

L'Hydratation du sportif

Saviez-vous que lorsque l'on a soif, notre organisme est déjà en déficit d'environ 1,5 litres d'eau ?

Saviez-vous qu'une perte d'eau non compensée de 2% (soit 1 litre pour une personne de 70 kg) entraîne une baisse de 20 % de la performance ?

Des heures d'entraînement deviennent non rentables par le simple fait de ne pas avoir bu suffisamment avant, pendant et après l'effort.

D'où l'importance de la compensation hydrique par une réhydratation régulière.

1. L'EAU ET SES FONCTIONS

Elle a un rôle plastique

L'eau représente 60 à 70% du poids du corps. Ainsi on trouve 90% d'eau dans le plasma sanguin, 40% d'eau dans les os, 70% d'eau dans les muscles. Il semble qu'un apport hydrique insuffisant soit la cause de certains accidents à répétitions : claquages, tendinites.

Elle a un rôle fonctionnel

L'eau est le plus fondamental des aliments.

Elle est en effet le solvant de la plupart des aliments et déchets qui peuvent transiter par osmose à travers la membrane cellulaire, ce qui permet à la cellule de se nourrir et d'éliminer des déchets.

Elle a un rôle dans la thermorégulation.

Je bouge donc je chauffe !

Le rendement mécanique du "moteur musculaire" est de 25% environ, accompagné d'une production de chaleur (75%) qui augmente la température corporelle. Celle-ci se régule grâce à la transpiration puis à l'évaporation de la sueur qui refroidit le corps.

Ce mécanisme provoque une perte d'eau qui peut être très importante.

A une température ambiante de 28°C, un coureur de fond peut perdre jusqu'à 2 litres par heure pour ne pas exploser de chaleur!

Elle a un rôle nécessaire aux réactions enzymatiques

L'eau permet les échanges biochimiques (synthèses, dégradations, oxydations, réductions, transfert d'énergie, etc.) Toutes les enzymes sont des protéines et toutes les protéines cellulaires doivent posséder une activité enzymatique: ainsi, la principale protéine du muscle, la myosine, est une enzyme active, l'A.T.P.ase (adénosine-tri phosphatase).

Elle a un rôle amortisseur

Quand la chute est inévitable, le liquide céphalo-rachidien fait office de "crash-pad" et évite à notre cerveau de cogner violemment contre la boîte crânienne. Mieux vaut maintenir le niveau de liquide...

2. LA DESHYDRATATION

Définition de la déshydratation

La déshydratation est la diminution de la quantité d'eau contenue dans l'organisme.

L'eau se répartit en 2 systèmes :

2/3 d'eau intracellulaire, riche en potassium dans les cellules

1/3 d'eau extracellulaire, riche en sodium dans les liquides : sang, bile...

Les milieux intra et extracellulaires sont séparés par une membrane osmotique, perméable à l'eau et imperméable aux sels minéraux.

Si une modification intervient dans la concentration des sels minéraux, le liquide de la solution la moins concentrée se diffuse vers la solution la plus concentrée causant des troubles plus ou moins graves au métabolisme : c'est le phénomène de déshydratation.

Les mécanismes de déshydratation

déshydratation par perte d'eau du secteur extracellulaire.

Ce qui arrive la plupart du temps quand on a bien trempé le maillot.

Refaire le plein (d'eau !) est en général instinctif.

déshydratation par perte de sel sans perte d'eau :

L'eau passe directement du secteur extracellulaire vers les cellules avec apparition de troubles circulatoires.

Il faut un apport de sel sur les conseils d'un médecin.

déshydratation par perte équilibrée d'eau et de sel, ce qui est fréquent dans les pays chauds et lors d'effort type endurance sur plusieurs heures. Il y a un affaiblissement de la concentration saline dans les deux secteurs qu'il faut compenser par 3 à 4 grammes de sel / litre d'eau.

Les causes de la déshydratation

La durée et de l'intensité de l'effort conditionnent la perte d'eau.

Une séance de blocs physiques "pompera" différemment que l'enchaînement d'une voie de 6 longueurs soutenues en montagne.

Les conditions climatiques, le soleil, le vent jouent un rôle important sur la déshydratation.

On se méfiera des fausses impressions provoquées par le petit vent sympa qui rafraîchit...

Il faut tenir compte de :

-la température ambiante et notamment du froid qui déshydrate de manière moins évidente que le chaud mais tout aussi efficacement.

Lors d'une compétition indoor, un gymnase mal climatisé peut rapidement devenir un vrai four!

-l'humidité de l'air (hygrométrie) : plus l'air est humide, plus l'évaporation est difficile et, plus le corps chauffe, plus il se déshydrate par compensation. Un cercle vicieux et éprouvant !

-l'altitude en montagne L'air sec et froid "brûle" les poumons et provoque une forte évaporation d'eau à chaque respiration.

L'absence de filtres (poussières, CO²) augmente l'action du soleil et provoque l'échauffement des rochers qui peuvent atteindre 60° à 4000 m...

L'habillement doit permettre l'évaporation corporelle, tout en protégeant l'organisme des variations de température ambiante.

Ranger définitivement votre tenue étanche, celle "pour bien suer et perdre du gras" qui est une aberration plutôt néfaste. Utiliser de préférence des fibres synthétiques qui évacuent parfaitement la transpiration et séchent rapidement.

Coté santé: la fièvre, la diarrhée, la dysenterie, la "turista" provoquent une déshydratation rapide.

Les conséquences de la déshydratation

En règle générale, les organismes du sportif et du sédentaire réagissent de manière similaire aux effets de la déshydratation:

Accidents musculaires et tendineux : crampes, claquages, tendinites

Accroissement de la température interne

Augmentation du travail cardiaque

Baisse du volume d'éjection systolique (circulation sanguine)

Difficultés fonctionnelles urinaires (calculs)

Mauvaise irrigation des petits vaisseaux sanguins (risque de gelure)

Problèmes digestifs

Sensation de mal-être, de fatigue et envie de s'arrêter

Baisse de la performance lors d'une perte d'eau non compensée:

A 2% de perte d'eau (soit 1L pour 70 kg), la performance diminue de 20 %

A 3%, la durée de l'effort baisse de 20%, la fréquence cardiaque augmente de 5%

A 4%, le VO₂ max est réduit de 20%

A 5% (soit 2,5 L pour 70 kg), la durée de l'effort est diminuée de 40%, la Fréquence Cardiaque augmente de 10%...

N'oublions jamais que la privation d'eau aboutit beaucoup plus rapidement à la mort que le manque de nourriture !

3. L'HYDRATATION REGULIERE

La bonne ration

Boire ne coupe pas les jambes... Mais la soif, oui !

La ration quotidienne en eau est procurée pour :

50% en solide (40 à 60 % d'eau dans les viandes, 60 à 85 % dans les fruits, 40% dans le pain)

et 50 % en boisson (non alcoolisée de préférence...)

La ration hydrique est en fonction de la ration calorique totale.

Elle peut s'exprimer par la formule: 1 ml d'eau /1 calorie dépensée (3 L / 3000 cal.)

Mais cette formule est à moduler selon le type d'effort et le climat...

Ainsi un sédentaire consomme 2,5 litres / jour sans aucun effort physique.

Mais 6 litres d'eau (100% liquide) sont indispensables en été dans le désert, sans avoir à produire d'effort violent qui augmenterait alors la ration quotidienne...

Boire avant l'effort

Pendant l'échauffement, le niveau d'hydratation doit rester correct afin de ne pas attaquer vos "passages musclés", en état de carence hydrique.

Pour cela, il faut boire de l'eau faiblement minéralisée (ration d'attente).

Boire pendant l'effort

Il faut compenser régulièrement la perte en eau en buvant par petites quantités toutes les 10 mn : 0,5 à 1 litre / heure.

L'eau peut être légèrement salée (une pincée) pour compenser la perte de sels minéraux (sodium) et additionnée de glucides (miel, 25g / litre) pour prévenir l'hypoglycémie.

Lorsqu'il fait froid, buvez chaud !

Mieux vaut dépenser ses carburants énergétiques pour l'effort plutôt que pour la lutte contre le refroidissement corporel.

Facile à dire, mais pas toujours évident à mettre en pratique !

Pour boire facilement le plus commode est la poche à eau (2 litres) avec pipette souple que l'on place dans son sac à dos perso, ou bien plus cher : l'ensemble type Camel back.

Boire après l'effort

Toute perte d'eau de plus de 3% du poids du corps (1,5 L pour 70 kg) doit être compensée dans les 24 heures.

Dès la fin de l'effort, il faut boire à satiété une eau minéralisée, et au repas, un potage aidera à compenser la perte hydrique.