

Equilibre alimentaire

Bilan du cours précédent :

Pour être en bonne santé, il faut fournir à l'organisme la quantité d'aliments juste suffisante pour couvrir les dépenses énergétiques de la journée, ni plus, ni moins.

Chaque jour, l'apport énergétique total doit se répartir entre les protides, les lipides et les glucides.

Une ration alimentaire journalière équilibrée doit comporter :

- 4 parts de glucides (55% des apports énergétiques)
- 2 parts de protides (15% des apports énergétiques)
- 1 part de lipides (30% des apports énergétiques).

**En respectant la règle d'apport des glucides protides lipides (4 2 1) ,
la qualité nutritionnelle est-elle assurée ?**

Etude d'une maladie : le Kwashiorkor

Le Kwashiorkor est une maladie se retrouve surtout en Afrique tropicale et équatoriale. Elle touche les enfants entre 6 mois et 3 ans, après le sevrage (arrêt de l'allaitement maternel). Le lait maternel est alors remplacé par une alimentation suffisante composée de céréales (mil, maïs ou riz) ou de manioc.

Les enfants atteints présentent un retard de croissance, une altération des cheveux, un comportement apathique, un œdème de la face (enflure), un appétit diminué (anorexie), un foie très volumineux (gros abdomen)... Les chercheurs ont trouvé qu'il s'agissait d'un problème au niveau des protéines.



Pour comprendre l'origine de la pathologie, on compare la proportion en protéines dans 100g de ces aliments frais :

Aliments	Protéines (en g)
Lait maternel	1,2
Manioc	1 à 2
Maïs	8

Q1. Le Kwashiorkor est-il dû à un déficit d'apport en protéines ?

- Le tableau suivant montre les quantités de quelques acides aminés composant les protéines présentes dans l'alimentation de l'enfant avant et après son sevrage. Les quantités sont données pour 100g de protéines.

Acides aminés	Protéines du lait (en g)	Protéines du maïs (en g)	Protéines du manioc (en g)
Leucine	9,2	24,0	2,9
Isoleucine	6,1	7,3	2,0
Lysine	8,2	0,0	3,5
Méthionine	3,4	0,0	1,0
Tryptophane	1,2	0,0	0,0
Valine	7,2	3,0	2,6

Remarque : Parmi les 20 acides aminés nécessaires pour élaborer les protéines humaines, 9 sont qualifiés d'acides aminés essentiels : le tryptophane, la lysine, la méthionine, la phénylalanine, la thréonine, la valine, la leucine, l'isoleucine et l'histidine

Un acide aminé est dit essentiel lorsqu'il ne peut pas être synthétisé par l'organisme. Il doit donc obligatoirement être apporté par la nourriture.

Q2. A l'aide des informations données, déterminer l'origine de la pathologie

Q3. D'après les étiquettes proposées, à part les glucides, protides et lipides, quelles sont les autres molécules apportées par la nourriture ?

JUS d'ORANGE

Valeurs nutritionnelles moyennes pour 100 ml :	
Énergie	173 kJ / 41 kcal
Matières grasses	0,1 g
dont acides gras saturés	0,0 g
Glucides	9,1 g
dont sucres	9,1 g
Fibres	0,6 g
Protéines	0,6 g
Sel	0,010 g
Vitamine C	35 mg (43% des AR ^{**})

** Apport de Référence pour un adulte-type (8400 kJ / 2000 kcal).

POISSON PANE

Valeurs nutritionnelles moyennes	Pour 100 g = 1 portion
Énergie	328 kJ (77 kcal)
Matières grasses	0,7 g
dont acides gras saturés	0,1 g
Glucides	0 g
dont sucres	0 g
Protéines	18 g
Sel	0,14 g

PATES ALIMENTAIRES

INFORMATIONS NUTRITIONNELLES	
Valeur moyenne pour 100 g de produit	
Valeur énergétique	1538 kJ 362 kcal
protéines	11,5 g
glucides	75,7 g
lipides	1,5 g

Molécules	Intérêt nutritionnel
Glucides	Rôle énergétique
Protides	Rôle structural et fonctionnel
Lipides	Rôle énergétique et structural
	Facilitent le transit intestinal et luttent contre la constipation
	Appelés cations ou anions en fonction de la charge qu'ils portent, ils ont un rôle fonctionnel et structural.
	Indispensables en petite quantité car les cellules ne peuvent les fabriquer, elles ont un rôle fonctionnel
	Solvant de l'organisme, permet le transport des différentes substances

Q4. Dans quels aliments retrouve-t-on ces molécules en abondance ?



Classement des aliments réalisé en fonction de leur composition

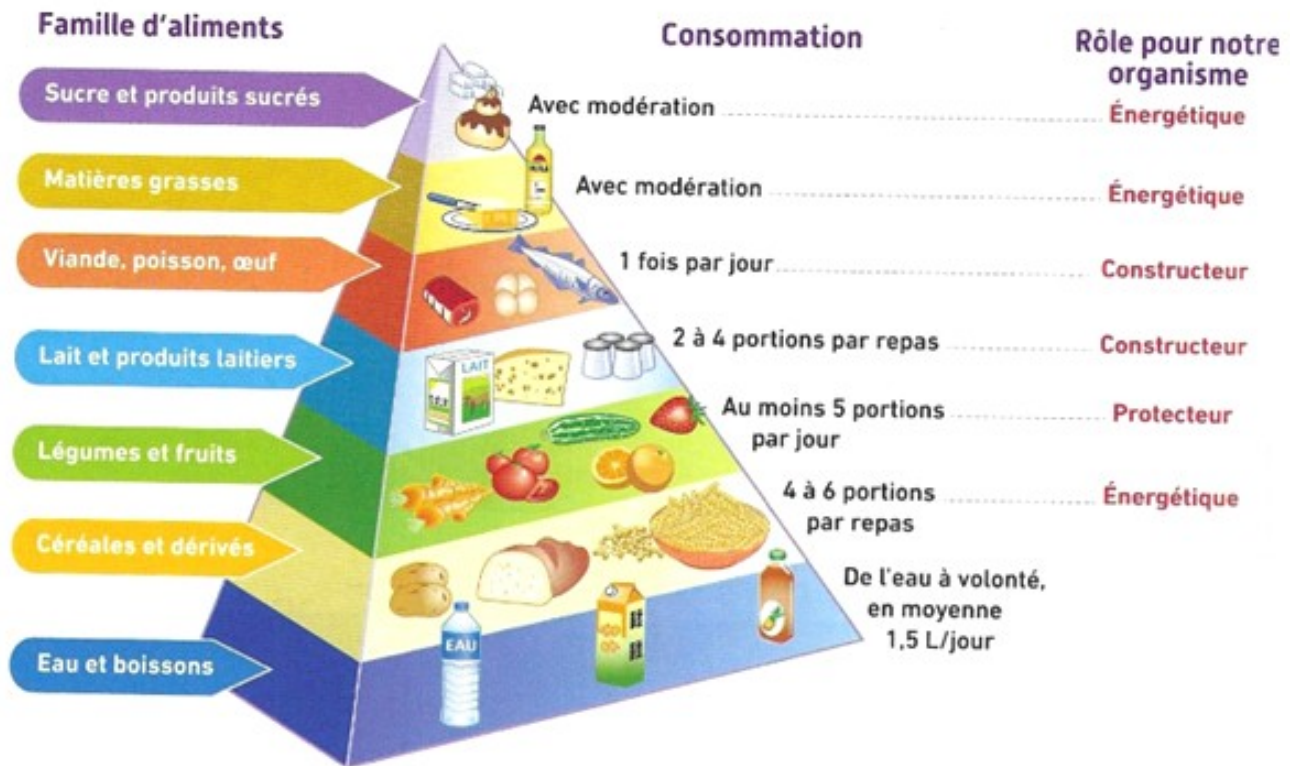
Ces aliments	Pomme de terre Riz Pâtes Pain Gnocchi	Pomme Orange Salade Chou-fleur	Lait Yaourt	Jambon blanc Jambon cru Saumon Œuf Poulet	Chips Beurre	Cookies Gaufre	Eau Vin Bière
font partie du groupe des							
car ils sont riches en							

Le classement des aliments peut être aussi réalisé en fonction de leur origine

Aliments issus des cultures	Aliments issus de l'élevage	Aliments transformés

Conseil :

En tenant compte des recommandations des apports énergétiques provenant des glucides, protides et lipides (55%, 15% et 30%) et de ces nouvelles molécules, voici la pyramide qui favorise une bonne nutrition si elle est respectée :



Pour nous aider à mieux consommer

Varier, diversifier nos apports

de manière à apporter toutes les molécules nécessaires au bon fonctionnement de l'organisme

Porter une attention particulière aux slogans des campagnes d'information et aux sites internet

"manger moins gras, moins salé, moins sucré"

"manger au moins 5 fruits et légumes par jour"

<https://www.mangerbouger.fr>

Cuisiner soi même plutôt que d'acheter des plats préparés souvent trop gras, trop salé ou trop sucré

A défaut, **bien choisir ses aliments lors des achats dans les commerces.**

Pour cela le **nutri-score** doit servir de référence :



Vérifier la liste des ingrédients composant l'aliment

Préférer une liste d'ingrédients courte. Plus la liste est longue, plus l'aliment a été transformé ou modifié.

Vérifier la présence d'additifs alimentaires avec l'application YUKA

Certains sont en effet néfastes ou même cancérigènes à haute dose comme les nitrites dans le jambon (caché souvent par l'appellation E250)

E100 à E199	colorants alimentaires
E200 à E299	conservateurs
E300 à E399	antioxydants
E400 à E499	agents de textures (épaississants, émulsifiants...)
E500 à E599	acides et bases
E600 à E699	révélateurs de goût (exhausteurs, renforçateurs, acidulants)

Classement des aliments réalisé en fonction de leur composition

Ces aliments	Pomme de terre Riz Pâtes Pain Gnocchi	Pomme Orange Salade Salade Chou-fleur	Lait Yaourt	Jambon blanc Jambon cru Saumon Œuf Poulet	Chips Beurre	Cookies Gaufre	Eau
font partie du groupe des	Féculents	Fruits et légumes	Produits laitiers	Viandes Œufs Poissons	Matière grasse	Sucre et produits sucrés	Boissons
car ils sont riches en	Sucres complexes	Vitamines fibres	Calcium (et plein d'autres Molécules)	protéines	lipides	Sucres rapides	Eau minéraux

Après la Q2.

Dans une ration alimentaire, il ne faut pas regarder que la quantité apportée, il faut également porter une attention particulière à la qualité des molécules ingérées.

Tous les protéines ne se valent pas :

Il existe 9 acides aminés essentiels qui sont bien moins présents dans les protéines végétales par rapport aux protéines animales

Tous les glucides ne se valent pas :

Il existe des glucides lents et des glucides rapides (à apporter à proportion de 2/3 - 1/3 dans une ration alimentaire)

Tous les lipides ne se valent pas :

Il existe 3 acides gras essentiels qui sont en proportion très différente en fonction des matières grasses