

5. LES ALIMENTS

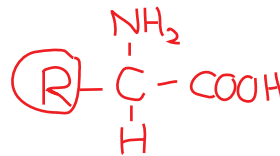
La nourriture comprend toute substance solide ou liquide que l'on consomme pour se nourrir. Elle fournit les aliments/ nutriments/ substances nutritives/ éléments nutritifs/ constituants alimentaires qui sont des éléments nutritifs nécessaires pour le corps.

Les aliments selon leur composition chimique sont classés en 2 catégories :

- aliments organiques (avec carbone)
 - protéines (C-H-O-N)
 - glucides (C-H-O)
 - lipides (C-H-O)
 - vitamines (C, autres)
- aliments inorganiques (sans carbone)
 - eau (H₂O)
 - sels minéraux (Ca - Fe - I - Mg - K - Na } Cl - Zn - etc)

NB : On appelle nutriments les éléments nutritifs se présentant sous leur forme la plus simple et directement utilisés par les cellules (vitamines, eau et sels minéraux)

5.1 types et fonctions des aliments organiques



5.11 protéines

- structure : formées d'une chaîne d'acides aminés
- fonctions :
 - *** construction et réparation
 - renouvellement, transport, défense, mouvement
- exemples : collagène (peau), kératine (cheveux, ongles, poils), enzymes (réactions chimiques), anticorps (défense), hémoglobine (transport), hormone (régulation (ex. croissance et métabolisme))
- sources :
 - viande, volaille, poisson, blanc d'oeuf, fromage, noix, tofu, légumineuses

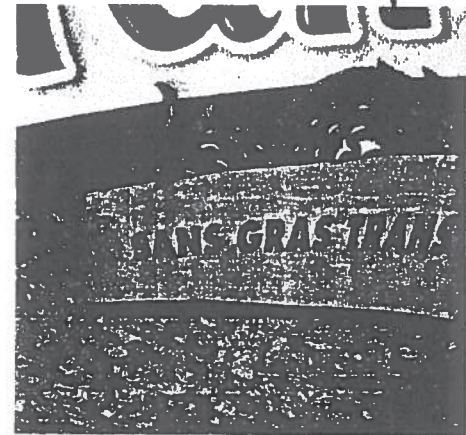
5.12 lipides

- structure : formés de molécules de glycérol, d'acides gras et de cholestérol et de _____
- fonctions :
 - énergie _____ (de réserve)
 - protection _____ (ex : cœur)
 - isolation _____ (contre le froid)
- exemples : triglycérides (donne énergie) cholestérol (fabrication des hormones et des sels biliaires) oméga-3 et oméga-6 (développement du cerveau)
- sources : _____
beurre, crème, huile, aliments frits, vinaigrettes et sauces, pâtisseries, jaune d'oeuf

Texte sur les gras trans

Flash

Les acides gras trans, communément appelés gras trans, sont une forme de lipides. Ils sont présents naturellement, mais en petite quantité, dans les produits laitiers et le bœuf, par exemple. L'industrie alimentaire fabrique également des gras trans à l'aide d'un processus d'hydrogénation partielle (ajout d'hydrogène). Ce processus transforme l'huile liquide en une graisse semi-solide comme certaines margarines ou le shortening. On fabrique ensuite des produits alimentaires avec ces gras trans. Ces gras donnent beaucoup de saveur aux pâtisseries, notamment, et ils se conservent plus longtemps que les autres types de lipides. Cependant, ils sont dommageables pour la santé et constituent l'une des causes de l'augmentation des maladies cardiovasculaires. Ainsi, en novembre 2004, Santé Canada a entrepris de travailler en collaboration avec la Fondation des maladies du cœur du Canada afin de réduire au maximum la quantité de gras trans dans les produits alimentaires.



Source : Claudie Chartré et Isabelle Levert, *Synergie 1^{re} année du 2^e cycle du Secondaire*, Éd. Graficor, p.69

5.13 glucides

- structure : composés d'un sucre ou d'une chaîne de sucres

- 3 groupes

- monosaccharides (glucide simple : une unité $C_6H_{12}O_6$)

ex. glucose (vient de la digestion des glucides complexes)

galactose (lait maternel)

fructose (fruits / miel)

- disaccharides (glucide double : deux unités $C_{12}H_{22}O_{11}$)

ex. maltose : GLU + GLU (orge fermentée---bière)

lactose : GLU + GAL (lait)

sucrose : GLU + FRU (sucre de table)

- polysaccharides (glucide complexe : plusieurs unités 100s à 1000s)

ex. amidon (végétal)
glycogène (animal - foie)
cellulose (végétal) (le seul à favoriser
la progression des selles (favorise la progression des selles)

NB : saveur non sucrée à utilisation lente (polysaccharides)

saveur sucrée à utilisation rapide (monosaccharides + disaccharides)

- fonction : source énergie (à court terme, lipides : à long terme)

- sources :

- mono + disaccharides : (à gout sucré) fruit, miel, lait, jus,
canne à sucre, sirop d'érable

- polysaccharides : (à gout non sucré) patates, pain, riz,
pâtes alimentaires, foie, céréales, maïs

5.14 vitamines

- 2 groupes

- **A, D, E, K** : vit. liposolubles (soluble dans les lipides)

- **B, C** : vit. hydrosolubles (soluble dans l'eau)

- fonction générale : régulation du métabolisme

- exemples et fonctions précises :

A (rétinol) :	A : santé de la vision
D (anti-rachitique) :	D : croissance des os
E : anti-oxydant (E : empêcher oxydation, protéger cellules
K :	K : coagulation sanguine
B (B ₁₋₂₋₃₋₆₋₁₂) :	B : rôles multiples, surtout métabolisme d'énergie
C (acide ascorbique) :	C : anti-oxydant

- sources : fruits, légumes, jaune d'oeuf, lait, viande, céréales

5.2 types et fonctions des aliments inorganiques

5.21 eau (H₂O)

- constitue environ 55-60% du corps humain

- fonction générale : régulation

- fonctions précises :

- constituant du sang
- cytoplasme des cellules
- fluides corporelles
- régulation de température corporelle
- transport de nutriments, des déchets, des gaz

- sources : EAU!, jus, lait, soda, café, thé, fruits et légumes

5.22 sels minéraux

- fonction générale : régulation

- exemples et fonctions précises :

1. Calcium (Ca) formation des os et dents
2. Phosphore (P) santé des os et dents
3. Magnésium (Mg) formation squelette
4. Sodium (Na) régulation de pression artérielle
5. Fluor (F) prévention caries
6. Iode (I) croissance (hormone de thyroïde)
7. Fer (Fe) hémoglobine (transport O₂ et CO₂)

- sources : légumes, lait (Ca, K, P), fruits, viandes

5.2 Guide alimentaire canadien + besoins alimentaires quotidiens

- 4 groupes :

- selon le Guide alimentaire canadien

- valeurs énergétiques :

- unité d'énergie : kilojoule (kJ) 1 Calorie = 4,184 kJ

- 1 g glucides = 17 kJ = kJ

- 1 g lipides = 37 kJ = kJ

- 1 g protéines = 17 kJ = kJ

- besoin adolescent : fille active : 9500 kJ

fille sédentaire : 7300 kJ

garçon actif : 12900 kJ

garçon sédentaire : 9600 kJ

- formule de la respiration cellulaire :

p.73

