

L'EAU

INTRODUCTION

L'eau est un liquide incolore, inodore et transparent lorsqu'elle est pure. Il est indispensable à la vie. Elle fait partie de tous les tissus vivant (animaux et végétaux). Elle représente 70 à 75 % du poids du corps humain.

Sa formule brute : H_2O

I - LES SOURCES DE L'EAU

Ce sont : les légumes frais, fruits, viande, poissons, beurre ; céréales, légumes secs, lait, pain....

II- LES COMPARTIMENTS HYDRIQUES

L'eau présente dans l'organisme est constituée du liquide intracellulaire et du liquide extracellulaire.

Le liquide intracellulaire se trouve dans le compartiment intracellulaire à l'intérieur de la cellule.

Le liquide extra-cellulaire se trouve dans le compartiment extracellulaire en dehors de la cellule.

Le compartiment intracellulaire et le compartiment extracellulaire sont séparés par la membrane cellulaire

1- Le liquide intracellulaire

Il représente 40% du poids du corps. Le 1/3 de cette eau entre et sort facilement de la cellule. Les 2/3 restants sont fortement liés aux protéines.

2- Le liquide extracellulaire

Il représente 20% du poids du corps. Il est composé du sang et de la lymphe. Les cellules baignent dans ce liquide.

III- LA LOI DE L'OSMOSE

Lorsque 2 solutions de concentration différentes sont séparées par une membrane :

-Le corps dissous va de la solution la plus concentrée à la solution la moins concentrée.

-Le solvant (eau) va de la solution la moins concentrée vers la solution la plus concentrée.

Ce mouvement se produit jusqu'à l'équilibre de concentration des 02 cotés de la membrane.

IV-APPLICATION PRATIQUE DE LA LOI DE L'OSMOSE OU PROPRIÉTÉS

Les aliments pauvres en eau constituent des solutions concentrées.

Au trempage ou à la cuisson, ils représentent de l'eau et augmentent de volume (légumes secs fruits secs)

En les cuisant dans l'eau salée, les aliments riches en eau perdent une partie de leur eau de constitution qui passe dans l'eau de cuisson.

Le sel pénètre dans l'aliment.

Les sels minéraux passent aussi en partie dans l'eau de cuisson

Les vitamines hydrosolubles aussi passent dans l'eau de cuisson.

L'eau a des capacités d'évaporation et de condensation (cuisson à l'étouffée, le mijotage à couvert pour les braisés et ragouts.

Après la digestion et l'absorption c'est-à-dire l'hydrolyse; l'eau reste inchangée.

V-RÔLE DE L'EAU

-Elle joue un rôle plastique : elle entre dans la constitution des cellules et imprègne tous les tissus.

-Elle joue également un rôle de solvant et de transporteur des substances nutritives et des déchets.

-Elle est nécessaire à de nombreuses réactions biochimiques dans l'organisme.

-L'eau en tant que milieu de cuisson modifie la composition et la valeur nutritive des aliments.

-Dans la régulation hydrique, le rôle de l'eau est lié à celui des sels minéraux plus particulièrement le sodium, le potassium et le chlore.

NB : l'eau est exogène lorsqu'elle provient des eaux potables, des boissons aromatisées, boissons sucrées

: L'eau est endogène lorsqu'elle provient de la combustion des nutriments dans les réactions d'hydrolyse