

## Les boissons sportives

Article réalisé par le Dr V. BECKERS, Médecine interne-endocrinologie, Service des consultations - Service Santé et Environnement de la Province de Liège - Département Médecine du Sport +32(0)4 344 79 10

### Les boissons sportives.

Lorsque l'on parle de boissons sportives, il faut distinguer les boissons dites énergétiques des boissons destinées spécifiquement aux sportifs ; en effet, les premières sont commercialisées pour leur effet stimulant, et contiennent à cet effet des taux élevés de substances telles que la caféine. Les boissons pour sportifs sont par contre dépourvues de cet effet stimulant, et ne contiennent le plus souvent pas de caféine ; elles sont conçues pour l'hydratation pendant et après une activité sportive. C'est de ces dernières qu'il sera question dans cet article.

Lors de l'activité physique, les pertes d'eau par transpiration sont importantes : par exemple, au cours d'une activité musculaire intense, 1 à 2 l d'eau peuvent être perdus par la sueur, parfois plus en fonction de différents paramètres. Ces pertes d'eau permettent de maintenir la température corporelle, en participant au refroidissement. Si elle ne sont pas compensées par la boisson, elles vont entraîner une diminution du volume du plasma et une augmentation de la température du corps.

C'est la déshydratation, qui est mal tolérée par l'organisme, et qui va avoir des conséquences néfastes sur les capacités physiques et la performance : une perte de 2 à 4% des réserves en eau du corps conduit à une diminution des capacités physiques de 20 à 40%. Si la perte s'élève à plus de 5%, la déshydratation peut devenir sévère, et dangereuse.

Les conditions extérieures dans lesquelles l'activité physique est pratiquée influencent également la perte en eau, qui sera plus importante en atmosphère plus chaude.

La sueur contient également des électrolytes comme le sodium, le chlore, le potassium. Si l'activité est intense et prolongée, les pertes de ces électrolytes vont devenir significatives ; cela est vrai surtout pour le sodium, et des cas de chutes importantes des taux de sodium dans le sang sont décrites chez des sportifs d'endurance importante et prolongée.

Il est donc important que le sportif surveille son apport en boisson avant, pendant et après son activité physique, même si celle-ci est modérée ou occasionnelle. La sensation de soif n'est cependant pas un indicateur suffisant, car elle apparaît lorsque le déficit en eau est déjà présent. Il a été constaté que les sportifs qui boivent simplement à leur soif, le plus souvent après l'effort, ne compensent en général que 55% des pertes. Il faut donc veiller à avoir un apport en boisson régulier, avant que la sensation de soif n'apparaissent.

Dans la population générale belge, seuls 19% des gens qui pratiquent une activité sportive avouent toujours veiller à boire avant de débiter cette activité. 40% ne boivent jamais. Pendant la pratique du sport, 17% boivent régulièrement, mais 44% ne le font jamais. Enfin, 66% des sportifs interrogés veillent à boire après leur activité sportive.

L'apport journalier en eau, en dehors d'une activité physique, doit être de 1,5 à 2 litre. Une heure avant l'effort, on recommande un apport supplémentaire de 500 à 1000ml. Pendant l'effort, l'apport doit être régulier, et fractionné afin d'éviter une sensation de surcharge et d'inconfort abdominal. Un apport de 150 à 200 ml par 15 à 20 minutes est recommandé. Si la transpiration est très abondante, par exemple en cas de température extérieure élevée, l'apport pendant l'activité doit être plus important, atteignant 1 litre par heure.

### Mais que boire ?

L'industrie offre en effet de plus en plus de boissons spécifiques aux sportifs, vantant leurs capacités à augmenter la performance. Qu'en est-il ?

Ces boissons contiennent le plus souvent des hydrates de carbone et des électrolytes.

### Les hydrates de carbone.

Les hydrates de carbone sont les « sucres » au sens large ; on les ajoute aux boissons sportives afin d'apporter des substrats énergétiques, et essayer d'épargner les réserves musculaires en glycogène. De plus, le goût sucré apporte une saveur agréable à la boisson. Cependant, une quantité trop importante d'hydrates de carbone dans une boisson aura pour effet de freiner la digestion, et de retarder ainsi l'absorption de l'eau par le tube digestif. De plus, elle sera moins désaltérante. La quantité d'hydrates de carbone ne doit idéalement pas dépasser 6 à 8% ; au delà de 80gramme de glucides par litre de boisson, la digestion est ralentie.

Différents type d'hydrate de carbone sont utilisés : le glucose, le saccharose, le fructose et les maltodextrines. Le glucose et le saccharose ont des propriétés similaires ; le fructose a moins d'effet sur la sécrétion d'insuline tout en ayant une saveur plus sucrée, ce qui le rend intéressant. Cependant, il est moins vite absorbé que le glucose par le tube digestif. D'autre part, l'ingestion de grandes quantités de fructose entraîne

des troubles gastro-intestinaux. Généralement, le fructose est utilisé en faible quantité dans les boissons sportives, pour apporter une saveur sucrée sans avoir d'effets secondaires. Les maltodextrines sont des polymères de glucose, qui apportent la même quantité de « sucre » à l'organisme que le glucose et le saccharose, tout en augmentant moins l'osmolalité de la solution, ce qui en facilite la digestion. Elles sont donc fréquemment utilisées dans les boissons sportives.

### **Les électrolytes.**

La plupart des boissons sportives contiennent du sodium, du potassium et du chlore. Leur présence est souvent justifiée par une compensation des pertes dues à la transpiration ; les études montrent cependant que les pertes d'électrolytes par la sueur sont minimes dans la plupart des conditions d'activité sportive, et n'ont pas besoin d'être compensées. Il n'y a que chez des athlètes de haut niveau, pratiquant des sports d'endurance pendant des durées prolongées qu'il est justifié d'administrer des suppléments, en particulier de sodium.

Les quantités d'électrolytes présentes dans ces boissons sont cependant faibles, semblables à celles contenues par exemple dans le lait. Il semble que leur présence à ces taux faibles aide à l'absorption de l'eau par le tube digestif, et à un meilleur maintien du volume du plasma. L'association de sodium et de glucose stimule l'absorption de l'eau par le tube digestif. Enfin, la présence de ces faibles quantités n'a pas d'effet néfaste sur la performance.

Lorsque les boissons comportent des quantités plus importantes d'électrolytes, le risque est une augmentation de l'osmolalité de la solution, donnant un liquide hypertonique par rapport au plasma ; c'est un élément néfaste car une solution hypertonique est moins vite absorbée et est néfaste sur le plan de la performance.

La quantité idéale de sodium contenue dans la majorité des boissons se situe entre 10 et 20 mmol par litre, ce qui semble une concentration optimale.

### **Ces boissons sportives sont-elles préférables à l'eau ?**

Dans la plupart des activités physiques, la boisson sportive n'apporte pas d'élément fondamental, capable de modifier réellement la performance du sportif qui la consomme ; cependant, elle est le plus souvent d'un goût agréable, ce qui motive le sportif à boire de plus grandes quantités que s'il n'avait que de l'eau à sa disposition. Par ce biais, la boisson sportive est intéressante.

Dans les sports d'endurance d'une durée soutenue, la boisson sportive apporte un supplément de sodium qui sera bénéfique au sportif.

En phase de récupération, la boisson sportive peut également être intéressante : en fin d'exercice, la plupart des athlètes ont un certain degré de déshydratation. De plus, les réserves musculaires en substrats énergétiques sont le plus souvent épuisées. L'apport à ce moment des hydrates de carbone et des électrolytes contenus dans les boissons sportives devrait permettre une meilleure récupération, surtout si elles sont consommées dans les 2 heures qui suivent la fin de l'activité physique. De plus, le sportif présente souvent en fin d'effort un certain degré d'anorexie, qui l'empêche d'absorber des hydrates de carbone sous forme solide ; la boisson sportive sera donc consommée plus facilement.

### **En résumé, pour être avantageuse, la boisson sportive idéale doit donc :**

- avoir une faible teneur en électrolytes : 40 à 110 mg% de sodium (Na), 12 à 22 mg% de potassium (K)
- Contenir 6 à 8 % de glucides sous forme de glucose, saccharose, maltodextrines et éventuellement de faibles quantités de fructose.
- Ne doit pas contenir de caféine
- Doit avoir bon goût
- Ne doit pas être pétillante (inconfort abdominal qui limite les quantités apportées)

Dr V.BECKERS  
Médecine interne-endocrinologie  
Service des Consultations  
Institut provincial Ernest Malvoz