



# LES OBÉSITÉS



---

Dr khaldi

Service endocrinologie HCA

Pr oul kablia

---

# Obésité de l'adulte



# I. DÉFINITIONS

## ▣ A. Les différentes définitions de l'obésité


❑ L'obésité est aujourd'hui considérée comme une **maladie**  **chronique**

❑ L'obésité correspond à **un excès de masse grasse** ayant des conséquences néfastes pour la santé.

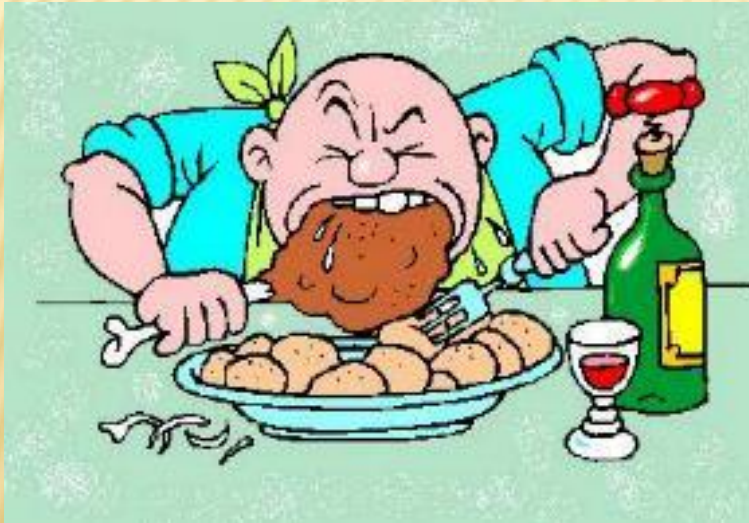
- ❑ L'indice de masse corporelle (IMC, ou BMI, Body Mas Index, des Anglo-Saxons), calculé à partir de la taille et du poids selon la formule suivante : **IMC (kg/m<sup>2</sup>) = Poids/Taille<sup>2</sup> (poids en kg et taille en m)**, permet de définir statut pondéral



## Classification en fonction de l'indice de masse corporelle (IMC).

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Classification (adulte, homme ou femme)
< 18,5	Maigreur
18,5 - 24,9	Poids de référence 
25-29,9	Surpoids
≥ 30	Obésité
35 à 39,9	Obésité sévère
≥ 40	Obésité massive ou morbide

# Le poids, c'est l'équilibre entre ce qu'on mange et ce qu'on brûle



Par ailleurs, cette définition s'applique à une population dont l'âge est compris entre **18 et 65 ans**



**Pour une population âgée de plus de 65 ans, une diminution de la masse maigre et une augmentation de la masse grasse, qui peut entraîner une sous-estimation de l'adiposité par l'IMC**



**Enfin, l'IMC ne donne pas  
d'indication précise sur la  
répartition du  tissu adipeux.**



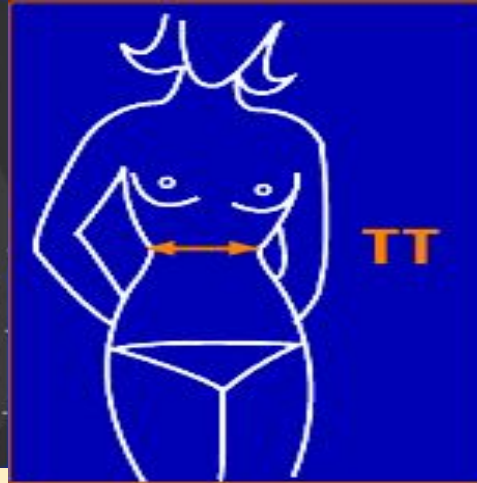
# LIMITES DE L'IMC

---

- Seuil différent entre caucasiens et les asiatiques Obésité > 25 chez les asiatiques
- L'âge
- La répartition du tissu adipeux



**Donc l'obésité sera défini en  
fonction de la répartition du  
tissu adipeux**



## Obésité androïde

- Répartition fascio-tronculaire de l'excès de masse grasse
- Identifiée par tour de taille >>  
Ou rapport tour de taille/tour de hanche >>
- Accumulation de masse grasse viscérale
- Associée à une mortalité cardio-vasculaire



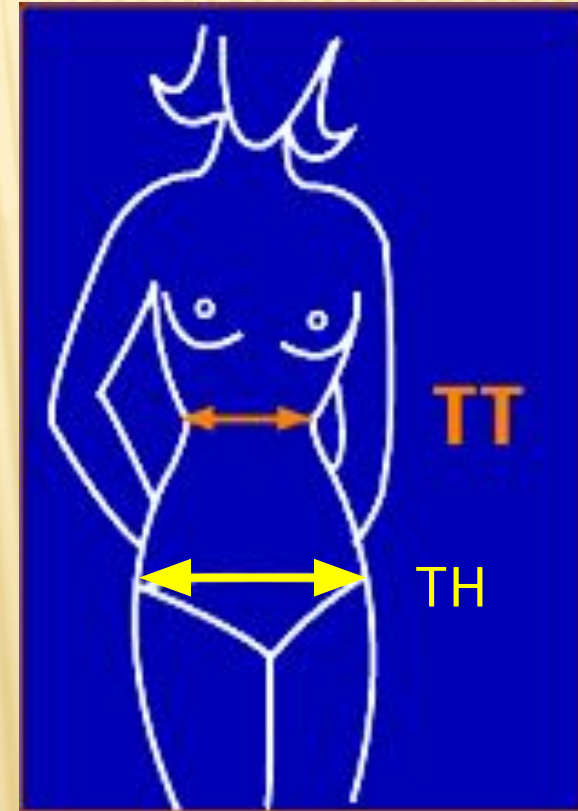
## **Obésité gynoïde**

Dont la répartition de  
masse grasse  
prédomine  au niveau  
de **tissus sous cutané**



## Rapport taille sur hanche (RTH)

- ❑ OBESITE GYNOÏDE  $RTH < 0,8$ 
  - ❑ Complications mécaniques
- ❑ OBESITE ANDROÏDE  $RTH > 0,8$ 
  - ❑ Complications métaboliques et cardiovasculaires
  - ❑ Chez l'homme  $TT > 102$  cm
  - ❑ Chez la femme  $TT > 88$  cm



## **Obésité sarcopénique**

- Excès de masse grasse s'associe à un défaut de masse musculaire
- Cette forme est particulièrement prévalente chez le sujet âgé de plus de 65 ans
- Et de pronostic plus péjoratif

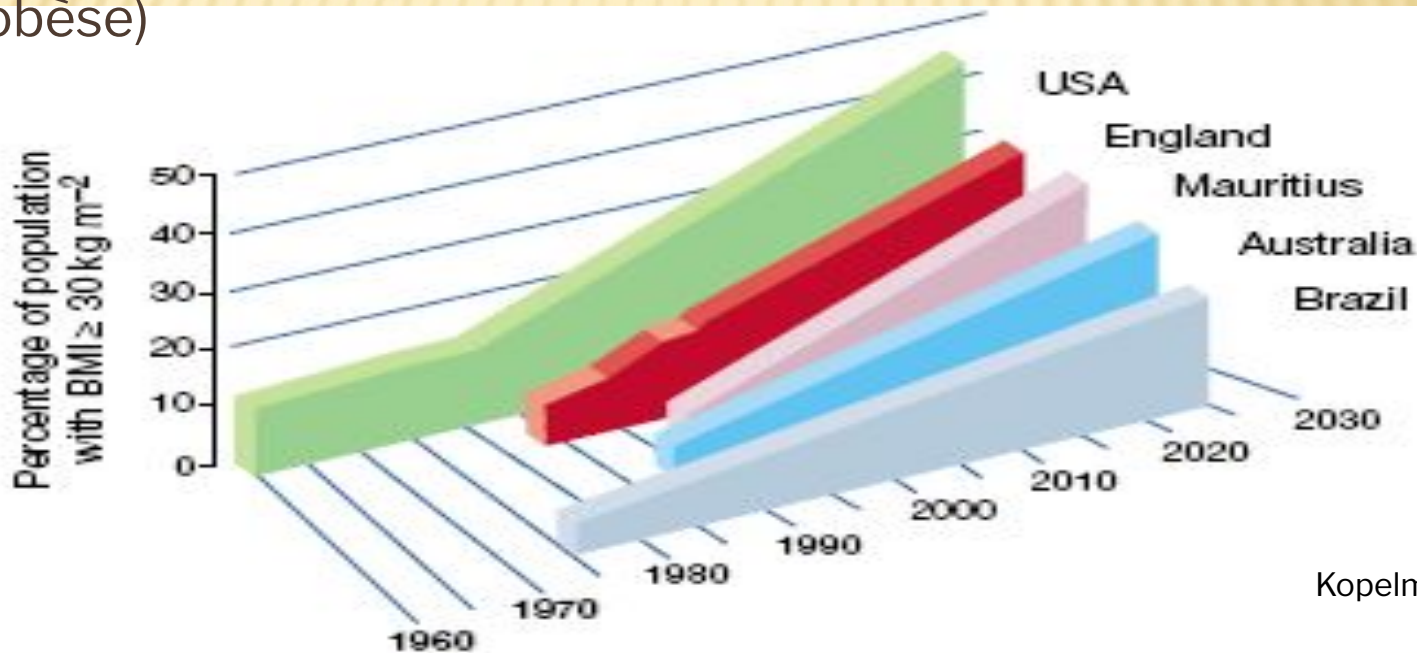
## **Obésité métaboliquement saine**

Environ **20 %** des obésités ne s'accompagnent pas d'un surrisque métabolique (syndrôme métabolique, DT2, HTA, surrisque cardiovasculaire)



# ÉPIDÉMIOLOGIE

- Age: prévalence □ avec l'âge
- Sexe: prédominance féminine
- Facteurs géographiques, pays industrialisés et en voie de développement
- Facteurs génétiques (69% des obèses ont un parent obèse)





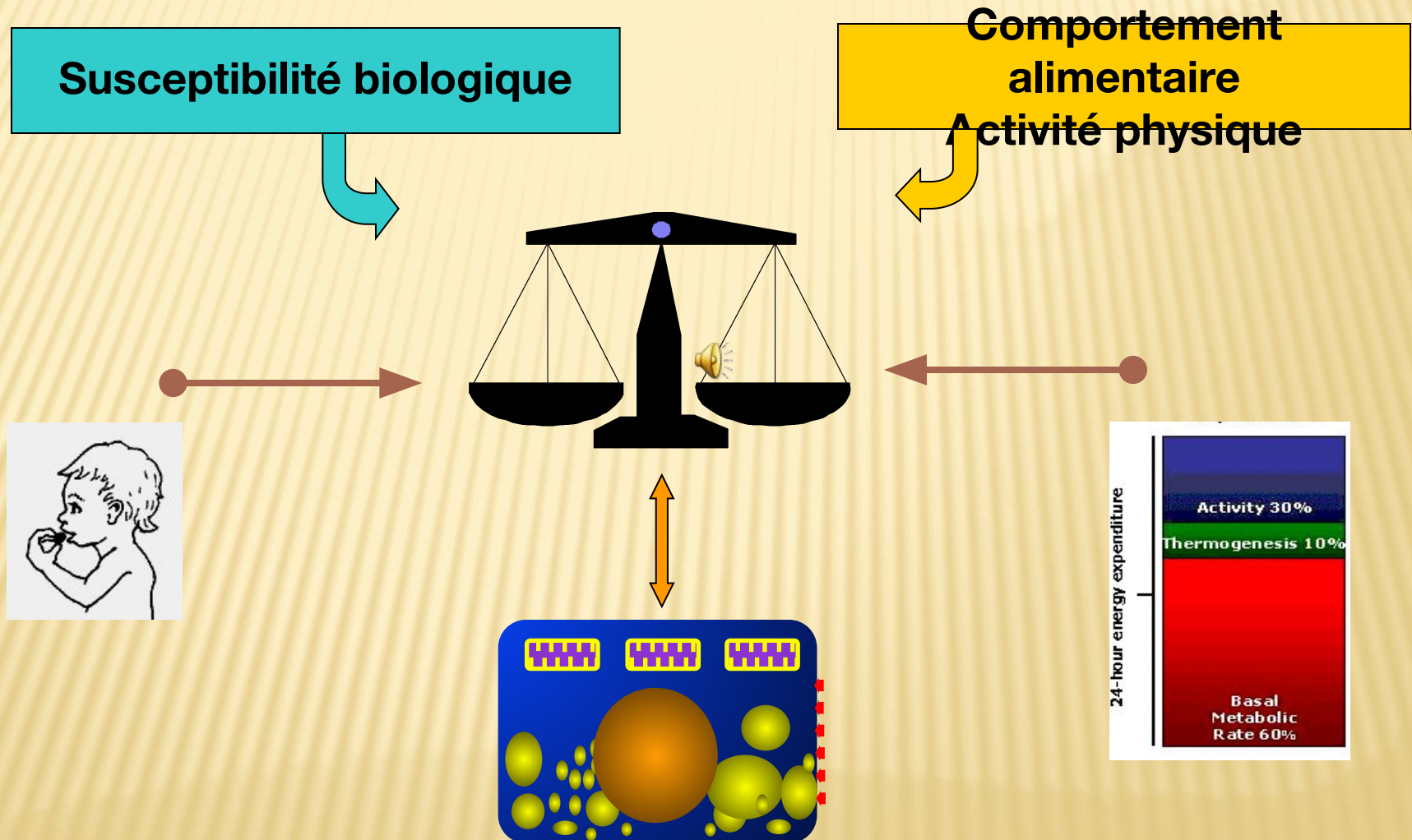
# Physiopathologie



# HISTOIRE NATURELLE

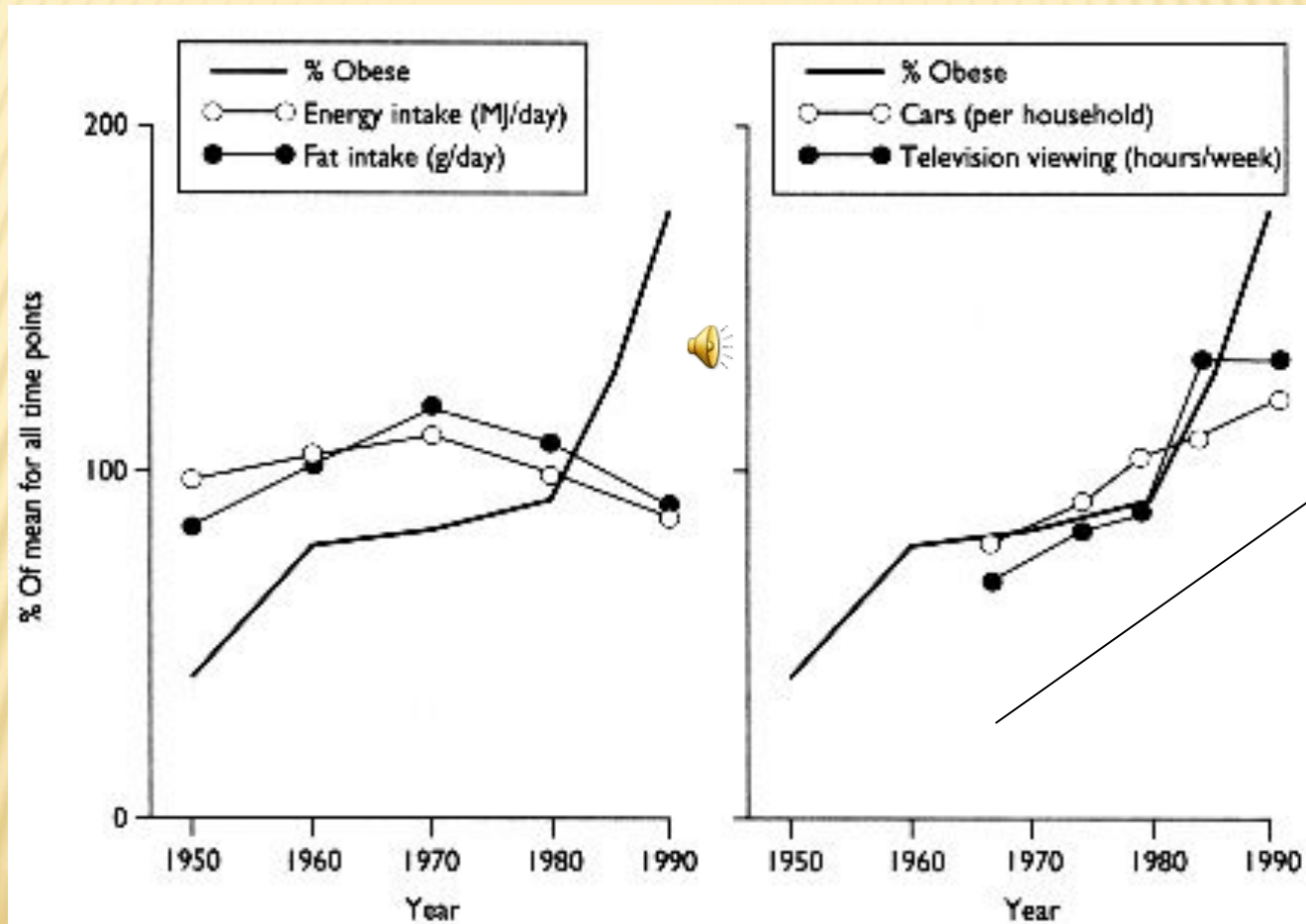
- L'obésité est initialement liée aux modes de vie
  - S'organise sur le plan biologique 🐛
  - A tendance à l'aggravation
- 
- ▣ ***La physiopathologie n'est pas univoque***
  - ▣ ***La recherche clinique doit prendre en compte l'évolutivité du processus***
  - ▣ ***Les stratégies thérapeutiques doivent être adaptées au stade évolutif***

# CONSTITUTION





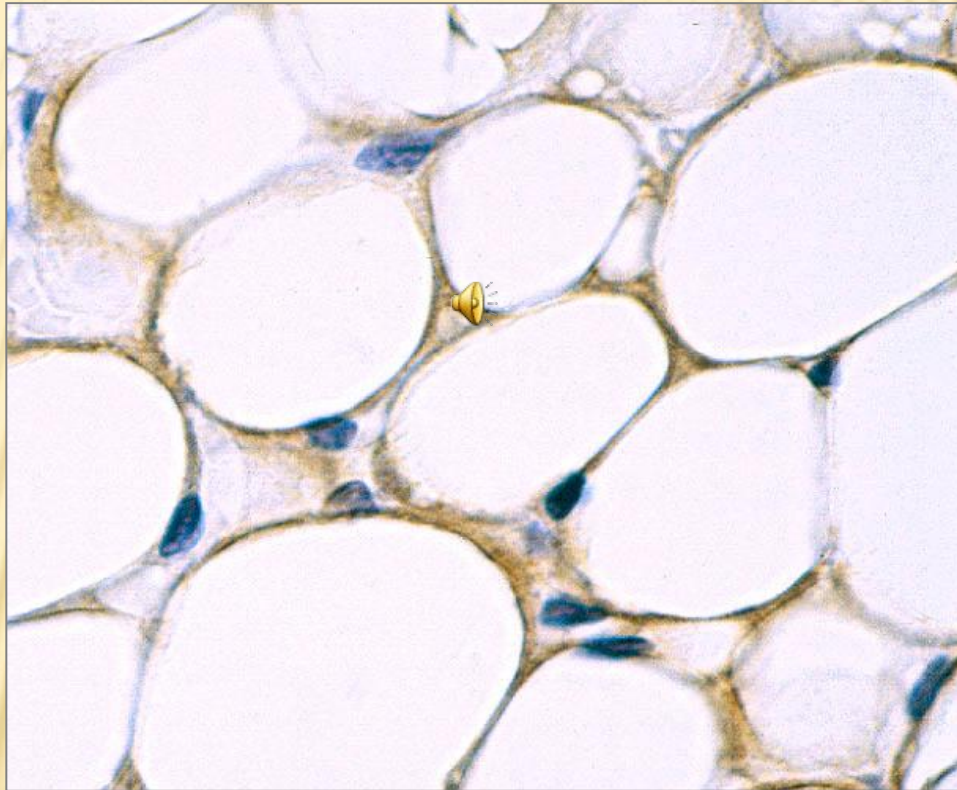
# SÉDENTARITÉ ET OBÉSITÉ

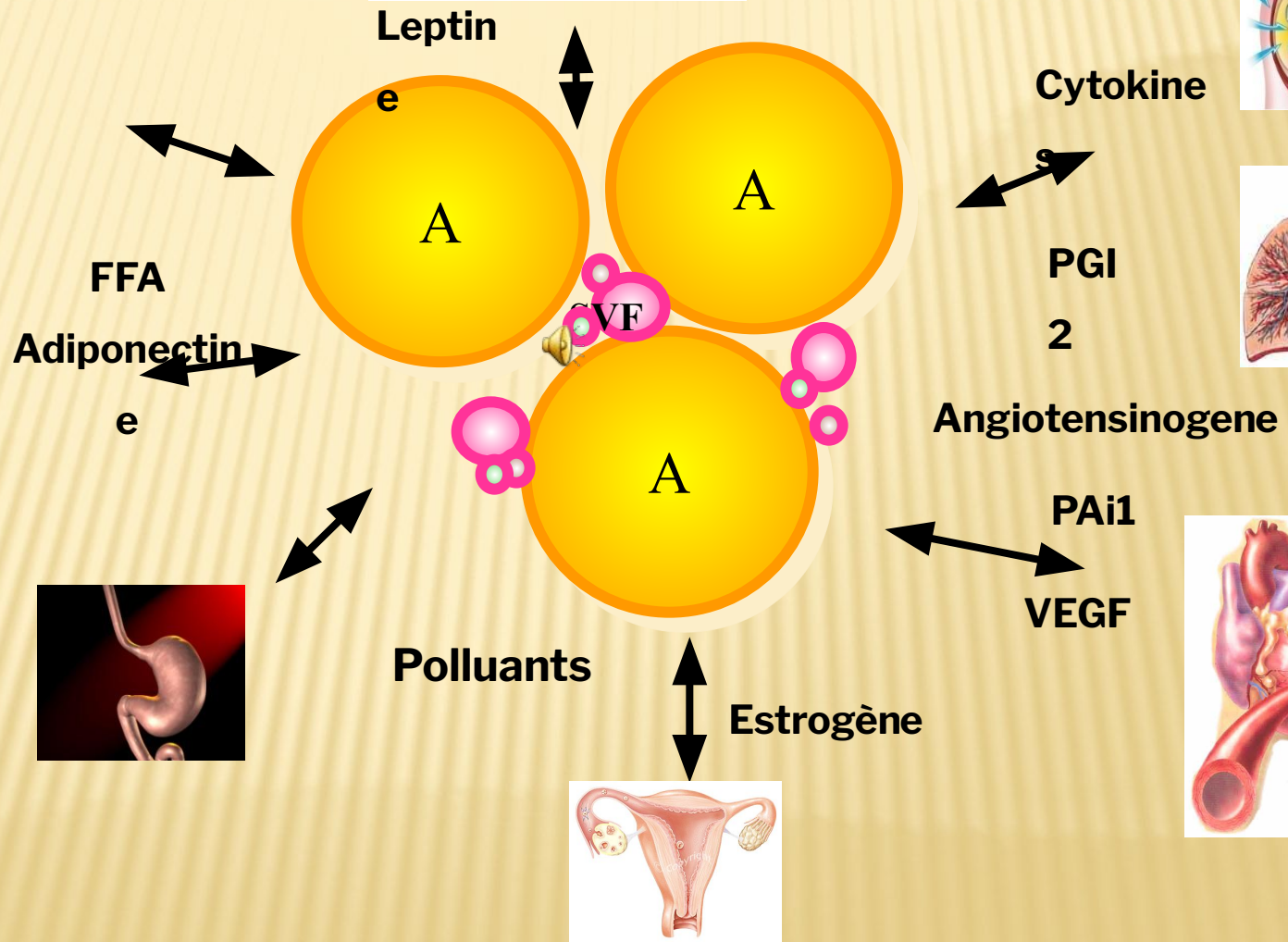
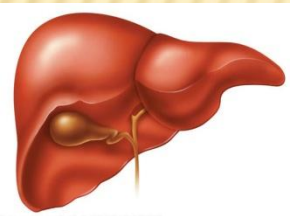
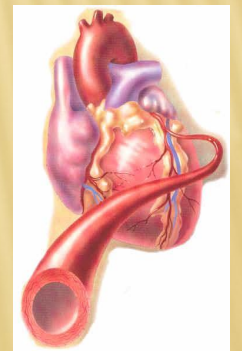
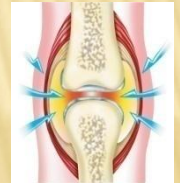
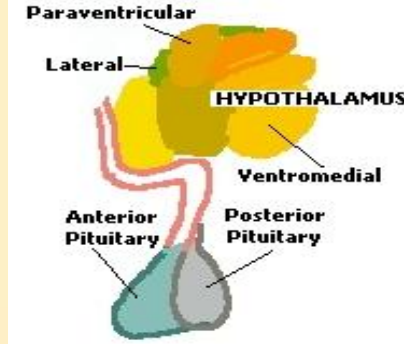




# MALADIE DU TISSU ADIPEUX BLANC

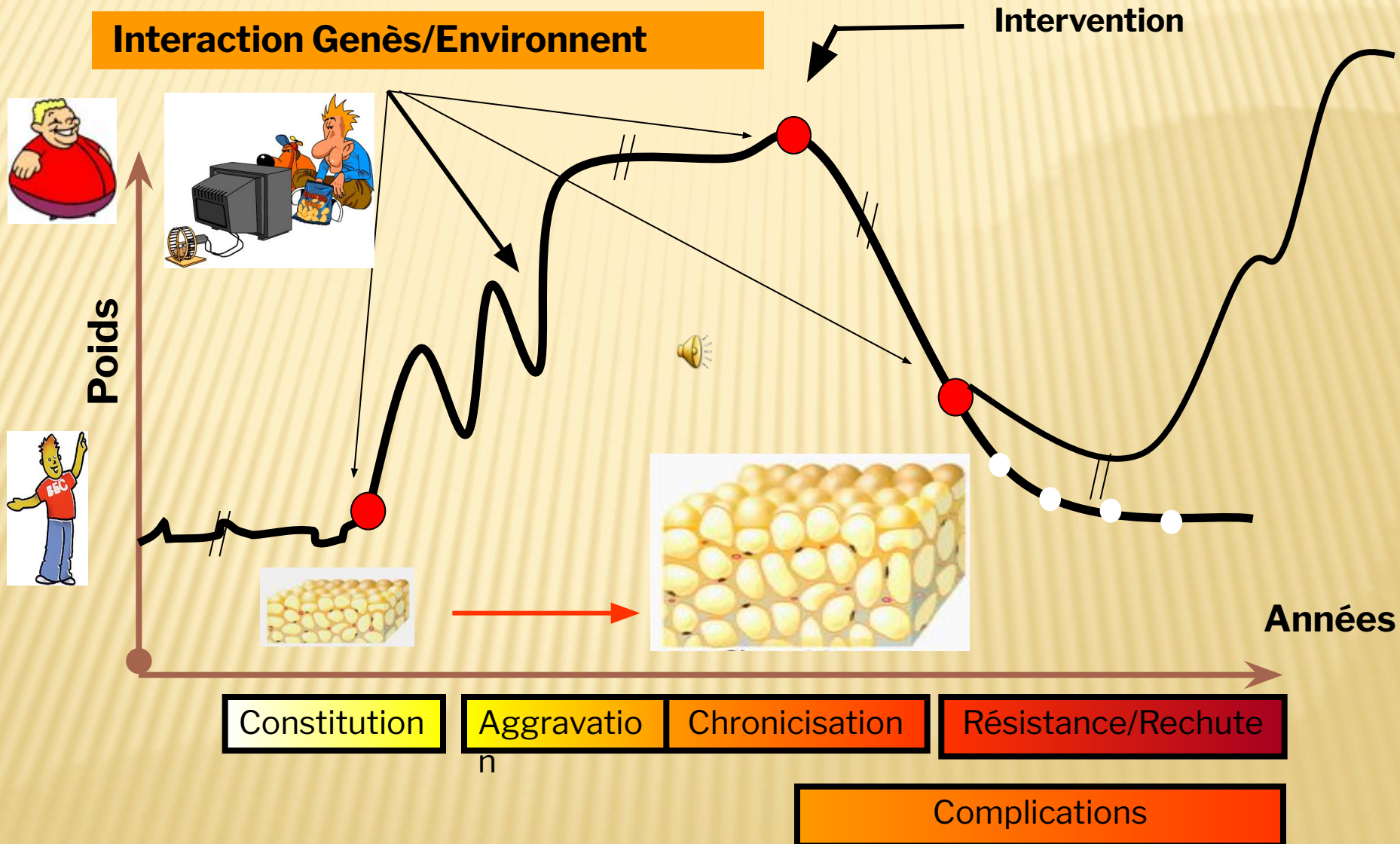
---







# L'OBÉSITÉ: MALADIE CHRONIQUE



# BILAN ÉNERGÉTIQUE ↑ : PHASE DE CONSTITUTION

## ▣ des apports

▣ 20% hyperphages

▣ 20% normophages

▣ 40% moins de 1800Kcal

## ▣ de la dépense énergétique

▣ métabolisme de repos

▣ activité physique

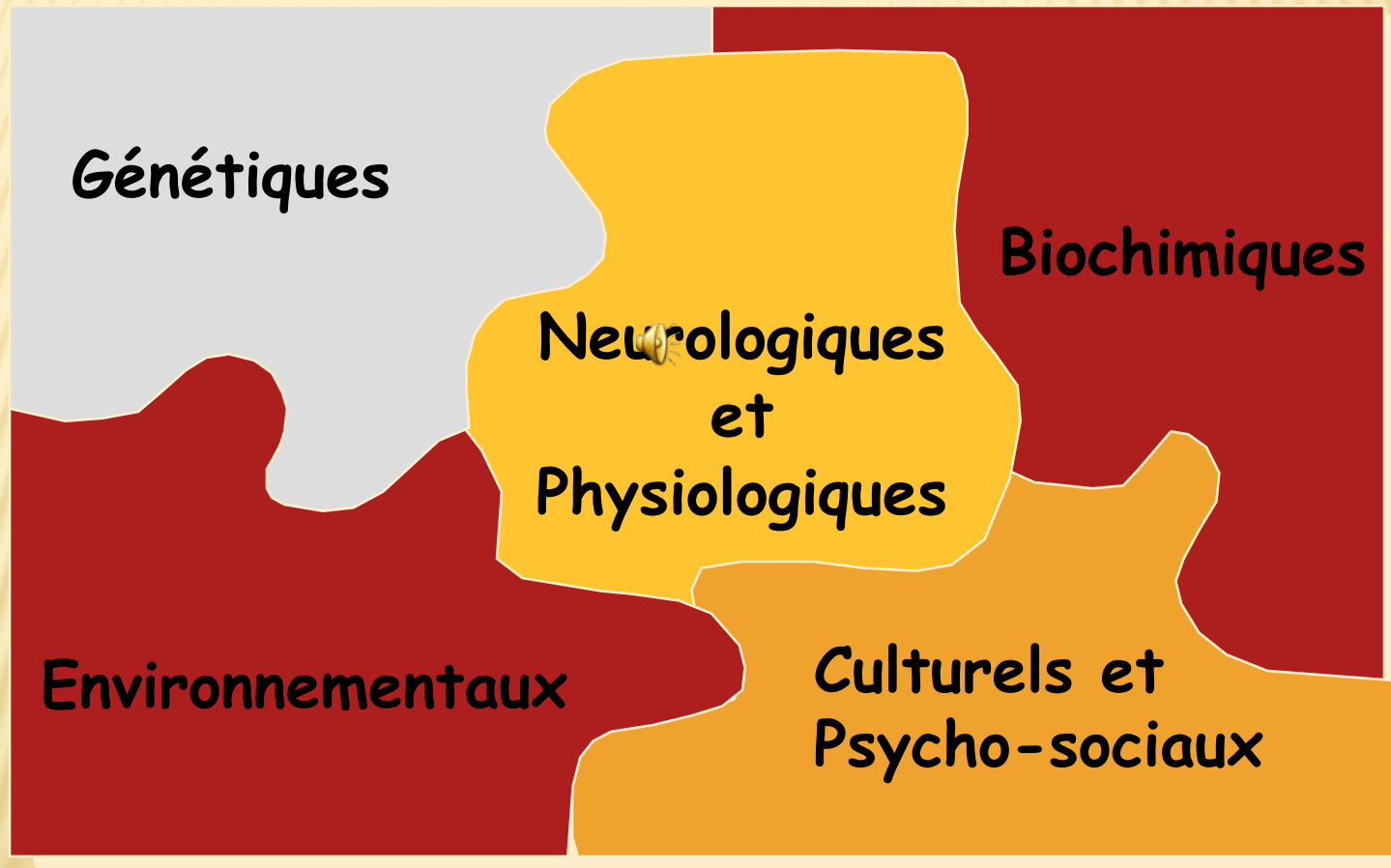
▣ thermogenèse: obligatoire et facultative (repas)



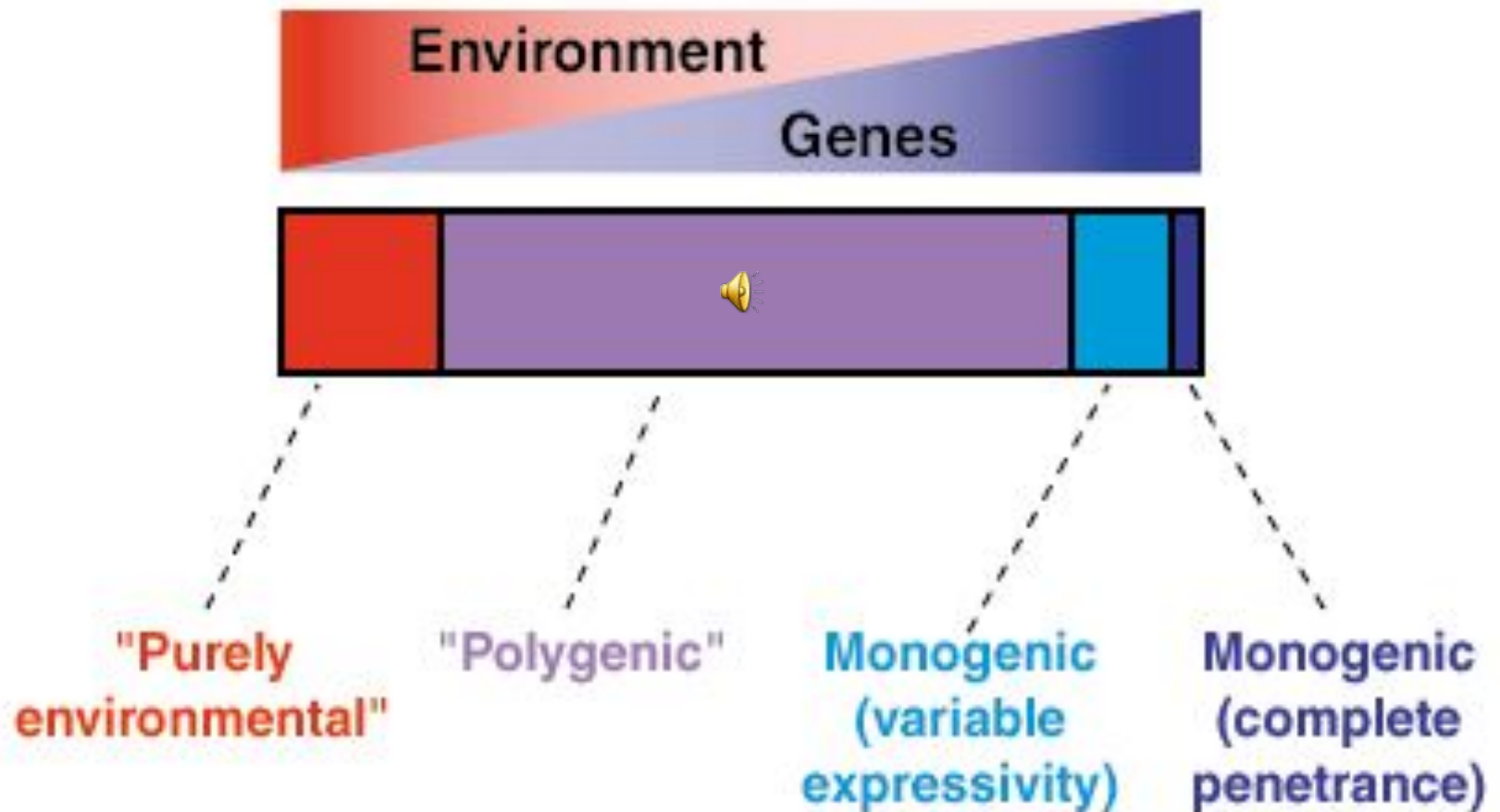
**Facteurs génétiques**

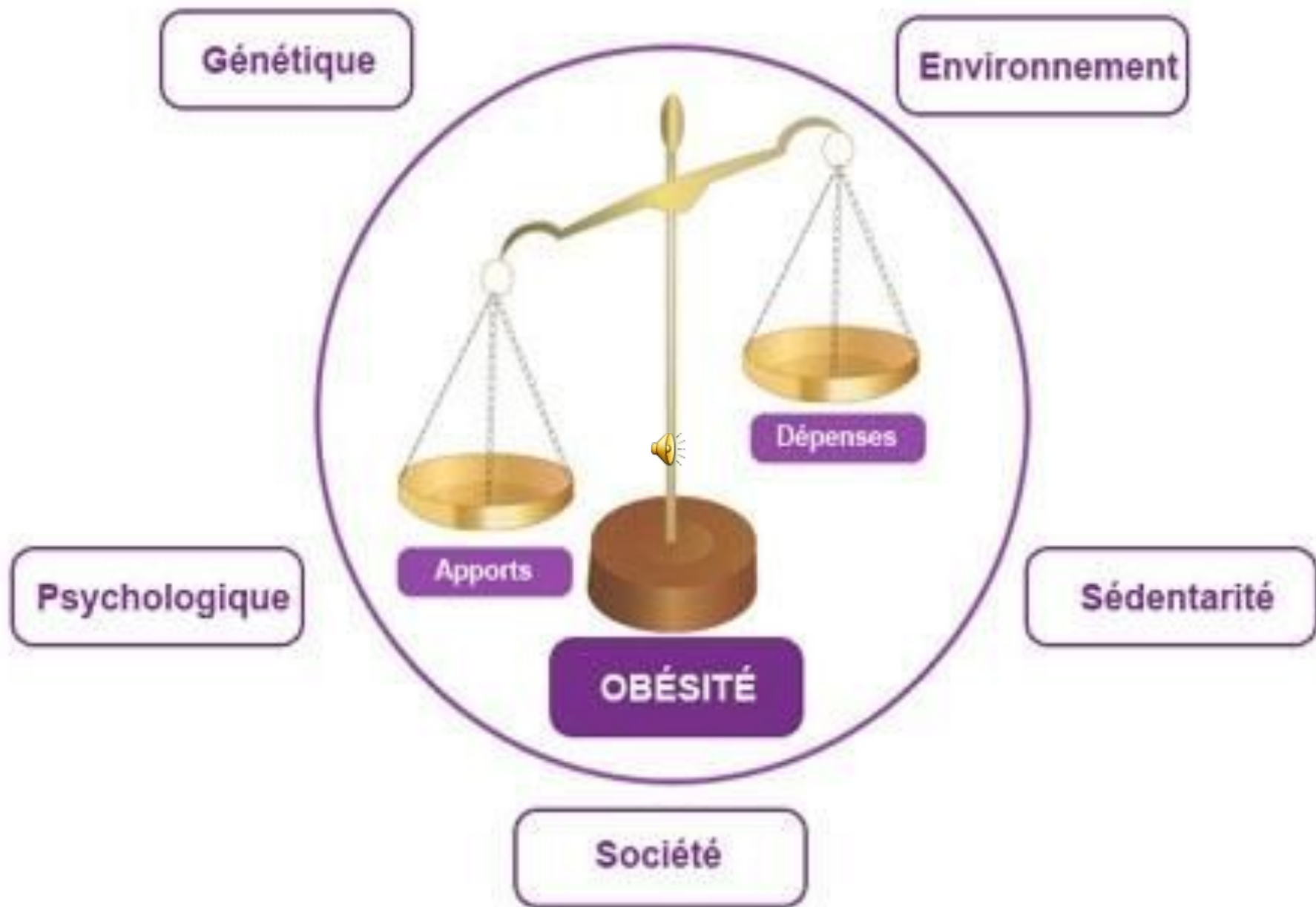


# Obésité : déterminants multiples




## A "genetic approach" to obesity







## Obésités monogéniques

- ❑ situations rares d'obésité sévères où le gène en cause a une influence majeure.
- ❑ Leur diagnostic doit être évoqué devant une obésité sévère avec hyperphagie et évolution du poids très rapide dès les 1er mois de vie, associées à des anomalies endocriniennes.  

- ❑ Les anomalies génétiques en cause affectent des facteurs intervenants dans la voie de la leptine-mélanocortine : mutations des **gènes de la leptine**, de **son récepteur**, de la **proopiomélanocortine** et de **la proconvertase 1**.
- ❑ Dans ces cas, la pénétrance de l'obésité est complète et de **transmission autosomique récessive**

## Obésités oligogéniques

- Ce sont des formes plus fréquentes d'obésité où des mutations sur un gène ont un effet important mais dont l'expression dépend fortement des facteurs de l'environnement.
- Les anomalies génétiques en cause sont les **mutations du gène MC4R**.
- La fréquence : **0,5 à 2 %** dans les obésités modérées et **4 %** dans les formes sévères.
- L'obésité est caractérisée par un mode de transmission AD de pénétrance incomplète et d'expression variable.
- **Le phénotype** : une obésité à début précoce.



## Obésités polygéniques

**Ces obésité** dite « **commune** » résultant de l'interaction de nombreux et fréquents variants dans différents gènes, diversement combinés selon les individus et les populations. Chaque gène, pris individuellement, a de faibles effets sur le poids corporel. Ce n'est qu'en interaction avec d'autres gènes et avec des facteurs environnementaux que ces gènes de susceptibilité contribuent de façon significative à l'obésité

Depuis 2005, les genome wide association studies (**GWAS**) (exploration de la variabilité du génome entier) ont permis d'identifier de nouveaux gènes, comme le gène fat mass and obesity-associated (FTO )



# OBÉSITÉ ET FLORE INTESTINALE (MICROBIOTE)

Les sujets obèses:

↘ Bacteroidetes

↗ Firmicutes

Par rapport aux contrôles  
normo pondéraux.



*M Bajzer & R.J. Seeley Nature 444, 1009-1010; 2006*

# OBÉSITÉS SECONDAIRES

- ❑ Maladie endocrinienne

- ❑ **Hypothyroïdie**
- ❑ **Hypercorticisme**
- ❑ **Hyperinsulinisme**





# OBÉSITÉS SECONDAIRES

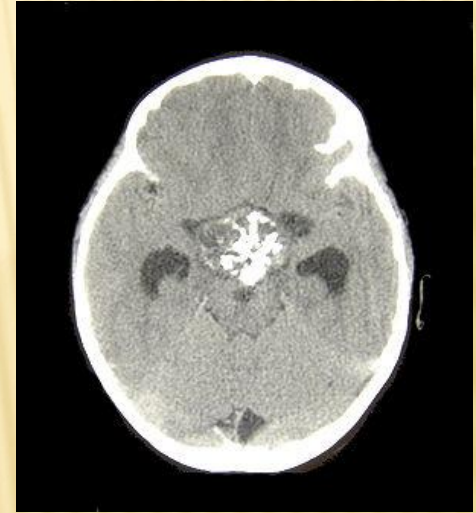
- ❑ Tumeur hypothalamique ou hypophysaire avec atteinte des centres de la faim
- ❑ Maladie génétique

## Transmission dominante:

- syndrome de Prader Willi 

## Transmission récessive:

- ❑ syndrome de Bardet-Biedl
- ❑ syndrome de Cohen
- ❑ syndrome d'Alström
- ❑ syndrome d'Albright





# OBÉSITÉ IATROGÈNE

---

- ❑ les antipsychotiques
- ❑ Les glucocorticoïdes
- ❑ Antidépresseurs
- ❑ Antiépileptiques
- ❑ antidiabétiques



---


# AUTRES FACTEURS IMPLIQUÉS DANS LA PRISE DE POIDS 📢

- ❑ Arrêt du tabac
- ❑ Privation de sommeil

# ÉVALUATION

---

On pensera à:

1. Faire le bilan des complications de l'obésité, mécaniques, métaboliques, cardiovasculaires 
2. Faire le point sur les autres facteurs de risque
3. Éliminer une cause secondaire



# PRINCIPALES COMPLICATIONS

## ☐ CARDIOVASCULAIRES

### ☐ HTA

Mesure à prendre après 10 minutes

Mesure de l'hypotension orthostatique

### ☐ Infarctus

### ☐ maladie coronarienne

### ☐ insuffisance cardiaque

### ☐ AVC

## ☐ **THROMBO EMBOLIQUE**


- Phlébite

- Embolie pulmonaire



# PRINCIPALES COMPLICATIONS

## ❑ RESPIRATOIRE

- ❑ Dyspnée d'effort
- ❑ Syndrome restrictif
- ❑ Syndrome obstructif et asthme 
- ❑ Hypoventilation alvéolaire
- ❑ Apnées du sommeil
  - ❑ Ronflements +/- apnées
  - ❑ Hyper somnolence (score Epworth)
  - ❑ Troubles de la mémoire, céphalée matinale, HTA

# PRINCIPALES COMPLICATIONS

## □ **METABOLIQUE**

- Diabète de type 2
  - Instaurer un traitement qui limite la prise de poids
  - ADO: biguanides (metformine)
  - Traitement injectable par Insuline et/ou analogue du GLP1
- Dyslipidémie
- Hyperuricémie & goutte
- Stéatohépatite, lithiase vésiculaire

## □ **ENDOCRINIENNES**

- Troubles de la fertilité, SOPK

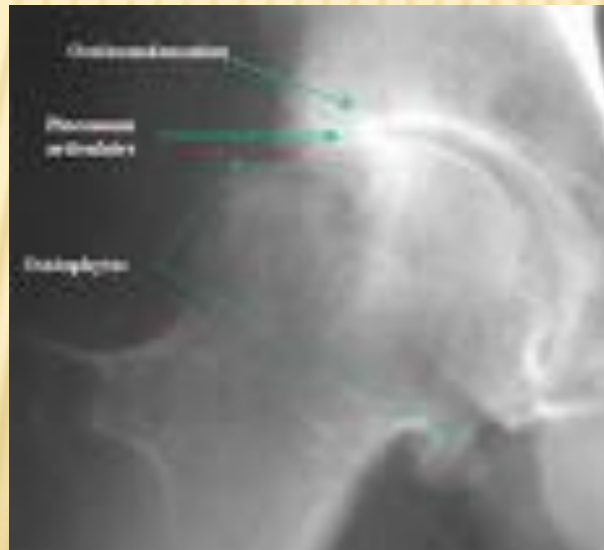
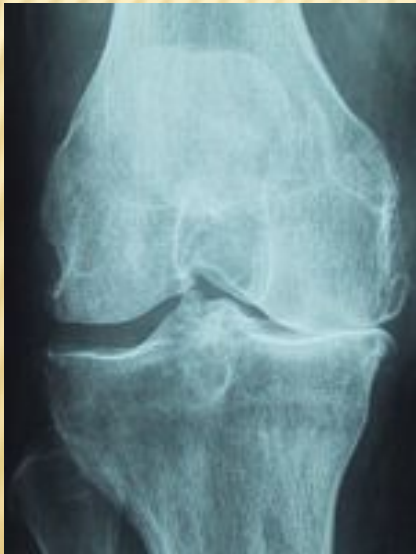




# PRINCIPALES COMPLICATIONS

## □ OSTEOARTICULAIRES

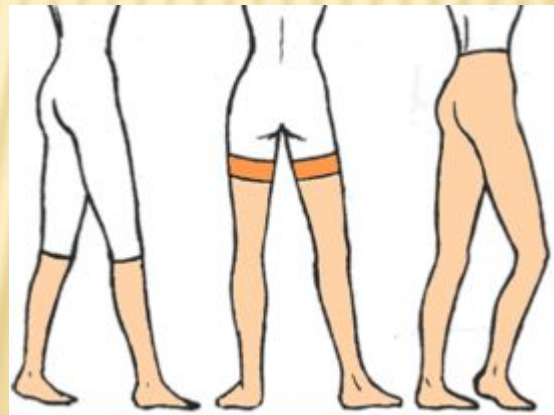
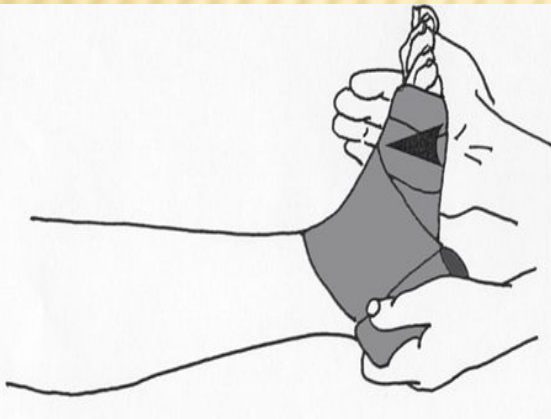
- Arthrose (genou, hanche, rachis..)
- Ostéonécrose tête fémorale



# PRINCIPALES COMPLICATIONS

## ▣ VEINEUSE

- ulcères veineux
- insuffisance veineuse
- lymphoedème





# PRINCIPALES COMPLICATIONS

## ▣ DERMATOLOGIQUE

- Mycose
- Macération
- hypersudation






# PRINCIPALES COMPLICATIONS

## ▣ INCONTINENCE URINAIRE

### Sandvik Severity Scale

Fréquence	Quantité d'urines perdues
0: jamais	0 : aucune 
1 : < 1 fois par mois	1 : gouttes
2 : plusieurs fois par mois	2 : faible quantité
3 : plusieurs fois par semaine	3 : davantage
4 : chaque jour/ nuit	
Total : fréquence X quantité	

### Score de sévérité

- 1 à 2 = léger
- 3 à 6 = modéré
- 8 à 9 = sévère
- 12 = très sévère

# PRINCIPALES COMPLICATIONS

## □ CANCERS

**Augmentation du  
risque relatif de  
cancers**

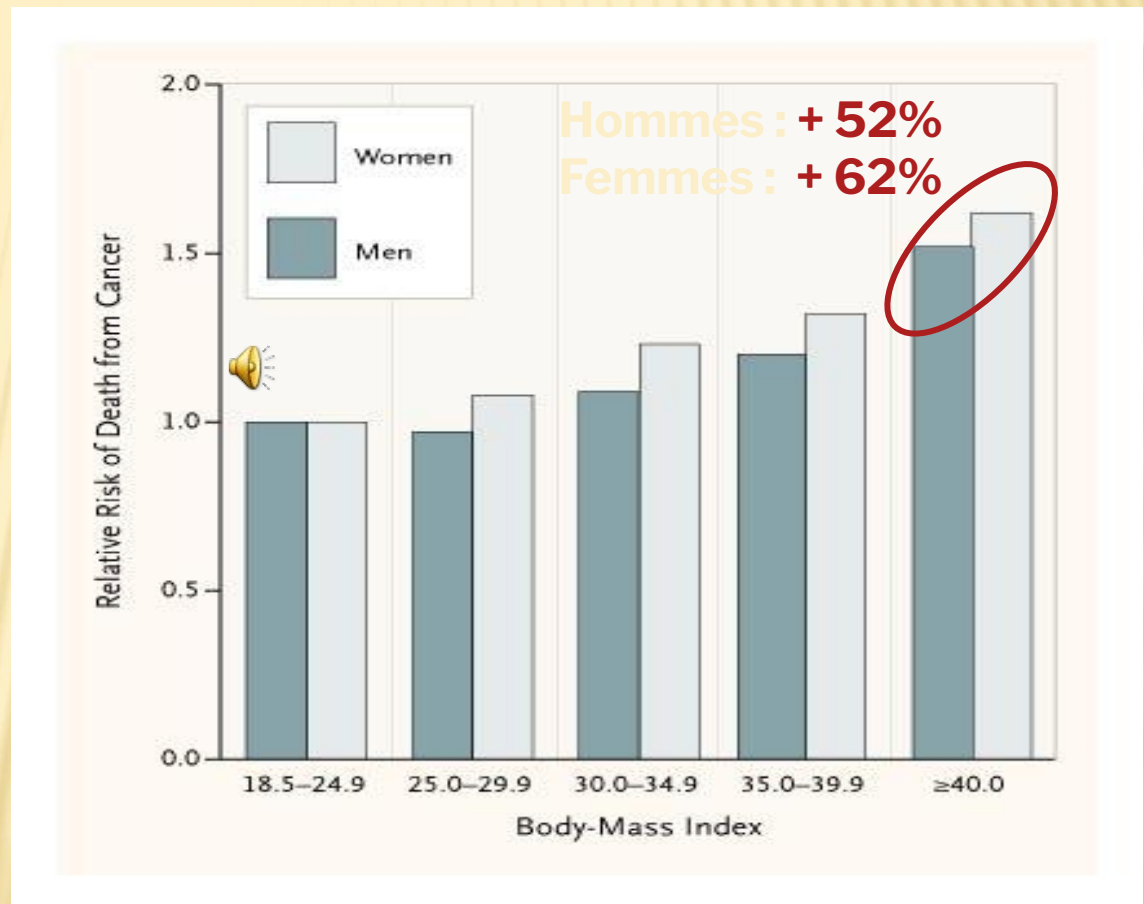
**Part attribuable à  
l'obésité**

\*Cancer de l'utérus  
**34%**

\*Cancer du sein **11%**

\*Cancer du colon **11%**

\*Cancer voies biliaires,  
ovaire, prostate



# PRINCIPALES COMPLICATIONS

- ❑ PSYCHIQUES ET SOCIALES
  - ❑ **Dépression, trouble de l'estime de soi**
  - ❑ **Isolement socio-professionnel**
  - ❑ **Arrêt de travail, invalidité**
  - ❑ **Isolement familial ...histoire de vie complexe**
  - ❑ **Perte d'autonomie, Maintien au domicile**
  - ❑ **Précarité** et revenus insuffisants
  - ❑ Baisse de la qualité de vie
  - ❑ Gène fonctionnelle



# PRINCIPALES COMPLICATIONS

## ❑ OBSTETRICALES

### ❑ Risques immédiats

- ❑ Fausses couches

- ❑ GEU

### ❑ Complications métaboliques

- ❑ HTA gravidique



- ❑ Diabète gestationnel

- ❑ Prise de poids et grossesse

### ❑ Complications obstétricales

- ❑ Pré éclampsie

- ❑ Césariennes et extractions instrumentales

- ❑ Hémorragie de la délivrance

# PRINCIPALES COMPLICATIONS

- ❑ Complications en post partum:
  - ❑ Thrombophlébites
  - ❑ Incontinence urinaire
  - ❑ Endométrite
  - ❑ Abscesses de paroi
- ❑ Coûts et durée d'hospitalisation
- ❑ ENDOCRINIENNES
  - ❑ Dystrophie ovarienne, SOPK
  - ❑ Hypogonadisme chez l'homme



# PRINCIPALES COMPLICATIONS

## ▣ RENALES

**protéinurie**

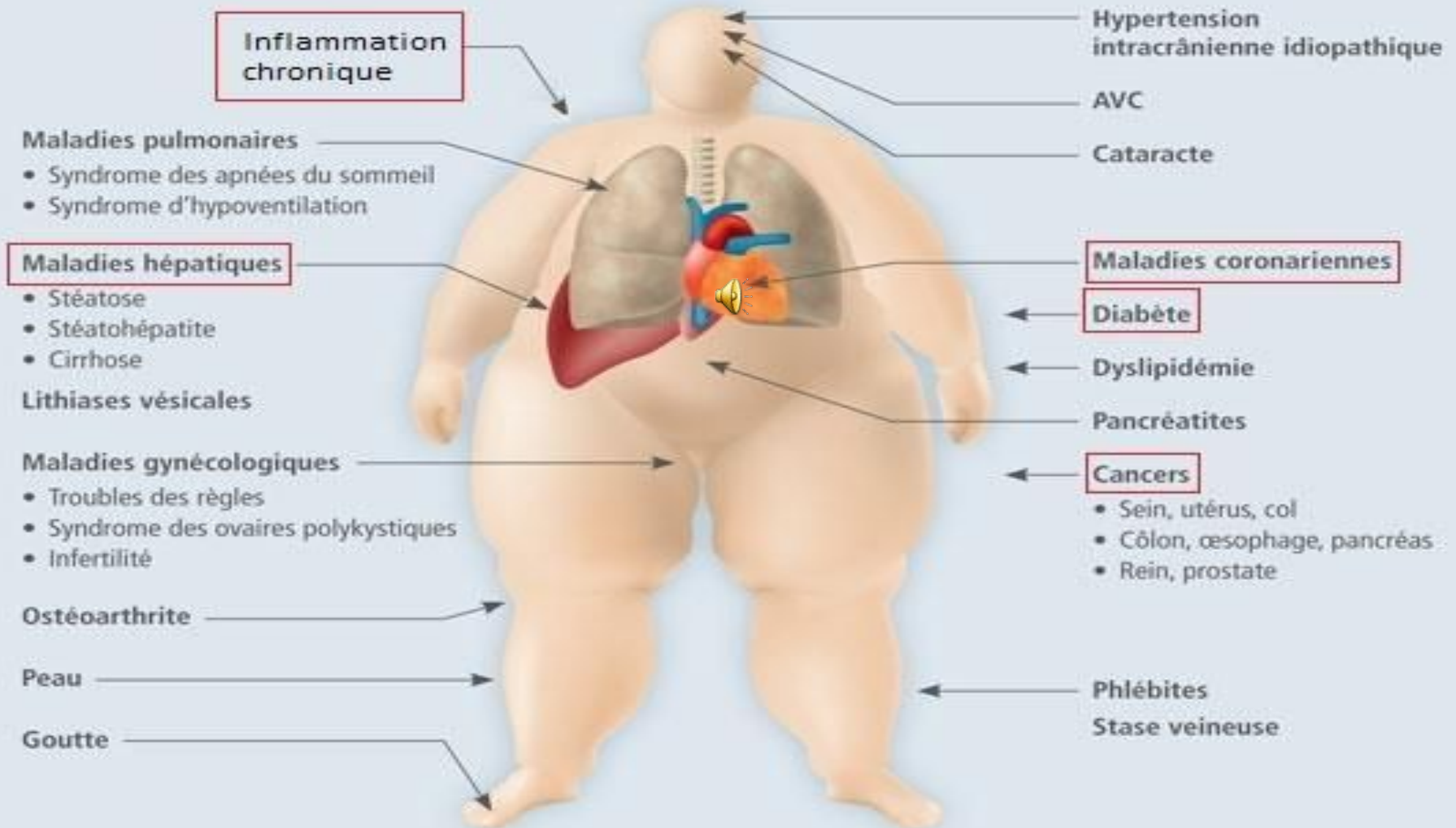
**glomérulosclérose**



## ▣ INFECTIEUSES



# COMORBIDITÉS ASSOCIÉES À L'OBÉSITÉ



# Prise en charge de l'obésité de l'adulte

# A. OBJECTIFS

---

- ❑ conseils diététiques
- ❑ activité physique
- ❑ soutien psychologique
- ❑ certains patients nécessiteront un **traitement pharmacologique** ou un **traitement chirurgical**
- ❑ évaluation du risque lié au surpoids afin de définir une stratégie adaptée. (bilan d'obésité)
- ❑ perte de poids initiale comprise entre **5 à 10 %** du poids corporel est considérée comme un objectif réaliste et bénéfique.



## B. MOYENS

# 1. MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES


## Diététique

Régime alimentaire habituellement recommandé avec **réduction calorique** 

- ❑ Perte de 10% du poids initial
- ❑ Arrêter la prise pondérale
- ❑ Stopper le développement et l'aggravation des complications

❑ **L'apport calorique total ne descendra pas en dessous de 1 200 kcal (5 000 kJ) par jour et consistera une réduction d'environ un quart des apports estimés**

# ALIMENTATION ÉQUILIBRÉE

- **Éducation des quantités ingérées**
  - densité énergétique
- **Éducation des rythmes alimentaires**
  - 3 repas / pas de grignotage 
  - Ne pas sauter de repas
- **Éducation de l'équilibre nutritionnel**
  - glucides complexes > glucides simples > lipides

## Conseils nutritionnels

- ☐ limiter la consommation des aliments à forte densité énergétique, riches en lipides ou en sucres simples
- ☐ choisir des aliments de faible densité énergétique (fruits, légumes), boire de l'eau ;
- ☐ contrôler la taille des portions ;
- ☐ manger suffisamment à l'occasion des repas ;
- ☐ ne pas manger debout mais s'asseoir bien installé à une table
- ☐ structurer les prises alimentaires en repas et en collations
- ☐ ne pas sauter de repas pour éviter les grignotages
- ☐ rassurer le sujet quant à son droit au plaisir alimentaire ;



# PRISE EN CHARGE NUTRITIONNELLE

---

Régime contre-indiqué chez :

- La personne âgée, **au-delà de 70 ans.**
- Les sujets avec troubles psychiatriques



Prise en charge nutritionnelle :

- Dès le plus jeune âge, on parle **d'obésité dès l'âge de 2 ans**
- L'obésité chez l'adulte □ échec de prise en charge dans l'enfance.
- Campagnes de prévention

# COMMENT CONNAITRE NOS BESOINS CALORIQUES QUOTIDIENS ?





- Pour calculer le nombre de calories dont nous avons besoin par jour, il faut d'abord **calculer notre métabolisme de base (dépense énergétique au repos = DER)**.
- **Femme** :  $\text{Kcal} = [0,963 \times \text{Poids(kg)}^{0,48} \times \text{Taille(m)}^{0,50} \times \text{Age(an)}^{-0,13}] \times (1000/4,1855)$
- **Homme** :  $\text{Kcal} = [1,083 \times \text{Poids(kg)}^{0,48} \times \text{Taille(m)}^{0,50} \times \text{Age(an)}^{-0,13}] \times (1000/4,1855)$



# BESOIN ÉNERGÉTIQUE DE 24 HEURES :

---

- Homme et femme sédentaires  
= Métabolisme de base (dépense énergétique au repos DER) x 1,375
- Homme et femme actifs = Métabolisme de base (dépense énergétique au repos DER) x 1,55

## A TITRE D'EXEMPLES :


---

- Une **femme** âgée de **25ans**, pesant **55kg** et mesurant **1.65m** a besoin de **1830.5 kcal** si elle est **sédentaire** et **2063.5 kcal** si elle est **active**.
- Un **homme** âgé de **25ans**, pesant **65kg** et mesurant **1.75m** a besoin de **2297.04 kcal** si il est **sédentaire** et **2589.39 kcal** si il est **actif**.

- 
- En résumé les besoins énergétiques quotidiens varient entre **1800** et **2000 kcal** pour les femmes et **2300-2600 kcal** pour les hommes.



# ACTIVITÉ PHYSIQUE

- **Augmentation des efforts physiques**
  - privilégier la marche
  - activité sportive
  - participation de toute la famille
- **Diminuer les activités sédentaires** 
  - restreindre TV, ordinateur
  - proposer une activité de remplacement
- **Permet de ne pas reprendre le poids perdu**

## 2. SOUTIEN PSYCHOLOGIQUE

---

- Il permet de soutenir les patients dans ces changements de comportements.




### 3. TRAITEMENTS MÉDICAMENTEUX

---

- ❑ **l'orlistat**, commercialisé sous le nom de Xénical®
- ❑ dont le mécanisme d'action est une inhibition partielle des lipases digestives
- ❑ L'orlistat est indiqué pour des patients dont l'IMC est **supérieur à 30 kg/m<sup>2</sup> ou à 27 kg/m<sup>2</sup>** en présence de complications
- ❑ Aux États-Unis, d'autres molécules sont disponibles **locarsérine** (un agoniste sélectif des récepteurs sérotoninergiques )



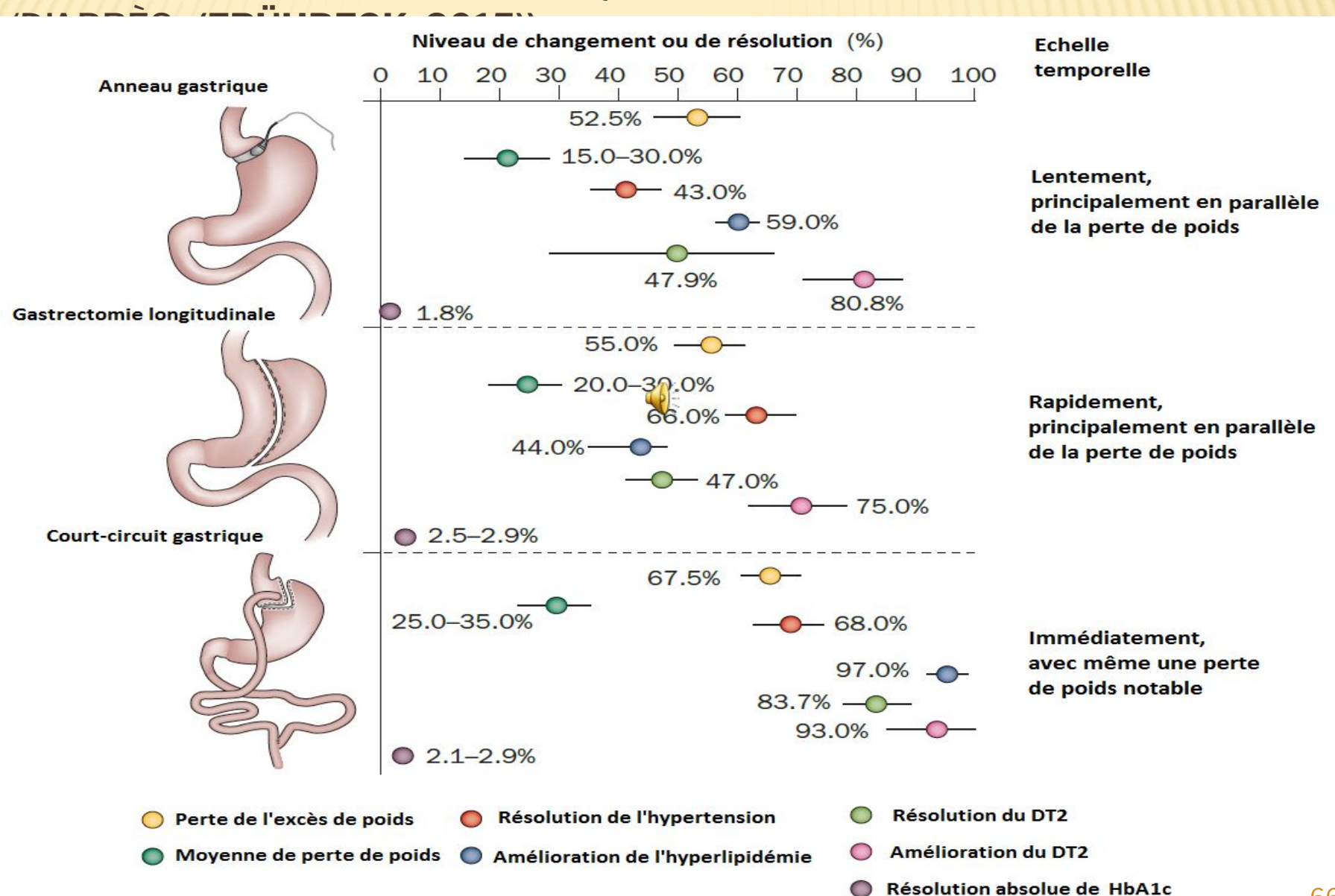
## 4. CHIRURGIE BARIATRIQUE

- ❑ La chirurgie bariatrique s'adresse à des individus adultes (**de plus de 18 ans**) et âgés de **moins de 65 ans**, dont **l'IMC est ? 40 kg/m<sup>2</sup>, ou ? 35 kg/m<sup>2</sup>** avec au moins une comorbidité susceptible d'être améliorée
- ❑ chirurgie de l'obésité  ne doit pas s'envisager comme un traitement de première intention de l'obésité
- ❑ De plus, la chirurgie bariatrique doit être précédée d'une prise en charge multidisciplinaire d'au moins **6 mois** et elle doit être suivie d'un suivi multidisciplinaire postopératoire à vie

# CONTRE-INDICATIONS À LA CHIRURGIE BARIATRIQUE

- ❑ 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.

# EFFETS SUR LA PERTE DE POIDS ET L'AMÉLIORATION DES COMORBIDITÉS DES TROIS PRINCIPAUX TYPES DE CHIRURGIE BARIATRIQUE





# CARENCE NUTRITIONNELLES APRÈS CHIRURGIE

Les plus fréquentes :

- $\text{Fe}^{2+}$
- vitamines B1, B12
- folates
- protéines
- $\text{Ca}^{2+}$



Causes :

- carences d'apport
- court circuit du duodénum et de la portion proximale du jéjunum
- maldigestion et malabsorption

# SUIVI POSTOPÉRATOIRE

---


- Régulier et à vie: au moins tous les 3 mois pendant 1 an puis au moins tous les ans
- Idéalement multidisciplinaire:
  - Diététique
  - Médical
  - Chirurgical

# OBÉSITÉ DE L'ENFANT ET DE L'ADOLESCENT

---

- ❑ difficulté dans l'approche au problème de l'obésité
- ❑ Le surpoids et l'obésité chez les enfants ont été définis selon les courbes de centiles qui amènent respectivement à un IMC correspondant à 25 et 30 à 18 ans.
- ❑ En analogie avec les définitions utilisées pour les adultes , une mise à jour successive (2012) a inclus les seuils d'IMC 35 et 40 à 18 ans pour définir l'obésité grade 1 et 2 .



- 
- ❑ Le terme d'obésité morbide, utilisé chez les adultes, est mal adapté à l'âge pédiatrique
  - ❑ On préfère donc parler d'obésité « grave ». Pour la définir, on  utilise généralement un IMC supérieur au 99e percentile sur les courbes de référence

- 
- Un **IMC de 50** chez un adulte est d'emblée considéré comme marqueur d'obésité morbide ; son équivalent pour un enfant est un **IMC à peine supérieur à 29**



# CONCLUSION

---

- ❑ L'obésité est une maladie chronique multifactorielle dont la prévalence ne cesse d'augmenter.
- ❑ L'obésité est associée à des complications non seulement cardiométaboliques, mécaniques mais aussi néoplasiques. Elle retentit fortement sur la qualité de vie.
- ❑ La prise en charge d'un patient obèse doit s'envisager sur le long terme et ne doit pas se limiter à un objectif de perte de poids.



- ❑ La prise en charge d'un patient obèse doit toujours comporter la **mise en place de mesures hygiénodietétiques adaptées et personnalisées.**
- ❑ La chirurgie bariatrique n'est pas le traitement de première intention de l'obésité. Elle doit être réalisée dans le respect des indications et des contre-indications et nécessite un suivi postopératoire à vie.