



Chapitre 1 : nutrition et aliments

1°) La nutrition

a) Définitions de la nutrition selon Weisz et P.C de Leon

Selon Weisz (☆)

La **nutrition** est le processus qui apporte les matériaux de base de la vie, la nourriture qui est constituée par les **aliments** et par d'autres substances nécessaires à la vie telles que l'eau et les sels minéraux.

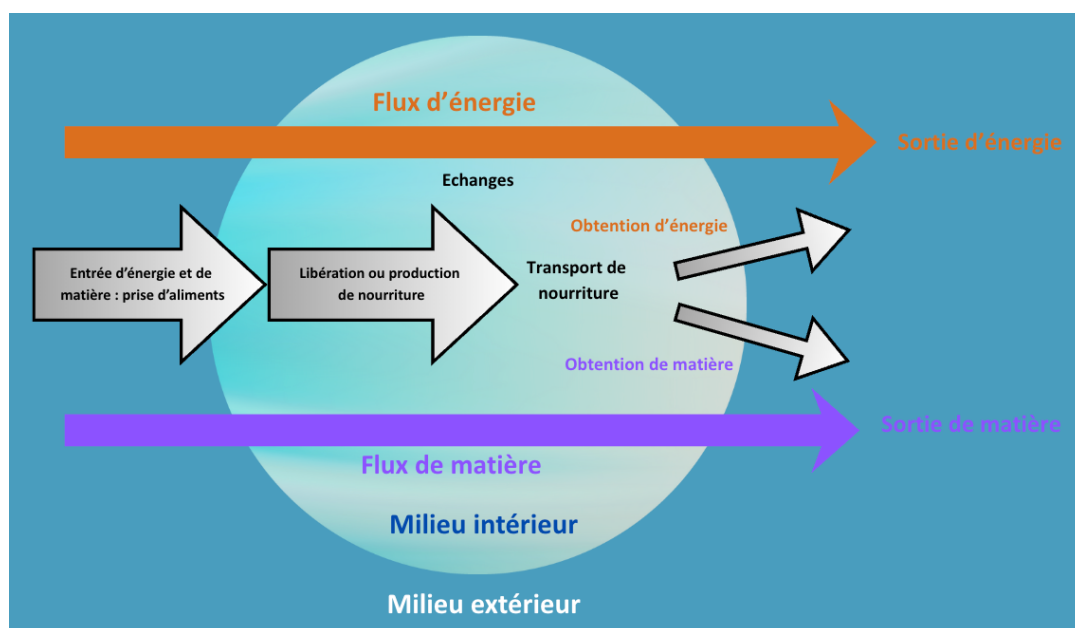
- Selon Pedro Cañal de Leon (☆☆☆)

La nutrition est un **flux de matière et d'énergie** dans l'organisme en vue de satisfaire les besoins vitaux de celui-ci (croissance, réparation, développement, reproduction, homéostasie...).

Cette définition sert de référence car elle ne se limite pas à la nutrition en tant que prise alimentaire car elle inclut le devenir des aliments ingérés jusqu'à l'utilisation qui en est faite dans la cellule et le rejet des déchets.

b) L'être vivant : un système ouvert

- Modèle systémique ouvert



2°) L'alimentation

a) Définitions d'un aliment selon Weisz et P.C de Leon

- Définition générale

Un aliment est une substance qui fournit des composés utiles, soit comme des éléments de croissance ou de réparation de l'organisme, soit comme producteur d'énergie, soit comme facteur de régulation des fonctions vitales.

- Selon Weisz (☆)

Seule la matière organique utilisée par un organisme est considérée comme un aliment.

- Selon P.C de Leon (☆☆☆)

La matière organique et la matière minérale sont considérées comme des aliments.

b) Classification des aliments

- Notion d'aliment d'origine minérale et organique

Aliments organiques : *aliments contenant plusieurs atomes de carbone, ils sont synthétisés par les êtres vivants. Classés chimiquement en glucides, lipides, protides et vitamines.*

Aliments minéraux : *ce sont des substances non synthétisées par les êtres vivants mais dont ils ont besoin (eau, sels minéraux).*

- Notion d'aliments simples, composés et complets

- **Aliments simples** : *constitués d'une des trois catégories d'aliments organiques définis chimiquement, soit un **glucide** (sucre ou saccharose), soit un **lipide** (huile), soit un **protide** (blanc d'œuf).*
- **Aliments composés** : *constitués de deux ou trois catégories d'aliments simples (la plupart des aliments).*
- **Aliments complets** : *toutes les catégories sont présentes (le lait).*

- Les différentes classifications des aliments

Critères de classement des aliments	Classement	Champs notionnels
Classement selon l'origine	Origine minérale Origine organique : - Végétale - Animale	Besoins alimentaires Équilibres alimentaires Régimes et comportements alimentaires
Classement utilisé par les nutritionnistes	Fruits et légumes Produits laitiers Féculents Viandes, œufs, poissons Matières grasses Boissons	Besoins de l'organisme Hygiène alimentaire
Classement selon le rôle dans l'organisme	Rôle énergétique (<i>Production d'énergie</i>) Rôle plastique ou constitutionnel ou bâtisseur (<i>Construction de la matière</i>) Rôle fonctionnel (<i>Fonctionnement de l'organisme</i>)	
Classement selon la composition chimique (Les aliments sont classés en fonction du constituant dominant)	Eau Glucides Lipides Protides Sels minéraux (Présents dans tous les aliments) Vitamines (Présentes dans les aliments organiques)	Physiologie de la nutrition (digestion, assimilation, respiration, photosynthèse) Hygiène alimentaire

c) Les besoins alimentaires de l'organisme

Toutes les catégories de molécules organiques et minérales entrent dans la composition chimique de l'organisme. Pour couvrir ses besoins il devra se procurer des glucides, des lipides, des protides, des vitamines, de l'eau et des sels minéraux.

- Composition chimique d'un homme (%)

Eau : 65%

Protides : 16%

Lipides : 13%

Glucides : <1%

Sels minéraux, vitamines : 5%

- Rôle des aliments ingérés

Glucides : sous forme de glucose et glycogène, surtout **énergétiques**. Rôle dans le **transit intestinal** (cellulose non digérée contenue dans les fruits et légumes, le bois).

Protides : les acides aminés (une protéine étant une chaîne d'acides aminés) forment les tissus ils ont donc un rôle **plastique** essentiellement, rôle **fonctionnel** également avec les hormones et les enzymes, agents principaux de transformation des aliments (voir chapitre 2).

Lipides : rôle **énergétique** après conversion en oses (glucides simples), **plastique** avec les membranes cellulaires.

Eau : imbibes les cellules et les espaces, lieu des réactions enzymatiques, solvant...

Sels minéraux : composition des tissus, équilibre ionique.

Vitamines : **fonctionnement** de l'organisme.

d) Les règles d'hygiène alimentaire

L'apport journalier doit être équilibré, les menus variés, couvrir les besoins **quantitatifs** et **qualitatifs** qui varient selon l'âge, le sexe, l'activité physique.

Le fait de supprimer un repas est préjudiciable.

La quantité d'énergie calorifique libérée par les aliments lorsqu'ils sont oxydés est exprimée en **kilojoules**. Le métabolisme de base (fonctionnement minimal de l'organisme) est de 7000 kJ par jour.

Il existe des maladies par **carence** (sous-alimentation : anorexie, kwashiorkor : enfants après sevrage nourris exclusivement de féculents) et par **excès** (suralimentation : obésité, problèmes cardio-vasculaires par excès de sel et de corps gras).