissu graisseux pourraient être impliqués(52)

3.8.2.3 Effets sur la fonction sexuelle

Les hommes obèses ont également une fréquence sexuelle diminuée comparé aux hommes avec un poids normal ce qui peut être en partie expliqué par un risque augmenté de souffrir de dysfonction érectile. Chez les hommes rapportant une dysfonction érectile, 79% ont un surplus de poids ou sont obèses. La dysfonction érectile a été associée à l'infertilité. (53)(54)

L'obésité est donc associée à une réduction de la fertilité masculine.

3.9 Complications Dermatologiques

Certaines dermatoses bénignes sont plus fréquentes chez le sujet obèse :

- la mycose des plis, intertrigo ou atteinte des grands plis (sous-mammaires, axillaires, plis abdominaux, inguinaux, inter fessiers), par la macération ;
- l'acné ;

- la cellulite, qui est une lipodystrophie superficielle associant adipose, œdème et fibrose au niveau des adipocytes, et qui peut se voir chez des personnes minces ;
- l'hyperhidrose (ou excès de transpiration) ;
- les vergetures, qui peuvent apparaître lors de grande traction sur la peau, comme une prise de poids importante ou la grossesse ;
- l'acanthosis nigricans, qui est une hyperpigmentation et un épaissement des grands plis, dermatose spécifique de l'obésité, et doit faire rechercher une néoplasie profonde si elle apparaît chez un sujet non obèse ;
- les molluscums pendulum sont des excroissances cutanées bénignes pédiculées ;
- l'hyperkératose¹⁹ plantaire, favorisée par le surpoids par une action mécanique. (55)(56)

¹⁹ L'hyperkératose désigne un groupe d'affections de la peau caractérisées par une augmentation significative de la kératinisation, et de ce fait une augmentation de la couche cornée de l'épiderme.

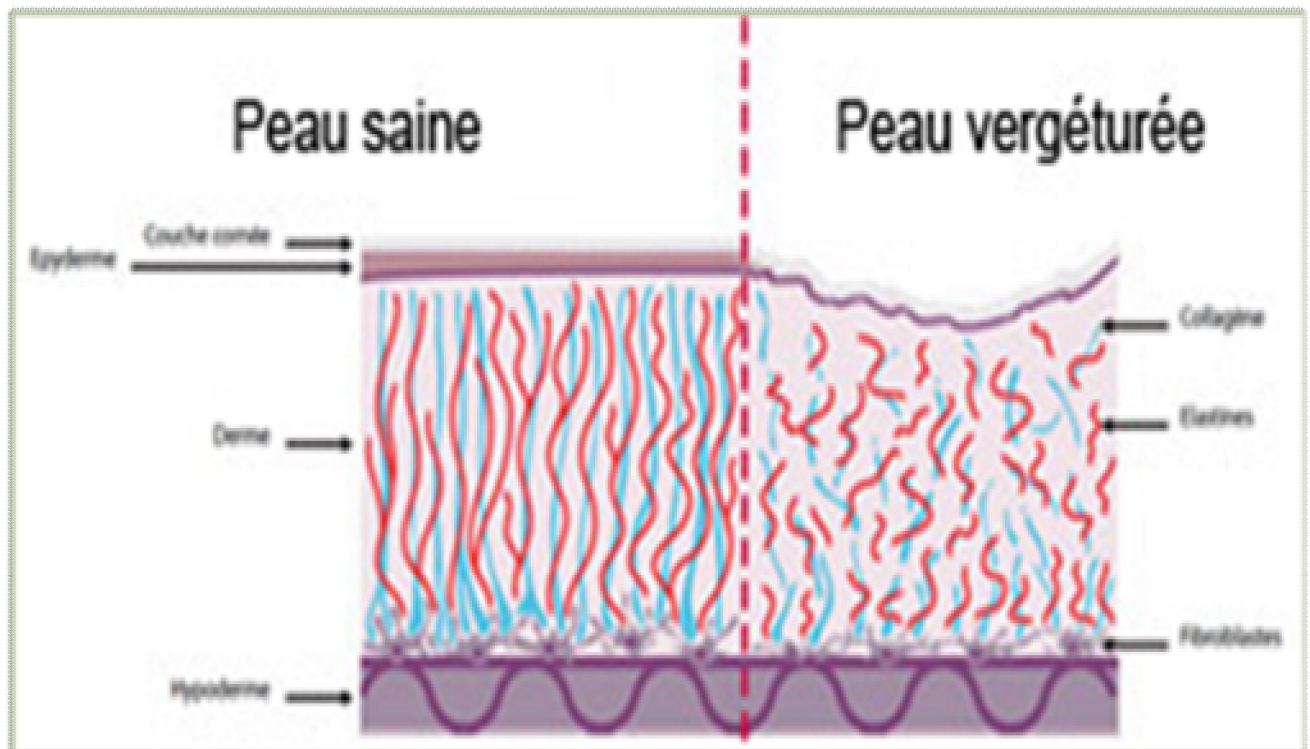


Figure 16 : la création des vergetures est due à la diminution ou à l'arrêt de l'activité des cellules fibroblastiques(55)

3.10 L'obésité et l'Alzheimer

L'obésité aggraverait les lésions associées à la maladie d'Alzheimer, en effet des chercheurs de l'Inserm et de l'Université Lille Nord de France viennent de fournir la preuve expérimentale de la relation entre l'obésité et les pathologies liées à la protéine Tau dans un modèle de neurodégénérescence de la maladie d'Alzheimer. Ces travaux, réalisés chez la souris et publiés dans la revue Diabète, renforcent l'idée d'une contribution majeure des anomalies métaboliques dans le développement de démences. (57)

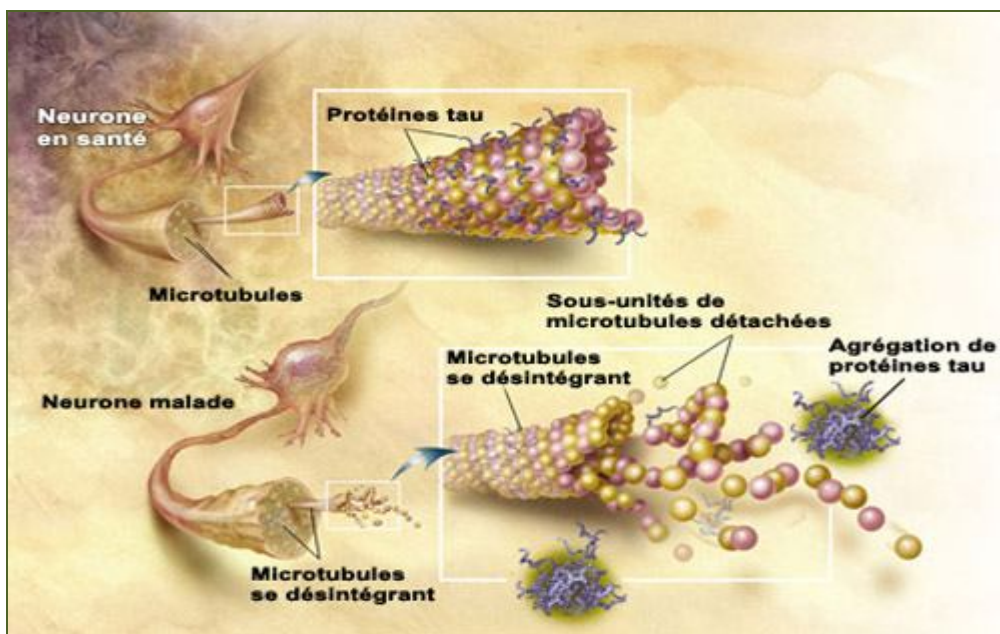


Figure 17 : Dans le cas des neurones sains (en haut), la protéine Tau est normale. Dans le cas de neurones malades (en bas), des amas de protéines Tau anormales (phosphorylées) se forment entraînant la dégénérescence.

4. Sociologie et économie de l'obésité

4.1 Aspects sociaux

L'obésité est présente dans toutes les classes sociales, pour des raisons différentes dans chacune d'entre elles. (58)

Premièrement, l'obésité est plus fréquente chez les sujets en situation de précarité, ceci pouvant être expliqué par la précarisation du travail entraînant une déstructuration des rythmes alimentaires et une pauvreté de l'alimentation en termes de quantité et de qualité nutritionnelle. (58)

Deuxièmement, on identifie une catégorie de personnes obèses avec des troubles du comportement alimentaire. L'obésité est le résultat d'une recherche de la minceur, définie comme un idéal esthétique, entraînant des pertes de poids puis des reprises plus importantes aboutissant à la surcharge pondérale puis à l'obésité, chez des personnes initialement de poids normal. (58)

Troisièmement, il existe une catégorie de personnes obèses de catégories socioprofessionnelles aisées, représentant le modèle du « mangeur bon vivant ». Il faut aussi noter que la représentation du surpoids et de l'obésité a varié au fil des siècles. (58)

En effet, l'obésité était signe de bonne santé et de richesse. Mais il y a quelques décennies, le modèle de minceur s'est imposé et l'obésité est devenue d'abord amoral, le gros étant « celui qui mange plus que sa part » et qui ne peut pas se contrôler, puis l'obèse a été considéré comme malade et devant être soigné. Ceci aboutit à une stigmatisation des personnes obèses, sociale (moqueries, achat de deux places dans l'avion, appareils médicaux non adaptés) et professionnelle (recrutement et évolution professionnelle), et conduit à une dévalorisation de soi chez des personnes obèses ayant déjà une faible estime de soi. (58)

4.2 Aspects économiques

L'obésité diminue l'espérance de vie de 2 à 4 ans par rapport à une personne de poids normal, et de 8 à 10 ans pour une personne avec un IMC > 40 kg/m², ce qui correspond à la perte d'espérance de vie que subissent les fumeurs. De plus, elle engendre de nombreuses complications, sources de dépenses de santé non négligeables, entraînant une invalidité. (58)

En France, une étude de l'Institut de recherche et documentation en économie de la santé estime ce coût entre 1,5 et 4,6 % des dépenses de santé en 2002. (58)

Aux Etats-Unis, les dépenses de santé liées à l'obésité étaient de 147 milliards de dollars en 2009, soit 9,1 % des dépenses de santé, alors qu'elles représentaient 6,5 % des dépenses en 1998. En comparaison, l'Union Européenne estime les coûts annuels de l'obésité entre 15 et 32 milliards d'euros. (58)

III. PARTICULARITES DE L'OBESITE

1. Chez l'enfant

Dans le cadre de l'obésité infantile, il s'agit d'un excédent de masse grasse au niveau du tissu adipeux de l'enfant. En revanche, la définition de l'obésité dite « pédiatrique », est établie à partir de la répartition de l'IMC, en fonction des critères physiologiques que sont l'âge et le sexe. Enfin, l'obésité comprend deux degrés différents : l'obésité de degré 1 et l'obésité de degré 2, plus importante(59)

Reconnaître l'obésité chez l'enfant est une notion plus difficile à définir que chez l'adulte. En effet, car la taille par exemple, varie beaucoup en grandissant. Le plus souvent, l'obésité est, à tort, associée au poids. Cependant, il est bon de noter que le poids ne permet pas à lui seul de détecter s'il y a obésité ou non. Hormis la proportion de masse grasseuse, il est bon de prendre également en compte dans le poids, le tissu osseux, l'eau ou encore le muscle. (59)

Ainsi, afin de suivre l'évolution du poids de l'enfant, les spécialistes utilisent le même indicateur que celui de l'adulte, à savoir IMC. En revanche, lors de l'utilisation de l'IMC, il est important de prendre en compte certes, la taille et le poids, mais aussi et surtout le sexe et l'âge de l'enfant. Une fois le calcul de l'IMC effectué, le résultat est reporté sur des courbes dites de « corpulence ». Ces courbes permettent, grâce à des standards internationaux, de définir si un enfant est en surpoids, s'il est obèse ou bien encore s'il est, au contraire, en état d'insuffisance pondérale. (59)

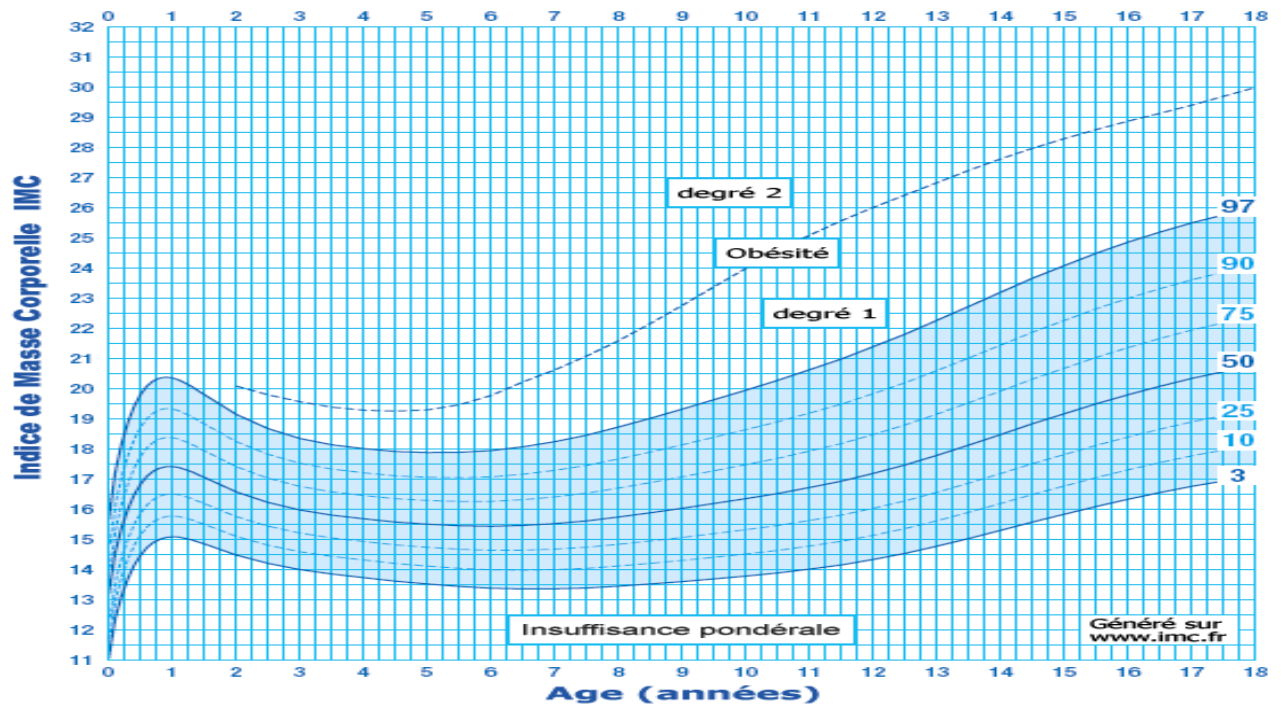


Figure 18 : Courbe de corpulence Par exemple, un garçon de 10 ans pesant 48 kg et mesurant 1,45m, l'IMC est de : $48 / (1,45 \times 1,45) = 22,8 \text{ kg/m}^2$. En reportant ce résultat sur la courbe de corpulence, on constate que l'enfant est en surpoids (obésité de degré 1). (59)

2. Chez la femme enceinte

Plusieurs études ont montré que l'obésité était associée à une augmentation d'irrégularités du cycle menstruel et de troubles de l'ovulation, responsables d'un allongement du délai de conception. (60)

De plus, chez les femmes obèses recevant une assistance médicale à la procréation, le recueil d'ovocytes est moins important et de moins bonne qualité, conduisant à un taux d'échec plus élevé. (60)

Le risque de fausse couche au premier trimestre est doublé chez les patientes obèses, que ce soient pour les grossesses spontanées ou après une assistance médicale à la procréation(60)

2.1 Troubles de la grossesse

Bien que les mécanismes physiopathologiques en soient encore peu connus, il est maintenant clairement établi que l'obésité est associée à une élévation du risque de diabète et d'hypertension gestationnels ainsi que de pré-éclampsie(61)

Une étude récente s'est intéressée aux femmes enceintes dites « super-obèses » ($IMC \geq 50 \text{ kg/m}^2$). Chez ces patientes, les taux de pré-éclampsie et de diabète gestationnel sont significativement supérieurs à ceux observés chez des femmes obèses (17,4 % vs 8,5% pour la pré-éclampsie et 12,9% vs 6,3% pour le diabète gestationnel. (61)

La grossesse est associée à un état pro-thrombotique caractérisé par une diminution de la fibrinolyse et une augmentation des facteurs de coagulation. Il semblerait que ces troubles soient majorés en cas d'obésité maternelle, en augmentant d'un facteur 2 à 5 le risque de survenue d'une thrombose veineuse. (61)

2.2 Troubles de l'accouchement

➤ Dépassements de terme

Selon l'OMS, une grossesse est dite à terme dépassé si elle se prolonge au-delà de 41 semaines d'aménorrhées (SA) révolues. Il est démontré que l'obésité maternelle est associée de manière significative à des dépassements de terme et des perturbations du déroulement du travail. Différentes études ont démontré une augmentation du risque d'accouchement par césarienne variant entre 1,6 et 3 chez des femmes obèses par rapport aux femmes de poids normal(62)

➤ Accouchement prématuré

Le risque d'accouchement prématuré, défini comme une naissance survenant avant 37 SA, associé à l'obésité est très controversé.

De nombreuses études rapportent une augmentation du risque de prématurité avec l'IMC pré-Conceptionnel(62)

2.3 Mortalité périnatale

L'obésité maternelle est associée à un risque élevé de mort in utero et de décès néonatal Précoce(62)

2.4 Malformations congénitales

En cas d'obésité maternelle, le risque de spina bifida²⁰ est augmenté d'un facteur variant de 2,2 à 3,5 selon les études, et semble indépendant des facteurs nutritionnels et de la supplémentation en folates. De plus, les femmes obèses présentent un risque accru d'omphalocèles²¹ et de malformations cardiaques(62)

²⁰ Est une malformation liée à un défaut de fermeture du tube neural durant la vie embryonnaire

²¹ Est une absence de fermeture de la paroi abdominale antérieure du fœtus

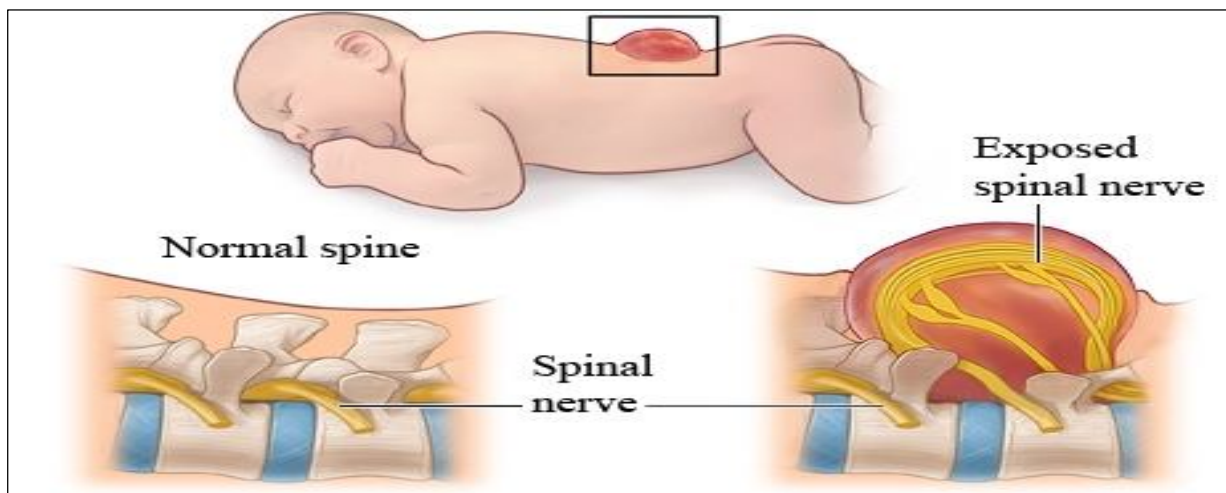


Figure 19 : Normalement, le développement du tube neural se produit aux cours de la 4^e semaine après la fécondation. Le tube se situe dans la région postérieure, entre le bas du dos et le crâne. Il va se fermer normalement en commençant par le milieu, puis la fermeture progresse vers les extrémités du corps. Cependant, il arrive que le tube ne se ferme pas totalement : la fermeture cesse avant d'avoir atteint l'extrémité caudale de l'embryon. [62]

2.5 Macrosomie

La grossesse chez la femme obèse s'accompagne d'un taux élevé de macrosomie fœtale, indépendamment de l'existence d'un diabète gestationnel. Chez les nouveau-nés de mères diabétiques, la macrosomie résulte d'une hyperglycémie et d'un hyperinsulinisme fœtaux causés par l'hyperglycémie maternelle(62)

3. Sujet Agé

Il n'y a pas de définition consensuelle de l'obésité chez les personnes âgées de plus de 65 ans. En effet, le vieillissement physiologique entraîne une diminution de la masse musculaire et de la densité osseuse, liées à une diminution de l'activité physique, à des carences alimentaires et à des changements hormonaux. Le risque de dénutrition protéino-énergétique est élevé. (63)

Le terme d' « obésité sarcopénique » a été proposé quand l'excès de masse grasse est associé à une diminution de la masse et de la force musculaire. Avec l'âge, le poids augmente et la taille diminue, du fait de la cyphose²² globale et des tassements vertébraux, contribuant à l'augmentation de l'IMC. La répartition de la masse grasse au niveau viscéral et tissulaire est plus pertinente pour définir le risque médical de l'obésité. (63)

La morbi-mortalité liée à l'obésité chez les personnes âgées est difficile à étudier notamment car la prévalence de la plupart des complications associées à l'obésité augmente avec l'âge, en particulier les pathologies cardio-vasculaires, métaboliques et les cancers. (63)

Le but principal de la prise en charge d'un sujet âgé obèse est la prévention de la perte de capacité fonctionnelle et de l'autonomie, via l'activité physique, plus que la perte de poids. Celle-ci est plutôt associée à une augmentation qu'à une diminution de la mortalité, du fait du risque fracturaire et de la fragilité liée à la perte musculaire et osseuse. (63)

²² La cyphose est une déformation de la colonne vertébrale

IV. PREVENTION ET PRISE EN CHARGE DE L'OBESITE

On s'aperçoit aujourd'hui que la prise en charge de l'obésité recouvre toute une série de stratégies à long terme (Fig20.) allant de la prévention à la perte de poids, en passant par la stabilisation du poids et la prise en charge de la morbidité associée à l'obésité. (64)

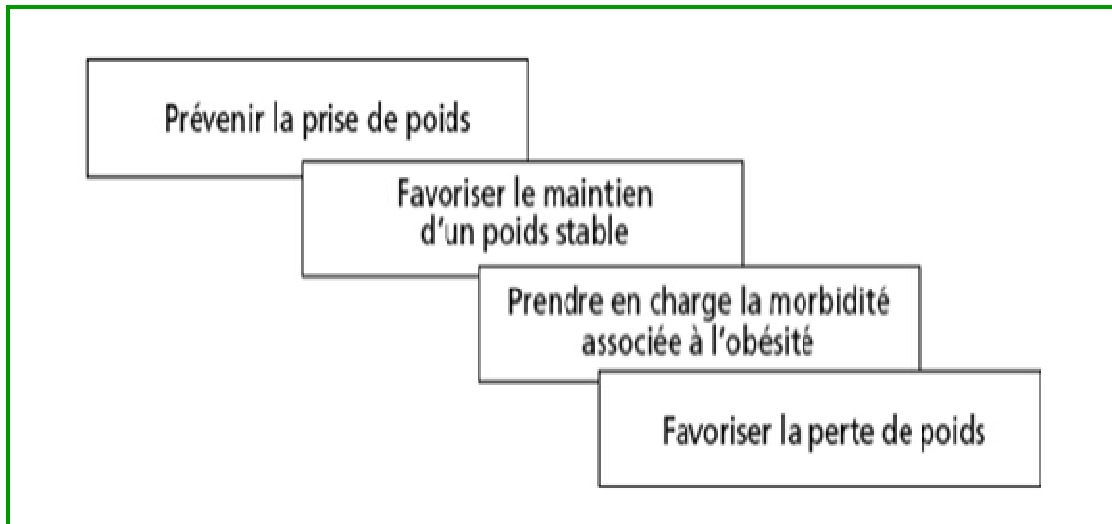


Figure 20 : Prise en charge de l'obésité. (OMS, 2003)

1. Prévention

Il est important de prendre conscience de ce que le concept de prévention de l'obésité ne signifie pas simplement éviter que les sujets ayant un poids normal deviennent obèses, mais englobe également un éventail de stratégies visant à prévenir l'apparition du surpoids chez des sujets normaux; l'évolution vers l'obésité chez des sujets présentant déjà une surcharge pondérale et une prise de poids chez ceux qui ont présenté une surcharge pondérale ou qui ont été obèses antérieurement, mais qui ont perdu du poids. (65)

1.1. Programmes et actions de prévention au plan international

L'obésité est un problème de santé publique à l'échelle mondiale et doit donc être considérée dans une perspective démographique ou communautaire. Les pays et organismes internationaux doivent d'urgence investir davantage dans la lutte contre l'obésité. Les stratégies de santé publique appropriées devront viser à améliorer les connaissances de la population concernant l'obésité et sa prise en charge et à réduire l'exposition de la communauté à un environnement qui la favorise. (65)

Les deux priorités des interventions de santé publique visant à prévenir l'apparition de l'obésité doivent être d'augmenter le degré d'activité physique ; et d'améliorer la qualité du régime alimentaire de la communauté. Les méthodes adoptées dépendront de la population, et plus particulièrement de sa situation économique. (65)

La prévention et la prise en charge de l'obésité ne sont pas seulement la responsabilité des individus, de leur famille, des professionnels de la santé ou des organismes de services de santé ; elles doivent recueillir l'adhésion de l'ensemble des secteurs de la société. (65)

1.2. Différents niveaux d'intervention

Les actions de prévention peuvent être classées selon le niveau d'intervention.

(Fig. 21) On distingue ainsi habituellement trois niveaux : la prévention universelle ou à large échelle elle vise la population ou la communauté dans son ensemble ; la prévention sélective qui s'adresse aux groupes à risque élevé de prise de poids ; la prévention ciblées qui s'intéresse aux sujets présentant déjà une surcharge pondérale ou un risque élevé de comorbidités. (66)(67)

1.3.Axes stratégiques

La prévention de l'obésité implique à la fois un comportement alimentaire sain et une activité physique régulière, avec pour objectif l'obtention et le maintien de la balance énergétique

Plusieurs stratégies peuvent être distinguées : celles qui visent à augmenter les connaissances et les compétences des individus (changements actifs) et celles qui cherchent à modifier l'environnement favorisant ainsi l'adoption et le maintien d'un style de vie actif et de choix alimentaires appropriés (changements passifs ou sans efforts) des populations. (66)

Ces dernières stratégies ne se limitent pas à l'environnement physique et structurel mais intègrent l'environnement sociétal, économique, politique et législatif et les vecteurs de surconsommation et impliquent, de fait, de nombreux secteurs et partenaires. D'une façon générale, les interventions visent à favoriser des choix alimentaires sains et/ou un style de vie actif. (66) (67)

2. Prise en charge

La prise en charge des patients obèses est nécessairement multidisciplinaire, faisant intervenir des compétences médicales et paramédicales, permettant le diagnostic, le traitement et la prévention de l'obésité et des pathologies associées. Il est utile de séparer schématiquement les deux phases du traitement, car elles obéissent à des logiques différentes. (68)

La première est la phase de réduction pondérale. Une perte de poids est obtenue lorsque le bilan d'énergie est négatif pendant une durée suffisante, ce qui implique la diminution des apports énergétiques et/ou l'augmentation des dépenses. (68)

La phase de stabilisation pondérale est totalement différente. Que le déficit énergétique soit le fait d'un traitement diététique, médicamenteux, ou même chirurgical, la courbe pondérale se termine par un plateau. (68)

Le poids et la composition corporelle ne change plus lorsque le bilan énergétique et le bilan des lipides sont équilibrés : le sujet consomme autant de calories qu'il peut en dépenser en fonction de sa masse maigre et de son activité physique et autant de lipides qu'il est capable d'en oxyder. De fait, trois mesures sont essentielles : pratiquer une activité physique quotidienne suffisante, contrôler la densité calorique de l'alimentation et des boissons et se peser régulièrement. La diversité des situations cliniques et leur évolutivité interdisent toute standardisation d'un arbre décisionnel. La stratégie thérapeutique se construit au cas par cas. (68)

2.1 Objectifs thérapeutiques

Il importe de définir précisément la nature du succès que l'on attend. Ainsi, si l'objectif est la disparition à tout jamais du moindre surpoids, la probabilité de réussite est de 0,1 %. Si l'objectif est la perte durable de 10kg ou 10% du poids actuel, la probabilité est de 40 à 50%. Il faut avoir des projets réalistes. (69)

La perte de 10 à 15 % du poids initial est actuellement considérée comme un objectif de première intention réaliste. Il correspond à ce que la majorité des personnes obèses s'avèrent capables de perdre en 3 à 6 mois et de maintenir plus d'un an au cours des essais thérapeutiques. Cet objectif, parfois jugé modeste est utile en termes de santé. De plus, il tient compte des limites biologiques et psychologiques à la perte de poids. L'objectif majeur est le maintien durable de la perte de poids. (69)

La prise en compte des difficultés psychologiques est un objectif thérapeutique à part entière qui concerne tout médecin et pharmacien. Ce qui importe est d'inscrire la dimension psychologique dans la prise en charge. (69)

2.2 Traitement des complications

La prise en charge de l'obésité ne se résume cependant pas au seul objectif pondéral mais vise l'amélioration globale des complications ou des facteurs de risque associés à l'obésité et de la qualité de vie générale des patients. La prise en charge d'une hypertension artérielle sévère, d'un syndrome d'apnée du sommeil grave, d'une arthrose du genou évoluée, d'un déséquilibre glycémique important peuvent être des priorités. L'amélioration des complications ou des facteurs de risque associés à l'obésité doit être considérée comme un succès du traitement. (70)

2.3 Prise en charge de l'obésité au cours de l'enfance

Empêcher les enfants présentant une surcharge pondérale de devenir des adultes obèses est une forme de prévention ciblée. Les objectifs des stratégies de prise en charge des problèmes de poids ne sont pas les mêmes chez l'enfant que chez l'adulte, car il faut prendre en compte le développement physique et intellectuel du premier. (67)

Contrairement au traitement réservé à l'adulte, qui peut être axé sur la perte de poids, le traitement de l'enfant vise à empêcher toute prise de poids. On dispose de trois stratégies pour traiter les enfants obèses; réduire l'apport énergétique, accroître l'exercice physique et diminuer l'inactivité. Les services de soins de santé primaires, les familles et les écoles offrent le contexte le plus approprié pour la prévention et le traitement de l'obésité chez l'enfant. (67)

3. Outils thérapeutiques

On démarre un traitement uniquement en cas d'obésité (ou en cas de surpoids) si une co-morbidité est présente (FIG. 21) L'obésité est prise en charge, en premier lieu, de façon multidisciplinaire, par des conseils de mode de vie concernant le régime, le comportement alimentaire et l'activité physique. La thérapie comportementale peut également contribuer à une baisse de poids si elle est combinée à des conseils alimentaires et à des activités physiques. Un traitement médicamenteux n'est à envisager que dans un nombre limité de cas. (71)

Les méthodes endoscopiques et/ou chirurgicales sont utilisées en cas d'insuffisance des méthodes médico-comportementales. (71)

3.1 Diététique

La prescription diététique est la première et parfois la seule intervention médicale face à un excès pondéral. Dans la majorité des cas, il s'agit de corriger un excès d'apports énergétiques et d'aider le sujet à trouver un équilibre alimentaire. (72)

L'efficacité insuffisante à long terme des mesures diététiques amaigrissantes doit y faire associer d'autres moyens: activité physique à chaque fois que possible, médicaments dans certains cas. Pour cette raison aussi, il ne faut pas attendre l'obtention d'un hypothétique poids idéal pour prendre en charge les complications. Enfin, les mesures diététiques ne seront efficaces de façon durable que si elles sont appliquées définitivement : cela impose qu'elles soient modérées, équilibrées, personnalisées, pour être sans danger et acceptées. (72)

3.2 Modification du comportement alimentaire :

Une étude des comportements est nécessaire pour établir une prescription diététique cohérente. L'analyse du comportement alimentaire est le premier temps de la prescription diététique et elle est indispensable au suivi. Cette analyse du comportement doit s'intéresser à 3 éléments principaux : le type d'aliments habituellement consommés et préférés, les circonstances dans lesquelles mange le sujet, l'existence de troubles du comportement alimentaire. (72)

Si des pathologies majeures du comportement alimentaire sont rarement impliquées dans la survenue d'une obésité, certains troubles y sont fréquents. L'absence de petit déjeuner accroît les prises alimentaires suivantes ; son rétablissement a un effet favorable démontré sur le poids. Dans la majorité des cas, des grignotages et compulsions alimentaires extra prandiaux contribuent fortement à l'excès calorique ; leur reconnaissance (par la tenue d'un carnet alimentaire), la gestion des situations de stress ou d'ennui par d'autres moyens (sortir, téléphoner, se baigner...) et le retour à une alimentation contrôlée (à heures précises, assis à table, avec des couverts, une nappe...) sont favorables. (72)

L'hyperphagie²³ prandiale peut être réduite par un ensemble de mesures préventives et comportementales simples : avoir des petites assiettes, ne pas les finir, ne pas se resservir, poser la fourchette entre chaque bouchée. À l'inverse, une prescription trop hypocalorique entraîne un syndrome de restriction cognitive avec une hypersensibilité aux stimuli externes (aliments) et internes (faim) favorisant la survenue de compulsions alimentaires, mais aussi de troubles du sommeil, de l'humeur. Le régime est alors inefficace sur le poids et néfaste pour le sujet. (72)

La prise en charge des désordres du comportement alimentaire est une condition nécessaire et, dans bien des cas, un préalable indispensable à tout programme de traitement de l'obésité car : les compulsions alimentaires et les grignotages peuvent être une source importante d'apport calorique et leur contrôle peut suffire à réduire l'excès de poids. (72)

3.3 Modification de l'apport quantitatif :

Il n'existe pas de prescriptions diététiques standards, pas de régime miracle. Le niveau calorique nécessaire sera calculé en tenant compte des apports habituels du patient, de son comportement alimentaire et d'une évaluation approximative des dépenses. La prescription diététique visant à réduire les apports caloriques doit tenir compte des habitudes alimentaires individuelles et ne pas faire appel à des restrictions alimentaires sévères. Des régimes modérément restrictifs entraînent de meilleurs résultats à long terme et induisent moins d'effets secondaires que les restrictions alimentaires sévères. Ils permettent de maintenir une diversité alimentaire et une certaine convivialité. (73)

²³ L'hyperphagie correspond à une prise importante et compulsive de nourriture (d'où le terme d'"hyperphagie") sans comportements compensatoires (vomissement, laxatifs, hyperactivité sportive...)

La réduction doit être modérée pour être réalisable sans danger à long terme. Les apports de sécurité en protéines (0,8 g/kg/j) doivent être respectés pour préserver la masse maigre. De faibles réductions de l'apport énergétique (environ 600 kcal/jour) sont susceptibles de favoriser la poursuite du traitement. Classiquement, une réduction d'environ 500 à 1.000 Kcal/j est proposée par rapport aux apports habituels en prescrivant un régime équilibré comprenant grosso modo sur le plan calorique 20 à 30 % de graisses, 20 % de protéines et 50 %, d'hydrates de carbone. Cette réduction des apports alimentaires entraîne une perte de poids de 0,5 à 1 kg/semaine. (73)

En pratique, cette approche diététique revient à conseiller une réduction d'environ 15 à 30 % des apports alimentaires par rapports à ceux évalués par l'enquête alimentaire, ou ce qui revient souvent au même, à conseiller des apports correspondant aux 2/3 de la dépense énergétique quotidienne, calculée en tenant compte de l'âge, du sexe, du poids et du niveau habituel d'activité physique. (73)

Une prescription inférieure à 1 200 kcal/j n'est pas proposée habituellement, car elle peut exposer à des carences en vitamines et oligoéléments à long terme. Les régimes à basses et très basses valeurs caloriques ne doivent pas faire partie des prescriptions courantes. (73)

3.4 Modification de l'apport qualitatif :

Réduire les aliments riches en calories surtout les aliments lipidiques purs ou sous forme de graisses cachées dans des aliments protéino-lipidiques. La consommation d'alcool joue dans certains cas un rôle important. Privilégier les aliments à faible densité énergétique, riches en minéraux, micronutriments et en

fibres tel que les fruits et légumes, les produits laitiers. Maintenir un apport en glucides et en protéines maîtrisé, outre les fruits, les céréales (pain), les pommes de terre et les légumineuses gardent une place, d'autant que leur apport calorique est quantifié de façon assez fiable (50 % de glucides dans le pain, 20 % dans les féculents). (73)

Un apport protéique suffisant est facilement obtenu; l'objectif est de limiter les lipides l'accompagnant en privilégiant; les protéines végétales (légumineuses, tofu); le poisson, moins gras que la viande et les viandes maigres (viandes blanches, morceaux choisis du bœuf). (73)

3.5 Activité physique :

L'intérêt de l'activité physique dans le traitement de l'obésité et la prévention delà reprise pondérale a été rapporté par de nombreux auteurs. L'activité physique favoriserait la perte de poids, et notamment la perte du tissu adipeux abdominal et viscéral, en préservant la masse maigre. L'augmentation continue de l'activité physique est surtout importante pour maintenir la réduction pondérale, améliore la pression artérielle et la situation métabolique. Elle exerce également une influence positive sur les capacités cardio-respiratoires; le risque de diabète et d'affections cardio-vasculaires; et le bien-être général du patient. (74)

L'augmentation de l'activité physique se fait de préférence progressivement. Il convient d'examiner préalablement s'il n'existe pas des facteurs de risques cardio-vasculaires, d'affections pulmonaires, de troubles métaboliques et/ou d'affections ostéo-articulaires ou musculaires. (74)

L'exercice physique ne se limite pas uniquement aux sports. Il importe aussi que le patient obèse intègre autant que possible son activité physique dans sa vie de tous les jours et limite les activités sédentaires. Se promener trois fois par semaine durant une demi-heure constitue un point de départ réaliste. Ensuite, on pourra accroître l'intensité (marche plus rapide – briskwalking) et la fréquence (presque tous les jours de la semaine) de cette activité. L'objectif visé à long terme est que le patient produise presque chaque jour de la semaine, durant 30 minutes, un effort physique modéré (marcher, nager, rouler à vélo, ...). (74)

3.6 Prise en charge psycho-comportementale :

Le soutien psychologique fait partie intégrante de la prise en charge de cette situation chronique dont le traitement implique des modifications comportementales et des contraintes. Une psychothérapie est indiquée en cas de dépression, de troubles de l'image de soi et dans les cas où les troubles du comportement alimentaire sont en rapport avec des difficultés psychologiques ou des situations conflictuelles durables. Les approches cognitivo-comportementales sont proposées s'il existe des difficultés d'application des mesures initiales (diététique et activité physique) et en cas de troubles du comportement alimentaire. Elles visent à changer les habitudes qui contribuent à la surcharge pondérale. (75)

La prise de conscience des relations émotionnelles avec la nourriture est la base du traitement. L'objectif d'une telle approche est de permettre une diminution des compulsions alimentaires et par conséquent de favoriser un meilleur contrôle physiologique du comportement alimentaire. (75)

La prise en charge comportementale peut aboutir à une perte de poids allant de 0,5 à 0,7kg/semaine. Par cette thérapie, les patients apprennent surtout à être en accord avec leur corps et donc à accepter la modeste perte de poids. (75)

3.7 Traitement endoscopique et chirurgical de l'obésité

La chirurgie de l'obésité ou la chirurgie bariatrique est proposée depuis 50 ans pour le traitement de l'obésité sévère. Initialement perçue comme « un traitement agressif et exclusivement symptomatique », cette nouvelle approche connaît aujourd'hui un développement important. Plusieurs études contrôlées ont en effet confirmé que la chirurgie permettait non seulement une perte de poids significative et durable (plus 15 % du poids initial pendant plus de dix ans) mais aussi une amélioration significative de la plupart des comorbidités liées à l'obésité et une réduction significative de la mortalité(76)

Cette nouvelle approche repose sur trois principes simples et éventuellement combinés, induits par une modification de l'anatomie digestive :

- La restriction alimentaire ;
- La malabsorption intestinale ;
- La modification des signaux hormonaux ou neurologiques régissant la satiété et le métabolisme.

3.7.1 Indications

La chirurgie bariatrique est indiquée par décision collégiale, prise après discussion et concertation pluridisciplinaires, chez des patients adultes réunissant l'ensemble des conditions suivantes : (76)

- Patients avec un IMC ≥ 40 kg/m² ou bien avec un IMC ≥ 35 kg/m² associé à au moins une comorbidité susceptible d'être améliorée après la chirurgie (notamment maladies cardio-vasculaires dont HTA, syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil et autres troubles respiratoires sévères, désordres métaboliques sévères, en particulier diabète de type 2, maladies ostéo-articulaires invalidantes, stéatohépatite non alcoolique)
- En deuxième intention après échec d'un traitement médical, nutritionnel, diététique et psychothérapeutique bien conduit pendant 6-12 mois; en l'absence de perte de poids suffisante ou en l'absence de maintien de la perte de poids;
- Patients bien informés au préalable, ayant bénéficié d'une évaluation et d'une prise en charge préopératoires pluridisciplinaires;
- Patients ayant compris et accepté la nécessité d'un suivi médical et chirurgical à long terme ;
- Risque opératoire acceptable.

Une perte de poids avant la chirurgie n'est pas une contre-indication à la chirurgie bariatrique déjà planifiée, même si le patient a atteint un IMC inférieur au seuil requis. (76)

3.7.2 Contre-indications

Les contre-indications de la chirurgie bariatrique sont représentées par (accord professionnel) : (77)

- Les troubles cognitifs ou mentaux sévères ;
- Les troubles sévères et non stabilisés du comportement alimentaire ;

- L'incapacité prévisible du patient à participer à un suivi médical prolongé ;
- La dépendance à l'alcool et aux substances psychoactives licites et illicites ;
- L'absence de prise en charge médicale préalable identifiée ;
- Les maladies mettant en jeu le pronostic vital à court et moyen terme ;
- Les contre-indications à l'anesthésie générale.
- La chirurgie bariatrique est contre-indiquée chez les femmes enceintes (accord professionnel). Avant d'opérer, il est recommandé de rechercher systématiquement une grossesse chez les femmes en période d'activité génitale, en réalisant un dosage de bêta-HCG plasmatique dans les 48 heures avant l'intervention (accord professionnel).

Après chirurgie bariatrique :

- Avant tout projet de grossesse, une évaluation diététique et nutritionnelle, clinique et biologique, doit être effectuée ou à défaut au tout début de la grossesse;
- En cas de grossesse, notamment après chirurgie malabsorptive, il est recommandé de faire une supplémentation en fer, folates, vitamine B12, vitamine D et calcium, La supplémentation en folates, conformément aux recommandations internationales, devra être mise en place dès le désir de grossesse;
- En cas de grossesse après pose d'anneau, il est recommandé de discuter le desserrage de l'anneau entre l'équipe pluridisciplinaire et l'obstétricien;

3.7.3 Les principes des interventions chirurgicales

3.7.3.1 L'anneau gastrique ajustable

Le principe de l'anneau gastrique repose sur la confection d'un premier compartiment gastrique de 15 ml aux dépens du fundus (segment supérieur de l'estomac) limité par un bandage circulaire réalisé à l'aide d'un anneau de silicone rempli de sérum physiologique ou de produit de contraste(78)

Le ralentissement du bol alimentaire est ajusté au mieux pour limiter la sensation de faim par remplissage complet de la poche gastrique et une satiété précoce mais aussi pour prévenir les vomissements(78)

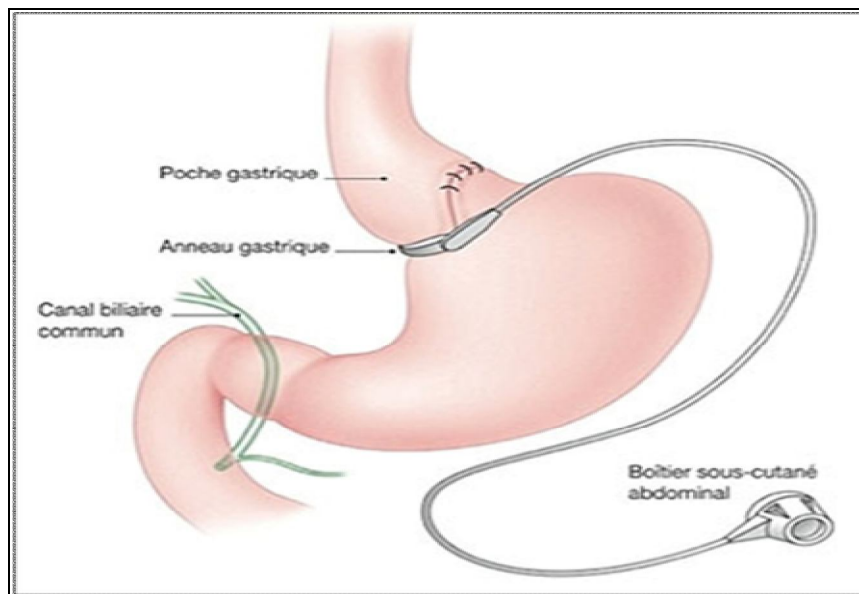


Figure 21: Représentation schématique de l'anneau gastrique ajustable

L'anneau peut être retiré au cours d'une nouvelle intervention en cas de complication, d'inefficacité ou sur demande du patient. Une reprise de poids est constatée lorsque l'anneau est retiré. (78)

Complications :

Des complications mécaniques peuvent survenir après l'intervention, et ceci même après plusieurs années, comme des troubles œsophagiens, des lésions gastriques, la survenue de problèmes liés au boitier... Une nouvelle intervention peut s'avérer nécessaire pour retirer l'anneau ou pour réaliser une autre technique de chirurgie de l'obésité. (78)

Echecs :

Des échecs peuvent survenir : ils sont notamment liés à une absence de suivi, au fait de ne pas respecter les recommandations post opératoires telles que la nécessité de modifier son comportement alimentaire et la non reprise d'une activité physique régulière. (79)

3.7.3.2 Le court-circuit gastrique (gastric bypass, GBP)

Le GBP associe une restriction gastrique à une malabsorption induite par le court-circuit d'une portion d'environ 150 cm d'intestin grêle. Le cloisonnement de l'estomac est réalisé par section/agrafage le long de la petite courbure gastrique réalisant ainsi une poche gastrique proximale d'environ 30 ml. (80)

L'estomac restant est abandonné, borgne, sans plus de dissection permettant une éventuelle reconstruction. (80)

Les aliments vont directement dans la partie moyenne de l'intestin grêle et sont donc assimilés en moindres quantités

Le GBP est aujourd'hui la technique la plus répandue aux États-Unis et se développe régulièrement en France depuis une dizaine d'années (80)

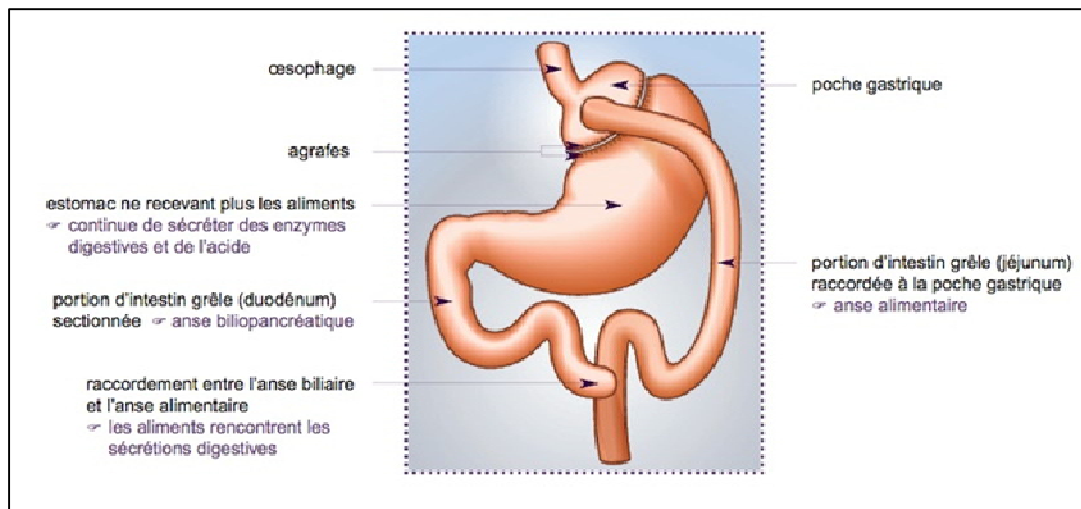


Figure 22 : Représentation schématique du GBP. [80]

Principaux complications

- Complications chirurgicales : ulcère, fuites ou rétrécissement au niveau de la jonction entre l'estomac et l'intestin,
- Hémorragies,
- Occlusion de l'intestin ;
- Carences nutritionnelles ;
- Complications fonctionnelles : hypoglycémie après le repas, dumping syndrome, constipation. (80)

3.7.3.3 Gastrectomie en manchon (sleevegastrectomy, SG)

Technique restrictive qui consiste à retirer environ les 2/3 de l'estomac et, notamment, la partie contenant les cellules qui secrètent l'hormone stimulant l'appétit (ghréline). L'estomac est réduit à un tube vertical et les aliments passent rapidement dans l'intestin. En outre, l'appétit est diminué. Cette technique ne perturbe pas la digestion des aliments. (81)

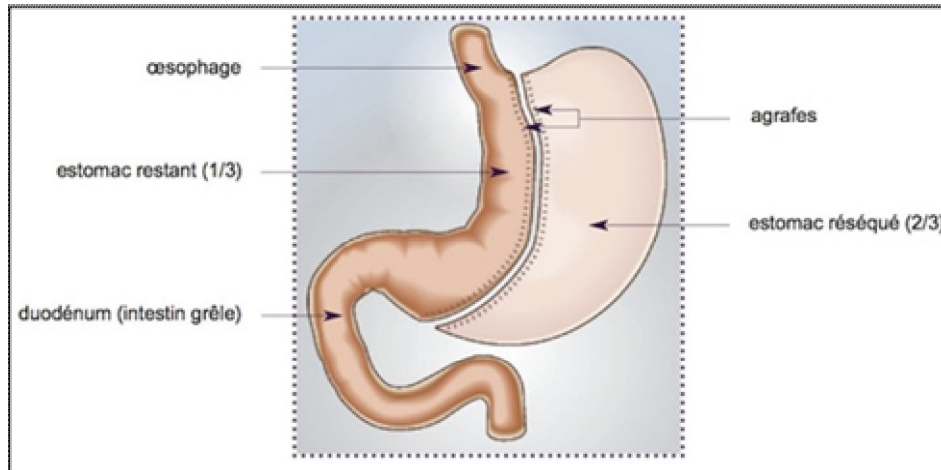


Figure 23 : Représentation schématique de la sleeve gastrectomy

Complications

- Ulcères, fuites ou rétrécissement au niveau de l'estomac restant ;
- Hémorragies postopératoires précoces ;
- Carences nutritionnelles possibles (à surveiller) ;
- Reflux gastro-œsophagien (remontées acides et alimentaires dans l'œsophage) et inflammation de l'œsophage ;
- Dilatation de l'estomac ; (81)

3.7.3.4 La dérivation biliopancréatique avec commutation duodénale (duodenal switch, DBP)

La procédure switch duodéal (DS), aussi connu comme dérivation biliopancréatique avec switch duodéal (BPD-DS) ou de réduction gastrique switch duodéal (de GRDS), est une procédure de chirurgie de perte de poids qui est composé d'un restrictive et un aspect de malabsorption(82)

La partie restrictive de l'opération consiste à enlever environ 70% de l'estomac le long de la grande courbure. (82)

La partie de malabsorption de la chirurgie réachemine une longue partie de l'intestin grêle, la création de deux voies séparées et un canal commun. La plus courte des deux voies, la boucle digestive, prend les aliments de l'estomac au canal commun. La voie beaucoup plus longue, la boucle bilio-pancréatique, transporte la bile du foie vers le canal commun. (82)

Complications

- Risque important de carences nutritionnelles (en protéines et en vitamines) ;
- Risque important de malabsorption de médicaments ;
- Complications fonctionnelles : diarrhée, selles malodorantes ;
- Complications chirurgicales : ulcère, fuites ou rétrécissement au niveau de la jonction entre l'estomac et l'intestin,
- Hémorragies, occlusion de l'intestin. (82)

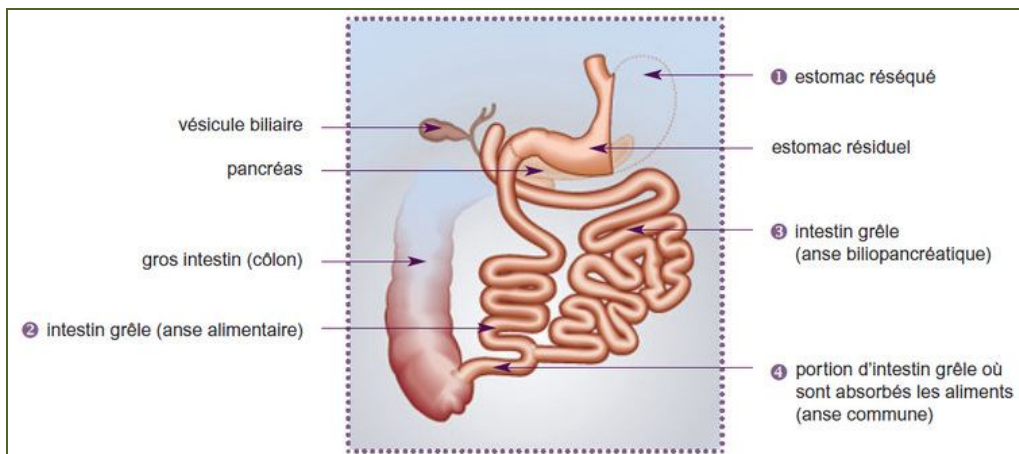


Figure 24 : Représentation schématique du duodenal switch, DBP

3.7.4 Suivi postopératoire

Le suivi et la prise en charge du patient après chirurgie bariatrique sont assurés par l'équipe pluridisciplinaire qui a posé l'indication opératoire, en liaison avec le médecin traitant(83)

Ce suivi doit être assuré la vie durant, l'obésité étant une maladie chronique et en raison du risque de complications tardives (chirurgicales ou nutritionnelles dont certaines peuvent conduire à des atteintes neurologiques graves). Le patient doit être informé des conséquences potentiellement graves de l'absence de suivi(83)

Les patients devraient être vus au moins 4 fois la première année, puis au minimum 1 ou 2 fois par an après. (83)

La fréquence des visites devrait être adaptée à la procédure et au patient

L'importance et les modalités de réalimentation postopératoire doivent être expliquées au patient, le non-respect de ces modalités pouvant entraîner des complications chirurgicales grave(83)

Après chirurgie bar iatrique, il est recommandé :

- D'évaluer la perte de poids et sa cinétique ;
- De mener une enquête alimentaire et de réitérer les conseils diététiques (accord professionnel) ;
- De rechercher des signes cliniques de dénutrition ou de carence vitaminique, notamment des signes d'atteinte neurologique;
- De réaliser un bilan nutritionnel et vitaminique, orienté par la clinique

NB :

La chirurgie plastique a pour but de corriger le préjudice fonctionnel et esthétique causé par les surcharges graisseuses ou rendu plus criant après une perte de poids (abdomen pendulum). On distingue essentiellement deux types d'actes chirurgicaux : les dermolipectomies²⁴ et les lipoaspirations²⁵. (84)

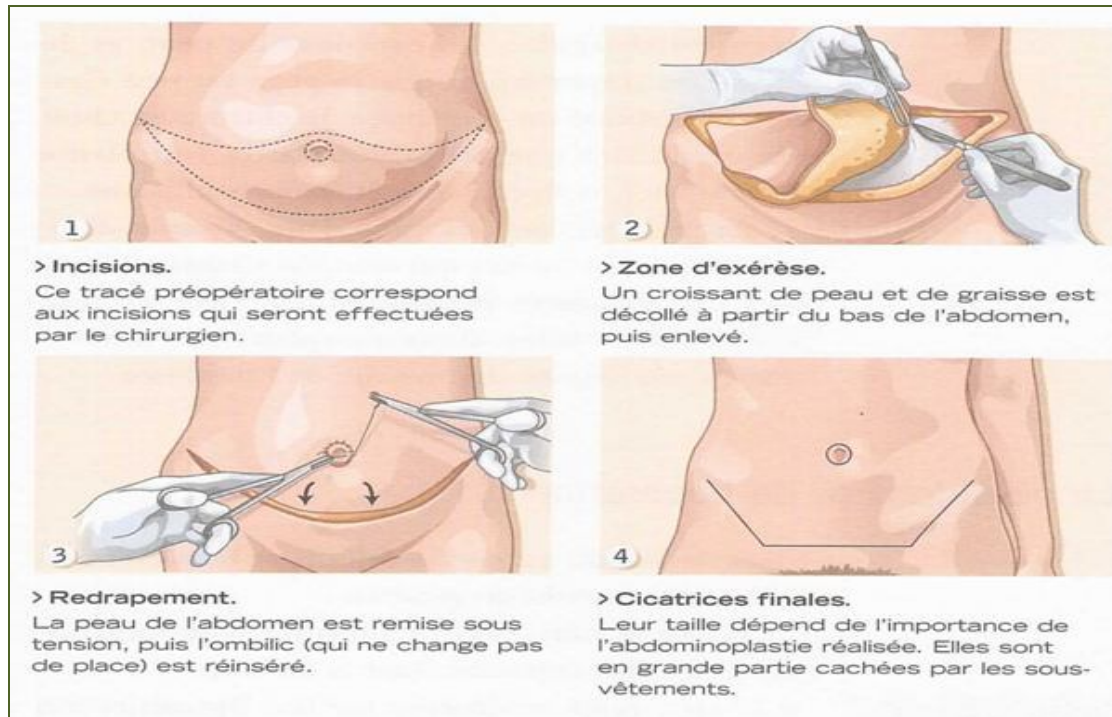


Figure 25 : si nécessaire, le chirurgien intervient aussi sur la distension (écartement) des muscles grands droits de l'abdomen en réalisant une cure de diastasis. Le diastasis est l'écartement permanent des muscles de la paroi abdominale : il est à l'origine d'une rondeur difficile à éliminer par l'exercice et le régime. Pour redonner un ventre plat, le chirurgien pratique une plastie musculaire : il rapproche les muscles, puis il les suture.

²⁴ dermolipectomie, est indiquée lorsqu'il existe des lésions importantes de la peau avec une distension notable et des vergetures nombreuses. Le but de cette intervention de chirurgie plastique est d'enlever la peau la plus abîmée (distendue, cicatricielle ou vergeturée) et de retendre la peau saine périphérique

²⁵ La lipoaspiration permet de supprimer radicalement et définitivement les surcharges de graisse localisées.

3.8 Les produits amincissants

Les produits amincissants sont une aide d'appoint pour éliminer la graisse ou la cellulite qui résistent aux meilleurs régimes. Les principes actifs sont de plus en plus performants et recouvrent trois objectifs principaux : amincir, améliorer la circulation sanguine et raffermir(85)

Les produits qui composent ce marché peuvent être séparés en quatre groupes (85)

- Les médicaments à visée amincissante
- Les compléments alimentaires amincissants
- Les amincissants locaux ou les dermocosmétiques
- Les médicaments homéopathiques amincissants

Les produits amincissants seront traités dans la partie suivante.



Partie II
Les Produits Amincissants

I. GENERALITES ET LEGISLATION

Il est important de confronter la législation relative aux médicaments par rapport à celle des compléments alimentaires, afin de bien prendre conscience de ce qui les opposent.

1. Définition du médicament

Selon l'article L.5111-1 du Code de la Santé Publique (CSP), "On entend par médicament toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que toute substance ou composition pouvant être utilisée chez l'Homme ou chez l'animal ou pouvant leur être administrée, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions physiologiques en exerçant une action pharmacologique, immunologique ou métabolique." (86)

Il y a donc une double définition du médicament. On parle de médicament par présentation, qui revendique des propriétés thérapeutiques, mais on aborde également la notion de médicament par fonction, caractérisé par son action pharmacologique. Ce dernier possède un effet thérapeutique qui permet de rétablir des "dysfonctionnements" de l'organisme. (86)

2. Règlementation relative à la mise sur le marché d'un médicament

2.1 Dossier d'AMM

La commercialisation d'un médicament implique l'obtention d'une Autorisation de Mise sur le Marché ou AMM. (87)

Pour ce faire, les firmes pharmaceutiques, élaborent un dossier d'AMM organisé en trois grandes parties : une partie qualité, relative aux différentes étapes de fabrication et de contrôle du médicament ; une partie sécurité, qui regroupe les études réalisées permettant d'aboutir au profil pharmacologique, pharmacocinétique et toxicologique du futur médicament ; et une partie efficacité, qui correspond à l'ensemble des études menées sur l'Homme et qui permet d'établir la balance bénéfice/risque du médicament ainsi que ces conditions d'utilisation. Ce dossier d'AMM contient également le Résumé des Caractéristiques du Produit (RCP), la notice pour le patient et l'étiquetage. (87)

2.2 Différents moyens d'obtention d'une AMM

Il existe principalement quatre procédures différentes qui permettent l'obtention d'une AMM : (87)

- **La procédure nationale** : cette procédure, de moins en moins utilisée, ne permet la commercialisation du médicament que dans le pays où la demande a été faite.

En France, c'est l'ANSM²⁶ (Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé) qui est l'autorité compétente dans les attributions d'AMM.

- **La procédure centralisée** : elle est obligatoire pour les médicaments issus de biotechnologie, mais également les médicaments concernant le SIDA, le diabète, le cancer, les maladies neurodégénératives ou auto-immunes ainsi que les médicaments orphelins²⁷. Le laboratoire dépose son dossier auprès de l'Agence Européenne du Médicament, l'EMA (European Medicines Agency). Une fois l'AMM obtenue, celle-ci est valable d'emblée dans tous les pays membres de l'union Européenne.
- **La procédure de reconnaissance mutuelle** : le fabricant dépose d'abord son dossier d'AMM auprès de l'autorité nationale compétente dans un des pays membres de son choix. Lorsque l'autorisation est accordée par ce pays, elle peut être reconnue par les autres états membres.

1. **La procédure de décentralisation** : le laboratoire dépose son dossier d'AMM auprès de tous les états membres. Un état est ensuite désigné comme Etat membre de référence pour mener l'évaluation. Si celui-ci accorde l'AMM, le médicament pourra être alors commercialisé dans tous les états membres sollicités.

Cas particulier des médicaments à base de plantes

²⁶L'ANSM est la nouvelle agence qui reprend les missions de l'AFSSAPS (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé) depuis le 1er Mai 2012

²⁷ On appelle médicament orphelin tout médicament développé pour le traitement de « maladies orphelines » (c'est-à-dire des maladies rares)

2.3 Définition d'un médicament à base de plantes

D'après l'article L.5121-1 du Code de la Santé Publique le médicament à base de plantes est défini comme "tout médicament dont les substances actives sont exclusivement une ou plusieurs substances végétales ou préparations à base de plantes ou une association de plusieurs substances végétales ou préparations à base de plantes." (88)(89)

Cette définition inclut donc également celle du médicament, et renvoie par conséquent, à la notion d'activité thérapeutique.

2.4 Obtention de l'AMM pour les médicaments à base de plantes

Dans le but d'une adaptation au droit européen, tous les médicaments à base de plantes commercialisés avant le 26 avril 2007, avaient jusqu'au 31 avril 2011 pour présenter une demande d'enregistrement ou d'actualisation d'AMM. Au-delà de cette date, la mise sur le marché était interdite. (88)

Les médicaments à base de plantes sont également soumis à l'obtention d'une AMM. Cependant certains d'entre eux ne peuvent pas apporter la preuve scientifique d'un usage médical bien établi pour la drogue végétale utilisée, avec une efficacité et une innocuité garantie. C'est pourquoi, sous certaines conditions, une procédure d'AMM dite "simplifiée» peut être envisagée.

Le Comité de médicaments à base de plantes ou HMPC (Committee for Herbal Medicinal Products) a été créé en septembre 2004, au sein de l'EMA afin de faciliter les procédures d'AMM pour les médicaments traditionnels à base de plantes. Ce comité est chargé de l'élaboration et de la mise à disposition des monographies communautaires pour les plantes à usage traditionnel.

Chaque monographie contient notamment l'indication, le dosage, la posologie, la voie d'administration, les interactions et les effets secondaires. Pour chacune des catégories, il est précisé, sous forme de tableau, s'il s'agit d'un usage bien établi ou d'un usage traditionnel. (88)(89)

3. Plan de vigilance du médicament

Parmi ces nombreuses missions, l'ANSM est notamment chargée du système de vigilance sanitaire des produits de santé après leur commercialisation.

La pharmacovigilance est dédiée à la surveillance du médicament, y compris les phytomédicaments. Elle est basée principalement sur les déclarations spontanées d'effets secondaires faites par les professionnels de santé et les industriels, auprès des Centres Régionaux de Pharmacovigilance (CRPV). (90)

4. Législation concernant les compléments alimentaires

Les compléments alimentaires à visée amincissante ou les compléments alimentaires accompagnant les régimes amincissants sont soumis aux exigences de la directive européenne 2002/46/CE du Parlement Européen et du Conseil du 10 juin 2002 relative au rapprochement des législations des États membres concernant les compléments alimentaires. Cette directive reconnaît l'intérêt des compléments alimentaires pour certains groupes de consommateurs, confirme que les compléments alimentaires ne sont pas des médicaments, fixe des règles d'étiquetage exigeantes, impose des conseils spécifiques. La directive précise qu'ils ne peuvent avoir l'effet souhaité que dans le cadre d'un apport calorique contrôlé. Elle fournit par ailleurs d'autres conseils d'hygiène de vie tels que l'association à une activité physique. (90)(91)

4.1 Définition

On définit les compléments alimentaires comme des "denrées alimentaires dont le but est de compléter le régime alimentaire normal et qui constituent une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique seuls ou combinés, commercialisés sous forme de doses, à savoir les formes de présentation telles que les gélules, les pastilles, les comprimés, les pilules et autres formes similaires, ainsi que les sachets de poudres, les ampoules de liquide, les flacons munis d'un compte-gouttes et les autres formes analogues de préparations liquides ou en poudre destinées à être prises en unités mesurées de faible quantité". (92)

Cette définition insiste sur le fait qu'un complément alimentaire doit posséder des effets nutritionnels ou physiologiques, c'est-à-dire qu'il doit contribuer au maintien des fonctions normales de l'organisme (à la différence du médicament qui les corrige).

4.2 Règlementation relative à la mise sur le marché d'un CA en France

La mise sur le marché des compléments alimentaires à visée amincissante suit le Décret N°2006-352 du 20 mars 2006 relatif aux compléments alimentaires. Ce décret définit trois catégories de substances : les nutriments (vitamines et minéraux), les substances à but nutritionnel ou physiologique (glucosamine, caféine, acides aminés...) et les plantes et préparations de plantes. L'arrêté du 9 mai 2006 précise les doses journalières maximales de sécurité. La mise sur le marché d'un complément alimentaire à visée amincissante peut suivre deux voies : (92)

- Une procédure de déclaration entièrement traitée par la Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes.
- Le dépôt d'un dossier auprès de la DGCCRF²⁸ en vue d'une évaluation de risque par l'Afssa (agence française de sécurité sanitaire des aliments). Lors de cette mise sur le marché les fabricants sont tenus de transmettre un modèle d'étiquetage à la DGCCRF.

Le décret N°2006-352 du 20 mars 2006 prévoit également une procédure simplifiée de mise sur le marché de compléments alimentaires contenant des substances non encore autorisées en France mais déjà conforme à la réglementation d'un autre état membre. (92)

La mise sur le marché d'un complément alimentaire contenant un ingrédient non encore autorisé passe par une déclaration à la DGCCRF deux mois avant la commercialisation. L'administration peut refuser la mise sur le marché de ce complément alimentaire.

En l'absence de réponse, la commercialisation est considérée comme autorisée. Dans un délai de douze mois, l'ingrédient est inscrit sur les listes d'ingrédients autorisés. (92)(93)

²⁸ direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes est une administration française relevant du ministère de l'Économie. Elle a pour objet de veiller aux conditions des échanges marchands entre les entreprises afin d'assurer la loyauté des transactions à l'égard des consommateurs.

4.4 Allégations

Une allégation est le message ou toute représentation (y compris sous la forme d'image, d'éléments graphiques ou de symboles) faisant état des propriétés sanitaires et/ou nutritionnelles des aliments ou de leurs composants. Autrement dit, il s'agit du lien qui existe entre une substance et son effet sur la santé. Dans cette directive sont fixées les trois catégories d'allégations désormais autorisées pour les compléments alimentaires, à savoir : (93)

- Les allégations génériques : Il s'agit de listes positives d'ingrédients (vitamines et minéraux) établie par le Comité Scientifique Européen au regard de leur sécurité et de leur biodisponibilité.
- Les allégations nutritionnelles : liées à une amélioration des fonctions biologiques, elles font référence à la teneur d'un nutriment dans un aliment. Elles indiquent par exemple "riche en calcium" ou "représente 30 % des apports journaliers recommandés en vitamine C".
- Les allégations de santé : liées à la réduction des risques de maladies et à la croissance des enfants, elles mettent en relief le lien entre un nutriment ou un aliment et l'état de santé.

Energie	Matières grasses	Sucres	Fibres	Sel	Protéines	Nutriments
-Faible valeur énergétique	- faible teneur en matières grasses	- faible teneur en sucres	- source de fibres	- pauvre en sodium ou en sel	- source de protéines	- source de [nom de vitamines et/ou nom de minéraux]
- valeur énergétique réduite	- sans matières grasses	- sans sucres	-riche en fibres	- très pauvre en sodium ou en sel	- riche en protéines	- riche en [nom de vitamines et/ou nom de minéraux]
- sans apport énergétique	- faible teneur en graisses saturées	- sans sucres ajoutés		- sans sodium ou sans sel		- contient [nom du nutriment ou d'une autre substance]
	- sans graisses saturées					- enrichi en [nom du nutriment]
						- réduit en [nom du nutriment]

Figure 26 : Tableaux des allégations nutritionnelles(93)

4.5 Etiquetage

Le décret 2006-352 prévoit les dispositions relatives à l'étiquetage des compléments alimentaires dans le chapitre III. L'article 8 souligne que l'étiquetage ne doit en aucun cas attribuer au complément alimentaire des propriétés de prévention ou de guérison d'une maladie humaine. En outre, l'étiquette doit comporter : (93)

- La mention "complément alimentaire «
- La liste des ingrédients présents
- La posologie journalière recommandée
- Un avertissement indiquant qu'il est déconseillé de dépasser les doses journalières recommandées

- Une déclaration visant à informer que le complément alimentaire ne se substitue pas à une alimentation équilibrée
- Une note indiquant que le produit doit être tenu hors de la portée des jeunes enfants.

4.6 Plan de vigilance du complément alimentaire

La directive européenne prévoit que chaque état membre établisse un système de vigilance sur les compléments alimentaires.

Depuis octobre 2009, la loi Hôpital, Patients, Santé et Territoires a confié à l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA) la mise en place du plan de vigilance sur les compléments alimentaires. Cette mission est reprise depuis juillet 2010 par l'Agence nationale chargée de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (l'ANSES). L'ANSES reprend les missions de l'AFSSA et l'AFSSET (Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail).

Cette vigilance se base principalement sur les déclarations des professionnels de santé (pharmaciens, médecins...) faisant mention d'effets indésirables après la consommation d'un complément alimentaire(93)

4.7 Tableau comparatif entre un médicament et un complément alimentaire

Le tableau ci-après, permet de confronter de façon succincte, les différences principales existant entre un médicament et un complément alimentaire : (93)

Tableau 2 : tableau comparatif entre un médicament et un complément alimentaire(93)

	Médicaments	Compléments alimentaires
Agence de sécurité sanitaire compétente	ANSM	ANSES
Condition avant commercialisation	Obtention obligatoire d'une AMM auprès de l'ANSM ou de l'EMA.	Déclaration de première mise sur le marché auprès de la DGCCRF
Effets revendiqués	Effets thérapeutiques	Effets physiologiques et nutritionnels
Indications ou Allégations	Indications thérapeutiques	Allégations de santé
Sécurité, toxicité	La demande d'AMM inclut la présentation d'un dossier toxicologique	Le fabricant doit prouver la non toxicité de son produit sur la santé humaine
Plan de vigilance	Fiche CERFA n°0011*02 de Pharmacovigilance "Déclaration d'effet indésirable susceptible d'être dû à un médicament ou produit mentionné à l'art. R5121-150" à retourner au Centre Régional de Pharmacovigilance (CRPV) qui enverra les résultats à l'ANSM	Formulaire "Dispositif de Nutrivigilance - Déclaration d'effet indésirable susceptible d'être lié à la consommation de complément(s) alimentaire(s) ou de certains produits alimentaires" à déclarer auprès de l'ANSES
Points de vente autorisés	Pharmacies uniquement	Tous commerces (pharmacies, grandes et moyennes surfaces, parapharmacies, internet...)

5. Règlementation relative à la mise sur le marché d'un CA au Maroc

Les compléments alimentaires font partie de la liste Des produits pharmaceutiques non médicamenteux.

La loi qui régit la réglementation de ces produits est la loi n° 17-04 portant code du médicament et de la pharmacie .

la loi n° 17-04, telle qu'adoptée par la Chambre des représentants et la Chambre des conseillers.

Chapitre III : Des produits pharmaceutiques non médicamenteux

Article 52 : Préalablement à leur mise sur le marché, les produits pharmaceutiques non médicamenteux définis à l'article 4 ci-dessus font l'objet d'un enregistrement auprès de l'administration. Les modalités de l'enregistrement et la durée de sa validité sont fixées par voie réglementaire.(93)

Article 53 : L'enregistrement des produits pharmaceutiques non médicamenteux est effectué lorsque le fabricant ou l'importateur justifie : 1. qu'il a été procédé à la vérification de l'innocuité du produit dans les conditions normales d'emploi ainsi qu'à son analyse qualitative et quantitative ; 2. qu'il existe effectivement une méthode de fabrication et des procédés de contrôle de nature à garantir la qualité du produit au stade de la fabrication industrielle. L'enregistrement peut être refusé, suspendu ou supprimé par l'administration lorsque les conditions prévues aux 1° et 2° du présent article ne sont pas ou ne sont plus réunies.(93)

Article 54 : L'accomplissement des formalités prévues aux articles 52 et 53 ci-dessus n'a pas pour effet de délier le fabricant de la responsabilité qu'il peut encourir dans les conditions prévues par la législation et la réglementation en vigueur en raison d'un défaut dans la fabrication du produit ou de la constatation à court, moyen ou long terme d'effets délétères imprévisibles du produit après sa mise à la consommation. (93)

II. ANALYSES DES PRODUITS AMINCISSANTS

1. Médicaments à visée amincissante

1.1 Classification

Au bout de trois à six mois, lorsque l'approche non pharmacologique ne donne pas les résultats escomptés, il faut sérieusement penser à prescrire au patient un médicament pour favoriser une perte pondérale supplémentaire ou contribuer au maintien du poids. Les indications qui justifient le recours à un agent pharmacologique sont les suivantes un IMC ≥ 30 kg/m² ou ≥ 27 kg/m² avec maladies concomitantes. La liste des médicaments contre l'obésité est toujours assez limitée. (94)

Les médicaments à visée amincissante se divisent en deux catégories : ceux qui agissent au niveau centrale et ceux à action périphérique. (94)

- **Les médicaments à action centrale**

Stimulants de la libération de la noradrénaline :

Les amphétamines

Inhibiteurs de la recapture de sérotonine :

Fluoxétine, **sértraline**

Inhibiteurs de recapture de sérotonine et de noradrénaline (mixtes) :

Sibutramine

- **Les médicaments à action périphérique**

Inhibiteurs de la lipase gastro intestinale :

Orlistat

- **Autres**

1.2 Analyse des médicaments

1.2.1. Médicaments à action centrale

1.2.1.1 Amphétamines

Les médicaments contre l'obésité les plus anciens faisaient partie de la famille des amphétamines et augmentaient la libération de noradrénaline et de dopamine.

Les amphétamines sont des sympathicomimétique aux effets anorexigènes et psychoanaleptiques. Dans la plupart des pays du monde, elles sont considérées comme des stupéfiants.

L'amphétamine, c'est une phénéthylamine à laquelle a été rajouté un groupement méthyle (-CH₃) en position α (alpha) de sa chaîne, ce qui donne Alpha-Méthyl-Phénéthylamine ; c'est la version développée(95)

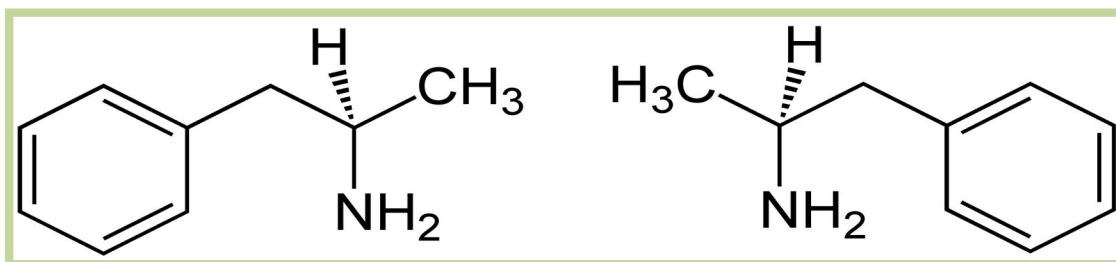


Figure 27 : Structure chimique d'une amphétamine

En modifiant plus ou moins la molécule de phényléthylamine, il a été possible d'obtenir des produits dont l'un des effets (stimulant, hallucinogène ou anorexigène) est renforcé au détriment des autres. On a pu ainsi mettre au point des anorexigènes comme la fenfluramine qui ne présente pas d'effet psychostimulant(95)

L'amphétamine agit en libérant de la dopamine dans le cerveau. Elle bloque la recapture de la dopamine dans la synapse. Elle inhibe l'activité de l'enzyme MAO²⁹ à forte dose (monoamine oxydase)

Elles agissent dans le corps environ de 30 à 60 minutes après avoir été ingérée. Tout dépendant de la quantité prise et si elles sont combinée avec d'autres stimulants, elles peuvent s'avérer très dangereuses. Elles traversent la barrière placentaire et causent de nombreux dégâts au fœtus. (95)

La commercialisation des anorexigènes amphétaminiques est interdite en Europe depuis 2000 en raison d'un ensemble de risques importants, notamment du risque d'HTAP, d'effets indésirables graves cardiovasculaires, de dépendance et de risque d'usage abusif(95)

1.2.2.2 Médicaments augmentant l'activité sérotoninergique

Des médicaments plus spécifiquement centrés sur la sérotonine avaient suscité beaucoup d'espoirs. En effet, ils étaient dépourvus des différents effets néfastes attribués aux amphétamines en raison de leur absence d'action sur la noradrénaline et la dopamine(96)

Hélas, ils se sont avérés être associés à d'autres manifestations indésirables cardiovasculaires, dont une hypertension artérielle pulmonaire et des valvulopathies cardiaques.

²⁹ Les monoamines oxydases (MAO) sont un groupe d'oxydoréductases intervenant dans le catabolisme des monoamines, notamment de la sérotonine.

Ces complications ont amené le retrait de ces médicaments du marché, mais après un délai relativement long. (96)

La sibutramine

La sibutramine est un médicament produit par les laboratoires Abbott depuis 1997, utilisé comme traitement d'appoint contre l'obésité nutritionnelle et parfois en cas de diabète de type 2 ou de dyslipidémie. (97)

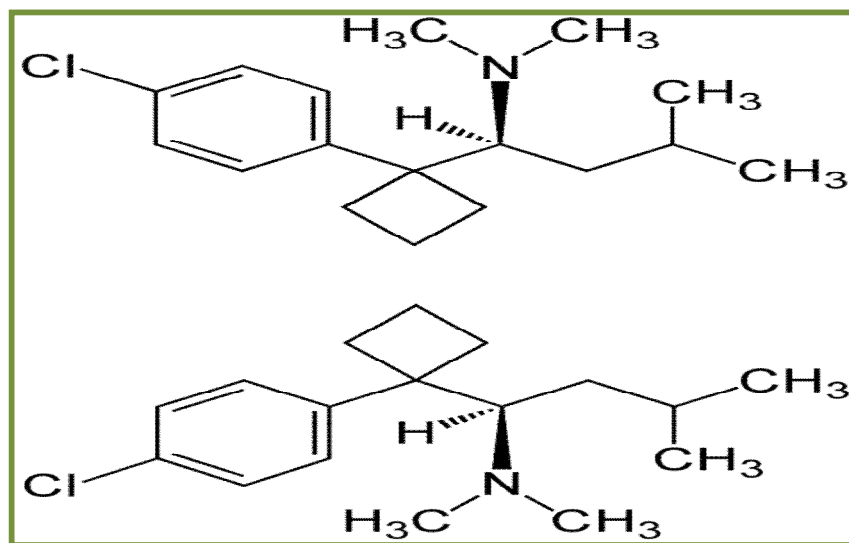


Figure 28 : Structure chimique de la Sibutramine

- Mécanisme d'action et propriétés pharmacologiques

La sibutramine agit essentiellement par l'intermédiaire de ses métabolites actifs, qui inhibent la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline. Mais, contrairement à la fenfluramine et à ses dérivés, elle n'augmente pas le taux de sérotonine circulante et n'aurait donc pas les effets secondaires cardiaques de ces derniers.

Elle augmente le sentiment de satiété et diminue, par conséquent, les prises alimentaires

C'est un anorexigène phényléthylaminique qui provoque une modification des amines cérébrales entraînant une diminution de l'appétit et une sensation de satiété. (97)

➤ **Indications**

Sa prescription relevait normalement de l'endocrinologie, de la cardiologie et de la médecine interne ou du traitement des maladies métaboliques. (97)

Il est indiqué comme traitement d'appoint dans le cadre d'un programme de contrôle pondéral :

- ✓ Chez les patients présentant une obésité nutritionnelle et un indice de masse corporelle (IMC) supérieur ou égal à 30 kg/m²,
- ✓ Chez les patients présentant un excès pondéral nutritionnel et un IMC supérieur ou égal à 27 kg/m², et en présence d'autres facteurs de risque liés à l'obésité tels qu'un diabète de type 2 ou une dyslipidémie.

➤ **Effets indésirables**

Ils sont nombreux : insomnie, constipation, sécheresse de la bouche, sudation, céphalées, tachycardie, palpitations, hypertension artérielle. (97)

En raison de ces derniers, de l'absence d'influence sur le diabète et les dyslipidémies (facteurs de risque cardio-vasculaires majeurs), il n'est pas certain que la silbutramine contribue à la diminution du risque de maladies cardio-vasculaires. Au contraire, son utilisation semble augmenter le risque d'accidents cardiaques chez les patients ayant des antécédents vasculaires⁶ ce qui a conduit l'Agence européenne du médicament à recommander la suspension de son autorisation de mise sur le marché.

➤ **Retraits d'autorisations de mise sur le marché**

Suite à deux décès pouvant impliquer ce médicament, l'Italie en avait suspendu la commercialisation en mars 2008 et une réévaluation européenne du médicament a été faite, avec demande au laboratoire de réaliser une nouvelle étude. L'agence a mis en garde contre la commercialisation illégale de produits contenant de la sibutramine non déclarée sur le conditionnement

En 2010, l'Agence européenne du médicament, en raison de « risque de complications cardiovasculaires et efficacité modeste » recommande la suspension des autorisations de mise sur le marché de cette molécule.

En France, la prescription et la délivrance de préparations magistrales contenant de la sibutramine ont été interdites en juillet 2007 (par décision du directeur général de l'Afssaps) et en attendant une décision de la Commission européenne, l'Afssaps, dans un communiqué a recommandé aux prescripteurs de ne plus instaurer ou renouveler de traitements par sibutramine. (97)

1.2.2 Médicaments à action périphérique :L'orlistat

L'orlistat est Le seul agent à effet périphérique.

L'Orlistat est un produit dérivé de la lipstatine³⁰, bloqueur naturel des lipases pancréatiques³¹. Il est isolé de la bactérie *Streptomyces toxytricini*³²(98)

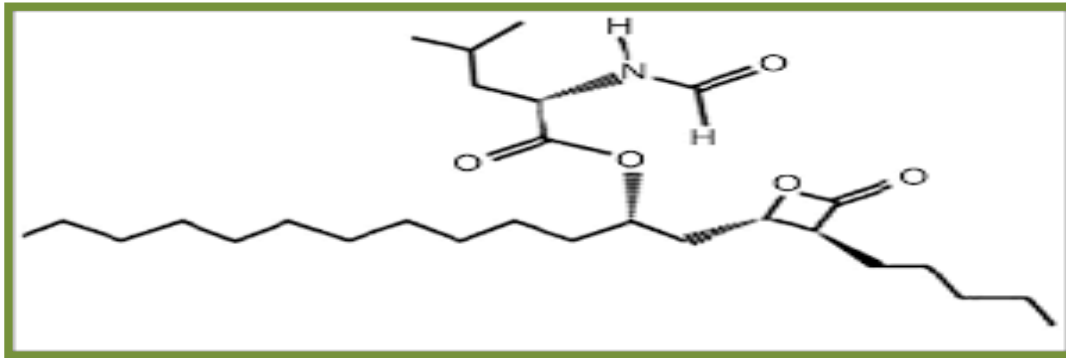


Figure 29 : Structure Chimique de l'Orlistat

Mode d'action- propriétés pharmacologiques

L'Orlistat agit en inhibant la lipase pancréatique. Il exerce son activité thérapeutique dans la lumière de l'estomac et de l'intestin grêle en formant une liaison covalente avec le site sérine actif des lipases gastriques et pancréatiques (figure 30)

³⁰ lipstatine : C'est un produit naturel isolé pour la première fois à partir de l'actinomycète *Streptomyces toxytricini* est un inhibiteur irréversible puissant de la lipase pancréatique

³¹ La lipase pancréatique (ou triacylglycérolacylhydrolase) est une enzyme (plus spécifiquement une lipase hydrosoluble) qui est produite par le pancréas sous forme zymogène et qui permet la digestion des graisses

³² *Streptomyces toxytricini* est une bactérie à Gram positif du genre *Streptomyces*. Elle produit de la lipstatine

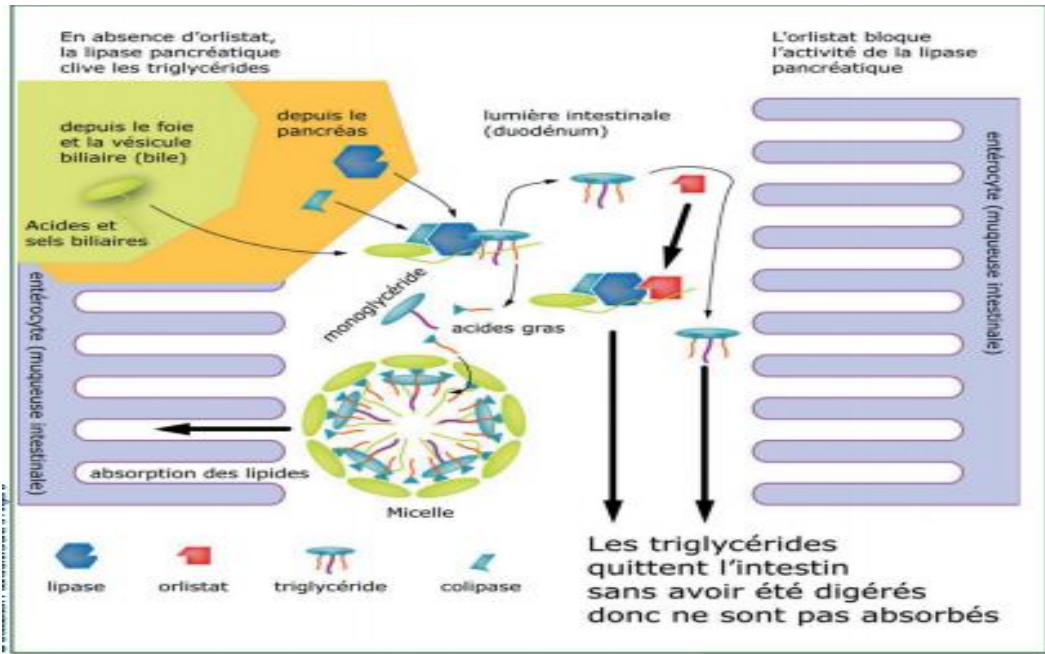


Figure 30 : Mécanisme d'action de l'orlistat

L'enzyme inactivée ne peut donc plus hydrolyser les triglycérides d'origine alimentaire en acides gras libres et monoglycérides absorbables. C'est ainsi que l'orlistat réduit l'absorption des lipides alimentaires. L'orlistat n'est quasiment pas absorbé au niveau Plasmatique. (98)

Une faible fraction de la dose administrée est métabolisée au niveau de la paroi gastro-intestinale.

Lors de la prescription d'une dose standard de 120 mg trois fois par jour avant les repas, l'orlistat empêche environ 30 % des matières grasses dans les aliments d'être absorbées, et environ 25 % à 60 mg trois fois par jour. (98)

Tableau 1 Pharmacocinétique de l'Orlistat

Absorption	Quasi nulle
Liaison aux protéines plasmatiques	99%
Métabolisme	Principalement intestinal
Elimination	Voie fécale

➤ **Indication**

Xenical 120 mg® a obtenu une autorisation de mise sur le marché par procédure européenne centralisée le 29 juillet 1998 et est un médicament soumis à prescription médicale. Il est indiqué en association à un régime modérément hypocalorique, dans le traitement de l'obésité ou du surpoids associé à des facteurs de risques.

Le traitement par orlistat ne doit être entrepris que si un régime hypocalorique seul a précédemment permis une perte de poids d'au minimum 2,5 kg en 4 semaines consécutives. Il doit être stoppé après 12 semaines si les patients n'ont pas perdu au moins 5 % du poids initial mesuré à l'instauration du traitement. (98)

➤ **Efficacité**

La perte de poids obtenue avec l'orlistat est très variable, en particulier si sa prise est associée avec un régime hypocalorique plus ou moins rigoureux.

En un an d'essais cliniques et en association avec des régimes stricts, entre 35,5 % et 54,8 % des sujets ont atteint 5 % ou plus de diminution du poids. Entre 16,4 % et 24,8 % ont atteint au moins une baisse de 10 % de poids.

La prise d'orlistat diminue significativement l'A1c³³ (de 0,4 % à 0,5 %) chez les sujets obèses atteints de diabète de type 2 et qui sont traités à l'aide d'un régime alimentaire ou d'antihyperglycémiant oraux. Il semble que son utilisation diminue la progression vers le diabète de type 2 et améliore la tolérance au glucose.

L'orlistat a également des effets bénéfiques sur la pression artérielle, le bilan lipidique, la glycémie et l'insulinémie à jeun, Ces facteurs vont dans le sens d'une diminution du risque de survenue de maladie cardio-vasculaire.

Son utilisation a fait partie, en 2006, des recommandations anglaises pour la prise en charge de l'obésité. (99)

➤ **Contre-indications**

Le Syndrome de malabsorption chronique, cholestase et allaitement constituent des contre-indications à un traitement par orlistat.

Il existe une interférence avec l'absorption de différents médicaments dont la levothyroxine, la cyclosporine. Une baisse de l'absorption de la vitamine K doit rendre prudente la prescription d'antivitamines K. L'orlistat diminue l'absorption de la bêta-carotène de 30 % et celle de l'acétate de vitamine E de 60 % (99)

➤ **Grossesse et allaitement**

Il n'existe pas de données sur l'utilisation de l'orlistat chez la femme enceinte. Les études chez l'animal n'ont pas montré d'effets délétères tératogènes. C'est pourquoi ce médicament devrait être prescrit avec prudence au cours de la grossesse.

³³ L'hémoglobine glyquée est une valeur biologique permettant de déterminer la concentration de glucose dans le sang, la glycémie, sur trois mois

Le passage dans le lait maternel n'étant pas connu, l'orlistat est contre-indiqué en période d'allaitement. (99)

➤ **Les effets secondaires**

Les effets secondaires principaux sont de nature gastro-intestinale : (99)

- La stéatorrhée, c'est-à-dire des selles grasses et molles, car l'orlistat bloque l'absorption de certaines des graisses alimentaires. Les matières grasses sont excrétées en l'état dans les selles,
- L'incontinence fécale³⁴,
- Des diarrhées impérieuses : selles fréquentes ou urgentes,
- Un météorisme³⁵, des douleurs abdominales à type de colique et des flatulences³⁶.

Ces effets semblent être transitoires (trois premiers mois) et en partie liés au non-respect du régime alimentaire, critère important à prendre en compte avant de prescrire l'agent médicamenteux. (99)

Le traitement par l'orlistat peut potentiellement diminuer l'absorption des vitamines liposolubles (A, D, E et K)

³⁴ L'incontinence fécale est la perte de contrôle du sphincter anal qui se traduit par l'incapacité de retenir les selles.

³⁵ Le météorisme est un symptôme qui désigne un abdomen gonflé, ballonné, généré par l'augmentation de la quantité de gaz intestinal

³⁶ Les flatulences correspondent à la production de gaz gastro-intestinaux causant un ballonnement abdominal

Tableau 3 : Effets indésirables très fréquents ($\geq 10\%$) de l'orlistat d'après le Résumé des caractéristiques du produit de l'European Medicines Agency

Système	Effet indésirables
Troubles gastro-intestinaux	Douleur abdominale Trace de graisse au niveau anal Selles liquides Flatulences Selles huileuses..
Infections	Syndromes grippaux
Troubles du système nerveux	Céphalées
Troubles du métabolisme	Hypoglycémie

Parmi les effets indésirables rapportés spontanément depuis la commercialisation, dont la fréquence n'est par conséquent pas connue, on peut citer : (99)

- Augmentation des transaminases et des phosphatases alcalines hépatiques ;
- Diminution du taux de prothrombine, augmentation de l'International normalized ratio (INR) et déséquilibre du traitement anticoagulant se manifestant par une variation des paramètres de l'hémostase, chez les patients traités par des anticoagulants en association avec l'orlistat ;
- Pancréatite ;
- hyperoxalurie et néphropathies à l'oxalate.

➤ **Interactions médicamenteuses**

Compte tenu du risque d'altération de l'absorption d'autres médicaments, certaines associations sont déconseillées avec l'orlistat. (100)

- Chez les patients traités par des anticoagulants oraux, le risque hémorragique accru doit conduire à renforcer la surveillance par l'International normalized ratio (INR).
- Une diminution des taux plasmatiques de ciclosporine a été observée en cas de co-administration d'orlistat, pouvant conduire à une diminution de l'efficacité immunosuppressive. Chez les patients traités par ciclosporine, une surveillance plus fréquente par dosage du taux plasmatique de ciclosporine doit être réalisée à la fois après l'addition de l'orlistat et jusqu'à l'arrêt de celui-ci.
- Afin de prévenir l'échec possible de la contraception orale, qui pourrait survenir en cas de diarrhées sévères, l'utilisation d'une méthode contraceptive complémentaire est recommandée.
- De rares hypothyroïdies et/ou diminutions du contrôle d'une hypothyroïdie peuvent survenir.
- Le mécanisme, bien que non clairement établi, pourrait faire intervenir une diminution de l'absorption des sels iodés et/ou de la lévothyroxine.
- L'orlistat peut déséquilibrer le traitement anticonvulsivant (valproate, lamotrigine...) en diminuant l'absorption des médicaments antiépileptiques et conduire à des convulsions.

- Le traitement par l'orlistat peut potentiellement diminuer l'absorption des vitamines liposolubles (A, D, E et K). Afin d'obtenir un équilibre nutritionnel adéquat, une alimentation riche en fruits et en légumes doit être conseillée aux patients qui suivent un régime. Une supplémentation multivitaminique peut être envisagée (administrée au moins 2 heures après l'orlistat ou au moment du coucher).
- Une légère diminution de la concentration plasmatique d'amiodarone a été observée après l'administration d'une dose unique d'amiodarone en association avec l'orlistat. Chez les patients traités par l'amiodarone en association avec l'orlistat, il est recommandé de renforcer la surveillance clinique et électrocardiographique (électrocardiogramme).
- Des cas de diminution de l'efficacité des antidépresseurs et des antipsychotiques (incluant le lithium) concomitante à l'instauration d'un traitement par orlistat chez des patients préalablement bien équilibrés ont été observés. C'est la raison pour laquelle

L'orlistat doit être impérativement utilisé avec précaution chez ces patients.

➤ **Modalités de prescription**

Xenical® (orlistat) est inscrit sur la liste I des substances vénéneuses et requiert donc une prescription médicale pour être délivré. (100)

Une forme d'orlistat disponible sans prescription médicale (Alli®) a été, un temps, mise sur le marché. Elle n'est désormais plus commercialisée. (100)

L'orlistat n'est pas remboursé par les organismes d'Assurance maladie.

➤ **Conseils associés**

- Règles hygiéno-diététiques : (100)

- Promouvoir une alimentation saine (riche en fruits et légumes). Les conseils alimentaires visant à diminuer les apports énergétiques sont primordiaux. Le patient doit suivre un régime modérément hypocalorique, bien équilibré sur le plan nutritionnel et contenant environ 30 % de l'apport calorique sous forme de graisses. L'apport journalier en lipides, glucides et protéines doit être réparti sur les trois repas principaux ;
- Orienter vers une activité physique adaptée et régulière. La pratique d'une activité d'endurance constitue un élément de succès de la perte pondérale mais surtout de la prévention de la rechute à long terme.
- Suivi thérapeutique : (100)
 - Contrôler la bonne observance du traitement médicamenteux;
 - Sensibiliser le patient sur le fait que si un repas est sauté ou ne contient pas de graisses, il ne doit pas prendre l'orlistat ;
 - Prévenir les éventuels effets indésirables, notamment en renforçant l'autosurveillance tensionnelle tout au long du traitement ;
 - Arrêter le traitement après 12 semaines en l'absence d'une perte d'au moins 5 % du poids initial ;
 - Contrôler les prises de médicaments associés, y compris en automédication, par une surveillance adéquate (vitamines liposolubles, contraceptifs, anticoagulants...).
- Prise en charge globale : (100)
 - Rassurer les patients obèses et les orienter vers des centres spécialisés ;
 - dépister le risque d'obésité chez l'enfant ;
 - accompagner le patient d'un point de vue psychologique

1.2.3 Autres

➤ Metformine

Chez les patients ayant un excédent de poids et souffrant d'hyperglycémie (glycémie à jeun entre 6,1 mmol/l et 6,9 mmol/l, intolérance au glucose ou diabète de type 2), L'ajout de la metformine est une option intéressante. bien que la metformine ait eu un effet nettement moindre que la modification intensive des habitudes de vie sur la progression vers le diabète de type 2 (diminution de 31 % contre 58 %) dans le sous-groupe des sujets ayant un IMC élevé (35 kg/m²), les effets de la metformine et de l'approche visant à modifier les habitudes de vie ont été semblables sur la réduction de l'incidence du diabète (diminution d'environ 60%). Malheureusement, cette étude ne comportait pas de groupe suivant un traitement combiné (modification intensive des habitudes de vie et metformine). (101)

En fait, selon notre expérience clinique dans l'utilisation de cette approche combinée nettement moins onéreuse que d'autres, plusieurs patients obèses hyperglycémiques obtiennent des pertes pondérales intéressantes. S'il y a normalisation de la tolérance au glucose, la prise de metformine pourrait être maintenue afin de prévenir le diabète de type 2. (101)

➤ Les agents futurs

▪ Le topiramate

Le topiramate, qui a récemment été étudié pour ses effets amaigrissants, est un anticonvulsivant connu pour ses effets secondaires anorexigènes. Ce médicament a probablement des effets centraux sur l'appétit, mais son mécanisme d'action est encore inconnu. Dans une étude récente à répartition aléatoire et à double insu, menée auprès de sujets obèses sans complications, le topiramate a engendré une perte de poids significativement plus importante que le placebo (de 5% à 6% du poids initial). (102)

Les effets secondaires sont surtout neurologiques (paresthésies, somnolence, troubles de la mémoire, de la concentration et de l'attention), liés à la dose et le plus souvent transitoires. Il est important de préciser que ce médicament n'a pas encore, été approuvé par Santé Canada dans le traitement de l'obésité. D'autres études sont nécessaires pour évaluer son efficacité et son innocuité chez les patients obèses. (102)

- Bupropion

Un autre médicament couramment utilisé comme antidépresseur et dont les effets sur la perte de poids sont actuellement étudiés est le bupropion (Zyban®). Trois études très récentes montrent des pertes de poids d'environ 5% dans les groupes traités²⁸⁻³⁰. Son utilisation future dans le traitement de l'obésité reste à déterminer. (103)(104)

2. Compléments alimentaires minceurs

2.1 Suppléments coupe- faim

Notre appétit est régulé par deux types d'hormones

- Celles qui donnent faim
- Celles qui coupent l'appétit

Le régime inhibe la sécrétion des hormones coupe-faim et stimule l'activité de celles qui ouvrent l'appétit. Cette réaction naturelle à la famine constitue le principal obstacle à la perte de graisse. Certains suppléments se proposent de réduire l'appétit. Sont-ils tous efficaces? (105)

Nous avons regroupé les coupe-faim naturels sous trois catégories : les fibres, les acides aminés et les plantes

2.1.1 Fibres alimentaires

Les fibres alimentaires sont les substances résiduels des végétaux que notre système digestif ne peut ni digérer ni absorber, mais qui, malgré cette non assimilation, jouent un rôle très important pour notre santé. L'apport quotidien minimum en fibres est estimé à 25 g.

Les fibres sont exclusivement d'origine végétale. Les aliments dits "complets" en sont les plus riches, car elles se retrouvent en général dans les couches supérieures des végétaux. Les céréales complètes, les légumes verts, les haricots secs...sont riches en fibres. (105)

Importance des fibres sur la santé :

Les fibres jouent un rôle très important pour la santé.

- Elles augmentent l'importance du bol digestif, ce qui favorise le transit intestinal
- Elles servent d'aliments pour les bactéries intestinales qui régulent notre digestion, elles agissent comme prébiotiques.
- Elles abaissent le taux de cholestérol

Importance des fibres durant le régime :

L'importance des fibres s'accroît pendant le régime car : (105)

Elles donnent l'impression qu'on mange beaucoup sans pour autant apporter d'énergie au corps. Leur effet coupe-faim semble plus prononcé chez la femme que chez l'homme, cette différence s'expliquant par la plus forte stimulation de CCK³⁷

Elles réduisent l'extraction calorique des aliments (105)

C'est pour ces raisons qu'une consommation régulière des fibres accroît les chances de perdre du poids à long terme(105)

Effets secondaires des fibres :

Si les fibres favorisent la fonction intestinale, elles peuvent aussi entraîner des constipations, des diarrhées ou des gaz lorsqu'elles sont introduites brusquement dans l'alimentation. (105)

Exemple de fibres coupe-faim :

Glucomannane:

La glucomannane est un extrait de farine de Konjac, tubercule très utilisé dans la cuisine asiatique. Il s'agit d'une fibre soluble et fermentable(105)

Mécanisme d'action:

Le volume du glucomannane est multiplié par 17 en présence d'eau. Il va avoir un impact considérable sur le transit intestinal et sur l'appétit. (105)

Voici les principaux modes d'actions amincissant du Glucomannane:

- Il retarde la sortie des aliments de l'estomac, ce qui favorise la sécrétion des hormones coupe-faim

³⁷ la ColécystoKinnine : hormone qui diminue l'appétit, elle est produite par le système digestif

- Il régule la glycémie, minimisant la sécrétion d'insuline
- Il réduit l'absorption énergétique des aliments, en particulier des lipides. Il s'agglutine avec les graisses alimentaires et empêche leur assimilation
- Il modifie la structure de la flore intestinale en promouvant le développement des bactéroïdes.

Mode d'emploi:

Le Glucomannane doit être pris de 15 minutes à 1 heure avant les repas à raison de 300 mg à 1 g par prise qu'il faut prendre avec au moins 50 Cl d'eau afin de bénéficier pleinement du pouvoir gonflant de cette fibre. (105)

Gomme de guar:

La gomme de guar est une fibre végétale soluble tirée de la gousse d'une plante. En contact avec l'eau la gomme gonfle et forme un gel, c'est pourquoi le guar est très utilisé comme épaississant dans l'industrie alimentaire. (105)

Mécanisme d'action

Les mécanismes d'action du gaur sont relativement similaires à ceux du Glucomannane: (105)

- En s'hydratant il augmente le volume des aliments, ce qui contribue à couper l'appétit
- Il stimule la sécrétion des hormones coupe faim CCK et GLP-1³⁸

Mode d'emploi

³⁸ Glucagan like peptide est une hormone intestinale qui réduit l'appétit en ralentissant la vitesse de vidange gastrique

La gomme de guar est utilisée en conjonction avec un supplément de protéine, ou un substitut de raps sucré (105)

Inuline, oligofructose, fructo-oligosaccharides:

L'inuline est une fibre extraite des racines de la chicorée. Lorsqu'il est hydrolysée(ou découpée) on obtient un oligofructose connu aussi sous le terme de fructo-oligosaccharides (ou FOS). (105)

Mécanismes d'action:

L'inuline et les FOS augmentent les hormones coupe faim tout en réduisant les taux d'hormones qui donnent faim (ghlérine ou inoline). Ces effets se traduisent par une moindre envie d'aliments gras. Ce qui différencie l'inuline et les FOS des autres fibres c'est leur capacité prébiotique plus prononcée. (105)

L'inuline et les FOS contrecarrent certains des problèmes de santé dont on peut être victime pendant le régime. (105)

- ils luttent contre la constipation et le ballonnement intestinal
- ils favorisent l'absorption ainsi que la rétention de calcium et magnésium
- ils renforcent le système immunitaire

Mode d'emploi:

L'inuline et les FOS sont des fibres agréables à consommer. Ils sont utilisés pendant les repas ou en encas dans un yaourt. (105)

2.1.2 Acides aminés

Aspartam

L'aspartame est un édulcorant de synthèse composé de plusieurs acides aminés. Dans notre corps, il se transforme en aspartate, phénylalanine et méthanol. L'aspartame paraît 200 fois plus sucré que le sucre(106)

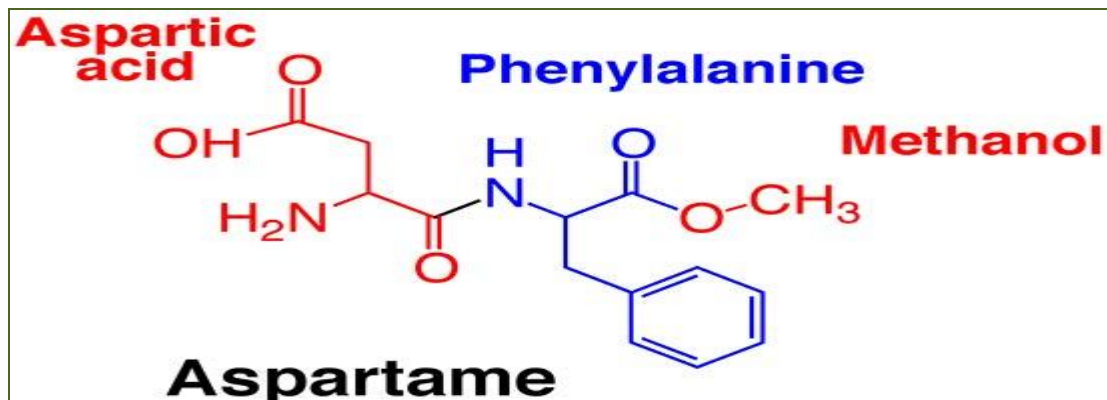


Figure 31 : Structure chimique de l'Aspartame

Mécanisme d'action

L'aspartame est riche en phénylalanine, acide aminé précurseur de deux hormones:

- La noradrénaline, une hormone clé pour faire fondre la graisse
- La CCK, hormone coupe faim

Cette particularité est doublement avantageuse pendant le régime. En effet, nos productions de noradrénaline et de CCK diminuent rapidement lors d'une restriction énergétique. Il en résulte une augmentation de l'appétit, ainsi qu'une plus grande difficulté de mobilisation des graisses. (106)

Afin de contrecarrer ces problèmes, l'usage de phénylalanine a longtemps été recommandé. (106)

Mode d'emploi

L'aspartame peut soit être rajouté à la nourriture, soit être consommé déjà prêt, comme c'est le cas dans les boissons light(106)



Figure 32 : Autre point clé, la dose recommandée par jour à ne pas dépasser. La dose acceptable pour le corps humain est de 40 mg par kilo (ex : il est préférable pour un homme de 70 kilos, de **ne pas dépasser une consommation d'aspartame de 2 800 mg**)

Effets secondaires

Beaucoup d'accusations ont été formulées à l'encontre de l'aspartame. Pourtant, l'évaluation toxicologique de l'aspartame conclut qu'à dose raisonnable, il ne semble pas poser de graves problèmes de santé. (106)

Risque

Tryptophane

Le tryptophane est l'un des constituants des protéines appartenant à la famille des acides aminés essentiels. Seule l'alimentation peut apporter du tryptophane. Le chocolat, les viandes, les poissons ou le lait en contiennent. Notre alimentation nous apporte quotidiennement environ 2 grammes. (106)

Mécanisme d'action

Le tryptophane est précurseur de la sérotonine, une hormone coupe-faim. Le taux de tryptophane est environ 20% plus bas chez les femmes que chez les hommes. Les analyses médicales révèlent que plus un individu est en surpoids, plus ses taux de tryptophane sont bas. (106)

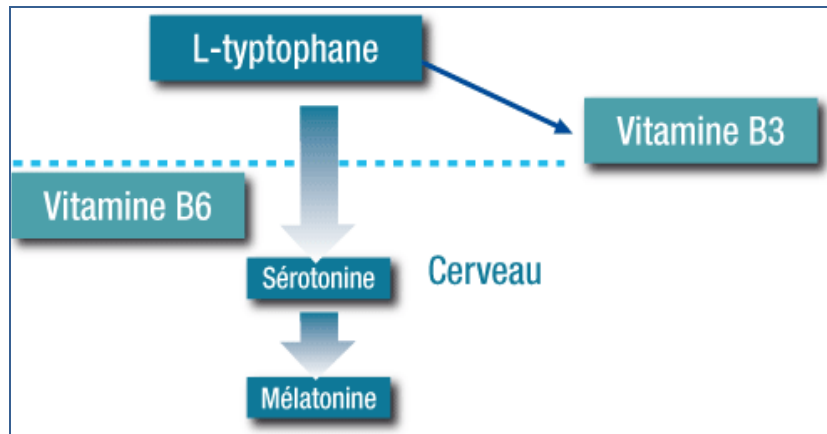


Figure 33 : Dans le cerveau, la synthèse de sérotonine dépend de la quantité de tryptophane qui y pénètre à travers la barrière hémato-encéphalique. Seul le tryptophane plasmatique libre, c'est-à-dire non lié à l'albumine, pénètre dans le cerveau; la diminution du pourcentage de forme libre réduit donc sa pénétration

Le tryptophane ralentit aussi la vitesse de sortie des aliments de l'estomac, ce qui apporte un sentiment de plénitude. (106)

Une diminution du taux de tryptophane est associée à une baisse de production de l'hormone de croissance (hormone qui fait maigrir) (106)

Le tryptophane est par ailleurs un précurseur de mélatonine (hormone qui fait dormir).

Mode d'emploi

Le tryptophane est utilisé seul au moins 30 minutes avant le repas, il ne doit pas être consommé avec des protéines ni d'autres acides aminés qu'ils empêcheraient d'atteindre le cerveau ou il est transformé en sérotonine. (107)

Le tryptophane est souvent utilisé en conjonction avec du magnésium et de la vitamine B6 afin d'optimiser sa conversion en sérotonine(107)



Figure 34 : Composition nutritionnelle pour 1 gélule Vitamine B3 / PP (Niacine)

16 mg (100 % AJR) Vitamine B6 1,4 mg (100 % AJR) L-Tryptophane 0,22 g

Effets secondaires

Le tryptophane favorise l'endormissement, il n'est pas recommandé de l'utiliser en début de journée. Il ne doit pas être utilisé chez des individus traités par des antidépresseurs. (107)

2.2 Suppléments thermogéniques: les stimulants

Les **compléments alimentaires thermogéniques** stimulants sont couramment utilisés lors de régimes alimentaires car en mobilisant et en brûlant les graisses, ils fournissent un surplus d'énergie. De nombreux sportifs voulant perdre du poids utilisent les propriétés de ces molécules qui augmentent la densité du récepteur bêta adrénergique. (108)

Deux hormones, l'adrénaline et la noradrénaline, activent le récepteur bêta adrénergique situé sur les cellules graisseuses. Le taux d'adénosine mono phosphate cyclique s'élève et la graisse s'échappe des adipocytes : c'est la lipolyse.

Les acides gras se retrouvent alors dans le sang où ils circulent jusqu'à ce qu'ils soient captés par des tissus (muscles, foie) qui s'en servent comme carburant. Une fois captés les acides gras sont transformés en énergie. La capacité du corps à brûler ces graisses est donc un élément déterminant pour les femmes et les hommes souhaitant perdre du poids. (108)

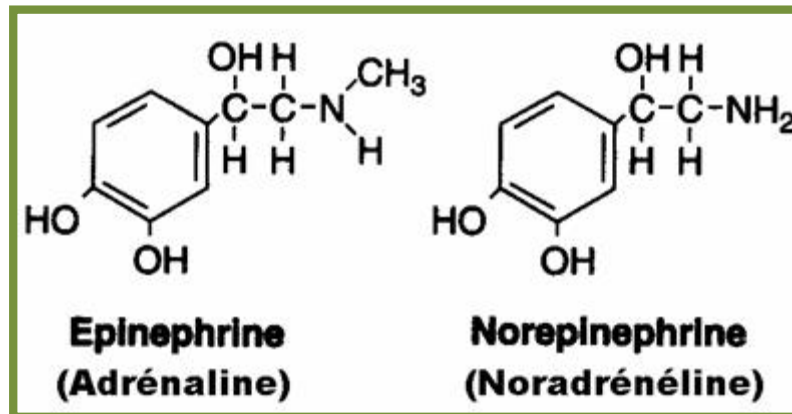


Figure 35 : structure chimique de l'adrénaline et la noradrénaline

C'est là que peuvent intervenir les suppléments thermogéniques qui forcent le corps à gaspiller son énergie au lieu de l'économiser. (108)

Il existe deux familles de thermogéniques : les stimulants et les non-stimulants. Les premiers sont plus efficaces que les seconds pour accroître le métabolisme. Si leur caractère stimulant est recherché, il explique aussi les effets secondaires de ces suppléments. (108)

2.2.1 Compléments alimentaires thermogéniques stimulants :

La caféine

La caféine est un alcaloïde de la famille des méthylxanthines(109)

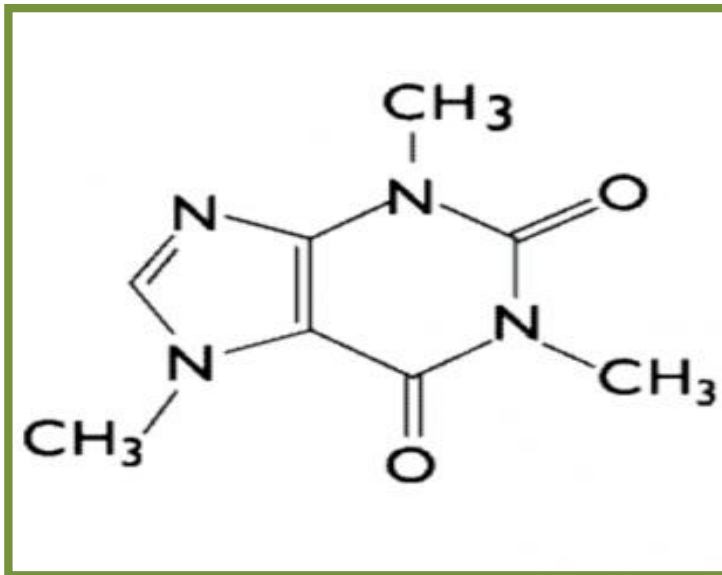


Figure 36: structure chimique de la caféine

Mécanisme d'action

Elle agit comme stimulant psychotrope et comme léger diurétique, en effet, elle augmente la consommation de graisses de 15%, la température du corps est plus élevée d'un demi degré. Malgré l'absence de caféine, le décaféiné permet,

dans une moindre mesure de faire maigrir en limitant la sécrétion d'insuline et en ralentissant l'absorption des sucres. L'acide chlorogénique est un antioxydant très puissant contenu dans le café qui contribue à protéger le corps contre les maladies cardiovasculaires(109)

Mode d'emploi

La caféine est une molécule qui agit assez rapidement, elle atteint sa concentration maximale dans le sang après 60 min, son action se prolonge pendant plusieurs heures.

La teneur moyenne en caféine en mg pour le café : (109)

- Un Café filtre 145 mg de caféine.
- Un Café soluble 107,5 mg de caféine.
- Un Café expresso 77 mg de caféine.
- Un Café instantané 57 mg de caféine.
- Un Café filtre (Décaféiné) 5,6 mg de caféine.
- Un Café instantané (Décaféiné) 2,5 mg de caféine.

Effets secondaires

A fortes doses, soit plus de 3 tasses par jour, le **café** peut provoquer brûlures gastriques, diarrhées et contractures douloureuses de la vésicule biliaire, nervosité et insomnie, palpitations cardiaques, crampes et hausse de la tension artérielle. (109)

On l'accuse également d'être responsable de la formation de kystes du sein, affection bénigne mais fort désagréable. De surcroît, l'abus de **caféine** entraîne une perte de vitamines hydrosolubles (les B et la C), ainsi que de calcium, potassium et zinc avec l'urine, et une **mauvaise assimilation intestinale du fer** (les mêmes vitamines et substances minérales dont les sportifs présentent un besoin accru) donc un taux trop bas de ferritine dans l'organisme(109)

Par conséquent, une consommation excessive de café affaiblit nerveusement, diminue les défenses immunitaires et augmente les risques de maladies cardio-vasculaires, ostéoporose et anémie. (109)

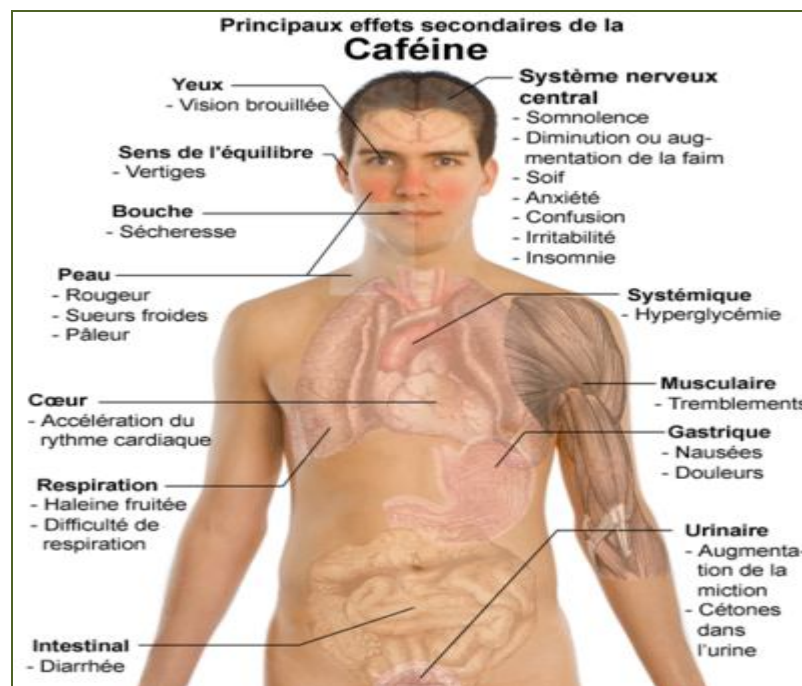


Figure 37 : Effets secondaires de la caféine

Contre-indications

La caféine est contre indiquée chez l'enfant, chez la femme enceinte et chez les personnes qui souffrent d'atteintes cardiaques (109)

Le guarana : antikilos du Brésil

C'est une graine provenant de la Paullinia cupana (une plante sud américaines) qui contient de 2 à 12 % de caféine, soit beaucoup plus que les grains de café. Le guarana contient d'autres molécules comme la théophylline, la théobromine, les tannins, la catéchines et les saponines dont les effets amincissants sont également très intéressant avec notamment un effet « coupe faim » très efficace. (109)

Le maté : alternatif à la caféine

Il est issu des feuilles d'un arbre d'Amérique du Sud. Riche en matéine, une substance proche de la caféine, le maté est un stimulant thermogénique moins agressif que les autres sur le système cardiovasculaire. Le maté à une bonne capacité à bloquer la croissance des cellules graisseuses, grâce à l'acide chlorogénique et à la quercétine qu'il contient. Le maté peut être utilisé entre les repas, seul ou en combinaison avec d'autres substances thermogéniques comme le guarana dont il est complémentaire(109)

Le thé vert

Le thé vert est un peu moins riche en caféine que le thé noir mais comporte d'avantage de catéchine, molécule qui contribuent à l'action « anti-graisse» du thé vert.

Le thé vert réduit la sécrétion d'insuline, une hormone qui favorise la prise de poids, mais possède beaucoup moins d'effets amincissants que la caféine(106)

Le bigaradier

(Citrus aurantium) est une molécule tirée du zeste de l'orange amère ou bigarade. Le citrus aurantium contient de la synéphrine et l'octopamine. Il permet de consommer les calories en produisant de la chaleur durant la phase de digestion.(106)

2.2.2 Suppléments thermogéniques non stimulants

Ils accroissent les dépenses énergétiques sans stimuler les systèmes nerveux et cardiovasculaire c'est pour cela qu'ils occasionnent moins d'effets secondaires(109)

L –carnitine

La carnitine est un composé comprenant une fonction ammonium quaternaire, elle est bio-synthétisée à partir de lysine et de méthionine(109)

La carnitine possède deux stéréo-isomères, sa forme biologique est la L-carnitine alors que la forme D est biologiquement inactive

Cette biosynthèse couvre une partie de nos besoins, le reste est assuré par l'alimentation(109)

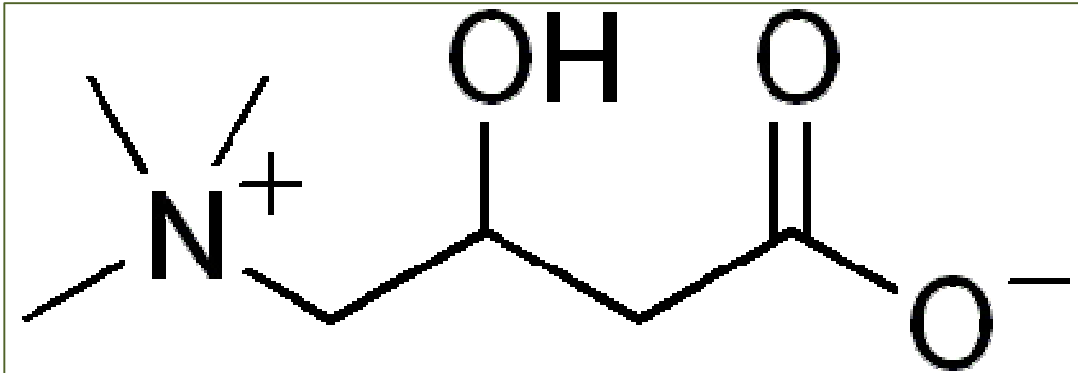


Figure 38 : Structure chimie de la carnitine

Mécanisme d'action

La l-carnitine joue un rôle essentiel dans l'oxydation des graisses, Cette molécule intervient au sein de la cellule dans le transport des acides gras du cytosol vers les mitochondries lors du catabolisme des lipides dans le métabolisme énergétique(109)

Mode d'emploi

Le gros problème de la carnitine est son assimilation, laquelle n'est que de 5 à 10% le reste étant éliminé.

L'assimilation de la cantine est améliorer lorsqu'elle est utilisée conjointement à des glucides, le fait de prendre la carnitine lors des repas favorise son assimilation. (109)



Figure 39 : présentation de la L-Carnitine

2.3 Réducteurs d'absorption calorique

2.3.1 Bloqueurs d'absorption des graisses

Ces bloqueurs procèdent l'un des deux mécanismes d'absorption des graisses(110)

- Inhibition des enzymes chargées de découpage des lipides ;
- Formation d'un amalgame avec une molécule de graisse.

Exemples

Le calcium

Le calcium est de loin le métal le plus abondant dans le corps. Il est majoritairement entreposé dans les os, dont il fait partie intégrante. Il contribue à la formation de ces derniers, ainsi qu'à celle des dents, et au maintien de leur santé. (110)

Mécanisme d'action

Le calcium a pour mission de capter les graisses dans le gros intestin et d'empêcher leur assimilation. Plus on consomme de calcium, plus on perd de calories dans les selles. (110)

Au Québec, des chercheurs ont constaté une tendance: les Québécoises qui consomment peu de calcium présenteraient un poids corporel et un pourcentage de masse grasse plus grands que ceux des femmes dont les apports en calcium sont élevés. Ces résultats ne sont pas relevés chez les hommes. (110)

Effets indésirables

Des apports élevés en calcium ne font pas que renforcer les os et empêcher le stockage des graisses : cela peut aussi augmenter le risque de cancer de la prostate et générer dans certains cas des calculs rénaux. (110)

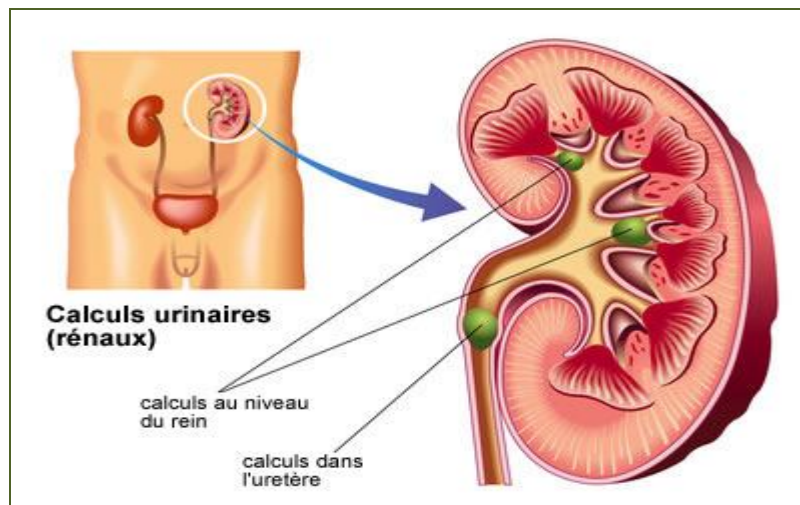


Figure 40 : Formation des calculs rénaux comme effet indésirable lié à la consommation du calcium

2.3.2 Les bloqueurs d'absorption des sucres

Avec les lipides, les sucres sont les principales responsables de la prise de poids.

Afin de bloquer l'absorption des glucides il faut s'attaquer à l'amylase, il s'agit d'une enzyme digestive classée comme saccharidase (enzyme qui brise les polysaccharides) C'est surtout un constituant du suc pancréatique et de la salive, requis pour le catabolisme des glucides à longue chaîne (comme l'amidon) en unités plus petites(111)

Mode d'action

Les bloqueurs de sucre font partie des aides minceur qui agissent en aval de l'assimilation des calories en réduisant l'absorption des sucres par les intestins. Ces compléments alimentaires, aident à réduire l'absorption des sucres et hydrates de carbone, souvent retrouvés en excès dans notre alimentation.(111)

Effets indésirables

Notre intestin n'ayant pas l'habitude de recevoir tant d'hydrates de carbone non digérés, il en résulte des flatulences, des ballonnements voir des diarrhées. (111)

Exemples

L'Haricot, ou Haricot commun (*Phaseolus vulgaris* L.), est une espèce de plantes annuelles couramment cultivée comme légume. On en consomme soit le fruit soit les graines(111)



Figure 41 Haricot vert



Figure 42 : Graines d'Haricot

L'acide acétique

L'acide acétique est le principal actif du vinaigre, en effet ce dernier comporte une concentration d'environ 5 à 8 % d'acide acétique

Il provient de la fermentation alcoolique, ce qui lui donne son gout aigre.
(111)



Figure 43 : Vinaigre de pomme

2.4 Laxatifs, les drainants et les diurétiques

2.5 Laxatifs

Un laxatif est défini comme étant une substance qui accélère le transit intestinal et qui ramollit les selles. Il se présente sous forme de gélules, de sirop ou de suppositoires. En général, il est utilisé pour combattre la constipation, mais il peut aussi aider une personne à maigrir. Cette dernière éliminera en effet ses matières fécales plus fréquemment, et elle verra vite son corps mincir. De l'avis de ceux qui ont expérimenté cette pratique, il est possible de perdre jusqu'à 7 kilos en deux semaines. Ces personnes se sont également senties plus légères après leur traitement.(111)

La constipation est triplement négative : (111)

- Elle alourdit et provoque un sentiment de mal être ;
- Elle donne du ventre en ballonnant l'abdomen ;
- Elle favorise l'extraction des calories en ralentissant le transit intestinal.

On utilise les laxatifs pour combattre la constipation, mais il peut aussi aider une personne à maigrir.

Effets indésirables

Il ne faut cependant pas oublier que les laxatifs sont des médicaments et qu'il ne faut pas les prendre d'une manière anodine. Ils ne sont pas préconisés pour maigrir, et l'abus de prise peut être néfaste pour la santé.(111)

Contrairement aux idées reçues sur l'efficacité d'un laxatif pour maigrir, les diarrhées causées par **les laxatifs n'aident pas le corps à éliminer son excédent de graisse, mais son eau et ses sels minéraux.**

La perte de poids constatée n'est pas réelle et l'organisme court donc le risque de se déshydrater tandis que des **troubles métaboliques** peuvent survenir à cause des carences dues à ces abondantes éliminations. Le tube digestif peut également être fragilisé et il n'est pas rare que des infections intestinales ou des crises d'hémorroïdes se produisent fréquemment. À ces maux peuvent s'ajouter des coliques récurrentes et même un mal-être permanent.(112) De plus, même si le poids perdu est important, le corps se reconstituera cependant en eau et ce sera le retour rapide des kilos éliminés. Enfin, il ne faut pas oublier qu'une addiction aux laxatifs est à craindre. En effet, à long terme, certains sujets ne pourront plus aller aux selles sans avoir pris ces médicaments.(111)

Les actifs utilisés :

Les laxatifs de lest :

Ils comprennent les fibres alimentaires, dites insolubles ou de mucilages, dites solubles car faite d'une substance qui se gonfle au contact de l'eau. Ils rendent les selles plus denses, plus volumineuses et leur font retenir plus d'eau, ce qui favorise le péristaltisme naturel et donc leur progression. Ils accélèrent le transit colique en 2 à 3 jours. (112)

Les graines de psyllium ou d'ispaghul sont des mucilages ainsi que le maltodextrose. Le son est une fibre alimentaire insoluble

Lubrifiants

Les lubrifiants (telle la gelée d'huile de paraffine) sont absorbés oralement. Ils facilitent (modestement) la progression des selles dans l'intestin, par effet de glissement, et réduisent l'absorption hydrique. Ils agissent en 6 à 8 heures. Les effets indésirables sont des irritations et des suintements anaux. (112)

Laxatifs osmotiques

Non absorbés, ils retiennent l'eau et les électrolytes dans le côlon. Ils agissent en 1 à 2 jours. Les principaux effets indésirables sont des douleurs abdominales et des ballonnements intestinaux. (112)

Les osmotiques sucrés sont le lactitol, le lactulose, le sorbitol, le mannitol, le pentaérythritol. Les deux premiers comportant du lactose sont contre-indiqué en cas d'intolérance au lactose.

Les osmotiques salins sont les sels de sodium et de potassium, les phosphates et le chlorure de magnésium. L'inconvénient principal de cette classe de laxatifs est un passage partiel du sel dans le sang donc un risque d'augmentation de la pression artérielle et, à forte dose, un risque d'œdème(112)

Laxatifs de contact (stimulants)

Les laxatifs de contact augmentent la motricité intestinale par divers mécanismes. Ils exposent à des effets indésirables parfois graves, comme les colites, et à des interactions médicamenteuses.

Ils sont présents dans les gousses et les feuilles du séné, le rhizome de la rhubarbe, la bourdaine, le cascara et notamment l'aloès.

Une utilisation prolongée au-delà de 4 à 8 semaines ou un abus mène à un mélanisme du côlon, dû à la libération de lipofuscine (présente dans les histiocytes et mastocytes) dans le côlon. (112)



Figure 44 : présentation d'une tisane à base d'aloès

2.6 Diurétiques naturels

Un diurétique est une substance qui entraîne une augmentation de la sécrétion urinaire

Certaines de ces substances sont utilisées pour maigrir : elles inhibent la réabsorption rénale des ions sodium et entraîne une augmentation de l'élimination urinaire en eau et en sodium. (112)

Ils sont utilisés surtout pour éliminer une cellulite aqueuse (voir amincissants locaux)

Il existe des dizaines de plantes auxquelles il est attribué une vertu diurétique :

Caféine : augmente la diurèse (voir chapitre précédent)

Pissenlit :

Le pissenlit est une plante dont les bienfaits ont été découverts dès l'Antiquité

Des études ont démontré les propriétés diurétiques du pissenlit sur la souris. Grâce à leur action dépurative, ses feuilles augmentent le volume d'urine. (112)



Figure 45 : Pissenlit

Orthosiphon :

Utilisé depuis des siècles par les Orientaux comme remède contre les troubles des reins, l'orthosiphon est une plante originaire du Sud-Est asiatique, réputée pour soigner les problèmes des reins et de la vessie.

Les composantes des feuilles de l'orthosiphon que sont le potassium, l'huile essentielle et les polyphénols confèrent à la plante sa vertu diurétique. Composée également de flavonoïdes, la plante possède une forte capacité antioxydante. Utilisée dans les indications urologiques, elle est indiquée pour l'élimination rénale de l'eau, des toxines rénales ainsi que des déchets urinaires. (112)



Figure 46 : Orthosiphon sous forme de gélules

Les drainants

L'intérêt des plantes drainantes réside dans leur action diurétique, parfois agréablement complétée d'une action digestive. Ces plantes n'éliminent pas, à proprement parler, les kilos superflus mais elles peuvent jouer un rôle d'adjuvant dans les régimes amincissants en participant à la désinfiltration des tissus. Elles peuvent aussi permettre de lutter contre l'inconfort abdominal et la sensation de jambes lourdes.

Ces actifs sont des aides minceurs qui sont plutôt utilisés pour traiter quelques complications de l'obésité telles que les varices, le syndrome des jambes lourdes.

En effet, le surpoids est un facteur aggravant de la maladie veineuse et un formidable accélérateur des troubles qui y sont liés. Plus le surpoids est important, plus l'impact sur la maladie est fort. C'est l'insuffisance veineuse chronique qui est aggravée voir provoquée par le surpoids. Un adulte dont l'IMC est supérieur à 27, aura 29 % de risques de développer des varices, et si c'est une femme, ce risque passe à 39 %.

Les tissus graisseux peuvent malheureusement perturber le retour veineux et comprimer les veines.(113)

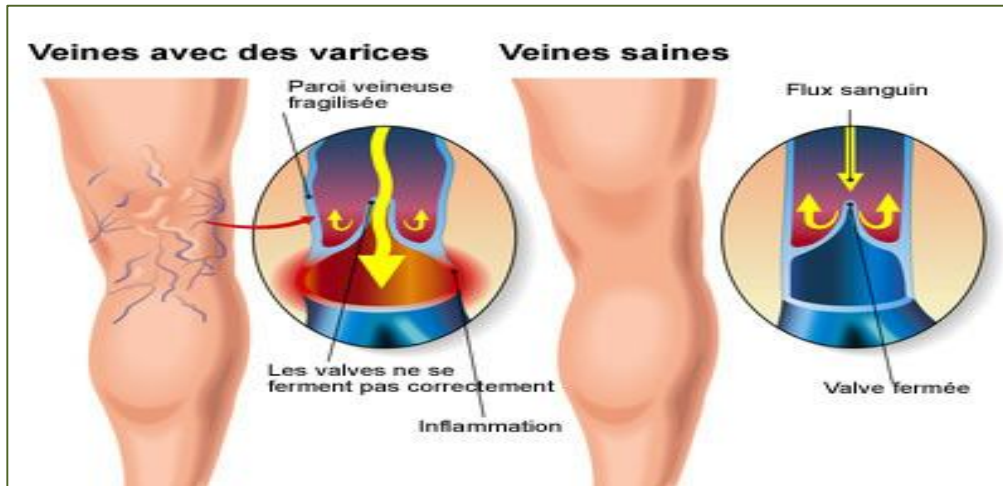


Figure 47

La maladie veineuse est liée la détérioration de ces valvules et à une perte de tonicité de la paroi des veines. Le mauvais retour veineux s'accompagne de douleurs au niveau des jambes, de gonflements des chevilles puis éventuellement de varices voire d'ulcères. S'il existe de nombreux facteurs pouvant expliquer ces troubles, il faut savoir que les kilos superflus jouent un rôle non négligeable.

Certains suppléments jouent un rôle favorable dans la circulation sanguine

Les actifs rencontrés : Le thé vert, la queue de cerise, le bouleau, le frêne, l'orthosiphon, la piloselle, la reine des prés, le pissenlit, l'asperge, le cassis, l'hibiscus, le fragon, la criste marine, le cyprès, l'hamamélis, le mélilot, la vigne rouge, l'ananas, la papaye.

Les compléments alimentaires drainants sont contre-indiqués chez les femmes enceintes et les enfants. Les draineurs à base d'actifs qui favorisent l'élimination ne doivent pas être utilisés en cas d'insuffisance rénale et sont déconseillés aux femmes qui allaitent.

En favorisant l'élimination urinaire, ces produits entraînent la fuite de sels minéraux ils sont par conséquent déconseillés aux insuffisants cardiaques et aux hypertendus. (113)

3. Substituts de repas hyperprotéinés

Ce sont des préparations pauvres en calories, qui permettent de remplacer un ou plusieurs repas en apportant entre 200 et 400 kcal. Pour être équilibrés et suffisamment nourrissants, ils peuvent être complétés par un laitage et/ou un fruit.

Les substituts de repas n'aident pas à maigrir en tant que tels, car ils ne contiennent pas des substances actives contre les kilos, ils permettent simplement de mieux contrôler son apport calorique(114)

Principe

Le but est de diminuer l'apport calorique de l'individu sans créer de carences.

- La phase d'attaque :

Elle vise à marquer une rupture avec les pratiques alimentaires du passé. L'alimentation sera majoritairement constituée de substituts de repas (2 repas par jour). Ceux-ci peuvent remplacer soit le petit déjeuner, soit le déjeuner, soit le dîner. Cette phase dure de quatre à six semaines.

- La phase d'entretien :

Les substituts de repas y sont utilisés dans le cadre d'une alimentation variée. Ils ne remplacent alors qu'un seul repas. Cette phase dure de 2 à 3 semaines.

- La phase de contrôle du poids :

Elle correspond à un usage ponctuel de substituts de repas pour compenser les excès ou stabiliser le poids. (114)

Effets indésirables :

L'inconvénient la reprise de poids importante si la phase de stabilisation n'est pas maintenue. De plus les effets indésirables pouvant apparaître sont nombreux: maux de tête, constipation, règles perturbées, insuffisances rénale et cardiaque. Certains de ces effets peuvent être dus à l'évacuation importante des graisses.(114)

Contre-indication :

Ce régime est contre indiqué aux personnes ayant une insuffisance rénale installée. Le diabète insulino-dépendant est également une contre-indication au régime hyperprotéiné, non pas en raison des protéines mais à cause de la suppression des produits sucrés.

Enfin le régime hyperprotéiné ne doit pas être suivi par les enfants, les femmes enceintes ou qui allaitent, non pas à cause des protéines mais des risques de carences en micronutriments chez ces personnes qui en ont un besoin accru.(114)

Conseils

- Il est conseillé de boire beaucoup d'eau lors de l'utilisation de ces produits.
- Ils ne doivent pas être utilisés comme source unique d'alimentation
- Les substituts de repas ne doivent pas être utilisés plus de 3 semaines sans avis médical (mention légale) et sont déconseillés aux enfants, adolescents en croissance, femmes enceintes et personnes âgées. Une attention particulière doit être portée aux insuffisants rénaux qui doivent surveiller leur apport en protéines.
- Ils ne doivent pas être utilisés lors des diètes protéinées car ils contiennent des glucides et des lipides en quantité notable. (114)

4. En-cas hypocaloriques hyperprotéinés

Ce sont des barres ou des biscuits salés ou sucrés qui apportent de 80 à 140 kcal par unité. Beaucoup d'en-cas sont enrichis en vitamines et fibres alimentaires.

Ces en-cas peuvent aussi bien être utilisés dans le cadre d'un régime hypocalorique, régulièrement ou ponctuellement. Ils permettent de remplacer les collations entre les repas, en cas de fringale. (114)

Conseil :

- Toujours les accompagner d'un apport suffisant d'eau. (114)

5. Amincissants locaux

Les amincissants locaux font partie des produits minceur que l'on trouve en pharmacie, et représentent tout un pan de la dermocosmétique. Avant de s'intéresser à leur composition, il convient de s'intéresser au tissu sur lequel ils agissent et aux situations de déséquilibre qui poussent les patients à les utiliser.

5.1 Tissu adipeux

Le tissu adipeux est en fait une variété particulière de tissu conjonctif constituée d'adipocytes.

Un individu possède de 10 à 25 % de masse grasse. Regroupés en lobules, ces adipocytes sont séparés par des cloisons, elles-mêmes délimitées par des travées conjonctivovasculaires. La partie conjonctive comporte des fibres de collagène, de réticuline et des cellules réticuloendothéliales.(115)

La vascularisation des lobules est assurée par une artériole et deux veinules qui se divisent en capillaires et enserrant chaque adipocyte. Ce tissu adipeux existe sous deux formes dans l'organisme : (115)

- En couche superficielle répartie sur l'ensemble du corps, il s'agit de la graisse indispensable à l'organisme et source d'énergie
- En couche profonde, prédominant en haut des membres inférieurs, des deltoïdes, des bras, du bassin : à ces endroits, la graisse est « bloquée » et difficilement mobilisable.

Les adipocytes sont responsables de l'équilibre énergétique de l'organisme selon deux mécanismes essentiels : (115)

- **La synthèse des triglycérides.** Une enzyme-clé, la lipoprotéine lipase contrôle la disponibilité des acides gras nécessaires à la synthèse des triglycérides. Le terme lipogenèse désigne la synthèse d'acides gras. L'insuline, joue un rôle majeur dans le contrôle de la lipogenèse.
- **La lipolyse** (hydrolyse des triglycérides en glycérol et en acides gras non estérifiés. Une enzyme clé, la lipase hormonosensible, est responsable de l'hydrolyse des tri- et des di-glycérides.

Par ailleurs, le tissu adipeux contribue à la plasticité du tissu cutané, jouant un rôle d'amortisseur en cas de choc, mais également celui de manteau thermique.

Lorsque l'apport calorique de l'individu devient supérieur à ses possibilités de stockage, la masse du tissu adipeux s'étend et sa structure change. Des facteurs d'origine intrinsèque (modification de la viscosité de la substance fondamentale) et extrinsèque participent également à cette transformation. (115)

D'un point de vue histologique, cela se manifeste par : une augmentation du nombre (hyperplasie) et du volume (hypertrophie) d'adipocytes ; une accumulation d'eau et de toxines ; des altérations du réseau vasculaire ; une détérioration du tissu conjonctif environnant. (116)

Plusieurs phases se succèdent. Dans un premier temps, la résistance des vaisseaux est affaiblie. Moins toniques, moins résistants, leur rôle de pompe s'altère. La micro-irrigation est ralentie, l'élimination s'opère mal. Cette stase veineuse entraîne un exsudat et un œdème au niveau du tissu conjonctif, avec pour conséquence une hypertrophie des adipocytes et un blocage de la lipolyse. (116)

L'eau plasmatique, en s'échappant, disperse les cellules grasses et désorganise les tissus. Les fibres de collagène enserrant les territoires riches en eau, glucides et lipoprotéines, ainsi que les adipocytes. Littéralement emprisonnés, les adipocytes constituent des amas gras inertes, qui se rigidifient, comprimant les vaisseaux sanguins et les faisceaux nerveux. Un véritable cercle vicieux s'installe. Les vaisseaux sanguins comprimés n'assurent plus leur rôle de « détoxifiant » et d'oxygénateur des tissus. La peau, moins hydratée, perd sa souplesse et sa tonicité. Elle ondule et vieillit prématurément.

(116)

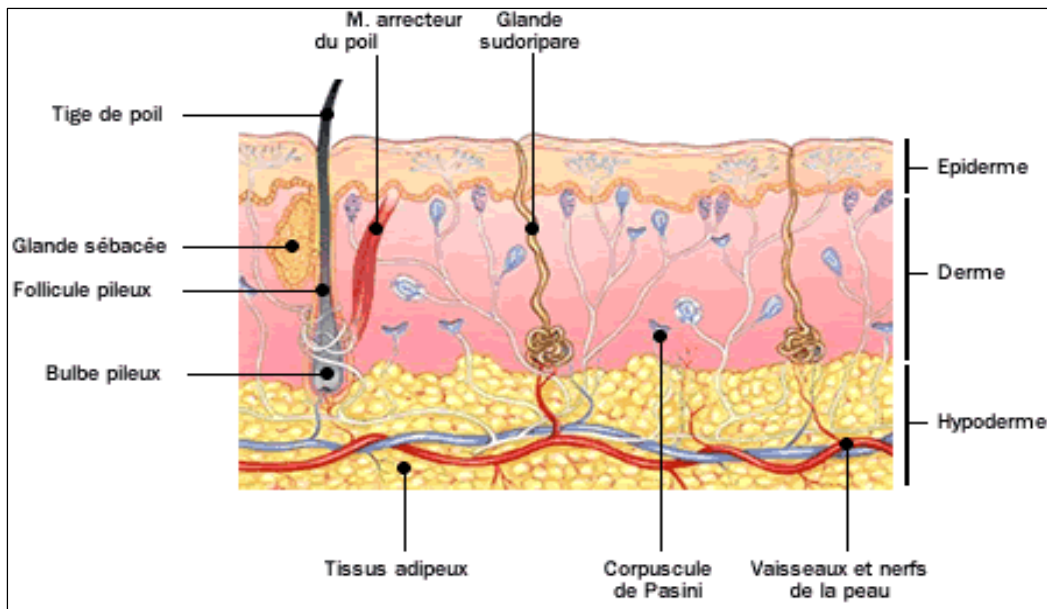


Figure 48 : Aspect de la peau

5.2 Cellulite

La cellulite est une lipodystrophie superficielle qui associe une augmentation de la masse graisseuse de la partie superficielle de l'hypoderme avec une rétention d'eau et une fibrose périadipocytaire. Ces trois facteurs, adipeuse, fibrose et rétention d'eau, sont présents à des degrés variables(116)

Suivant l'importance des trois acteurs en jeu : graisse (adipeuse), rétention d'eau et fibrose, on distingue différents types de cellulite(116)

- La cellulite adipeuse : souvent liée à un problème de poids et à une prédisposition à faire du gras, est un peu ramollo et indolore au pincement. Ses zones de prédilection: le ventre, les hanches et les cuisses.
- la cellulite aqueuse, La cellulite aqueuse ou œdémateuse est une cellulite s'accompagnant d'une rétention d'eau importante. Elle est liée à des troubles de la circulation, entraînant une sensation de jambes lourdes et gonflées
- la cellulite fibreuse colle au corps depuis très longtemps. A force de gonfler, l'adipocyte comprime les vaisseaux et étouffe le tissu conjonctif qui n'est plus assez oxygéné. Sclérosée, elle est sensible ou carrément douloureuse au pincement. Ses zones de prédilection: les cuisses et les genoux.

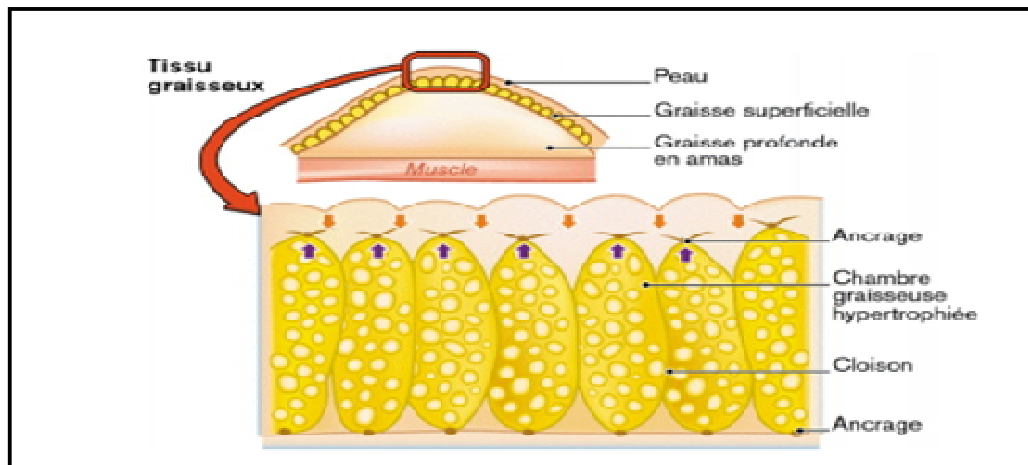


Figure 49 : Aspect de la cellulite au niveau du derme

Les cellulites adipeuse, aqueuse et fibreuse sont des cellulites « esthétiques » : elles ne doivent pas être confondues avec la cellulite infectieuse, qui est une infection bactérienne caractérisée par une inflammation des tissus sous-cutanés.(116)

En effet, La cellulite infectieuse est une variété de cellulite due à une infection aiguë ou chronique du tissu sous-cutané après pénétration, à l'intérieur de l'organisme, d'une bactérie généralement un streptocoque ou un staphylocoque doré.(116)

La cellulite infectieuse, lorsqu'elle est sous-cutanée, peut se traduire visuellement par des rougeurs localisées, un gonflement de la peau et une sensation de chaleur. De plus, le toucher de la partie infectée est douloureux. La plupart du temps, elle touche le visage, le cou et les membres inférieurs.

Les causes d'une cellulite infectieuse peuvent être :

- L'existence d'une plaie qui n'a pas été bien traitée (coupure, brûlure, morsure, piquûre) ;
- Un bouton mal soigné qui s'infecte ;
- des soins dentaires mal traités.

Dans des cas extrêmes, la cellulite infectieuse peut dégénérer et évoluer par exemple vers :

- Une gangrène ;
- Une méningite ;
- Une septicémie.

La cellulite infectieuse est une pathologie nécessitant une hospitalisation dans un service spécialisé en urgence ou en médecine interne.

Elle nécessite un traitement par antibiotique durant une longue période (parfois plusieurs mois) (116)

Tableau 4

Type de cellulite	Caractéristique	Causes	Localisation	Solution
Cellulite adipeuse (encore appelée cellulite lipotrystrophie)	C'est une cellulite molle, indolore au toucher. Elle apparaît quand vous pincez votre peau.	Souvent due à un excès de poids et à un manque d'exercice.	Au niveau du ventre. Sur les hanches.	Un régime alimentaire. L'application de crème. L'activité physique. Les soins médicaux
Cellulite aqueuse encore appelée cellulite œdémateuse ou cellulite hydrolipodystrophie	C'est une cellulite s'accompagnant d'une rétention d'eau importante	Elle est : liée à des troubles de la circulation (sanguine et / ou lymphatique), entraînant une sensation de jambes lourdes et gonflées. Elle est aggravée par le manque d'exercice.	Sur l'intérieur des bras. Sur les cuisses. Sur les mollets. Autour des chevilles.	Les massages (dont le drainage lymphatique). L'exercice physique. L'hydratation par l'alimentation et la prise de diurétiques
Cellulite fibreuse (encore appelée « cellulite fibrolipodystrophie »)	C'est une cellulite dure et douloureuse au toucher. On dit qu'elle est infiltrée. Elle est installée depuis longtemps et va donc être plus difficile à déloger	Souvent due à un excès de poids et à un manque d'exercice	Sur les cuisses. Sur les fesses. Sur les genoux	Les massages. Les soins médicaux. Un régime alimentaire
Cellulite mixte (par exemple : adipo-aqueuse ou adipo-fibreuse)	De nombreuses femmes cumulent différents types de cellulite.	Varie selon les cas	Varie selon les cas	Dans ce cas, la meilleure chose à faire est d'effectuer plusieurs types de traitements pour obtenir un résultat satisfaisant.

L'ampleur du phénomène :

Un tiers des femmes trouve que la cellulite est une obsession quotidienne. Et pour 23% d'entre elles une souffrance morale importante.

La cellulite fait un peu souffrir (43%), est une obsession quotidienne (31%), engendre une souffrance morale importante (23%), ne gêne pas (3%).
(117)

5.3 Les actifs utilisés (ANNEXE)

Les actifs limitant la lipogenèse :

- Les sels de rutine, phloridzine limitent l'entrée du glucose dans la cellule adipeuse
- La liane du Pérou bloque l'entrée des acides gras dans l'adipocyte
- La sphingosine, la protamine ou le sulfate de protamine, les triterpènes (Garcinia cambodgia, Andiroba) limitent également la lipogenèse.
(118)

Les actifs limitant la formation de nouveaux adipocytes :

- Le Baccharis renferme une substance régulant l'activité des métalloprotéines
- L'HORTONIA riche en boldine limite le stockage des graisses
- Le garcinia contient des acides type hydroxycitrine agissant contre la différenciation des préadipocytes en adipocytes. Il en est de même pour la Criste samphira(118)

Les actifs lipolytiques :

- La caféine est l'ingrédient de référence. Elle possède une activité lipolytique sur trois niveaux : inhibe la dégradation de l'AMPc favorisant la lipolyse, inhibe la mise en réserve des graisses par stimulation des récepteurs bêta adrénergiques, enfin, améliore la perméabilité capillaire. (118)
- Le géranium renferme une substance peptidique qui est capable de stimuler le GMPc, autre voie de la lipolyse.
- Le Ganghzu active la protéine G, permettant ainsi d'amplifier l'action de l'AMPc
- Le lierre, le thé, le fucus, le frêne sont des lipolytiques.

Les « brûleurs de graisses

- La Palmitoylcarnitine augmente la combustion des graisses
- Le co-enzyme A est un constituant de la cellule intervenant au niveau du cycle de Krebs, dans la combustion du glucose et des acides gras(118)

Les ingrédients drainants (améliorent la perméabilité des capillaires et favorisent la microcirculation sanguine et lymphatique)

- La piloselle
- Le fragon
- Le lierre grim pant (saponosides)

- Le fucus de par sa richesse en polysaccharides, iode organique et minéral, vitamines, possèdent des propriétés hydratantes, revitalisantes, détoxifiants et amincissantes.
- Le marron d'inde dont l'écorce contient des coumarines qui ont une activité veinotonique.
- Le ginkgo biloba
- L'arnica est connue pour ses propriétés décongestionnantes. (118)

Les actifs améliorant la circulation périphérique :

- Le ginseng est composé de saponosides triterpéniques permettant une amélioration de la circulation périphérique. (118)

Les actifs agissant contre la rigidification des travées conjonctives des adipocytes

- Les OPC (oligomères procyanidoliques) issus de l'aigremoine ou des pépins de raisin.
- Le manganèse peut être utilisé pour assouplir le maillage fibreux péri-adipocytaire(118)

Les actifs améliorant l'hydratation de la peau :

- La glycérine et le sorbitol
- L'aloès vera renferme des polysaccharides qui créent un film barrière contre l'évaporation de l'eau.
- La provitamine B5 est un composant hygroscopique. Il absorbe l'humidité de l'air pour maintenir l'hydratation des couches superficielles de l'épiderme. (118)

Les actifs permettant de raffermir :

- le silicium est un oligo-élément constitutif du derme et qui contribue à la synthèse et à la bonne organisation des fibres dermiques.
- Les triterpènes de l'hydrocotyle agissent au niveau du fibroblaste
- La vitamine A augmente la synthèse des fibres de collagène(118)

Les lissants :

- Les lissants optiques (pigments réflecteurs) : qui réfléchissent la lumière pour rendre les irrégularités du microrelief cutané plus floues
- Les lissants mécaniques (polymères tenseurs, protéines de blé...) qui exercent un effet tenseur filmogène à la surface de la peau pour atténuer l'aspect matelassé.
- Les agents kératolytiques : salicylate de triéthanolamine, AHA (alpha-hydroxyacides), l'acide salicylique. Ils diminuent la cohésion entre les cornéocytes afin de lisser le microrelief cutané. Ils améliorent l'aspect et le toucher de la peau et facilitent également la pénétration des ingrédients.
- Le LHA (lipohydroxyacide) qui est un dérivé de l'acide salicylique ; une chaîne grasse est greffée sur celui-ci pour optimiser son action kératolytique et stimuler le renouvellement cellulaire.

Il est important de rappeler le rôle du massage à toutes les patientes, puisqu'il permet non seulement la diffusion des produits mais également de stimuler la microcirculation sanguine. Il sera toujours réalisé de la cheville vers le haut des cuisses. (118)

Les effets indésirables :

Dans ce type de produits, effectivement, la barrière cutanée est en première ligne : elle **doit** être franchie par les actifs anticellulite (et les produits sont formulés dans ce sens), puisqu'ils sont destinés à agir dans le derme profond et sur le tissu graisseux.

Les personnes sensibles à la caféine du café peuvent être concernées par l'application de crèmes à la caféine. Les problèmes de sommeil suite à l'utilisation d'amincissants constituent en effet des effets secondaires courants de ce type de produits.

Plus largement, beaucoup de molécules peuvent ainsi passer la barrière cutanée : c'est un fait. À noter que ce n'est pas incompatible avec la définition d'un cosmétique, qui est uniquement conçu pour être appliqué en surface de la peau. Mais rien n'est prévu par la réglementation quant au devenir ensuite des actifs contenus dans les formules, ce serait d'ailleurs impossible de contrôler ce point

6. Homéopathie

L'homéopathie utilise des dilutions très infimes de médicaments selon la loi du Semblable. En aucun cas elle ne peut être dangereuse. Il existe des règles homéopathiques qui, en identifiant le type auquel nous appartenons, le terrain, nous apportent sveltesse et bonne santé.

Pour comprendre l'homéopathie, il est nécessaire de bien comprendre les notions de diathèse (réaction personnelle à la maladie), de « pathogénésie » (terme qui définit l'expérimentation que nous faisons de nos produits sur l'homme sain pour appliquer la loi du semblable).

L'homéopathie, médecine du semblable correspond à : toute substance qui donnée à un homme en bonne santé, provoque certains symptômes pathologiques, devient, après dilution et dynamisation, capable de guérir les mêmes symptômes. (119)

L'homéopathie : médecine de l'infinitésimal : l'application de la loi du semblable implique aussi que nous utilisions des remèdes très dilués et très dynamisés, afin d'éviter toute toxicité et développer au mieux les propriétés curatives.

L'homéopathie médecine de terrain : chacun d'entre nous a un terrain particulier qui conditionne les maladies qui nous frappent. Ainsi on distingue 4 tempéraments différents : le sanguin, le lymphatique, le bilieux, le nerveux.

La constitution permet une approche supplémentaire : l'apparence, la taille, la silhouette. Elle nous intéresse ici au premier plan, puisqu'elle est héréditaire et explique nos problèmes de poids et de taille. Le carbonique est plutôt petit, carré, trapu, il prend du poids facilement, aime trop le lait et les fromages. Le phosphorique est grand, élancé, mince, ne prend jamais de poids, reste toujours mince, malgré un vif appétit. Le fluorique est grand ou petit, mais toujours hyperlaxe, remarquablement souple, se déplace les vertèbres, se tord les chevilles, s'alourdit au fur et à mesure de l'âge. Les constitutions pures sont rares. (119)

En général, nous sommes de constitutions mixtes, avec 1 ou 2 dominantes.

C'est grâce à cette classification que l'homéopathie souhaite traiter nos kilos en trop.

Quelques traitements spécifiques en homéopathie :

La cellulite

FUCUS T.M. pour stimuler la thyroïde et attaquer les adipocytes.

PILOSELLA T.M. pour activer votre rein et mieux éliminer

Le bourgeon de SORBIER qui fortifie la circulation veineuse

La mésothérapie homéopathique peut également être utilisée avec des injections du type : NATRUM SULFURICUM D8, ARANEA D8, THUYA D8, DULCAMARA

La prise de poids à la ménopause

Le grand remède de la ménopause est LACHESIS. Ce remède, extrait du venin d'un serpent de l'Amazonie, est indiqué dans tous les troubles résultants de l'arrêt des règles.

On pourra par exemple rajouter EQISETUM TM : cette teinture, à base de prêle, est à la fois diurétique et reminéralisante.

7. Eaux minceurs

L'eau n'a pas de vertus amaigrissantes, en dehors de certaines eaux thermales. Cependant, elle peut jouer un rôle lors d'un régime.

L'eau est essentielle à la vie !

Une chose est certaine, l'eau est vitale. Il faut d'abord savoir que cette boisson en elle-même ne favorise pas la prise de poids. En effet, elle ne contient aucune calorie.

Au-delà de son rôle bénéfique pour l'organisme, l'eau possède également des propriétés dignes d'intérêt dans le cadre d'un programme minceur.

Les publicités voudraient nous faire croire qu'il suffit de boire pour maigrir. Il est vrai que si l'on ne boit pas assez, l'eau a tendance de retenir l'eau qu'il renferme, et que la rétention d'eau fait gonfler. Ceci est surtout visible au niveau des jambes, la gravité attirant l'eau vers les chevilles et les pieds. Cette rétention est révélée par le port des chaussettes : si un profond endentement apparaît lorsqu'on les retire, il témoigne une rétention d'eau excessive.

Lorsqu'on boit une eau fraîche en particulier, elle refroidit le corps, lequel va dépenser des calories pour se réchauffer. Des études menées au Canada rapportent une augmentation des dépenses énergétiques de 30% durant une heure suite à l'ingestion d'un demi-litre d'eau à 22°C, dépense énergétique qui équivaldrait à 100 calories.

Sur une année les calculs théoriques montrent une élimination égale à 2.5 kg chez les personnes buvant 1.5 litres par jour. Ce chiffre peut être amélioré en augmentant son apport hydrique au-delà de 1.5 litres.

Cette stratégie est paradoxalement plus efficace chez l'homme que chez la femme. En effet, l'énergie nécessaire au réchauffement chez l'homme provient des graisses, ce qui n'est pas le cas chez la femme.

Des chercheurs en nutrition ont recruté 48 hommes et femmes, âgés de 55 ans à 75 ans, en surplus de poids ou obèses. Pendant 12 semaines, les volontaires ont suivi un régime hypocalorique équilibré et réaliste : 1 200 calories par jour pour les femmes; 1 500 pour les hommes. La moitié des participants devait, en plus de s'astreindre au régime, boire 500 ml d'eau 3 fois par jour, avant de se mettre à table.

Au bout des 12 semaines, les participants qui avaient reçu cette directive avaient perdu 5,4 kg en moyenne, contre 3,3 kg pour le groupe témoin.

Selon les chercheurs, boire de l'eau avant le repas accélérerait la sensation de satiété, en provoquant la distension de l'estomac. Au début de l'étude, ils ont d'ailleurs offert aux volontaires un repas « à volonté ». Les participants devaient manger jusqu'à plus faim. Ceux qui avaient bu 500 ml d'eau au préalable ont consommé moins de calories que les autres.

En effet, dans le cadre d'un programme de perte de poids, l'eau favorise la thermogénèse et booste le brûlage de calories, l'eau est aussi appréciée pour son effet détoxifiant : elle aide le corps à éliminer les toxines.

Le piège de l'eau :

On mange peut-être moins si on a de l'eau dans l'estomac, mais l'eau est rapidement éliminée et quelques heures plus tard, on risque d'avoir faim.

Les professionnels doivent conseiller plutôt aux personnes qui veulent perdre du poids de consommer, en entrée, des aliments riches en eau. Des crudités ou une soupe, par exemple. Quand l'eau se trouve dans les aliments, elle est éliminée beaucoup moins rapidement et procure une sensation de satiété prolongée.

8. Nouveautés : Traitements Innovants

8.1 Luminothérapie

Principe

Il s'agit d'une exposition à une lampe dont la lumière est proche de celle du soleil.

La luminothérapie est utilisée surtout contre la dépression et les troubles de sommeil.

Type de lumière utilisée

Il s'agit du spectre lumineux solaire mais sans infrarouges (IR) et ultraviolets (UV) qui sont nuisibles pour la peau et la cornée. L'unité d'éclairement est le lux. La dose recommandée par les spécialistes du domaine est de 10 000 lux pour une période de 20 à 30 minutes le matin. La température de couleur de la lumière est généralement de 4000 K.



Figure 50 : Lampe lumineuse

Mécanisme

L'hiver nous avons tendance à prendre du poids. Le contact du froid sur la peau inhibe la production de la leptine, et notre appétit augmente.

En plus, en hiver nous avons tendance à être moins joyeux, du fait de la baisse de la luminosité. Nous risquons alors de compenser par nourriture.

C'est à partir de ces constatations, que les médecins ont examiné l'impact de la lumineuse sur la perte du poids.

Mode d'emploi

La lumineuse est un moyen simple, non contraignant et novateur d'accentuer une perte de poids ou prévenir la reprise des kilos.

L'exposition s'effectue le matin.

Effets secondaires

La lumière étant dépourvue d'ultra-violets et d'infrarouges, la luminothérapie est a priori dépourvue d'effets secondaires.

Les désagréments les plus communs à la luminothérapie sont :

- Sécheresse ou irritation de l'œil
- Maux de tête
- Agitation, anxiété
- Nausée
- Fatigue

Ces sensations sont généralement ressenties les premiers jours d'utilisation de la luminothérapie. Elles ne sont donc que transitoires, dues à l'adaptation de l'organisme à l'information nouvelle d'une forte quantité de lumière transmise au cerveau. En principe, les effets secondaires se manifestent au début du traitement et tous disparaissent naturellement après quelques jours.

Une diminution de la durée d'exposition et un espacement plus important des séances feront disparaître ces petits inconvénients. Il faudra être prudent chez les personnes sensibles à la lumière, soignées aux sels de lithium ou aux tétracyclines (sensibilisants).

Contre-indications

- Dégénérescence maculaire³⁹ liée à l'âge ;
- Rétinopathie notamment diabétique ;
- Glaucome ;
- Cataracte.

³⁹ maladie de la rétine provoquée par une dégénérescence progressive de la macula, partie centrale de la rétine, qui peut apparaître à partir de l'âge de 50 ans.

8.2 Thermalisme

Le thermalisme est l'ensemble des activités liées à l'exploitation et à l'utilisation des eaux thermales.

Principe

Le thermalisme est une technique de soins thérapeutiques utilisant l'eau de source minérale souterraine naturelle, dont la composition chimique est toujours constante. Elle contient des minéraux, des sels, du gaz et des boues.

Type des eaux thermales

On classe les eaux minérales en cinq grandes catégories (bicarbonatées, sulfatées, sulfurées, chlorurées et oligo-métalliques faiblement minéralisées) et on les utilise dans douze orientations thérapeutiques.

Mécanisme

Avant tout, le thermalisme est basé sur un élément essentiel : l'eau ! On trouve ainsi des soins pour faciliter le drainage lymphatique, des massages pour tonifier les muscles et redonner à la peau un peu de souplesse, etc. Massages sous l'eau, douches au jet, aérobain et autres réjouissances sont ainsi proposées par des techniciens spécialisés et des kinésithérapeutes.

Mode d'emploi

Les cures thermales font appel à des techniques spécifiques réparties en trois grands groupes : les bains et douches, les soins à base de vapeur et les cures boissons

Effets indésirables

Les essais thérapeutiques ont constaté la survenue de quelques effets secondaires peu fréquents et bénins, sans toujours pouvoir les attribuer avec certitude au traitement thermal :

Asthénie, accentuation douloureuse transitoire sont fréquents. Les réactions cutanées, les majorations momentanées d'insuffisance veineuse peuvent être prévenues par des précautions.

Quelques descriptions de cas isolés ou de courtes séries ont été faites sur des infections opportunistes en cure thermale.

La fréquence des incidents cardiovasculaires semble faible même si le traitement thermal, du fait de sa durée et des contraintes qu'il entraîne est souvent utilisé par les patients âgés.

Contre-indications

Toute personne incapable de se rendre par ses propres moyens et avec suffisamment d'autonomie dans une station thermale.

Les causes générales : cardiopathies non compensées, accidents vasculaires récents, cancers en évolution sous chimiothérapie, hémopathie malignes, immunodéficience acquise ou secondaire à un traitement immunosuppresseur, greffés rénaux sous ciclosporine, forte corticothérapie quel qu'en soit le motif.

Les causes locales sont les thrombophlébites récentes, les ulcères variqueux ouverts, les dermatoses infectées.

8.3 Biotiques

Il s'agit des biotiques qui modifient la flore intestinale, ils existent deux grands types de biotiques :

Les probiotiques : sont des micro-organismes vivants (bactéries ou levures) qui, ajoutés comme compléments à certains produits alimentaires comme les yaourts ou les céréales

Les prébiotiques : sont généralement des oligosaccharides ou des polysaccharides à courte chaîne constitués approximativement de deux à vingt unités de sucre. Ils échappent à la digestion dans l'intestin grêle et sont des substrats potentiels pour l'hydrolyse et la fermentation par les bactéries intestinales.

Mécanisme

De nombreuses recherches scientifiques ont montré que les probiotiques jouent un rôle non seulement sur la digestion, mais aussi sur le métabolisme. En réduisant les ballonnements, la diarrhée et la constipation, elles permettent en effet de retrouver un ventre plat. Mais ce n'est pas tout : deux études récentes, publiées au Japon et aux États-Unis, ont mis en évidence qu'en améliorant la qualité de la digestion, elles modifiaient l'absorption de certains nutriments (notamment des graisses) avec un impact positif sur le poids, selon un mécanisme encore inconnu.

Il en existe de très nombreuses sortes puisqu'on en recense de 400 à 600 familles dont les bifidobactéries, les lactobacilles ou encore les caséi. Toutes sont naturellement présentes dans les aliments ayant subi une fermentation : yaourts et laits fermentés, fromages.

Les prébiotiques quant à eux doivent agir comme substrat sélectif d'une ou d'un nombre restreint de souches bactériennes bénéfiques qui résident dans le côlon et en stimuler la croissance. Les bifidobactéries et les lactobacilles sont les microorganismes du microbiote intestinal (flore intestinale) les plus fréquemment ciblés.

Précautions

En l'absence d'études spécifiques, les compléments riches en probiotiques ne devraient ni être pris par les femmes enceintes ou celles qui allaitent ni administrés aux enfants prématurés ou aux personnes souffrant d'un déficit immunitaire, les probiotiques pouvant être responsables d'infections chez les personnes très immunodéprimées.

Les éventuels effets indésirables des probiotiques sont des ballonnements, des gaz et une constipation.

8.4 Acides gras essentiels :

Les acides gras essentiels ou indispensables, (ou anciennement vitamine F), constituent une famille d'acides gras polyinsaturés, que ne peuvent fabriquer les mammifères, qui doivent les trouver dans leur alimentation.

➤ **Mécanisme**

Les acides gras essentiels augmentent l'utilisation des graisses comme carburant, cette action anti-graisses s'explique par plusieurs mécanismes :

- Les AGE réduisent l'appétit
- Le gaspillage calorique sous forme de chaleur est de 15% plus important suite à l'ingestion des AGE que d'acides gras saturés
- Le métabolisme de base est de 3% supérieur du fait d'une alimentation riche en AGE

➤ **Types des AGE**

Il existe deux familles d'acides gras essentiels : les acides gras oméga-3 (n-3) et oméga-6 (n-6). Étant saturés en atomes d'hydrogène (H) et contenant plus d'une liaison double entre les atomes.

Il existe trois types majeurs d'acides gras oméga-3 provenant des aliments ingérés et utilisés par le corps : l'acide alpha-linolénique (AAL) et les acides gras polyinsaturés à longue chaîne, l'acide eicosapentaénoïque (AEP) et l'acide docosahéxaénoïque (ADH).

La plupart des acides gras oméga-6 sont fournis par une alimentation à base d'huiles végétales, notamment l'acide linoléique (AL). L'acide linoléique est converti dans le corps en acides gras polyinsaturés à longue chaîne, l'acide gamma-linolénique (AGL) et l'acide arachidonique (AA).



Partie III

Le conseil minceur à l'officine

I. PLACE DES PRODUITS AMINCISSANTS DANS L'OFFICINE

1. Les produits disponibles dans les officines

Il y a neuf groupes de produits différents que le pharmacien peut conseiller car ils ne nécessitent pas une ordonnance. Il s'agit : (120)

- Des compléments alimentaires qui comprennent les substances satiétantes, les drainants, les brûleurs, les actifs anti-graisses anti-sucre et les produits « ventre plat »
- Des en-cas hyperprotéinés et des substituts de repas ;
- De l'homéopathie ;
- De la dermocosmétique amincissante.

Les produits qui dominent le marché de la minceur sont les compléments alimentaires avec environ 85 % des officines qui les référencent. Les produits drainants et brûleurs semblent particulièrement plébiscités par les pharmaciens. (120)

Les substituts de repas hyperprotéinés et les en-cas hyperprotéinés ne sont présents que dans moins de 50 % des officines. Les clients et les professionnels de santé ne sont pas convaincus du maintien de la perte de poids qui fait suite à un régime hyperprotéiné, ce qui peut expliquer le relatif déclin de ces produits. Le prix élevé d'une cure de produits hyperprotéinés peut également représenter un frein considérable.

Les produits de dermocosmétique sont logés à la même enseigne que les compléments alimentaires avec 90 % des officines qui les référencent

Les produits homéopathiques « minceur » ne seraient présents que dans 65% des officines. Pourtant, il semble que des remèdes homéopathiques comme *Calcarea carbonica* ou *Sulfur* sont présents dans pratiquement toutes les officines(120)

2. L'implication de l'équipe officinale

L'équipe officinale représente la clé des conseils aux patients. On peut distinguer trois façons d'impliquer le personnel de l'officine : (121)

- La première était de mettre au point une méthode commune à l'ensemble de l'équipe pour que chacun donne le même conseil ;
- La seconde prévoit qu'un membre de l'officine ait une formation plus poussée dans ce domaine;
- La troisième est de faire intervenir un autre professionnel de santé comme des diététiciens.

3. L'auto-évaluation des connaissances

Le pharmacien est fréquemment sollicité pour apporter des conseils et proposer des spécialités permettant de prévenir ou de prendre en charge le surpoids. (121)

Pour réaliser la prise en charge du patient désirant mincir, le pharmacien doit évaluer ses compétences en ce qui concerne sa connaissance sur

- La physiologie de la nutrition,

- Les besoins nutritionnels,
- Les besoins énergétiques,
- Les différents régimes amincissants
- Et les troubles du comportement alimentaire,

3.1 La physiologie de la nutrition

La physiologie de la nutrition traite de la façon dont l'organisme opère la transformation des aliments, c'est-à-dire des processus métaboliques. Ceci comporte l'étude du rôle des macronutriments et des micronutriments au niveau des mécanismes biochimiques cellulaires. (122)

Mécanisme de sensation de faim

La faim est une sensation qui se produit quand le niveau de glycogène dans le foie tombe sous un certain niveau, précédant habituellement le désir de manger. Cette sensation provient de cellules sensibles à une très faible chute de la glycémie, localisées dans l'hypothalamus, puis est libérée par des récepteurs dans le foie. (122)

Mécanisme de satiété

La satiété est une sensation que l'on ressent lorsqu'on n'a plus faim, après manger ; elle est également conditionnée par l'hypothalamus. Cette sensation est notamment commandée par une hormone : la cholécystokinine, sécrétée par les cellules intestinales. Le taux de l'hormone grimpe dans le sang après avoir mangé et reste élevé entre les repas, ce qui réduit l'envie de manger du sujet. Lorsque le taux de l'hormone diminue, le cerveau l'interprète comme un signal de début de faim. La leptine augmente aussi avec la satiété, tandis que la ghréline augmente quand l'estomac est vide(122)

3.2 Les besoins nutritionnels et les besoins énergétiques

Ces besoins varient en fonction de l'activité, de la taille, du poids, du sexe, de l'âge. Ils sont définis de façon à assurer le bon fonctionnement de l'organisme. Les connaître représente le préalable à tout conseil concernant une alimentation équilibrée.

L'homme adulte a en moyenne des besoins énergétiques quotidiens supérieurs (environ 2600 kilocalories) à la femme (2100 kilocalories). En nutrition, les apports énergétiques sont assurés par les glucides, les protides et les lipides. La fraction recommandée chez l'Homme est environ de 55% de glucides, 35% de lipides et 15 % de protides. (122)

3.3 Les différents régimes amincissants

Tous les régimes, des plus farfelus aux plus sérieux, font maigrir. Il s'agit malheureusement plus souvent de perte de masse musculaire et d'eau que de graisses. Il est donc nécessaire pour les professionnels de santé, non seulement de connaître ces régimes, mais aussi de pouvoir mettre en garde contre leurs effets néfastes et notamment sur la prise de poids qui fait suite à l'arrêt du régime si une phase de stabilisation n'a pas été entamée.

Parce que les habitudes alimentaires ne sont pas prises en compte, parce que l'origine de la prise de poids n'est pas traitée ou tout simplement parce que le candidat au régime n'apprend pas à gérer lui-même son alimentation, la reprise de poids est effective dans la majorité des cas. Cette reprise de poids atteint souvent le poids de départ et peut parfois même le dépasser. C'est ce que l'on appelle l'effet « Yo-Yo ». (123)

Bien évidemment, la liste des régimes est loin d'être exhaustive ou figée. Il faudra donc constamment mettre ses connaissances à jour pour être au courant des nouvelles méthodes d'amincissement.

➤ **La diète protéinée**

Ce régime associe un apport exclusif de protéines et une suppression quasi totale des lipides (graisses) et des glucides (sucres). Le régime protéiné apportant seulement des protéines, l'organisme devra puiser dans ses réserves de graisses pour fabriquer de l'énergie : en effet l'organisme ne peut pas utiliser les protéines comme source d'énergie. L'apport élevé de protéines permet de maintenir la masse musculaire, qui est souvent altérée au cours de certains régimes amaigrissants.

La production de corps cétoniques par l'organisme permet de diminuer la sensation de faim et de fatigue : ces substances ont un effet anorexigène et stimulant.

A l'origine, ce régime se destinait aux obésités massives (IMC > 35). Il était pratiqué en milieu hospitalier, sous surveillance médicale. Il ne doit pas être suivi par les personnes souffrant de diabète, d'insuffisance rénale, de troubles cardiaques ou hépatiques.

Un bilan et un suivi médical sont indispensables. Ce régime ne doit pas être poursuivi sur une longue période sous peine de risques sur la santé des patients.

A l'arrêt du régime, la reprise de poids est élevée : si la perte de poids est importante à court terme, il en va tout autrement sur du moyen et du long terme, puisque dans 80% des cas la reprise de poids est effective dans les douze mois. De bonnes habitudes alimentaires doivent absolument être adoptées, avec une phase de stabilisation sur plusieurs semaines.

Ce régime, s'il est poursuivi sur une longue période ou réitéré plusieurs fois dans l'année, peut entraîner un vieillissement prématuré des reins car l'apport important de protéines augmente la production d'acides uriques. Il peut de plus favoriser la formation de calculs rénaux. (123)

➤ **Le régime dissocié**

Selon ce régime, la combinaison de certains aliments est responsable de la prise de poids. En revanche, chaque aliment consommé isolément ne fait pas grossir, même s'il est consommé en grandes quantités.

La lassitude provoquée par ce mode de prise alimentaire conduit à une réduction spontanée de la prise alimentaire. L'apport énergétique journalier est donc réduit, ce qui engendre forcément un amaigrissement.

Les régimes dissociés ne s'appuient sur aucune base scientifique solide ; ils ne font preuve d'aucune justification médicale. (123)

➤ **Le régime Atkins**

Ce régime exclut toutes les sources de glucides de l'alimentation. D'après le docteur Atkins, les glucides sont responsables du stockage des graisses dans l'organisme et donc de la prise de poids. Si tous les glucides sont bannis de l'alimentation, les graisses et les protéines peuvent être consommées librement : aucune restriction n'est évoquée en ce qui concerne les matières grasses, les charcuteries, les viandes et les fromages.

Ce régime est considéré comme une aberration diététique. Il entraîne une augmentation du cholestérol sanguin et favorise la survenue de maladies cardiovasculaires, de goutte, de lithiases rénales et de fatigue chronique liée aux carences en vitamines.

La méthode est efficace à court terme mais, dès l'arrêt du régime, la reprise de poids est fulgurante. Ce régime est complètement déséquilibré (carencé en vitamines, magnésium et fibres) (123)

➤ **Le régime Mayo**

C'est un régime très restrictif qui apporte entre 700 et 900 kcal par jour. Sa durée est courte : deux semaines maximum. L'alimentation est découpée en trois repas par jours et le choix des aliments est très strict. Il comporte de nombreux interdits : matières grasses, sucre, féculents, légumes secs et produits laitiers.

Ce régime est contre indiqué aux personnes souffrant de diabète, d'hypercholestérolémies, d'insuffisance hépatique, cardiaque ou rénale. Il s'adresse aux individus adultes, en bonne santé et ne doit pas dépasser quatorze jours.

➤ **L'aliment qui doit être consommé tous les jours est l'œuf.**

Ce régime est efficace mais uniquement sur le court terme. Dès son arrêt, il y a reprise de poids. C'est un régime qui est complètement déséquilibré : il ne contient aucun produit laitier, ni féculents et le choix des aliments est très limité. (123)

➤ **Les régimes fruits**

La consommation quasi exclusive de fruits donne l'impression de se purifier de l'intérieur, d'éliminer plus facilement les toxines et donc de maigrir. Ce régime est extrêmement restrictif et donc dangereux pour la santé car synonyme de carences que ce soit en protéines, en calcium, en acides gras, en sels, ... La reprise de poids est inévitable dès le retour à une alimentation plus équilibrée. (123)

➤ **Le régime hypocalorique classique**

Il s'agit d'un régime généralement prescrit par un médecin et mis en place par un diététicien. L'apport énergétique est fixé en fonction du sexe, de l'âge et du niveau d'activité physique. On descend rarement en dessous de 1500 kcal par jour, seuil en dessous duquel, il devient difficile de couvrir tous les besoins en vitamines et minéraux. Il permet un amaigrissement progressif, plus ou moins rapide selon les cas. Au cours de ce régime, les candidats intègrent des notions d'équilibre alimentaire, ce qui leur permet de mieux gérer la stabilisation après amaigrissement

➤ **Le programme Weight Watchers**

C'est une méthode américaine qui associe un régime hypocalorique à la dynamique du groupe. Le programme alimentaire proposé a pour but d'aider les personnes à trouver les bases d'une alimentation saine et équilibrée.

Weight Watchers propose un régime équilibré : les animateurs enseignent les bases d'une alimentation saine, diversifiée et pauvre en graisses. La méthode permet d'éviter les carences et sensibilise à l'activité physique(123)

3.4 Les troubles du comportement alimentaire

Les troubles du comportement alimentaire regroupent l'anorexie mentale et la boulimie. Ce sont deux expressions pathologiques du rapport à la nourriture qui, bien que pouvant être rapprochées sur le plan psychopathologique, ont une présentation clinique différente. (124)

➤ L'anorexie

L'anorexie est définie comme étant une perte ou une diminution de l'appétit, qui entraîne chez le patient une incapacité à se nourrir correctement. Elle est dite mentale lorsque le patient refuse de se nourrir pendant une très longue période et éprouve un besoin impérieux de maigrir, alors que son poids est normal ou déjà bas. Pour définir l'anorexie mentale, le manuel de l'association américaine de psychiatrie a déterminé les critères suivants : une restriction alimentaire, un amaigrissement (perte d'au moins 15 % ou plus du poids initial), une aménorrhée (absence d'au moins trois cycles menstruels consécutifs), une image déformée du corps où le sentiment d'être grosse l'emporte même si le corps est décharné, enfin une frayeur intense de prendre du poids. (124)

➤ La boulimie

La boulimie, quant à elle, est caractérisée par la survenue récurrente de crises de consommation rapide de grandes quantités de nourriture en un temps limité, des comportements compensatoires inappropriés et récurrents visant à prévenir la prise de poids (vomissements provoqués, emploi abusif de laxatifs,

diurétiques, lavements ou autres médicaments, jeûne, exercices physiques excessifs), et des préoccupations obsessionnelles au sujet du poids et de la silhouette. Les crises de boulimie et de comportements compensatoires surviennent au moins deux fois par semaine pendant au moins trois mois. (125)

Les signes évocateurs :

- L'âge de la personne : la majorité des troubles alimentaires apparaissent entre 12 et 18 ans.
- Le sexe de la personne : l'anorexie concerne des femmes dans neuf cas sur dix.
- La consommation de laxatifs est aussi un excellent indicateur.

II. PRISE EN CHARGE DU PATIENT

La prise en charge du client passe par l'évaluation de sa demande et la mise en place d'une solution adaptée à cette demande.

Elle se déroule en plusieurs phases, et commence par une phase d'évaluation qui permet de savoir ce que recherchent les patients, de s'assurer que le bénéfice escompté est supérieur au risque encouru, et enfin que la prise en charge est possible à notre niveau. (126)

1. Phase d'évaluation

L'objectif principal est l'amélioration de la qualité de vie du patient dans ses trois dimensions : somatique, psychologique, et sociale. La demande d'amincissement résulte le plus souvent d'une diminution de l'estime de soi et de la recherche d'une meilleure intégration dans la société. Certaines situations, certaines demandes ne peuvent être prises en charge à l'officine. (127)

1.1 Evaluation de la demande

Le pharmacien doit décider s'il peut prendre en charge le patient ou si la demande se trouve hors de sa compétence et si certains facteurs obligent le patient à consulter. Cette phase permettra également d'adapter les conseils et/ou produits par rapport aux besoins exprimés par le patient. (127)

1.2 Calcul de l'IMC du patient

1.3 Recherche des causes de la prise de poids

Une prise de poids récente devrait pousser à rechercher l'évènement qui l'a déclenché. De nombreux évènements peuvent être responsables d'une prise de poids : certaines circonstances en relation avec des facteurs hormonaux chez la femme, certains évènements (comme l'arrêt du tabac), certaines pathologies peuvent entraîner une prise de poids, ainsi que certains traitements. (127)

1.4 Evaluation des habitudes alimentaires

Sans même parler de régime, donner des conseils nutritionnels ne se conçoit que si les habitudes alimentaires ont préalablement été évaluées. Les diététiciens et nutritionnistes utilisent l'anamnèse alimentaire (ou enquête alimentaire) qui permet : d'évaluer le niveau calorique global de la ration quotidienne, tout en apportant des précisions qualitatives, de rechercher les erreurs alimentaires et d'apprécier la charge affective des repas. (127)

Cette méthode est inadaptée à l'officine, Le pharmacien peut cependant évaluer un certain nombre de paramètres vis-à-vis des habitudes alimentaires du client. Certaines questions peuvent être posées qui permettront d'aiguiller le pharmacien quant aux conseils qu'il doit donner au client et qui seront les plus adaptés dans le but de déceler si ses repas ne sont pas équilibrés, structurés :

- Est-ce qu'il vous arrive de sauter des repas ?
- Prenez-vous toujours un petit déjeuner ?
- Consommez-vous régulièrement des boissons sucrées ? Des boissons alcoolisées ?
- Mangez-vous régulièrement au restaurant ? du fast-food ?

1.5 La réalisation de l'historique des régimes

Comprendre l'historique des régimes suivis par le patient est nécessaire car un certain nombre d'entre eux en ont déjà suivi avec ou sans contrôle médical. La reprise de poids après l'amaigrissement est l'évolution naturelle, c'est ce qu'on appelle l'effet « Yoyo » (127)

En règle générale, les régimes font maigrir, mais il s'agit le plus souvent d'une perte d'eau ou de masse musculaire. Cette perte de poids sera dès lors sans suite dès la reprise des anciennes habitudes. (127)

1.6 L'évaluation de l'activité physique

Beaucoup de conditions de la vie moderne favorisent la baisse de l'activité physique, aussi bien au travail qu'au cours des loisirs. La sédentarité est sûrement l'une des causes de l'excès pondéral. (127)

2. Le produit conseillé

Suite à cette phase d'évaluation, les pharmaciens seront amenés, lorsque cela est possible, à conseiller un produit. Les cinq produits les plus conseillés sont les compléments alimentaires. Ils sont donc à la fois disponibles dans la grande majorité des pharmacies et ce sont ceux qui sont également les plus conseillés par les pharmaciens.

Pourtant, il faudra porter une attention particulière à leur composition car leur mise sur le marché est facile et même si aujourd'hui les allégations qui les concernent sont plus encadrées, les études cliniques réalisées ne le sont que sur un très petit nombre d'individus.

Après les compléments alimentaires, les produits de dermocosmétique sont les plus conseillés. Le choix de ces produits doit être associé à un certain nombre de conseils d'utilisation (128)

Les en-cas hyperprotéinés et les substituts de repas hyperprotéinés sont parmi les moins conseillés. Ils sont également les moins présents dans les officines.

Lors de la délivrance, il faut bien sûr décrire l'action du produit proposé pour que le patient comprenne l'effet qu'il aura et comment il facilitera la démarche d'amincissement. De plus, préciser la posologie et le mode d'utilisation du produit est nécessaire. (128)

La description de l'action du produit

La description de l'action du produit permet de faire adhérer le patient au choix qui a été réalisé et promet une utilisation plus scrupuleuse(128)

La posologie et le mode d'utilisation du produit

C'est en précisant la posologie et le mode d'utilisation du produit que le pharmacien s'assure que le client utilisera correctement le produit. C'est ce qui permet d'atteindre une efficacité maximum et d'éviter les surdosages

Expliquer la posologie et le mode d'utilisation du produit est obligatoire d'autant que certains produits sont d'une utilisation relativement fastidieuse (voir annexe 1). Les produits hyperprotéinés notamment ne peuvent pas être utilisés à tous les repas ni sur une période trop longue. Différentes phases se succèdent d'ailleurs lors de leur utilisation. (128)

3. Conseils donnés

3.1 Conseils diététiques

Ces conseils permettent d'établir un régime alimentaire adapté à chacun. Ils donnent un certain nombre de règles d'hygiène alimentaire fondées sur l'étude du pouvoir calorifique et de la valeur nutritive des aliments. La diététique correspond à l'adaptation des pratiques alimentaires aux besoins physiologiques. Ainsi donner des conseils diététiques en pharmacie, c'est expliquer les notions de ration calorique, de kilocalories. Avant cela, c'est évaluer l'activité physique du client, faire son anamnèse alimentaire(129)

3.2 Conseils nutritionnels

Les conseils nutritionnels permettent d'établir un lien entre les apports alimentaires et la santé. Ainsi ils permettent d'expliquer l'intérêt de certains groupes d'aliments dans la prévention de pathologies au premier rang desquelles on retrouve l'obésité, d'établir un meilleur équilibre concernant la contribution dans les apports énergétiques des glucides, lipides, et protéines, entre les glucides simples et complexes, entre les acides gras saturés et insaturés, entre les protéines végétales et animales, une meilleure couverture des besoins en vitamines et minéraux.(130)

Le pharmacien doit proposer un certain nombre de conseils nutritionnels :

- Augmenter la consommation de fruits et légumes, quelles qu'en soient les formes (crus, cuits, nature, préparés, frais, surgelés ou en conserve) pour atteindre une consommation d'au moins cinq fruits et légumes par jour ;

- Consommer des aliments sources de calcium (essentiellement les produits laitiers et, en complément, les légumes, voire les eaux minérales riches en calcium pour les consommateurs d'eaux minérales) en quantité suffisante pour atteindre les apports conseillés, soit 3 produits laitiers par jour.
- Limiter la consommation des graisses totales (lipides totaux) et particulièrement des graisses dites "saturées" ; ces graisses sont fournies par certains aliments qu'il est donc préférable de consommer avec modération (viennoiseries, pâtisseries, charcuteries, beurre, sauces, certains fromages...)
- Augmenter la consommation des féculents sources d'amidon, notamment des aliments céréaliers (et particulièrement des aliments céréaliers complets qui ont l'intérêt d'apporter des quantités appréciables de fibres), des pommes de terre, des légumineuses, etc. ; ils doivent être présents à chaque repas.
- Consommer de la viande, du poisson, des produits de la pêche ou des œufs une à deux fois par jour en alternance (en quantité inférieure à l'accompagnement), en privilégiant, pour les viandes, les morceaux les moins gras et en favorisant la consommation de poissons (au moins 2 fois par semaine)

- Limité la consommation de sucre et d'aliments riches en sucre (sodas, confiseries, chocolat, pâtisseries, desserts sucrés, etc.) La consommation excessive de sucres simples, et notamment de saccharose, peut favoriser le déséquilibre entre apports et dépenses énergétiques et augmenter le risque d'obésité.
- Limiter la consommation de boissons alcoolisées : 1 gramme d'alcool fournit 7 kcal et la consommation d'alcool stimule la lipogenèse et freine la lipolyse.

3.3 Promotion de l'activité physique

Le programme national nutrition et santé s'intéresse aussi à la promotion de l'activité physique. Selon ce programme, il faudrait atteindre l'équivalent d'une demi-heure de marche rapide par jour pour augmenter l'activité physique et permettre ainsi de réduire la sédentarité

Cette promotion de l'activité physique est d'autant plus importante qu'elle a de nombreux effets bénéfiques : conservation de la masse maigre, amélioration du contrôle de l'appétit, limitation de la reprise de poids après l'amaigrissement(130)

3.4 Organisation d'un suivi

Le pharmacien doit également organiser un suivi systématiquement. Ce suivi présenterait pourtant plusieurs intérêts : vérifier l'efficacité de la méthode conseillée, motiver le client et disposer d'indicateur si une démarche qualité était mise en place(131)

4. Ressenti des pharmaciens

Les freins ressentis

Les critères qui représentent un frein sont :

Le manque de confidentialité, le manque de temps du client, les croyances erronées du patient, les clients recherchent un produit facile d'utilisation, qui ne leur demandera aucun effort, le manque de temps de l'équipe officinale, la difficulté du suivi, le manque de formation. (132)

5. Implication des pharmaciens

Le conseil est une part intégrante de l'acte pharmaceutique et une obligation juridique. Cette obligation est d'ailleurs renforcée lorsque le médicament n'est pas prescrit, car l'absence de prescription ne transforme pas le patient en consommateur, ni le médicament en produit. Or la réalité des conseils « appropriés », dépend de l'analyse pharmaceutique du contenu et du contexte personnel de la demande.

C'est par le conseil que les pharmaciens peuvent faire valoir une part de leur professionnalisme. Le terme de conseil est d'ailleurs mal choisi car on devrait plutôt parler de communication ou de dialogue. Dans le cas du conseil, il n'y a aucune interaction entre les deux protagonistes que sont le pharmacien et son patient. L'un délivrant ce conseil, le pharmacien, sans prendre en compte le contexte de la personne qui le reçoit : le patient(133)

6. Bases de la communication

Donner un bon conseil, c'est d'abord connaître les règles de la communication.

Les trois principes fondamentaux sont : le dialogue, l'empathie, le climat de confiance. (133)

6.1 Le dialogue

Le premier principe est que s'instaure entre le patient et le pharmacien un dialogue actif, constructif, enrichissant pour l'un comme pour l'autre. Le dialogue permet d'identifier le problème du client et d'ajuster l'offre au besoin. Grâce au dialogue, le client se rend compte que l'on se préoccupe de son problème et il se sent rassuré. Attention, il ne faut pas confondre dialogue et interrogatoire.

Les conditions qui favorisent le dialogue sont :

- Avoir la volonté de dialoguer : les premiers instants d'un dialogue sont les plus difficiles car le client peut adopter une attitude hostile ou indifférente. Il sera donc nécessaire d'appivoiser le patient par divers moyens : code de politesse, questions centrées sur le patient.
- Ecouter : Il faut laisser parler le patient. C'est grâce à cela que le pharmacien découvrira les attentes de celui-ci. Ecouter veut dire ne pas interrompre, laisser exprimer totalement son point de vue.
- Etre tourné vers l'autre : Cela favorise un dialogue et un échange constructif. Il existe cinq canaux de transmission de messages non-verbaux (le regard, le sourire, le visage, les gestes et le corps). Il convient de bien les connaître car lorsque les messages verbaux (ce que je dis) et non verbaux (mon comportement) ne concordent pas, l'interlocuteur percevra plutôt le message non verbal.

6.2 Empathie :

L'empathie, c'est s'intéresser à l'autre. C'est vouloir aider, conseiller, et non pas imposer.

C'est prendre en compte les problèmes, les expériences, les exigences de l'autre.

6.3 Climat de confiance :

Une personne venant à la pharmacie demander un conseil n'est pas rassurée, la demande d'un produit est source d'angoisse et d'inquiétude. Il faut donc la rassurer et lui faire comprendre qu'elle est prise en charge.

Pour qu'un message passe, il faut qu'il soit écouté, entendu, compris, accepté. La bonne réception d'un message ne se présume pas, elle se vérifie. On doit questionner son interlocuteur et l'amener à répéter ou à reformuler le message pour s'assurer qu'il a bien entendu et bien compris.

Une fois les bases de la communication bien assimilées, on peut commencer à s'interroger sur l'amincissement.

6.4 Changement

Comme l'ont décrit Prochaska et Diclemente, la demande d'amincissement résulte d'une prise de conscience, on a envie d'apporter des changements et on a pris conscience de l'existence d'un « problème ». On détermine les avantages et les inconvénients de modifier son hygiène de vie. On ne peut pas seulement blâmer l'hérédité.

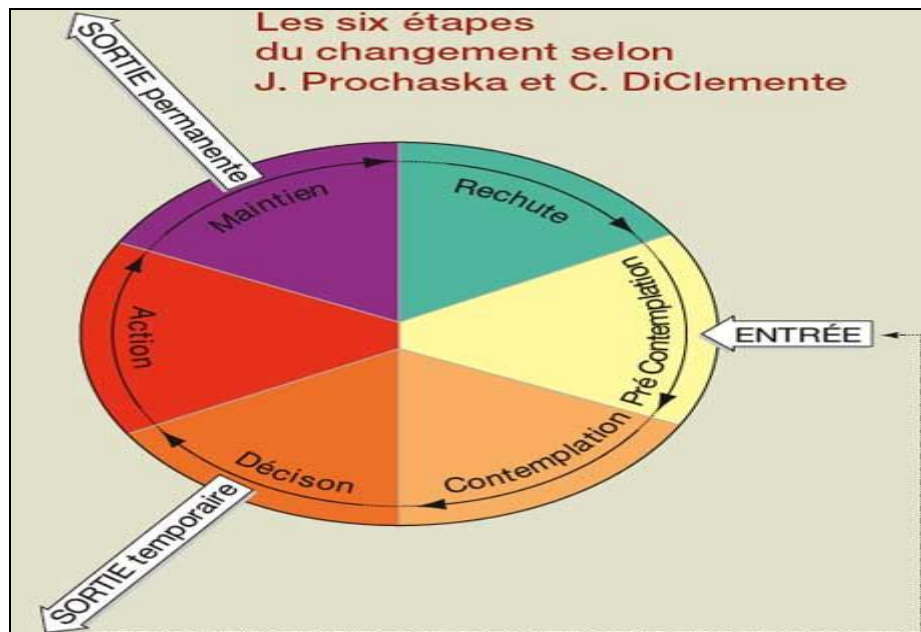


Figure 51

Viens ensuite la préparation au changement : les patients se renseignent alors sur les différents programmes existant pour les aider dans leur demande. Ils solliciteront alors l'aide des professionnels de santé.

Lors de l'étape d'action, le client suivra le programme que vous l'aurez aidé à mettre en place. Il faudra bien sûr lui conseiller d'éviter toutes les situations à risque et lui dire de sensibiliser sa famille.

Viens enfin l'étape du maintien : le patient devra être conscient des situations dans lesquelles il pourrait avoir envie de déroger aux objectifs qu'il s'est fixé. Il faudra qu'il se rappelle sans cesse les raisons qui l'ont poussé à changer.

Gérer la rechute :

Changer son mode de vie n'est pas chose aisée. Il n'est donc pas étonnant que certaines personnes reprennent leurs anciennes habitudes. Il faut alors se dire que c'est un revers temporaire et en tirer des leçons. Se concentrer sur les changements durables qui ont été apportés : amélioration des habitudes alimentaires, connaissance des aliments, augmentation de l'activité physique...(134)

Quelles sont les causes de la rechute :

Plusieurs facteurs peuvent déclencher une rechute. Ils varient d'une personne à l'autre. On retrouve notamment : un état émotionnel négatif (comme la colère, la tristesse, un traumatisme ou un stress), un malaise physique (syndrome de sevrage), mise à l'essai de soi (je réussirai à ne manger qu'une plaquette, tentations et fortes envies, conflits, pressions sociales) (134)

A decorative rectangular border with ornate floral and scrollwork patterns in green, yellow, and orange, framing the central text.

Conclusion

On ne peut le nier, l'engouement pour les produits amincissants est en constante augmentation. Cela peut en partie être expliqué par les facteurs sociodémographiques comme l'augmentation de la prévalence du surpoids et de l'obésité, vieillissement de la population, phénomène de mode. On ne peut néanmoins pas laisser de côté l'influence des médias, de la mode et de la publicité sur un idéal à atteindre.

la réalité des conseils « appropriés » et la participation au « soutien » , dépendent de l'analyse pharmaceutique du contenu et du contexte personnel de la demande, le conseil étant à défaut à la portée de tout épicier sachant lire et écrire...

C'est par le conseil que les pharmaciens peuvent faire valoir une part de leur professionnalisme. Le terme de conseil est d'ailleurs mal choisi car on devrait plutôt parler de communication ou de dialogue.

Dans le cas du conseil, il n'y a aucune interaction entre les deux protagonistes que sont le pharmacien et son patient. L'un délivrant ce conseil, le pharmacien, sans prendre en compte le contexte de la personne qui le reçoit : le patient. Aussi préférerait-on qu'un dialogue actif s'instaure entre le patient et le pharmacien, enrichissant et constructif pour l'un comme pour l'autre. Le dialogue permet d'identifier le problème du client et d'ajuster l'offre au besoin.

A decorative rectangular border with ornate floral and scrollwork patterns in green, yellow, and red, framing the central text.

Résumés

RESUME

Titre : Les Produits Amincissants .

Auteur : Maha EL HAMIOUI.

Mots clés : Obésité-Produits Amincissants-pharmacien-conseils.

Le surpoids et l'obésité sont des problèmes majeurs de santé publique. L'OMS parle d'ailleurs d'épidémie mondiale, puisqu'elle estime que 2,8 millions de personnes meurent chaque année des conséquences de ces deux pathologies. Il est démontré qu'une alimentation variée et équilibrée ainsi qu'une activité physique régulière restent les meilleures solutions pour contrôler un excès de poids. Cependant, un nombre croissant de recherches s'effectuent pour trouver des alternatives thérapeutiques à ce "fléau". Parmi celles-ci, on retrouve les produits amincissants.

Les produits amincissants regroupent les médicaments allopatiques, les compléments alimentaires, les amincissants locaux ainsi que les médicaments homéopathiques .

Le marché des compléments alimentaires, plus particulièrement le secteur de la minceur, a connu un succès considérable jusqu'en 2006. Cependant depuis quelques années ce marché s'essouffle et a tendance à stagner. En effet, les effets annoncés de ces "aides minceur" semblent souvent plus prometteurs que la réalité.

D'autre part, les compléments alimentaires amincissants présentent quasiment tous des formules contenant des plantes. On voit donc fleurir, dans les officines, de plus en plus de gamme et de nouveaux actifs aux vertus "miracles". Cette évolution permanente souligne, d'autre part, l'importance pour le pharmacien d'officine, d'actualiser ses connaissances par le biais de formations continues.

Cette thèse a pour but d'effectuer un rappel sur l'obésité, sa genèse, ses complications et ses traitements, ainsi que sur la nécessité de la prévention, un bilan (non exhaustif) sur les produits amincissants couramment utilisés dans le domaine de la minceur ainsi que sur l'importance du conseil minceur du pharmacien d'officine.

SUMMARY

Title: Slimming products.

Author : Maha EL HAMIOUI.

Keywords : Obesity -slimming products- pharmacist-advice.

Overweight and obesity are major public health problems. WHO also speaks a global epidemic, since it is estimated that 2.8 million people die each year as a result of these two pathologies. It is shown that a varied and balanced diet and regular physical activity are the best solutions to control overweight. However, a growing body of research is done to find therapeutic alternatives to this "scourge". Among these include slimming products.

The Slimming products include the allopatiques drugs, dietary supplements, local slimming and homeopathic medicines .

The market for food supplements, especially the area of thinness, has enjoyed considerable success until 2006. However in recent years the market is slowing and tends to stagnate. Indeed, the effects of these advertised "slimming aid" often seem more promising than the reality.

On the other hand, slimming food supplements have almost all formulas containing plants. We see blooming in pharmacies, more range and new assets to the virtues "miracles". This constant evolution emphasizes, secondly, the importance of the pharmacist, to update their knowledge through continuing formation.

This thesis aims to conduct a recall on obesity, its genesis, its complications and treatments, as well as the necessity of prevention, a report (not exhaustive) on slimming products commonly used in the field of slimming as well as the importance of thinness Board pharmacist .

ملخص

العنوان: منتجات التخسيس

من طرف : مهى الحميوي

الكلمات الأساسية: السمنة، منتجات التخسيس، الصيدلي، النصيحة

زيادة الوزن والسمنة هي المشاكل الصحية العامة الرئيسية .

منظمة الصحة العالمية تتحدث أيضا عن وباء عالمي، حيث يقدر أن 2.8 مليون شخص يموتون سنويا نتيجة لهذين المرضين، وبينت أن اتباع نظام غذائي متنوع ومتوازن وممارسة النشاط البدني بانتظام هي أفضل الحلول للسيطرة على زيادة الوزن، ومع ذلك، هناك مجموعة متزايدة من البحوث قد أنجزت لإيجاد بدائل علاجية لهذه الظاهرة من بينها، نجد منتجات التخسيس.

تشمل منتوجات التخسيس: الأدوية، المكملات الغذائية، التخسيس المحلي، والأدوية المحلية.

سوق المكملات الغذائية، وخاصة مجال التنحيف، عرف نجاحا كبيرا حتى سنة 2006، ولكن في السنوات الأخيرة فالسوق عرف تباطئا وميولا إلى الركود. وفي الواقع فإن الأثار المعلن عنها" لمساعدات التخسيس" يبدو أنها واعدة أكثر من الواقع ومن ناحية أخرى، المكملات الغذائية المخسنة لها تقريبا كل الصيغ تحتوي على النباتات، ونحن نراها تزدهر داخل الصيدليات، المزيد وكذلك المزيد من المجموعات الجديدة.

ويؤكد هذا التطور المستمر، من ناحية أخرى على أهمية تحديث معارف الصيدلي من خلال التكوين المستمر.

وتهدف هذه الأطروحة للإنجاز تذكير عن السمنة، نشأتها، مضاعفاتها وعلاجها، فضلا عن ذلك ضرورة الوقاية منها، تقرير "غير شامل" على منتجات التخسيس التي يشيع استخدامها في مجال التخسيس وكذلك أهمية النصائح المخسنة التي يعطيها الصيدلي.



Annexes

Annexe I

Ministère de la Santé



وزارة الصحة

Direction du Médicament
et de la Pharmacie

مديرية الأدوية والصيدلة

Pièces constitutives du dossier préalable à l'obtention des certificats d'enregistrement des denrées alimentaires destinées à une alimentation particulière et des compléments alimentaires

Le dossier d'enregistrement à déposer à la Direction du Médicament et de la Pharmacie – Division Pharmacie – Bureau d'Enregistrement, (Tous les LUNDI et MARDI), doit comporter, dans une chemise cartonnée à élastiques, les pièces suivantes :

- 1/ Une lettre de demande adressée au ministre de la santé publique : en 3 exemplaires signés et cachetés par le responsable de la société.
 - 2/ Le Registre du commerce de la société marocaine.
 - 3/ Une fiche signalétique en dix exemplaires (voir modèle).
 - 4/ La composition intégrale du produit, fournie par le fabricant: qualitative et quantitative (cachetée, signée et datée).
 - 5/ La monographie des matières premières (préciser le fournisseur, les spécifications et le seuil de toxicité de chaque matière première).
 - Pour les produits d'origine animale, un certificat sanitaire est en plus demandé.
 - Pour les produits issus d'agriculture biologique, un certificat d'agriculture biologique est en plus demandé.
 - 6/ La liste des pays où le produit est commercialisé
 - 7/ Les bulletins d'analyses chimiques, toxicologiques, et bactériologiques (avec les références aux textes réglementaires en vigueur dans le pays d'origine) du produit fini (en deux exemplaires).
 - 8/ Une étude de stabilité du produit fini, le protocole de l'étude de stabilité, les spécifications et les méthodes de contrôles validés en précisant la nature du conditionnement primaire.
 - 9/ L'exposé des travaux scientifiques qui sont à l'origine de la composition particulière donnée au produit.
 - 10/ SIX échantillons modèle vente pour les produits infantiles ayant le même numéro de lot que les bulletins d'analyses fournis et l'étiquetage spécifique au Maroc
DEUX échantillons modèles vente pour les autres denrées ou compléments alimentaires et l'étiquetage spécifique au Maroc
- Pour les produits importés :**
- 11/ Le certificat à l'exportation (voir modèle), attesté par un organisme officiel compétent et rédigé en français ou le cas échéant joindre la traduction assermentée (fournir le document original ou certifié conforme).
 - 12/ Une attestation des autorités compétentes précisant que le fabricant respecte les Bonnes Pratiques de Fabrication.
- Pour les produits fabriqués localement :**
- 13/ Les Plans architecturaux du site de fabrication et les Procédés de fabrication détaillés.
 - 14/ Attestation des autorités compétentes marocaine précisant que le fabricant respecte les Bonnes Pratiques de Fabrication.
 - 15/ Autorisation ou Agrément de L'Office National de la Sécurité Sanitaire des Aliments ONSSA

Le Ministre de la santé, délivre sur la base de l'avis du comité consultatif d'enregistrement des denrées alimentaires destinées à une alimentation particulière, un certificat d'enregistrement valable cinq ans et renouvelables.

Les dossiers incomplets ne sont pas recevables



marchande loyale et propre à la consommation
le consommateur.

Modalité d'étiquetage

Les compléments alimentaires ne peuvent être mis dans le commerce que sous forme préemballée de telle façon que l'emballage les recouvre entièrement.
L'étiquette du produit et la notice de conditionnement devront être compréhensibles pour le consommateur et comporter les renseignements suivants :

- o La dénomination commerciale du produit,
- o La forme et le contenu en poids, en volume et en unité de prise,
- o Le nom et la raison sociale et l'adresse du fabricant et du distributeur
- o Le numéro de lot et ou la date de fabrication, la date de péremption indiqués en caractères indélébiles apparents, et les conditions particulières de conservation
- o La mention « complément alimentaire, ce n'est pas un médicament ».
- o La liste intégrale des ingrédients et additifs autorisés,
- o La portion journalière recommandée,
- o Le mode d'emploi et la durée d'utilisation chaque fois que leur omission ne permet pas de faire un usage approprié du produit,
- o Les quantités de nutriments (vitamines, minéraux) ou autres substances déclarées se rapportant à l'apport journalier recommandé,
- o Les précautions d'emploi et le cas échéant un avertissement contre le dépassement de la dose journalière indiquée,
- o Une déclaration visant à éviter que les compléments alimentaires ne soient utilisés comme substituts d'un régime alimentaire varié,
- o Un avertissement indiquant que les produits doivent être tenus hors de la portée des enfants.

L'ensemble des informations susmentionnées doivent être rédigés en langue Arabe et/ou Française.
L'étiquetage, la présentation en vue de la vente, les documents commerciaux doivent être conformes au résumé des caractéristiques nutritionnelles.
Toute mention faisant état de propriété de prévention, de traitement ou de guérison de maladies humaines est interdite et considérée comme un exercice illégal de la pharmacie et sanctionnée conformément à la législation en vigueur en la matière.

FICHE SIGNALÉTIQUE

1-DENOMINATION COMMERCIALE :

2-CATEGORIE DU PRODUIT :
(Complément alimentaire, denrée alimentaire)

3-NOM, ADRESSE DU DEMANDEUR :

4-NOM ET ADRESSE DU LABORATOIRE COMMETTANT :

5- NOM ET ADRESSE DU LABORATOIRE FABRICANT :

6- NOM ET ADRESSE DU LABORATOIRE DE CONTROLE :

7-LISTE DES PAYS OU LE PRODUIT EST COMMERCIALISE :

8-COMPOSITION INTEGRALE :

9-PRESENTATION :

**10-PROPRIETES NUTRITIONNELLES
OU ALLEGATIONS SANTE :**

11-POSOLOGIE ET MODE D'EMPLOI :

12-DUREE D'UTILISATION

13-LIMITES D'UTILISATION OU CONTRE - INDICATIONS

14- DUREE DE VALIDITE:

Cachet et signature
du responsable de la société de la société marocaine

Modèle de Certificat à l'exportation des denrées alimentaires destinées à une alimentation particulière et des compléments alimentaires

- I - Identification du produit

- Dénomination commerciale
- Présentation
- Composition intégrale : formule chimique, origine des ingrédients (animale, végétale ou chimique).

- II - Identification de l'exportateur

- Nom
- Adresse

- III - Identification du fabricant :

- Nom
- Adresse
- Statut du fabricant
- Autorité responsable de l'inspection du fabricant :

- IV- Lieu de contrôle :

- Nom
- Adresse

- V - Statut du produit dans le pays d'origine

- Vente libre
- Déclaration, Enregistrement, Notification, autre : à préciser

- VI - Situation juridique du produit dans le pays d'origine

- complément alimentaire, denrée alimentaire destinée à une alimentation Particulière, OTC.....

-VII - Liste des pays où le produit est commercialisé

- VIII- Identification de l'organisme officiel compétent délivrant le certificat

- Nom de la structure et Adresse

- IX - Type d'attestation :

L'organisme officiel compétent doit mentionner dans le certificat à l'exportation que les produits destinés au Maroc correspondent à une marchandise de bonne qualité, saine, marchande loyale et propre à la consommation humaine et n'ayant aucun effet nocif sur le consommateur.

Annexe 2

CREME & GEL	Fabricant
Age ExCellium Corps - Body Perfect	Diadermine
Anti-cellulite Body Excellence Slim	Chanel
BodyTonic Roll-on ventre plat	Garnier
Caféin' Algue Anti-Cellulite Intensif	Daniel Jouvance
Cellu reverse cellulite incrustee	Elancyl
Celluli laser Intensive Nuit	Biotherm
Cellumetric Jour et Nuit	Vichy
Concentré de Lait Raffermissant et Lissant	L'Occitane
Concentré onctueux amincissant au lotus sacré	Physiamins
Crème amincissante drainage actif	Melvita
Dior Svelte Reversal	Dior
Duo Victis	Ophylab
Exit Cellulite ! Jour	Cosmence
Exit Cellulite! Nuit	Cosmence
Expuryl 500	Codifra
Fluide destockant ventre et taille au complexe d'algues	Physiamins
Gel Amincissant Remodelant à l'Algue Marine Bodytonic	Garnier
Gel Aquadrainant	Oenobiol
gel crème concentré minceur pamplemousse	Dr. Renaud
Gel crème Défatiguant	Elancyl
Gel fondant déclencheur minceur à l'extrait de piment	Physiamins
Gel liporéducteur	Oenobiol
Gel Masseur Anti-cellulite Anti-eau	Mixa
Gel soie anti cellulite à l'extrait de Liane du Pérou	Physiamins
Good bye cellulite	Nivea
huile de massage minceur	Weleda
J-14 Concentré minceur	Cosmence
J-14 Total minceur	Cosmence
Lipo-Métrie	Vichy
Lipostretch Soin gainant	Vichy
Longue Vie Buste	Guinot
Minceur Café Vert - Réducteur Cellulite	Yves Rocher
Minceur Nuit Anti-Cellulite	Mary Cohr
Morpho-Slim Ventre et Taille	LIERAC
Perfect Curves - Sérum Fermeté Intensif	Dove
Perfect Slim lifting-pro	L'Oréal
Perle de jeunesse cou et décolleté	Carita Paris
Rétinol Anti-Cellulite Intensive	Roc
Sculpteur Fesses Culotte de cheval	Phytomer
Somatoline - Traitement Gel Amincissant Total Body	Somatoline Cosmetic
SOMATOLINE COSMETIC AMINCISSANT	SOMATOLINE
Supermince + gel ultra amincissant anti yoyo	Jeanne Piaubert
Thermo Sculpt	Linéance
Trimgel SLIM 3-D	Ecopharma

BOISSON	Fabricant
4.3.2.1 Minceur Caloriattack	Arkopharma
606 Destock Anti-graisse	Les laboratoires Netlab
Aqualigne Minceur à boire	Vitarmonyl
Boisson minceur aux plantes bio - Cellimine	Super Diet
Boisson Minceur et Energie	Nature Algues
Celliflore ventre plat	Juvamine
Cellislim Cocktail Minceur 4 Actions	Juvamine
Chrono minceur - Nuticéane	Daniel Jouvance
Concentré Drainage Silhouette	Physiominis
crème sokoja	Arkopharma
CYS-CONTROL	Arkopharma
Drainer Express	Gerlinéa
Draineur Actif - Celliflore	Juvamine
Draineur Express Anti-Eau Arome Pamplemousse	Physiominis
Draineur express Minceur-Arôme fruits rouges	Physiominis
Draineur Minceur Goût Pêche	Pharmaprix
draineur pétill'	Gayelord hauser
DRAINEXPRESS	ACTINUTRITION
Excel draineur	Protical
Expuryl 300	Codifra
Fluide minceur natura-medica	Pierre Fabre
Global Silhouette Programme Minceur	Elancyl
IMC >25	Ophycine
IMC 19-22	Ophycine
IMC 22-25	Ophycine
Infusion Drainage – Biorigine	Vitarmonyl
Infusion Ligne	Leader Price
Inneov Cellulite	Innéov
LACTIBIANE REFERENCE	PILEJE
Ligne Minceur Brûleur Destock	Biotechnie
Oligodestoc	Oligocaps
Oligodrain' Plus	Oligocaps
Pectiligne	Physcience
Pectiligne Minceur Draineur Satiétant	Physcience
PhytoSlim 4A	Forté Pharma
programme minceur arkofluide	Laboratoires Arkopharma
programme minceur durable	Granions
SIPF MINCEUR 10 jours	Phyto Industrie SIPF Plantes
Slim 10/10	Physcience
Specific draineur cellulite	Forté Pharma
Svelta Frutaline	Yves Rocher
Sveltadraineur-Nutricéane	Daniel Jouvance
Thé Vert Orthosiphon - Juvamine Phyto	Juvamine
Tisane Bio Drainante	Caudalie
Tisane Biorigine ventre plat	Laboratoire Vitarmonyl
TURBODRAINE MINCEUR 45+	FORTEPHARMA
XLS Draineur Express Minceur Goût Thé Vert Citron	XLS

GELULE	Fabricant
100% BIO GELEE ROYALE 1000	3 CHENES
100% Bio Ginseng 1000	3 CHENES
100% Destock	Forté Pharma
4.3.2.1 Minceur Ultimate	Arkopharma
Absolu minceur	Oligocaps
ACEROLA BIO	VITAMIN SYSTEM
Acomplia (rimonabant)	Sanofi Aventis
Actimince	Acti-nutrition
Affinex objectif fermé	Affinex
Affinex objectif ventre plat	Affinex
Alinéa Minceur Brûler les graisses	Vitarmony
Alli	Laboratoires GSK
Anti-Eau WaterSvelt	Les 3 Chênes
APPETILIGHT	FORTEPHARMA
ARKOGELULE GOJI	Arkopharma
Arkogélules Shan Zha	Arkopharma
Avriline Chrome	Activpharma
Avriline Silhouette	Activpharma
Bellyslim ventre plat	Eafit
BION 3 ADULTES	MERCK
BION3 SENIOR	MERCK
CALORILIGHT	FORTEPHARMA
CARTILAMINE CHONDRO	EFFISCIENCE
CELLUSTEPPER	NHCO
Chitoform	Ophylab
Chitosan Complex 1000	Oligocaps
Chocolat Minceur	Natural Scientific
Chronomins	Physiomins
Ciblemins 1	Physiomins
Ciblemins 2	Physiomins
CIRCULYMPHE	SANTE VERTE
CLA 3G	Milical
Cyamox	Lero
DETOXYL	VITAMIN SYSTEM
Digestilight	Forté Pharma
Drainant Tonifiant	Inneov
ELIMINACTIVE	ACTINUTRITION
ENERGIE CHRONOACTIV	FORTEPHARMA

ERGYPHILUS PLUS	NUTERGIA
Excel Minceur	Protical
Femme+45 Ventre Plat	Oenobiol
Fibres & Light	Forté Pharma
FINACTIVE	ACTINUTRITION
FORCAPIL	FORTEPHARMA
Full minceur	Affinex
Hoodia gordonii	Ana
INOVANCE TOLERANCE	Ysonut
K+ Mins	Physiomins
Kilokiller	Nutrisanté
L'authentique Brûleur Minceur	Natural Scientific
LEVURE DE RIZ ROUGE+	SANTE VERTE
Ligne expert	Oligocaps
MACA+	AM'STYLE
Marc de Raisin - Svelta	Les Laboratoires Santé Naturelle
Ménophytéa Tonique	Ménophytéa
Micifine Ventre plat	Fleurance Nature
Minceur 24	Forte pharma
Minceur 24 45 Plus	Forté Pharma
MINCEUR 24+	FORTEPHARMA
Minceur Cure Express - CelliSlim	Juvamine
Minceur J365 Anti-yoyo	Forte pharma
Minceur Resculpt	Forte pharma
Minceur Révolution activateur minceur PH control	Forte pharma
Minceur ventre plat	Forté Pharma
Mincifast	Phytofast
Mincifit Ventre Plat	Arkopharma
Mincir-1.618 Ligne Parfaite	Les 3 Chênes
MULTIVITAMINES	ACTINUTRITION
OENOBIOL CAPILLAIRE	Oenobiol
Oenobiol cellulite minceur	Oenobiol
OENOBIOL SOLAIRE	Oenobiol
Oligobrûl'	Oligocaps
Ophythin Modérateur d'appétit	Ophylab
Pack 804 Starter 8 Jours	Les 3 Chênes
Pack Minceur 7 jours	Gayelord hauser
Perdre les kilos	Oenobiol femme 45+
Physio Essentiel Circulation	Ophylab

Physiosculpt G	Arkopharma
Physiozen	Ophylab
Phytofluide Programme Minceur	Arkopharma
Poids idéal	Bional
PRESERVISION3	BAUSCH & LOMB
Profilea Anti eau	Laboratoire Phytéa
Pure CLA	Eafit
Quadruple Action Minceur	Eafit
Reductil	Sibutral
Remodelant Minceur	Oenobiol
Ripped Max	Eafit
SELENOV	VITAMIN SYSTEM
SERELYS	HIRAPHARM
SERENIREVE	ACTINUTRITION
Slimcap	Physiomins
Slimstar Minceur Tri-Active - Cellislim	Juvamine
SOLEIL BIO	AM'STYLE
Specific minceur cellulite	Forté Pharma
Specific minceur jambes légères	Forté Pharma
Specific minceur ventre plat	Forte pharma
Spiruline	Les 3 Chênes
Triphala	Ayur-vana
Ventre plat	Terrafor
Ventre Plat Bifidactif Plus	Oligocaps
Ventre plat dosage optimal	Activpharma
XL-S duo	Oméga Pharma
Zeneligne	Milical

PATCH	Fabricant
Jen fé plus	NexEurope
Pink Patch	Pink Patch

SIROP	Fabricant
Femme + Draineur	Forté Pharma
Jus de Bouleau Minceur	Weleda

Annexe 3

Aliments	Portion	AAL (g)	AEP/ADH (g)
Légumes et fruits	Ce groupe alimentaire contient très peu de cet élément nutritif.		
Edamame, cuit	125 ml (½ tasse)	0.29 – 0.34	0
Graines de radis, germées, crues	125 ml (½ tasse)	0.42	0
Courge d'hiver, cuite	125 ml (½ tasse)	0.18	0
Produits céréaliers	Les produits qui contiennent du lin, du soya et de l'huile de canola fournissent de l'AAL. Certains produits céréaliers sont maintenant enrichis d'AEP/ADH. Lisez les étiquettes des aliments pour plus de détails.		
Céréales de germe de blé, grillées	30 g	0.24	0
Lait et substituts	Certains produits laitiers contiennent maintenant des acides gras oméga-3. Lisez les étiquettes des aliments pour plus de détails.		
Lait, enrichi d'ADH*	250 ml (1 tasse)	0	0.01
Boisson de soya oméga-3 avec lin et algues*	250 ml (1 tasse)	0.67	0.03
Yogurt oméga-3*	175 g (¾ tasse)	0.46	0
Boisson de soya	250 ml (1 tasse)	0.19	0



Bibliographie

- [1] **Bray, G.A.** 1987. Obesity--a disease of nutrient or energy balance? *NutrRev* 45:33-43
- [2] Association Autrement ,Article 141 Obésité et compulsions alimentaires : définition obésité, 2007. [Online] Available <http://www.anorexie-et-boulimie.fr/articles-141-obesite-definition.htm>[Accessed: 02- NOV-2014]
- [3] **Wikipedia**(2014).Indice de Masse Corporelle.(Online) Available http://fr.wikipedia.org/wiki/Indice_de_masse_corporelle (accessed 01 -Nov-2014)
- [4] **JanlouChaput**.Futura-Sciences, Le manque de fiabilité de l'IMC ,2012.(Online) <http://www.futura-sciences.com/magazines/sante/infos/actu/d/medecine-obesite-manque-fiabilite-imc-sous-estime-epidemie-37926/> (Accessed :01-Nov-2014)
- [5] **Jacques ROSINE**, épidémiologiste, CIRE Antilles-Guyane. Obésité abdominale :La mesure du tour de taille(Online) Available :http://www.ars.martinique.sante.fr/fileadmin/MARTINIQUE/Votre_Sante/Vos_habitudes_de_vie/Nutrition_activite_physique/Enquete_escal_2012/Obesite_abdominale.pdf (Accessed :02-Nov-2014)
- [6] Obesity Canada Clinical Practice Guidelines Expert Panel. 2006 Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children. *CMJA* 2007; 176 (8 suppl): Online 1-117.
- [7] **Seidell, J., Flegal, K.**, 2005. Assessing obesity: classification and epidemiology.*BritishMedical Bulletin* 53(2), 238–252.

- [8] **Seidell, J.**, 2005. Obesity prevention and public health - the epidemiology of obesity: a global perspective. Oxford University Press 13, 3–20.
- [9] **OMS**, 1997. Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale : rapport d'une consultation de l'OMS. OMS, Série Rapports Techniques 894.
- [10] **OMS**, 2000. Classification internationale des maladies. OMS.
- [11] **Tunstall-Pedoe, H.**, 2003. Monograph and multimedia sourcebook : world's largest study of heart disease, stroke, risk factors, and population trends 1979-2002. WHO press
- [12] **Jules Dessurealt**. Les déterminants de l'obésité et du surpoids chez les jeunes du Canada These de médecine. Mars 2010
- [13] **Catherine FELDMAN** , Guide des analyses et examens : Bilan biologique. 2009 Available (online) <http://www.e-sante.fr/bilan-biologique-obesite/2/guide/1172> (accessed 02-Nov-2014)
- [14] **Jean Francois Dupois**, Obésité en Allemagne 2009. Available (Online) http://www.science-allemande.fr/fr/wp-content/uploads/2011/02/SA_Obesite.pdf (accessed 03-Nov-2014)
- [15] Organisation mondiale de la santé, 2006, Dix choses que vous devez savoir sur l'obésité
- [16] **Jacotot. B.**, 2003, Nutrition humaine. Elsevier Masson, 311 pages.
- [17] **Després. J. P.**, 2007, L'obésité abdominale, une maladie métabolique. John Libbey Eurotext 176 pages

- [18] **Jonas**, 2002, Obésité et perturbations hormonales quels traitements
- [19] **Berrebi. W**, 2012, Diagnostique et thérapeutique. Estem, 1414 pages
- [20] **Lecerf J. M**, 2001, Poids et obésité. John LibbeyEurotext, 218 pages
- [21] **Pascal Jean De Bandt**, 2004, Nutrition et Obésité, Nutrition clinique et métabolisme 18 , 147–155.
- [22] **Perlemuter. G et Nelly Hernandez Morin**, 2002, Endocrinologie-DiabetologieNutrition. Editions Estem, 417 pages
- [23] **Médart. J**, 2012, Manuel pratique de nutrition et de L'alimentation préventive et curative.
- [24] **Tjepkema M**, 2011, Obésité chez les adultes Rapports sur la santé, vol. 17, no 3
- [25] Agathe Mayer .La prise depoids est liée au manque de sommeil (accessed 04-NOV-2014)
- [26] **Mokdad AH, Ford ES, Bowman BA, Dietz WH, Vinicor F, Bales VS**, 2013, Prevalence of obesity, diabetes, and obesity-related health risk factors in 2001. ; 289 : 76-9

- [27] Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Afrique, 2010 d, La santé des populations : le rapport sur la santé dans la Région africaine
- [28] Organisation mondiale de la santé, 2008, L'obésité en Europe
- [29] **Passeron. J**, 2010, Guide pratique des facteurs de risque cardiovasculaire. Elsevier Masson, 250 pages
- [30] **Paul Poirier; Jean-Pierre Després**, 2003, Obésité et maladies cardiovasculaires MEDECINE/SCIENCES 2003; 19:943-9 M/S n° 10, vol. 19
- [31] **Rigalleau.V et Gin. H**, 2012, Prescription diététique dans les obésités, EMC-Médecine 1, 93–97
- [32] **Skurk T, Hauner H**. Obesity and impaired fibrinolysis : role of adipose production of plasminogen activator inhibitor-1 . Int J Obes RelatMetabDisord 2004 ;28 :1357-64
- [33] **Kannel WB, D'Agostino RB, Cobb JL**. Effect of weight on cardiovascular disease. Am J ClinNutr 1996 ;63 :419-22
- [34] EMC nutrition Freedman DS, Williamson DF, Croft JB, Ballew C, Bayers T. Relation of body fat distribution to ischemic heart disease. Am J Epidemiol 1995 ;142 :53-63
- [35] **Kenchaiah S, Evans JC, Levy D, Wilson PWF, Benjamin EJ, Larson MG**. Obesity and the risk of heart failure. N Engl J Med 2002 ;347 :305-13

- [36] **Alpert MA, Lambert CR, Panayiotou H et al.** Relation of duration of morbid obesity to left ventricular mass, systolic function, and diastolic filling, and effect of weight loss. *Am J Cardiol* 1995;76 :1194-7
- [37] **Ziegler O, Dedry O.** Epidémiologie des obesities de l'adulte. *EncyclMédChir* (Elsevier, Paris), Endocrinologie-Nutrition, 10-506-B-20, 1998,7p
- [38] **Wannamethee SG, Shaper AG.** Weight change and duration of overweight and obesity in the incidence of type 2 diabetes. *Diabetes Care* 1999 ;22 :1266-72
- [39] **Williamson DF, Parnuk E, Thues M et al.** Modest intentional weight loss increases life expectancy in overweight women. *Am J Epidemiol* 1995;141:1128-41
- [40] **Lean ME, Powrie JK, Anderson AS et al.** Obesity weight loss and prognosis in type 2 diabetes. *Diabet Med* 1990;7:228-33
- [41] **Rissanen A, Heliövaara M, Knekt P et al.** Risk of disability and mortality due to overweight in a Finnish population. *Br Med J* 2009,301:835-7
- [42] **Vigneri P, Frasca F, Sciacca L, Frittitta L, Vigneri R.** Obesity and cancer. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases* 2006 ;16 :1-7
- [43] **Bray GA.** Complications of obesity. *An Intern Med* 1985;103:1052-62
- [44] **Youssef WI, McCullough AJ.** Steatohepatitis in obese individuals. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology* 2002;16:733-47
- [45] **Haslam DW, James WPT.** Obesity. *Lancet* 2005;366:1197-1209

- [46] **Romieu I et McKeever K**, 2005, Diet in respiratory disease. *Breathe*, 2: 155–168
- [47] **Boulet. L.P, MD, Frcpc et Andréa Lessard**, 2007, BS le clinicien, Le rôle de l'obésité dans le développement de l'asthme: Évaluation et traitement de l'asthmatique obèse.
- [48] **Rochester D et al.**,. *FertilSteril* 2009;92:1410–5.
- [49] **Merhi ZO et al**, *FertilSteril* 2009;91(4 Suppl):1544–8.
- [50] **Brewer et al**, *Reproduction* 2010;140:347-364
- [51] **Pesant MH et al**, *FertilSteril* 2011;95:210-5
- [52] **Ehrman DA**, *NEJM* 2005 ; 352 :1223-36
- [53] **Bellver J et al**, *Fertility and sterility* 2007; 88: 446-451
- [54] **Mettwally et al**, *Fertility and sterility* 2008; 90:714-26
- [55] **Hammoud AO et al**. *FertilSteril* 2008;90:897-904
- [56] **Patrick Fenichel**, 2008, Troubles de l'ovulation et obésité, Le 5 ème Congrès de Gynécologie Obstétrique et Reproduction de la Côte d'Azur se tiendra à Nice du 11 au 13 septembre.
- [57] **Rimm EB, Stampfer MJ, Giovannucci E et al**. Body size and fat distribution as predictors of coronary heart disease among middle-aged and older US men. *Am J Epidemiol* 1995;141:1117-27
- [58] **Wadden TA ; Berkowitz RI ; Womble LG et al**, 2006, Randomized trial of life style modification and pharmacotherapy for obesity. *N Engl J*

- Med; 353:2111-20. Analyse de Paul Van Royen, Minerva, volume 5, numéro 10.
- [59] **Miolanne-Debouit M., Boirie Y.** Sujet âgé. Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 489-94.
- [60] **Basdevant A.** La consultation médicale. Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 375-81.
- [61] **Poitou-Bernert C.** Prise en charge médicale. Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 410-3.
- [62] **Romon M.** Evaluation des apports alimentaires. Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 390-3.
- [63] **Gougis S.** Conseils nutritionnels. Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 421-30.
- [64] **Waysfeld B.** Psychothérapies. Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 437-41.
- [65] **Basdevant. A,** Françoise Bas-Theron, Pierre Combris, Pierre Ducimetiere, Marie- Laure Frelut, Martine Laville, Edouard Herriot, Ambroise Martin, Chantal Simon, Maïté Tauber, Olivier Ziegler, 2006a, Bilan et évaluation des programmes de prévention et de prise en charge.
- [66] **Artigou. J. Y,** Société française de cardiologie, Jean-Jacques Monsuez, 2007, Cardiologie et maladies vasculaires, Elsevier Masson, 1639 pages

- [67] **Basdevant. A**, 2004, Traitement de l'obésité: le point de vue du médecin d'adulte, *Archive de pédiatrie* 11, 625-627.
- [68] **Oppert J-M**. Evaluation de la dépense énergétique et de l'activité physique. *Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité*. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 394-400.
- [69] **Jakicic JM, Marcus BH, Lang W, Janney C**. Effect of exercise on 24-month weight loss maintenance in overweight women. *ArchIntern Med*. 28 juill 2008;168(14):1550-1559.
- [70] **Berrebi. W**, 2003, Diagnostique et thérapeutique. Estem, 1414 pages
- [71] Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé, 2007, Fiche de transparence Traitement de l'obésité
- [72] **Saris WHM, Blair SN, van Baak MA, Eaton SB, Davies PSW, Di Pietro L**. How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement. *Obes Rev*. mai 2003;4(2):101-114.
- [73] **Kort HI, Massey JB, Elsner CW, Mitchell-Leef D, Shapiro DB, Witt MA, et al**, 2006, Impact of body mass index values on sperm quantity and quality. *J Androl*; 27: 450–2
- [74] **Depiesse F**. Définitions. Prescription des activités physiques: en prévention et en thérapeutique. Elsevier Masson; 2009. p. 3-9.
- [75] **Luo. W; howard Morrison; Margaret de Groh; Chris Waters ; Marie DesMeules ; Elaine Jones-Mc Lean, Anne-Marie Ugnat ; Sylvie Desjardins ; Morgan Lim et Yang Mao**, 2007, Le fardeau de

l'obésité chez les adultes au Canada. Maladies chroniques au Canada. Vol 27, N° 4.

- [76] **Coffin B.** Traitements mécaniques: ballon intragastrique. Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 477-9.
- [77] **Suter M.** La décision chirurgicale. Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 522-5.
- [78] **Verhaeghe P.** Sleevegastrectomy. Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 576-9.
- [79] **Bouillot J-L.** Court-circuit gastrique. Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 581-5.
- [80] **Topart P.** Dérivations biliopancréatiques. Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 587-94.
- [81] **Touizer-Benaroche E.** Conseils au médecin traitant après chirurgie bariatrique. Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 625-30.
- [82] **Goubaux B; N. Bruder et M. Raucoules-Aimé,** 2004, Prise en charge périopératoire du patient obèse, EMC - Anesthésie-Réanimation, Volume 1, Issue 2, Pages 102-123
- [83] **Gerards ; Grills ; Albessard, A ; Balardy, L; Rolland, Y,** 2006, IMC et mortalité globale chez les personnes âgées, Age & nutrition, vol. 17, no 3, pp. 128-135

- [84] **Escalon H., Bossard C., Beck F.** Baromètre santé nutrition 2008 [Internet]. INPES; 2008. Available Online : <http://www.inpes.sante.fr/Barometres/barometre-santenutrition-2008/pdf/activite-physique>. [consulté le 6 nov 2014]
- [85] **Ziegler O.** Traitements médicamenteux de l'obésité. Traité Médecine et Chirurgie de l'obésité. Médecine Sciences Publications. Lavoisier; 2011. p. 450-62.
- [86] Code de la Santé Publique, Article L.5111-1 - Définition du médicament
- [87] LEEM. "l'AMM," 2011. [Online] Available: <http://www.leem.org/article/lamm>. [Accessed: 21-OCT-2014]
- [88] Code de la Santé Publique, Article L.5121-1 - Dispositions générales - Définitions.
- [89] **AFSSAPS**, "Médicaments à base de plantes - Information à l'attention des titulaires d'autorisation de mise sur le marché." *Online+. Available: [http://www.afssaps.fr/Activites/Autorisations-de-mise-sur-le-marche/Medicaments-a-base-deplantes/\(offset\)/10](http://www.afssaps.fr/Activites/Autorisations-de-mise-sur-le-marche/Medicaments-a-base-deplantes/(offset)/10). [Accessed: 22-OCT-2014].
- [90] **Journal Officiel de l'Union Européenne**, Directive 2004/24/CE du Parlement Européen et du Conseil du 31 mars 2004 modifiant, en ce qui concerne les médicaments traditionnels à base de plantes, la Directive 2001/83/CE instituant un code communautaire relatif aux médicaments à usage humain. 2004, pp. 85–9

- [91] La Revue Prescrire, “Europe et médicament□: ce qui change avec la nouvelle législation,” *LaRevue Prescrire*, no. Tome 24 n°252, pp. 481–548, 2004
- [92] **AFSSAPS**, “Organisation de la pharmacovigilance nationale.” ANSM - Agence nationale desécurité du médicament et des produits de santé, 2012. [Online]. Available: [http://www.afssaps.fr/Activites/Pharmacovigilance/Organisation-de-la-pharmacovigilancenationale/\(offset\)/0](http://www.afssaps.fr/Activites/Pharmacovigilance/Organisation-de-la-pharmacovigilancenationale/(offset)/0).
[Accessed: 22-oct-2014].
- Journal Officiel de la République Française, Décret n° 2006-352 du 20 mars 2006, relatif auxcompléments alimentaires. 2006, pp. 4543 – 4546.
- [94] Heshka S, Anderson JW, Atkinson RL, Greenway FL, Hill JO, Phynney SD et coll. Weight loss with self-help compared with a structured commercial program: A randomized trial. *JAMA* 2003 ; 289:

- [95] **Scheen AJ, Lefebvre PJ.** Pharmacological treatment of obesity: present status. *Int J ObesRelatMetabDisord* 2009;23(Suppl.1):47-53.
- [96] **Halford JCG, Boyland EJ, Cooper SJ et Als.** The effects of sibutramine on the microstructure of eating behaviour and energy expenditure in obese women [archive], *J Psychopharmacol.* 2010;24:99-109
- [97] **Van Gaal LF, Wauters MA, De Leeuw IH.** Anti-obesity drugs: what does sibutramine offer? An analysis of its potential contribution to obesity treatment. *ExpClinEndocrinol Diabetes* 1998;106(Suppl.2):35-40.
- [98] «Xenical Pharmacology, Pharmacokinetics, Studies, Metabolism » [archive], RxList.com, 2007.
- [99] **Gray LJ, Cooper N,Dunkley A et al.**A systematic review and mixed treatment comparison of pharmacological interventions for the treatment of obesity. *Obes Rev.* 2012;13(6):483-98
- [100] **Rossner S, Sjostrom L, Noack R et coll.** Weight loss, weight maintenance, and improved cardiovascular risk factors after 2 years treatment with orlistat for obesity. *Obes Res* 2000 ; 8 (1) : 49-61.
- [101] **Sjostrom L, Torgerson JS, Hauptman J, Boldrin M.** XENDOS (Xenical in the prevention of diabetes in obese subjects): A landmark study (poster). Presented at the 9th International Conference on Obesity,Sao Paulo, Brésil, 2002.
- [102] 102)

- [103] **Rucker D, Padwal R, Li SK, Curioni C, Lau DCW**, Long term pharmacotherapy for obesity and overweight: updated meta-analysis [archive], *BMJ*, 2007;335:1194-
- [104] **Sébastien FAURE**. *Actualités Pharmaceutiques*, Volume 53, Issue 532, January 2014, Pages 53-55
- [105] **Guide alimentaire**, la santé vient en mangeant : le guide alimentaire pour tous, publié en septembre 2002
- [106] Europhyto, institut international de phytothérapie, cycle de formation pratique à la phytothérapie pratique.
- [107] Compléments alimentaires : une aide pratique dans l'accompagnement d'un plan minceur, Conférence de presse 18 novembre 2004 du syndicat des compléments alimentaires
- [108] **UDANI J**, Blocking carbohydrate absorption and weight loss, a clinical trial using Phase 2 brand proprietary fractionated white bean extract. *Altern Med Rev*. 2004 March
- [109] **SAWYNOK J** : Pharmacological rationale for the clinical use of caffeine. *Drugs*. 2010 Jan
- [110] Le guide conseil de tous les aide-minceur, Sincholle D., Thierry Souccar éditions
- [111] *Le Moniteur des Pharmacies*, N° 2405 du 30/06/2001, Un boom programmé

- [112] UPS - Compléments alimentaires: les vrais risques [Internet]. [cité 25 oct 2012]. Disponible sur: http://www.univ-tlse3.fr/74428686/0/fiche_actualite/
- [113] Pharmacien Manager, N° 15 du 01/03/2002, Phytothérapie: Un marché à cultiver
- [114] Nutrition humaine, B. Jacotot, C. Campillo, MASSON 2003
- [115] Les amincissants locaux. Le moniteur des pharmacies 2003, cahier 2484
- [116] Lutter contre les rondeurs : Le moniteur des pharmacies N°2208 du 05/04/2007
- [117] La cellulite, Blanchemaison P, Elia D, Hagege JC
- [118] Actifs et additifs en cosmétologie, Marie-Claude Martini et Monique Sellier
- [119] Homéo-minceur. Dr Max Tétou, Collection homéoguide2012
- [120] **Dennis EA, Dengo AL**, Water consumption increases weight loss during a hypocaloric diet intervention in middle-aged and older adults, *Obesity* (Silver Spring). 2010 Feb;18(2):300-7.
- [121] **Lavoie, M-P**, Du soleil plein la tête : Démystifier le trouble affectif saisonnier et ses traitements. Édition Quebecor, 2009
- [122] Antonin Mallat, Histoire des Eaux minérales de Vichy, tome II, livre VII, Paris, G. Steinheil Éditeur, 2008, p. 125-188.
- [123] Rapport sur les acides gras de la famille oméga 3 et système cardiovasculaire : intérêt nutritionnel et allégations. N°4 édition 2004

- [124] 124]
- [125] Le moniteur des pharmacies N° 2531, cahier II, du 10/04/2004, « les produits diététique pour mincir »
- [126] Nutrition principes et conseils, Laurent Chevallier, 2ème édition MASSON 2005
- [127] Guide de stage de pratique professionnelle en officine, 14ème édition, Année 2007
- [128] Pratique du conseil à l'officine, Karcher Ghislaine, 2007, faculté de pharmacie de Strasbourg.
- [129] Les troubles du comportement alimentaire, Le Moniteur des Pharmacies, N° 2627 du 06/05/2006
- [130] Les troubles du comportement alimentaire, Kathleen M. Berg, Dermot J. Hurley, James A. McSherry, Nancy E. Strange, éditions De Boeck ; Larcier, 2005
- [131] **Charles Ducroux**, Le Quotidien du Pharmacien du : 30/04/2007
- [132] Quel régime choisir ? Marie Louise ANDRE, éditions FLAMMARION 2005
- [133] Diététique et nutrition, M. APFELBAUM / M. ROMON / M. DUBUS Editions MASSON 2004
- [134] Actifs et additifs en cosmétologie, Marie-Claude Martini et Monique Sellier

- [135] **Scheen AJ & Lefèbvre PJ.** Int J Obesity 2007, 23 (Suppl 1) 47-53
Carek PJ & Dickerson LM. Drugs2007, 57, 883-904
- [136] **Petitgenet C.** Recommandations d'une activité physique régulière en médecine générale: évaluation d'une action sur la mesure de l'activité physique par questionnaire. Th Med. Faculté de Médecine de Nancy: Université de Lorraine; 2012.
- [137] **WHO** (World health organisation). Obesity : preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation in obesity. Geneva, 3-5 june 2007
- [138] Mini projet 2002-2003, Assurance qualité, Ludovic BOUCHER et Eddy LEFEVRE
- [139] Pharmacien Manager, N° 38 du 01/06/2004, Diététique minceur:

Serment de Galien

Je jure en présence des maîtres de cette faculté :

- *D'honorer ceux qui m'ont instruite dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.*
- *D'exercer ma profession avec conscience, dans l'intérêt de la santé publique, sans jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.*
- *D'être fidèle dans l'exercice de la pharmacie à la législation en vigueur, aux règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.*
- *De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession, de ne jamais consentir à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.*
- *Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois méprisée de mes confrères si je manquais à mes engagements.*

قسم الصيدلي

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

- ◀ أن أراقب الله في مهنتي
- ◀ أن أبجل أساتذتي الذين تعلمت على أيديهم مبادئ مهنتي وأعترف لهم بالجميل وأبقى دوماً وفيًا لتعاليمهم.
- ◀ أن أزاول مهنتي بوازع من ضميري لما فيه صالح الصحة العمومية، وأن لا أقصر أبداً في مسؤوليتي وواجباتي تجاه المريض وكرامته الإنسانية.
- ◀ أن ألتزم أثناء ممارستي للصيدلة بالقوانين المعمول بها وبأدب السلوك والشرف، وكذا بالاستقامة والترفع.
- ◀ أن لا أفشي الأسرار التي قد تعهد إلى أو التي قد أطلع عليها أثناء القيام بمهامي، وأن لا أوافق على استعمال معلوماتي لإفساد الأخلاق أو تشجيع الأعمال الإجرامية.
- ◀ لأحضى بتقدير الناس إن أنا تقيدت بعهودي، أو احتقر من طرف زملائي إن أنا لم أف بالتزاماتي.

والله على ما أقول شهيد

جامعة محمد الخامس - الرباط
كلية الطب والصيدلة بالرباط

أطروحة رقم: 24

سنة : 2015

منتجات التخصيس

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيدة : مهى الحميوي

المردادة في : 10 مارس 1989 بخنيفرة

لنيل شهادة الدكتوراه في الصيدلة

الكلمات الأساسية: السمنة - منتجات التخصيس - الصيدلي - النصيحة.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيدة : سعيده طلال

أستاذة في الكيمياء الحيوية

السيد: عبد القادر لعثيريس

مشرفا

أستاذ في طب الصيدلة الغالينية

السيدة: سكيبة الحمزاوي

أستاذة علم الأحياء الدقيقة

أعضاء

السيد: عبد القادر بلمكي

أستاذ في علم الدم

السيد: مصطفى بوعطية

أستاذة في الكيمياء التحليلية