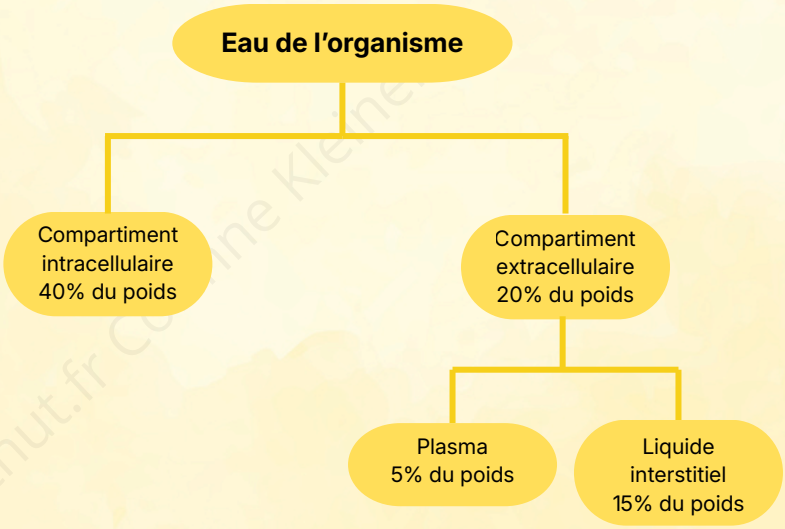
Le besoin hydrique

L'eau est le plus important constituant de notre organisme.
Elle représente en moyenne 60% du poids du corps pour un adulte (de 45-50% pour une personne âgée jusqu'à 75-80% pour le nouveau-né).
La plupart des réactions biologiques et chimiques ont lieu en milieu aqueux.
Le besoin en eau est plus impérieux que celui de nourriture. En 72h, les réserves sont épuisées et entraîne la mort.

I/ L'eau dans l'organisme

1. Les compartiments hydriques

Dans l'organisme l'eau se répartit en 2 compartiments hydriques:
- 2/3 du volume total se trouvent dans le compartiment intracellulaire (à l'interieur des cellules)
- Le 1/3 du volume restant se trouve dans le compartiment extracellulaire.
Ce dernier comprend deux sous-compartiments: le compartiment plasmatique et le compartiment interstitiel. (liquide interstitiel: eau qui entoure et baigne les cellules).



2. Facteurs de variation

- **Age:** Plus un tissu est actif, plus il est hydraté. Le pourcentage d'eau dans l'organisme diminue donc avec l'âge
- **Répartition dans les tissus:**

Les tissus ne contiennent pas tous le même pourcentage d'eau:
→ tissu adipeux: 10 à 20% d'eau
→ tissu musculaire: 70 à 75% d'eau
→ tissu osseux: 20 à 25% d'eau
Ainsi un organisme très musclé a un pourcentage en eau supérieur à un organisme peu musclé.

II/ Les rôles de l'eau dans l'organisme

- **Rôle plastique**: il s'agit du constituant principal de nos cellules et de nos tissus.

Les autres rôles sont fonctionnels:
- **Transport**: principal milieu de transport de l'organisme (nutriments, gaz respiratoires, déchets métaboliques)

Le besoin hydrique

- **Solvant:** dissolution de substances et hydratation des molécules (milieu aqueux indispensable pour les réactions acide-base, l'ionisation...)
- **Réactif ou métabolique:** l'eau intervient directement dans de nombreuses réactions biochimiques comme l'hydrolyse
- **Régulateur thermique:** transpiration
- **Protection, amortisseur:** liquide amniotique (foetus), liquide céphalo-rachidien (cerveau).

III/ Bilan hydrique quotidien de l'adulte

Le bilan hydrique consiste à établir quelles sont les pertes en eau et quels sont les apports possibles. Ceci permet de déterminer le besoin en eau car les pertes doivent être compensées afin d'éviter la déshydratation.

Pertes
- Urinaires ⟶ environ 1500 ml
- Respiratoires ⟶ environ 400ml
- Fécales ⟶ environ 200ml
- Cutanées * ⟶ environ 500ml

Environ 2,6 l

Apports
- Eau des aliments ⟶ environ 1 l
- Eau endogène** ⟶ environ 300ml
- Eau de boisson ⟶ compense le manque donc environ 1,3l

*pertes cutanées: **transpiration**, (très variables selon activité physique et température extérieure) + **perspiration** (élimination de micro-goutelettes à la surface de la peau) ⟶ maintien de l'homéothermie

** elle provient du catabolisme (dégradation) des nutriments qui libèrent des molécules d'eau
⟶ pour 1 g de protéines = 0,41 ml d'eau
⟶ pour 1 g de lipides = 1,07 ml d'eau
⟶ pour 1 g de glucides = 0,6 ml d'eau
(ces chiffres ne sont pas à connaître 😉)

III/ Référence nutritionnelle et sources de l'eau de boisson

1. **Référence nutritionnelle**

L'ANSES a validé en 2016 une recommandation d'apport d'eau **totale**:
- **2,5 l pour les hommes**
- **2 l pour les femmes**

Ces quantités sont recommandées dans le cadre d'une population.
Le besoin individuel peut considérablement varier selon l'alimentation (+ ou - riche en eau), l'activité physique, la température extérieure...mais aussi en cas de pathologies: vomissements, fièvre...

On peut également évaluer le besoin d'une personne adulte de cette façon: 1ml/kcal/jr

2. **Sources d'eau de boisson**

- **Eau du robinet ou eau de distribution publique**: c'est une eau potable qui fait l'objet de contrôles réguliers. Sa composition en minéraux est variable selon les régions

- **Eau minérale**: elle est caractérisée par sa teneur en minéraux et par la stabilité de cette teneur. Sa composition est conservée intacte grâce à son origine souterraine, à l'abri de tout risque de pollution. Les eaux minérales sont les seules qui peuvent revendiquer des propriétés favorables à la santé reconnues par l'Académie de médecine
- **Eau de source**: d'origine souterraine, microbiologiquement saine et protégée contre tout risque de pollution. Elle est mise en bouteille et livrée telle qu'elle se présente à la source. Contrairement aux eaux minérales, la composition en minéraux de l'eau de source n'est pas fixe: elle ne peut donc pas revendiquer d'effets bénéfiques sur la santé, d'autant qu'une marque d'eau de source peut correspondre à des sources différentes, donc à des compositions d'eau différentes.

On peut également amener de l'eau par d'autres boissons: lait, jus de fruit ou légume, thé, café, potage...

IV/ La déshydratation

1. Mécanisme de la soif et déshydratation

La sensation de soif exprime le besoin de boire qui est appelé **besoin dipsique**.
L'eau de l'organisme est répartie dans deux compartiments: intra et extra cellulaire.
Il existe de nombreux échanges entre ces deux compartiments afin d'assurer l'homéostasie de l'organisme.
Il existe 2 origines à la déshydratation:

- **Origine intracellulaire**: lors d'une perte d'eau (vie courante, activité physique....), le compartiment extracellulaire (riche en sodium), se concentre en sel. Il y a donc une sortie d'eau du compartiment intracellulaire vers le compartiment extracellulaire pour maintenir l'équilibre. Cette déshydratation du milieu intracellulaire entraîne la sensation de soif. Il est préférable alors de boire une eau faiblement minéralisée type Evian.

- **Origine extracellulaire**: lors d'un déficit en sodium (dont le compartiment extracellulaire est riche), il y a une fuite d'eau afin d'assurer l'homéostasie. Ceci peut arriver lors de diarrhées, vomissements, maladies rénales...mais aussi lors d'une diminution de la volémie (volume sanguin) et/ou de la pression artérielle (hémorragie). La sensation de soif est alors souvent accompagnée d'un appétit pour le sel. Il est conseillé de boire des eaux fortement sodés type Vichy.

Les conséquences de la déshydratation ne sont pas négligeables: une perte de 1% d'eau par rapport au poids corporel peut entraîner une perte de jusque 5 à 10% des capacités physiques et cognitives (perception, langage, mémoire, raisonnement, décision, mouvement...)

2. Signes et conséquences de la déshydratation:

- Sensation de soif (qui est moindre chez la personne âgée)
- Concentration urinaire pouvant entraîner une infection urinaire voire une atteinte rénale
- Persistance du pli cutané
- Sécheresse de la bouche
- Troubles du comportement
- Troubles cardio-vasculaires: hypotension, accélération du rythme cardiaque
- Perte de poids

Le besoin hydrique

3. **Déshydratation et personnes âgées:**

Le vieillissement affecte le cerveau et ici la sensation de soif. Le sujet âgé est moins susceptible de ressentir la soif.
Certaines personnes âgées redoutent les incontinences urinaires et diminuent leur consommation d'eau pour compenser cette déficience.
Les pertes en eau sont plus importantes: le rein perd sa capacité à concentrer les urines; les personnes âgées présentent souvent des facteurs de co-morbidité (diabète, insuffisance rénale) déclenchant des pertes en eau; la régulation thermique est plus difficile et entraîne des pertes plus importantes au niveau cutané.

revisetonbtsdietnut.fr Corinne Kleiner