

# Nutrition

Aurélie CHAMILLARD

27/10/2012



# PLAN DU COURS

- Le comportement alimentaire normal
- Besoins nutritionnels : les 6 éléments
  - L' énergie
  - Les macro nutriments
  - Les macro éléments
  - Les oligo éléments
  - Les vitamines
  - L'eau

# PLAN DU COURS

- Cas particuliers
- Du normal au pathologique
  - Amaigrissement
  - Troubles du comportement alimentaire
  - Obésité
- Les grands messages en nutrition

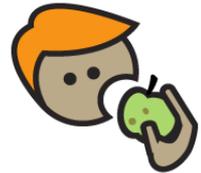
# LE COMPORTEMENT ALIMENTAIRE NORMAL

- Comportement alimentaire → notion de comportement
- Comportement : action qui en général possède une finalité positive pour l'individu
- Le comportement est défini par un enchainement ordonné d'action destinés a adapter l'individu a une situation telle qu'il la perçoit et l'interprète



# LE COMPORTEMENT ALIMENTAIRE NORMAL

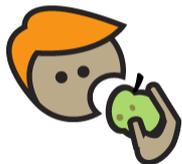
- Le comportement alimentaire normal est destiné à remplir 3 fonctions
  - Apports d'énergie et de nutriments : rôle biologique
  - Fonction hédonique : rôle affectif et émotionnel
  - Fonction symbolique : rôle culturel et relationnel



→ Assurer bien être physique, psychique et social.

Le comportement alimentaire devient pathologique

→ dès qu'il y a des conséquences néfastes sur l'état de santé



# LE COMPORTEMENT ALIMENTAIRE NORMAL

## ➤ Les signaux alimentaires

### ➤ LA FAIM :

Def : besoin physiologique de manger sans orientation vers un aliment ou un groupe d'aliments précis.

- = fonction biologique de l'alimentation
- Ressentie quand la glycémie diminue
- Se manifeste par
  - Sensation de creux
  - Irritabilité
  - Anxiété
  - Faiblesse > malaise
- Informe l'organisme sur **la nécessité d'un apport d'énergie** mais pas sur la nature ni sur la quantité.

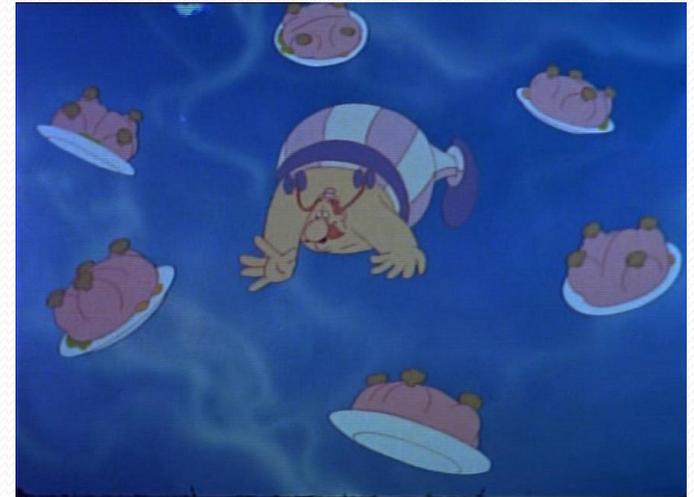


# LE COMPORTEMENT ALIMENTAIRE NORMAL

## ➤ Les signaux alimentaires

### ➤ L'APPETIT :

- Def : envie de manger un aliment ou un groupe d'aliment indépendamment du besoin en énergie
- ➔ fonction :
  - biologique,
  - hédonique
  - symbolique



# LE COMPORTEMENT ALIMENTAIRE NORMAL

## ➤ Les signaux alimentaires

### ➤ LE RASSASIEMENT:

- Def : sensation éprouvée lorsque la satiété commence à s'établir
- = diminution du plaisir gustatif
- Du a :
  - La distension gastrique ++
  - Systeme sensoriel



# LE COMPORTEMENT ALIMENTAIRE NORMAL

## ➤ Les signaux alimentaires

### ➤ LA SATIETE :

- Def : disparition du besoin physiologique de manger = état de NON faim
- Sensation de plénitude gastrique et de bien être.

# SEQUENCE

1. La faim renseigne sur le besoin physiologique de manger (selon intensité le besoin doit être comblé dans un délai plus ou moins long).
2. L'appetit oriente la recherche et la préparation des aliments
3. Dès ma première bouchée = début du rassasiement
4. Dernière bouchée = fin du rassasiement et début de la satiété

1 +2 = phase pré ingestive

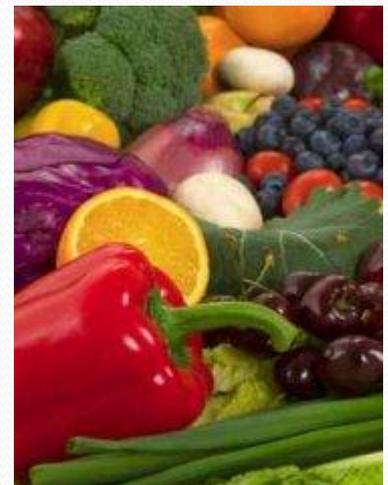
3 = phase ingestive

4= phase post ingestive



# LES BESOINS NUTRIOTIONNELS

- Les 6 éléments a considérer en nutrition sont
  - L'énergie
  - Les macronutriments :
    - GLUCIDES/PROTIDES/LIPIDES
  - Les macroéléments :
    - $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ , Ph,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{H}^+$
  - Les oligoéléments :
    - Fe, Zn, Cu , I<sub>o</sub>
  - Les vitamines
    - A, B, C , D , E, K
  - L'eau



# LES BESOINS NUTRIOTIONNELS

## ➤ L' énergie :

- Besoins en énergies = quantité d'énergie nécessaire pour compenser les dépenses
- Et assurer une taille et une composition corporelle compatible a long terme avec une BONNE SANTE .
- L'apport d'énergie est assuré par les macronutriments :  
G/P/L

# LES BESOINS NUTRITIONNELS

- Pour 1 g de
  - Glucides
    - 4kcal
  - Protides
    - 4kcal
  - Lipides
    - 9kcal
  - Alcool
    - 7kcal

# LES BESOINS NUTRITIONNELS

- La régulation des besoin en énergie est très complexe mais 3 grands principes
  - La meilleure régulation est assurée par la faim et la satiété
  - L'organisme fixe les besoin en rapport aux dépense ET PAS L'INVERSE +++
  - pour un équilibre il faut ENTREES = SORTIES

# LES BESOINS NUTRITIONNELS

Quels sont les besoins nutritionnels

- Chez une femme jeune (20-40ans) ?
  - 2200 kcal/j
- Chez une femme moins jeune (40-60ans)
  - 2000 kcal/j
- Chez un homme jeune (20-40ans)
  - 2700 kcal/j
- Chez un homme (40-60ans)
  - 2500 kcal/j

# LES BESOINS NUTRITIONNELS

## ➤ LES GLUCIDES :

- 50/55% de l'apport calorique total
- Différents types :
  - Les sucres simples : saccharose (issu ppt de la betterave), fructose et glucose (fruits+miel)
  - Les sucres complexes : aliments amylicés contiennent essentiellement de l'amidon
- Le plus important en nutrition = notion index glycémique
- = quantification du pouvoir hyperglycémiant d'un aliment par rapport a celui du glucose
- Pour un mm apport énergétique la glycémie ne va pas évoluer de la même façon
  - IG bas : fruits, pâtes, yaourt, chocolat
  - IG moyen : gourmandises, jus de fruits, pain blanc
  - IG élevé : miel, corn flakes, pomme de terre
- PATHO ?



# LES BESOINS NUTRITIONNELS

## ➤ LES LIPIDES :

- 30/35% des apports caloriques totaux
- Acides gras (AG)saturés (5-10%)
  - Viandes, charcuteries, produits laitiers
  - Risque accru de cancers, d'obésité et de maladie cardiovasculaire
- AG monoinsaturés (10-15%)
  - Huile d'olive, arachide, poisson gras
  - Recommandés car non athérogènes
- AG polyinsaturés (5-10%) = AG essentiels non synthétisable par l'organisme
  - Oméga 6 : viande, œuf, lait maternel
  - Oméga 3 : huile soja, noix, poisson et fruits de mer



# LES BESOINS NUTRITIONNELS

## ➤ LES PROTEINES :

- 10-15% apports caloriques totaux
- Distinguer
  - protéines animales (50% des apports) : riches en AA indispensable MAIS riche en lipides
  - Protéines végétales : pauvres en lipides
- Importance de la maîtrise des apports protéiques, exemple :
  - Patho rénales : protéinurie / Insuffisance Rénale Chronique



# LES BESOINS NUTRITIONNELS

## ➤ LES MACRO ELEMENTS : les ions

- Sodium( $\text{Na}^+$ ) : 6g/j
- Potassium ( $\text{K}^+$ ) : 4g/j
  - Bon fonctionnement des muscles, cœur +++
- Calcium ( $\text{Ca}^{2+}$ ) : 1g/j
  - formation et solidités des os et des dents
  - Prévention de l'ostéoporose
- Fer : 1-2mg/j
  - Important chez la femme, enceinte +++

# LES BESOINS NUTRITIONNELS

## ➤ LES VITAMINES :

### • B9 : 350 microgramme/j

- Synthèse neuromédiateur
- Développement des tissus de femme enceinte, placenta, fœtus

➔ Prévention anémie, malformation et Retard de Croissance Intra Utérin

### • D : 5 microgramme/j

- sources : alimentaires, synthétisée par la peau
- ➔ Prévention du rachitisme (enfant), ostéomalacie (adulte) + prévention ostéoporose



# CAS PARTICULIERS

## ➤ LA FEMME ENCEINTE :

- Energie :

- T1: +100 kcal/j
- T2 et T3 : +300kcal/j

- Macronutriments :

- augmentation des apport protéiques

- Macroéléments :

- Supplémentassions en fer, vit D, vit B9



# CAS PARTICULIERS

## ➤ LA PERSONNE AGEE

- Energie :
  - 1500kcal/j
- Macronutriments :
  - augmentation des apports protéiques
- Macroéléments :
  - Supplémentation en calcium et vit D



# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

## ➤ AMAIGRISSEMENT

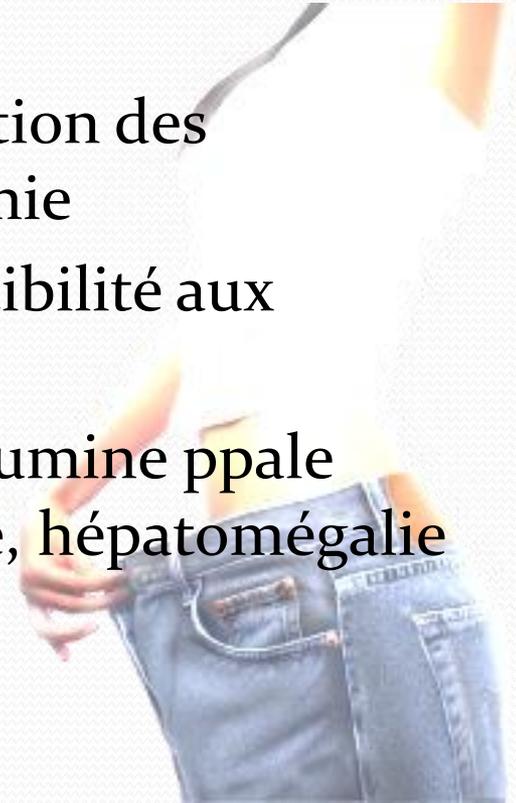
- Maigreur :
  - poids corporel : 80-90% poids normal du patient
- Dénutrition :
  - inadéquation entre les apports calorico proteiques et les besoins de l'organisme.



# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

## ➤ AMAIGRISSEMENT

- Les conséquences d'une dénutrition protéiques :
  - Sur les muscles : amyotrophie et diminution des capacités physiques et donc de l'autonomie
  - Sur les fonctions immunitaires : susceptibilité aux infections : 1ere cause de mortalité
  - Sur les fonction hémodynamiques : l'albumine ppale proteine du sang → oedèmes, anasarque, hépatomégalie



# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

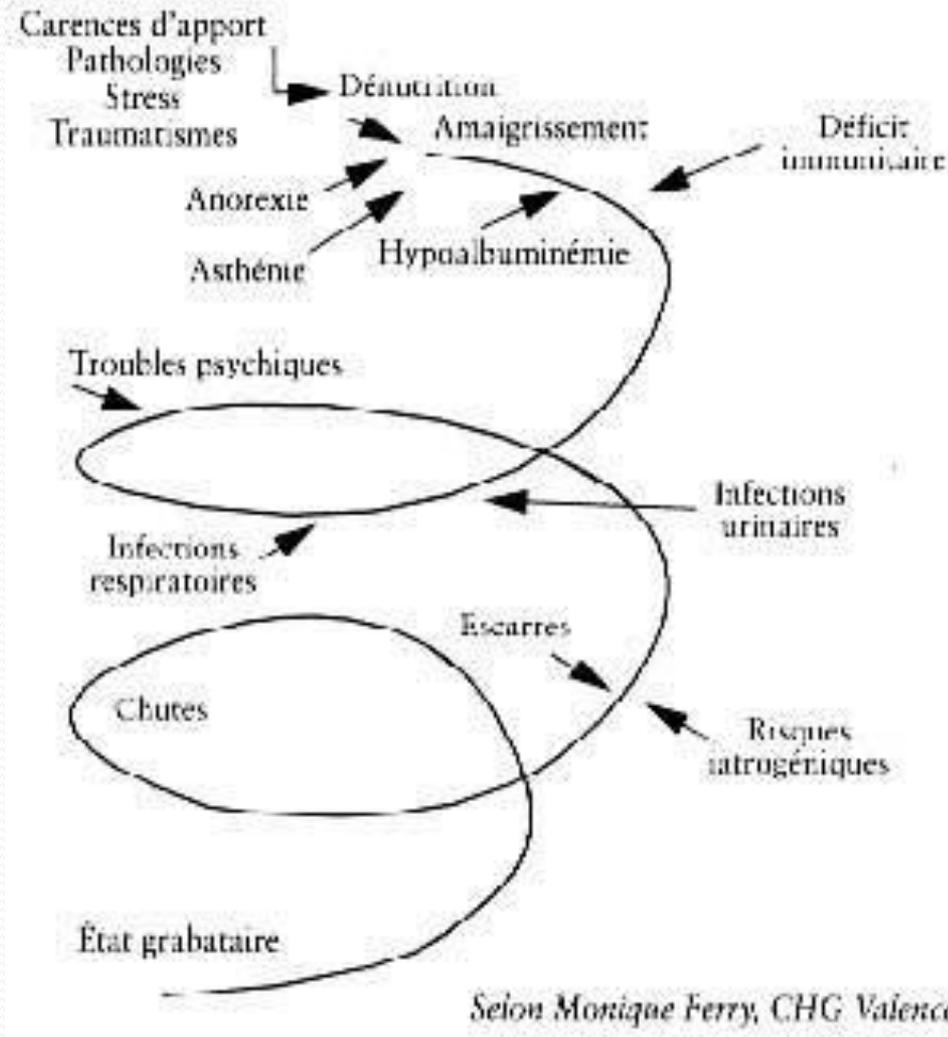
## ➤ AMAIGRISSEMENT

- Les conséquences d'une dénutrition protéiques :
  - Sur les fonction de cicatrisation : peau et phanères sont fragilisés et rarifiés
  - Sur les fonction digestives : ttes les fonctions a tous les niveaux du tube digestifs peuvent être altérés.
    - Difficulté d'alimentation + malabsorption : auto-entretien



# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

## La spirale de la dénutrition



# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

## ➤ Les troubles du comportement alimentaire

- Hyperphagie
  - Prandiale
  - Grignotages
  - Compulsions
  - Accès boulimiques
- Hypophagie
  - Anorexie
  - Sélection alimentaire
- Mâchonnements, régurgitations,...



# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

- Les traits communs retrouvés chez les patient(e)s souffrant de troubles du comportement alimentaire :
  - Mésestime de soi
  - Perte du sentiment d'identité, recherche de l'approbation de l'entourage
  - Perfectionnisme – maîtrise – besoin de contrôle
  - Relation de dépendance/fusion avec entourage
  - Régulation des plaisirs jugés trop dangereux et destructeurs



# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

## > ANOREXIE MENTALE

**Qu'est ce que c'est ?**

**Trouble du comportement alimentaire** avec refus volontaire et catégorique de s'alimenter

conduisant à IMC <à 17,5. Sachant qu'un IMC normal 18 à 25.

touche les femmes +++

- Type restrictif :
- Type avec crises de boulimie : le sujet présente des crises de boulimie et/ou a recourt aux vomissements ou à la prise de purgatifs.



# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

## > ANOREXIE MENTALE

- **Quelles sont les causes ?**

Elles sont multiples :

- Troubles psychologiques (perfectionnisme, volonté de contrôle, mauvaise estime de soi, traumatismes d'ordre sexuel, difficultés dans le mode des relations aux autres...).



# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

## • > ANOREXIE MENTALE

- Environnement socio-culturel et familial (apologie sociétale de la minceur actuelle, problèmes de communication au sein de la famille, conflits affectifs...).
- Une cause héréditaire des troubles de conduites alimentaires est à l'étude



## Quels sont les symptômes ?

Ils se caractérisent par un amaigrissement important (15 % du poids d'origine) accompagné d'une fonte musculaire. Parfois s'y associe un état dépressif.

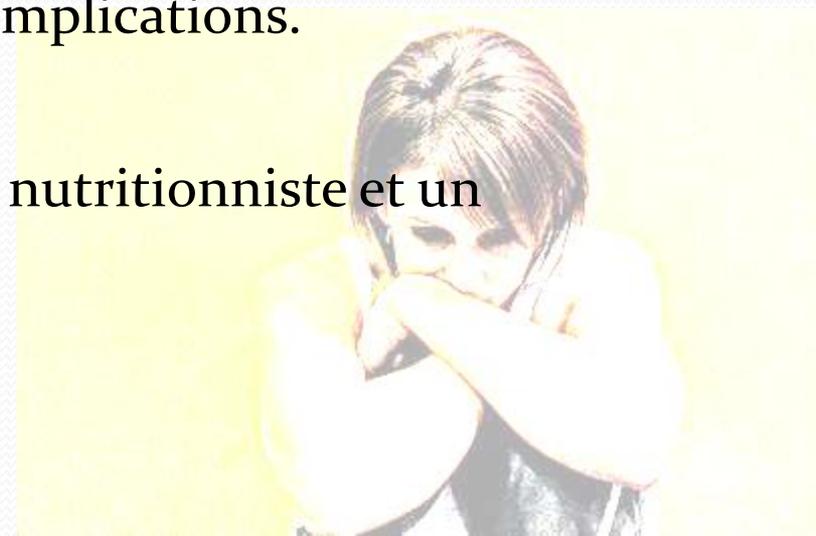
## Quelles sont les complications possibles ?

L'amaigrissement excessif → carences nutritionnelles avec une perte de la masse musculaire.

Des troubles cardiaques, sanguins (baisse du potassium), de la thermorégulation, une absence des règles (aménorrhées), une ostéoporose, un déchaussement des dents et un affaiblissement du système immunitaire sont autant de complications.

## Qui consulter ?

Un psychiatre aidé le plus souvent par un nutritionniste et un psychologue.



## ➤ ANOREXIE MENTALE

### Comment faire le diagnostic ?

Selon l'échelle DSM-IV, les critères de diagnostic suivants doivent être présents :

- **Refus de maintenir un poids** au niveau ou au-dessus d'un poids minimum normal par rapport à l'âge et à la taille.
- **Peur intense** de prendre du poids ou de devenir gros malgré une insuffisance pondérale.
- **Altération de la perception** du poids ou de la forme de son propre corps. Influence excessive du poids ou de la forme corporelle sur l'estime de soi, ou déni de la gravité de la maigreur actuelle et de la restriction alimentaire.
- **Absence de règle** pendant au moins trois cycles menstruels consécutifs chez les femmes menstruées.

# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

- ANOREXIE MENTALE

## Quels sont les traitements ?

Le traitement repose sur un contrat de renutrition passé entre le psychiatre et le malade. Celui-ci est accompagné d'une psychothérapie individuelle et/ou familiale. C'est un long processus. En cas de dépression associée, des antidépresseurs sont prescrits. Dans les cas graves, l'hospitalisation peut être nécessaire pour réalimenter de force le malade dont le pronostic vital est en jeu.

# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

## ➤ Boulimie nerveuse

- Idem anorexie + tableau psychiatrique avec crise boulimique et stratégie de contrôle pondérale
- La crise boulimique
  - **Prodromes** : angoisse, vide, solitude, stress intense → besoin impérieux de manger > lutte anxieuse > résignation : impossibilité de résister : compulsions
  - **La crise**: ingurgitation frénétique d'une qte importante de nourriture, en cachette en fin de journée, aliments à hte teneur calorique > sentiment de perte de contrôle
  - **L'après** : malaise, culpabilité, honte, dégoût de soi > douleur abdominales > vomissement provoqués puis automatiques

# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

## ➤ Boulimie nerveuse

### ● Stratégies de contrôle pondéral

- Vomissements
- Diurétiques et laxatifs
- Anorexigènes, hormones thyroïdiennes
- Exercice physique intense
- Jeune prolongé



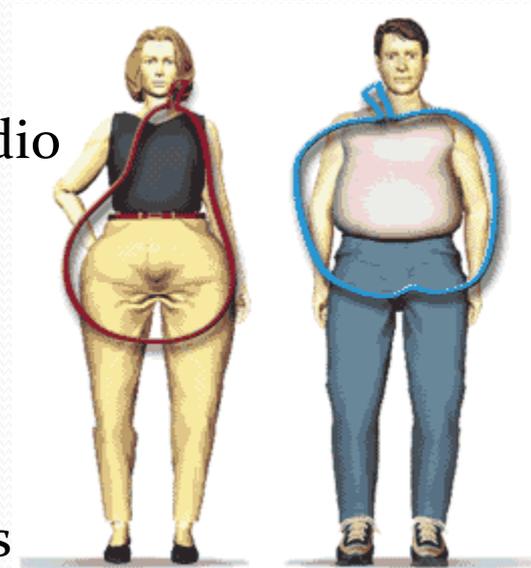
# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

## ➤ Obésité

- Définition : surcharge pondérale par excès de tissu adipeux avec un IMC  $>30$
- Facteurs de risques
  - Antécédents familiaux
  - Age
  - Niveau socio économique
  - La sédentarité

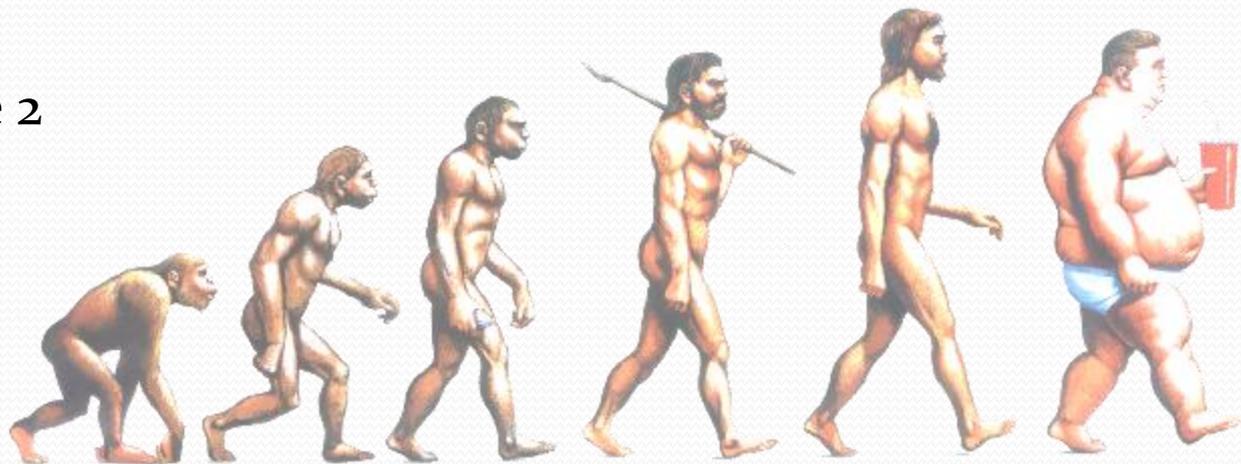
# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

- Les différents types d'obésité
  - Androïde :  $TT/TH > 0.8$  (F) et  $> 0.95$  (H)
    - Prédominant à la partie supérieure du corps
    - Associée a un fort risque métabolique et cardio vasculaire
    - Ou  $TT > 94\text{cm}$  (H) et  $80\text{ cm}$ (F)
  - Gynoïde  $TT/TH < 0.8$  (F) et  $< 0.95$  (H)
    - Prédominance a la partie inférieure e du corps
    - Complications mécaniques ++



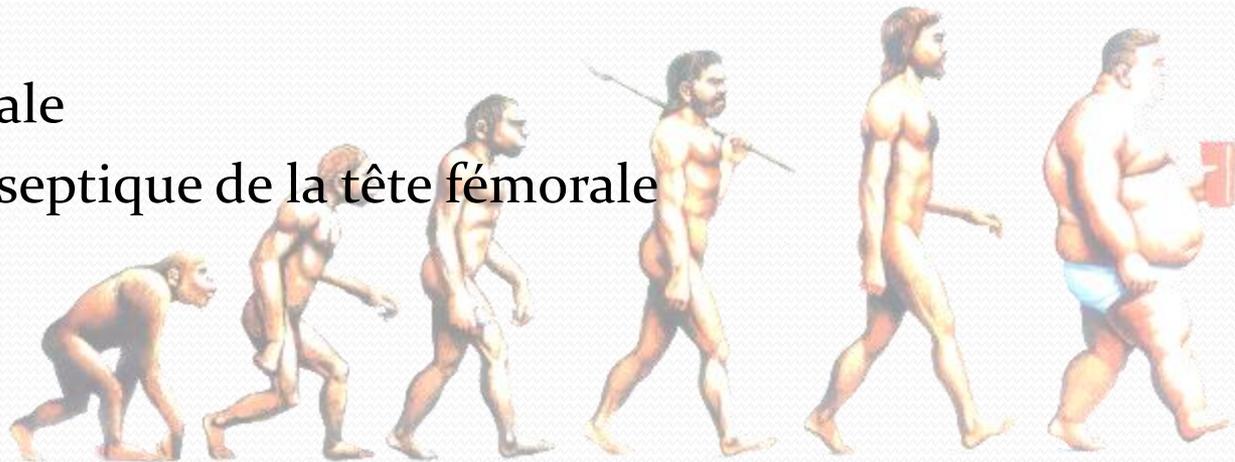
# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

- Les complications de l'obésité
  - Cardiovasculaires
    - Athéromateuse : AOMI, AVC ischémiques
    - HTA et complications
    - Insuffisance cardiaque
    - Veineuses: phlébite, ...
  - Métaboliques
    - Diabète de type 2
    - Dyslipidémie
    - hyperuricémie



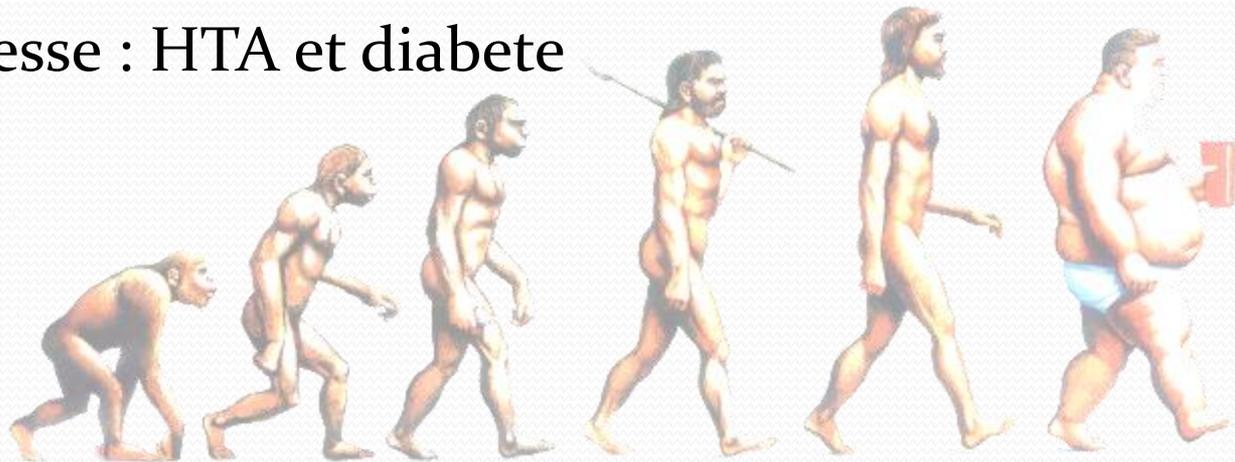
# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

- Les complications de l'obésité
  - Respiratoires
    - Syndrome d'apnée du sommeil
    - Insuffisance respiratoire chronique
  - Ostéoarticulaire
    - Coxarthrose
    - Gonarthrose
    - Arthrose fémorale
    - Ostéonécrose aseptique de la tête fémorale



# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

- Autres complications :
  - Hépatobiliaires
  - Cutanées : mycoses de plis, érysipèle,...
  - Opératoires
  - Cancérologiques (KC hormonodépendants : sein et endometre)
  - Durant la grossesse : HTA et diabete
  - Psychosociales



# DU NORMAL AU PATHOLOGIQUE

- Les 6 principes de prises en charge de l'obésité :
  - Alimentation hypocalorique
  - Activité physique
  - Prise en charge psychologique
  - Traitement des complications et des FDR CV
  - Suivi long terme
  - +/- moyen adjuvant : médicaments, chirurgie



# Les grands messages en nutrition

- Conseils généraux
  - Alimentation diversifiée couvrant les ANC (apports nutritionnels conseillés)
  - « 5 fruits et légumes par jour »
  - Rythme des repas : petit dej/dej/diner → mais flexible !  
Eviter le jeune prolongé
  - Car jeune prolongé favorise le grignotage
  - On conseille ne pas sauter le petit déjeuner, déjeuner consistant et dîner léger

# Les grands messages en nutrition

- Si pas de patho ou pas de carence : adapter les apports aux besoins
- Si carence : adapter et supplémenter
- Si patho: régime diététique
- Pratiquer une activité physique régulière et adaptée (min 30 minutes de marche rapide /jour)

# Application

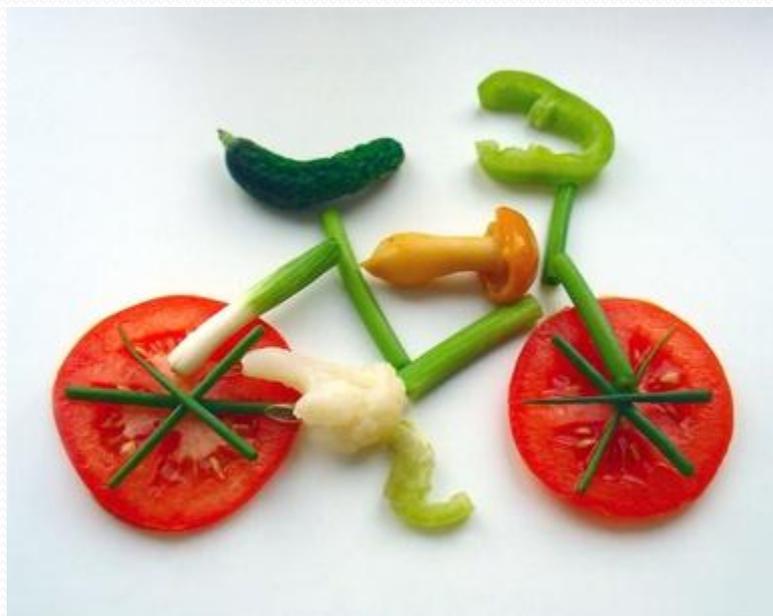
- Si une femme de 28 ans a une ration journalière de 50g de protides, 50g de glucides et 90g de lipides, ses apports caloriques sont ils suffisants ?
  - $50 \times 4 + 50 \times 4 + 90 \times 9 = 200 + 200 + 810 = 1200$  kcal NON !
- Equilibré?
  - NON ! 55% glucides 15% protides 30% lipides

# Application

- VRAI/FAUX : les acides gras saturés sont des « bons » lipides, il ne sont pas athérogène ?
  - FAUX ! Ils le sont +++
- VRAI/FAUX : les oméga 3 et oméga 6 sont des acides gras synthétisé par le corps humains
  - FAUX : → essentiels
- Une fragilités des phanères est un symptôme de la dénutrition protéique
  - VRAI

# Application

- La faim: c'est l'envie de manger un aliment ou un groupe d'aliment indépendamment du besoin en énergie
  - FAUX : c'est l'appétit !
- Citer les stratégies de contrôle du poids utilisées lors de troubles du comportement alimentaire
- Rappelez moi les grands messages à retenir en nutrition ...



MERCI DE VOTRE ATTENTION