

## Dépenses énergétiques de l'organisme

- Métabolisme de base
- Thermorégulation

Maintenir la température du corps constante

Une variation de 1°C augmente le métabolisme de 10%.

A 40°C, le métabolisme est augmentée de 33%

Exemple du frisson thermique : augmenter la production de chaleur

Digestion

ADS: Action Dynamique Spécifique des aliments ou thermogénèse alimentaire

Energie qui apparaît sous forme de chaleur : digestion

Ex : ingestion de 25g de protéines : dépense énergétique de 30 kcal (5-6 h suivantes )

Apports de certaines substance

Exemple de la caféine qui augmente les dépenses énergétiques

Activité physique

Très variable (type et durée), cause la plus importante de variation de dépense d'énergie

Remarque : Activité intellectuelle = aucune augmentation de dépenses d'énergie

# Dépense énergétique de repos

# 75 à 90 % de la dépense énergétique totale

Dépense énergétique de repos =

Dépense énergétique de base + 10% (énergie liée au réveil, et à l'effet thermique des aliments)

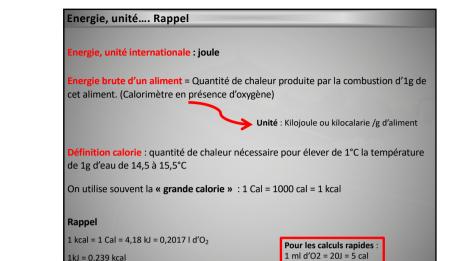
Femmes: environ 1300 kcal / J + 10% = 1430 kcal / J

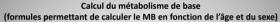
Hommes: environ 1600 kcal / J + 10% = 1760 kcal / J



#### Facteurs de variations du métabolisme de base :

- Age (augmente pendant la croissance puis diminue)
- Sexe ( plus élevé chez l'homme que chez la femme)
- Etats physiologiques ( pendant la puberté, la grossesse, l'allaitement, 🔌 à la ménopause)
- Certaines pathologies (plan hormonal) : anxiété, hyper- ou hypo-thyroïdie
- Conditions climatiques : MB supérieur chez les natifs du froid





### Equation de Harris et Benedict (1919)

1 | d'O2 = 20.17kJ = 4.825 kcal

Femmes: MB =  $2,741 + 0,0402 \times P + 0,711 \times T - 0,0197 \times A$ 

Hommes: MB = 0,276 + 0,0573 x P + 2, 073 x T - 0,0285 X A

#### Equations de Black et al (1996)

Femmes: MB =  $0.963 \times P^{0.48} \times T^{0.5} \times A^{-0.13}$ 

Hommes: MB =  $1.083 \times P^{0.48} \times T^{0.5} \times A^{-0.13}$ 

#### Enfant (10-18):

Filles: MB = 69,4 x P + 322 x T + 2392

Garçons: MB = 30,9 x P + 2016,6 x T + 907

MB: MJ/J (1 MJ = 239 kcal)

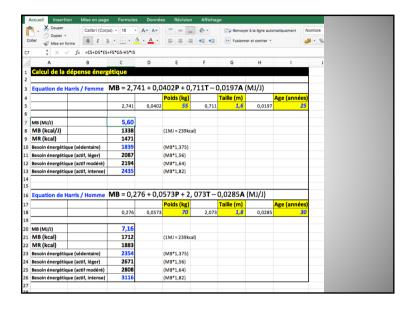
T : mètres P:kg

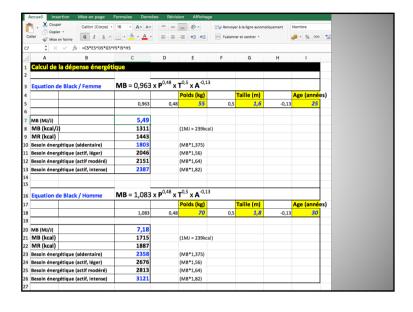
1 kcal = 4kJ = 0,2 ld'O2

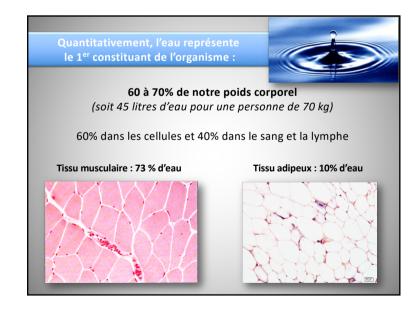
A : années

P:kg

MB : kJ/J (1 kJ = 0,239 kcal)T : mètres











# Senior et apports hydriques



L'avancée en âge augmente le risque de déshydratation

La proportion d'eau présente dans l'organisme diminue (75 % chez le nourrisson, à 60-65 % chez l'adulte jeune et seulement 50 % chez le senior)

Sensation de soif, régulée par certaines hormones qui deviennent moins performantes (hormone anti-diurétique, angiotensine), s'atténue avec l'âge

Certains médicaments (diurétiques, laxatifs), voire certaines maladies (diabète) augmentent

Recommandations: minimum 30 ml / kg de poids / jour (poids de 60 kilos => 1,8 litre d'eau/ jour, à la fois sous forme de boissons et d'aliments riches en eau.