

# L'Hydratation

## Boire ou courir, il n'y a pas à choisir



*Le spécialiste des courses hors stade doit porter une attention particulière à son hydratation. Quand, comment et quoi boire ? Il est essentiel de le savoir pour bien gérer son effort et être performant.*



Médecin fédéral national des courses hors stade, le **docteur Philippe Deymié** est lui-même marathonien et crédité d'un honnête record personnel (2h37' en 1991). Il est d'ailleurs venu à l'athlétisme par le marathon. Un bel exemple "d'intégration", car Philippe Deymie est devenu par la suite président du club d'Albi, l'ECLAA, une fonction qu'il a occupée pendant dix ans avant de passer le relais en janvier dernier. Médecin fédéral régional depuis 1987, le docteur Deymié est entré dans le circuit des médecins nationaux fédéraux il y a quelques années. Il nous parle de l'importance de l'hydratation et de la nutrition dans les courses hors stade.

### En quoi le processus de déshydratation consiste-t-il ?

Lors de l'exercice musculaire, et dans les efforts de durée en particulier, l'énergie chimique consommée est transformée en chaleur, une chaleur dont l'augmentation sera équilibrée par des pertes sudorales (dues à la sueur) de 1,5 à 1,8 litre par heure en moyenne, mais pouvant dans certaines conditions atteindre 3,5 litres par heure. Cette perte hydrique importante se fait aux dépens des liquides extra- et intracellulaires et représente une menace constante pour l'équilibre hydrominéral de l'organisme et donc le bon fonctionnement cellulaire.

### Comment la performance s'en ressent-elle ?

Pour l'essentiel, la déshydratation va s'exprimer par la diminution de la durée d'un exercice à un certain niveau d'intensité et non par une perturbation de la puissance maximale d'exercice en endurance (aérobie). Globalement, la réduction de performance est proportionnelle au niveau de déshydratation exprimé en pourcentage du poids corporel : une perte hydrique de 1% du poids de corps correspond à une baisse des performances de 10%.

La déshydratation entraîne également une diminution du volume sanguin, une augmentation de la fréquence cardiaque pour une même intensité d'exercice et une élévation importante de la température interne. Ainsi apparaissent des risques d'accidents, notamment de coups de chaleur, avec possibilité de complications musculaires, rénales et hépatiques.

## Comment lutter contre cela ?



Il est actuellement admis qu'un apport en glucides (que l'on trouve notamment dans les fruits, légumes et féculents NDLR) les jours précédents et pendant l'effort permet une amélioration des performances par rapport à l'apport hydrique isolé, et bien sûr par rapport à l'absence totale de réhydratation. L'apparition de la fatigue lors d'exercices prolongés coïncide d'ailleurs souvent avec la baisse des réserves en glucides. A l'inverse, l'amélioration des performances correspondrait à la consommation d'une plus grande quantité de glucides. Le potentiel de performance lors des efforts de type aérobique (endurance) sera donc maintenu si on assure un apport hydrique et énergétique suffisant.

## Comment la réhydratation fonctionne-t-elle ?

Le problème majeur posé par la réhydratation au cours de l'exercice de longue durée est celui de la vitesse de remplacement des fluides perdus, qui est placée sous la triple dépendance du volume de boisson spontanément ingéré, de la vitesse de vidange gastrique et de la qualité de l'absorption intestinale.

1. Le volume de boisson spontanément ingéré : au cours de l'exercice, la sensation de soif est un phénomène beaucoup trop tardif. Il est essentiel de solliciter la prise volontaire de boissons lors de l'exercice avant l'apparition de cette sensation. Par ailleurs, le volume maximum d'absorption sans inconfort est d'un demi-litre par heure.
2. La vitesse de vidange gastrique dépend en outre de la concentration et de la température de la boisson et de l'intensité de l'exercice. Une boisson trop concentrée freine la vidange gastrique. Celle-ci augmente avec la baisse de la température de la boisson jusqu'à 5°; cependant l'idéal est une température de 15°.
3. L'absorption intestinale : les solutions iso- ou hypotoniques favorisent le passage de l'eau vers le sang, de même que la présence de glucose et sodium : c'est là que se situe l'intérêt des minéraux. Par ailleurs ce passage serait aussi diminué par l'intensité de l'exercice.

## Quel est le rapport entre les apports énergétiques et l'apport de liquide ?

Il semble exister une balance entre disponibilité en eau et disponibilité en substrats énergétiques : une boisson trop énergétique ralentira l'absorption d'eau, alors qu'une boisson à faible concentration en hydrates de carbone (glucides) n'aura pas un apport significatif en glucose. Il faut donc faire un choix stratégique tenant compte des facteurs extérieurs pour équilibrer la boisson. Il semble que les solutions de polymères de glucose permettent l'absorption d'une plus grande quantité de glucides par rapport aux solutions de glucose, et ce pour une même quantité d'eau.

## En pratique, que faut-il boire ?

La finalité étant un approvisionnement adéquat en eau et hydrates de carbone, une boisson de l'effort doit contenir 60 à 80 grammes par litre de polymères de glucose, en moyenne. Lors d'une épreuve de longue durée en climat modéré ou frais sans déperdition hydrique importante, on peut augmenter la concentration à 100 et même 150 g/l d'hydrates de carbone. Par contre, lorsque la priorité est l'apport en eau (ambiance climatique chaude, épreuve moins longue), la



boisson ne contiendra pas plus de 50 g/l et pas moins de 30 g/l. La concentration en sodium restera faible (de l'ordre de 1 g/l), les comprimés de chlorure de sodium étant réservés aux conditions climatiques extrêmes. L'alimentation restera liquide jusqu'à des durées d'effort de 3 h à 3 h 30'. Au-delà de cette durée, un apport solide est conseillé.

## Comment et quand boire ?

Une quantité de 150 millilitres de boisson toutes les vingt minutes semble être à la fois efficace et bien tolérée. Il est nécessaire de boire régulièrement avant l'exercice dans le but de prévenir un déficit hydrique, mais en évitant toute hyperhydratation. Ces rations d'attente peuvent éventuellement contenir du fructose, glucide dont l'assimilation plus lente évitera les phénomènes d'hypoglycémies réactionnelles.

## En conclusion...

Le maintien d'un équilibre hydrominéral lors de l'effort de type endurance (aérobie) est indispensable pour lutter contre la chaleur produite par les réactions cellulaires - élément déterminant de la performance. Par ailleurs, il est acquis qu'à partir d'un effort de trente minutes environ, l'apport en substrats énergétiques est bénéfique à la performance.

## ► La marche aussi...



Un marcheur se déshydrate autant qu'un coureur de fond. International de marche, Christophe Cousin nous fait partager son expérience.

"Pour toutes les disciplines de l'athlétisme, du sprint à la course de fond, il faut rappeler cette précaution élémentaire : si vous allez disputer une compétition l'été dans un pays chaud, n'oubliez jamais que vous venez d'un pays tempéré. Il est donc impératif d'augmenter votre consommation d'eau dans la vie de tous les jours, dès votre arrivée. Sinon, votre corps sera déjà en manque avant la compétition. Ceux qui iront à Sydney devront le savoir. Ensuite, pour le grand fond, un marathon ou un 50 kilomètres marche, il faut absolument se ravitailler régulièrement. J'ajoute qu'il faut aussi s'asperger. Un exemple : aux championnats du monde d'Athènes, le circuit du 50 km marche faisait deux kilomètres et il y avait deux points d'épongement. Or, lorsque nous arrivions à l'un de ces points d'eau, nous étions complètement secs : c'est-à-dire qu'un seul kilomètre avait suffi pour évacuer l'eau dont nous nous étions aspergés mais aussi notre sueur corporelle. Nous avons donc la peau pleine de sel. Ce qui ajoute au risque physique de déshydratation celui de l'échauffement mécanique : le sel fait un effet de sable et peut irriter fortement les aisselles".

Propos recueillis par **Geoffroy DEFFRENNES** et le docteur **Béchir BOUDJEMAA**, responsable de la commission médicale FFA.