

PARTIE 1

INTRODUCTION À L'ALIMENTATION ET LA NUTRITION

1. Pourquoi se nourrir ?

L'humain doit se nourrir chaque jour, pour rester en bonne santé et permettre à l'organisme de fonctionner.

Chez l'adulte en bonne santé, la nourriture apportée à l'organisme va permettre au corps d'assurer ses fonctions vitales (respiration, activité cardiaque, activité cérébrale, musculaire, hormonale, urinaire...). L'alimentation doit également être adaptée afin d'assurer une stabilité pondérale.

Chez le jeune enfant et l'adolescent, on retrouve en plus les besoins liés à la croissance, et chez les femmes enceintes et allaitantes, les besoins liés à la gestation et à la production du lait.

Enfin, les sportifs auront eux aussi des besoins spécifiques de par leur activité physique intense.

Ainsi, le but de l'alimentation quotidienne est de compenser les pertes de l'organisme, à quantité égale :

- En énergie : pour le fonctionnement des appareils vitaux et l'activité physique
- En eau : pour pallier aux pertes induites par l'urine, la transpiration et la respiration
- En matières premières : pour le renouvellement des tissus qui se déconstruisent et se reconstruisent chaque jour (os, muscles, peau...)

2. La nutrition

Définitions :

La **nutrition** est une science qui définit l'ensemble des processus d'assimilation et de dégradation des aliments dans l'organisme, lui permettant croissance et bon développement.

Les **nutriments** sont les substrats directement utilisables par le corps pour son fonctionnement.

Que nous apportent les aliments ?

Les aliments nous apportent de nombreux nutriments, parmi lesquels certains sont énergétiques, et d'autres non.

- Les **nutriments énergétiques** (caloriques), cela signifie que ces nutriments apportent une quantité d'énergie quantifiable. Parmi eux se trouvent :

- Les protéines (protides)
- Les lipides (graisses)
- Les glucides (sucres)
- L'alcool mais celui-ci n'est pas indispensable à la santé

Rendement énergétique des nutriments :

	Kcal/g	Kj/g
Protéines	4	17
Lipides	9	38
Glucides	4	17
Alcool	7	30

Cela signifie, par exemple, qu'un gramme de protéines apporte à l'organisme 4 kcal, soit 17kj.

Exercice 1 :

1. Sachant qu'il y a, dans 100mL de lait demi-écrémé :

- 3,5g de protéines
- 1,6g de lipides
- 5g de glucides

Calculer la valeur nutritionnelle d'un bol de 250mL de lait (en protéines, lipide, glucides et énergie).

2. Sachant qu'il y a, dans 100g de pain :

- 8,4g de protéines
- 1g de lipides
- 55g de glucides

Calculer la valeur nutritionnelle d'une tranche de pain de 30g (en protéines, lipide, glucides et énergie).

- Les **nutriments non-énergétiques** (acaloriques), c'est-à-dire qui n'apportent pas d'énergie :

- Eau
- Fibres
- Minéraux et oligo-éléments : calcium, phosphore, magnésium, fer, iode...
- Vitamines : C, A, B, E, K, D

Bien qu'ils n'apportent pas d'énergie, ces nutriments sont indispensables à la santé. Les détails seront étudiés dans les chapitres suivants.

Définition :

Besoin nutritionnel :

Le besoin nutritionnel d'un individu ou d'une population, est la quantité d'énergie ou de nutriment dont l'organisme a besoin pour fonctionner.

Une fois que celui-ci est déterminé, nous pouvons déduire ce qui doit être ingéré pour couvrir ces besoins.

3. L'alimentation :

Définition :

L'alimentation est l'action d'ingérer un aliment dans le but d'assurer les besoins de l'organisme. Les aliments sont ingérés à chaque prise alimentaire et deviendront, au cours de la digestion, des nutriments.

Exercice 2 :

Les aliments sont regroupés par famille en fonction de leur composition nutritionnelle.

Dans la liste suivante, regrouper les aliments d'une même famille et trouver le nom de chaque famille.

- Pomme
- Miel
- Semoule
- Huile de colza
- Yaourt aux fruits
- Eau du robinet
- Mirabelle
- Riz
- Steak haché
- Pain
- Fromage blanc
- Navet
- Truite
- Confiture
- Pommes de terre
- Crème fraîche
- Œuf
- Saumon
- Dinde
- Badoit
- Beurre
- Lait
- Babybel
- Flageolets
- Sodas
- Concombre
- Endive

Nom des 7 familles :

Les familles d'aliments :

Comme vu dans l'exercice précédent, il existe 7 familles d'aliments.

Afin de couvrir son besoin nutritionnel et d'assurer la santé, il est essentiel de consommer chaque jour, des aliments de chaque famille :

- Les fruits et légumes
- Les produits laitiers (lait, fromages, yaourts, ...)
- Les féculents : pommes de terre, céréales (blé, seigle, riz, maïs, avoine, orge, millet, ...) et produits dérivés (pain, pâtes, farine, semoule, biscuits, ...), légumes secs (pois cassés, pois chiches, haricots secs, lentilles, ...)
- Les VPO : viandes, poissons, œufs
- Les matières grasses (beurre, margarine, huiles, crème fraîche, saindoux, ...)
- Les boissons
- Les produits sucrés (sucre, miel, confiture, chocolat, bonbons, friandises, ...)

A ces 7 familles, peuvent s'ajouter les oléagineux (noix, noisettes, amandes, pistaches, arachide...) et les algues.

Notes :

- L'appareil digestif du jeune enfant est immature et son alimentation devra être adaptée, par le choix des aliments et le mode de préparation, jusqu'à ce que toutes les fonctions relatives à la digestion soient totalement efficaces.

- La texture des aliments et des plats proposés à l'enfant devra également être adaptée à ses capacités : âge, développement de la dentition, mastication, déglutition...

À retenir :

Il est indispensable de se nourrir chaque jour, pour assurer la santé.

L'être humain doit donc consommer des aliments, issus des 7 familles, pour apporter à son organisme les différents nutriments caloriques et acaloriques dont il a besoin.

De façon plus schématique, l'« alimentation » représente ce qui est mis en bouche par le consommateur, ce qui est mangé. Il s'agit des aliments : une pomme, un œuf ou un bonbon.

La « nutrition » représente la « chimie » contenue dans un aliment.

Lors de la consommation d'une pomme, d'un œuf ou d'un bonbon, ceux-ci doivent être dégradés par l'organisme, au cours de la digestion, pour être utilisés. Les nutriments présents dans ces aliments vont ensuite être utilisés par l'organisme pour apporter énergie et matière première.

1. Parmi les nutriments suivants, lesquels sont acaloriques :
 - Vitamines
 - Glucides
 - Alcool
 - Eau
 - Fibres
2. Quel est le nutriment le plus énergétique :
 - Les protéines
 - Les lipides
 - Les glucides
 - L'alcool
3. Quel est le rendement énergétique d'un gramme de protéines :
 - 4kcal / g
 - 7 kcal / g
 - 9 kcal / g
4. Sachant que 1g de glucides apporte 4kcal et que le sucre blanc est constitué de 100% de glucides, quelle est la valeur énergétique de 10g de sucre (une cuillère à soupe) :
 - 10kcal
 - 40kcal
 - 100kcal
 - 400 kcal
5. Les nutriments sont les aliments ingérés :
 - Vrai
 - Faux

QCM CORRECTION

1. Parmi les nutriments suivants, lesquels sont acaloriques :
 - Vitamines
 - Glucides
 - Alcool
 - Eau
 - Fibres
2. Quel est le nutriment le plus énergétique :
 - Les protéines
 - Les lipides
 - Les glucides
 - L'alcool
3. Quel est le rendement énergétique d'un gramme de protéines :
 - 4kcal / g
 - 7 kcal / g
 - 9 kcal / g
4. Sachant que 1g de glucides apporte 4kcal et que le sucre blanc est constitué de 100% de glucides, quelle est la valeur énergétique de 10g de sucre (une cuillère à soupe) :
 - 10kcal
 - 40kcal
 - 100kcal
 - 400 kcal
5. Les nutriments sont les aliments ingérés :
 - Vrai
 - Faux