

ALIMENTATION ET COMPÉTITION

L'alimentation du sportif pendant son activité dépend du type d'activité, de la durée de la compétition, de l'intensité de l'effort et des conditions extérieures de température.

Ces techniques devront être utilisées dès le plus jeune âge pour former l'hygiène alimentaire des jeunes sportifs.

A - ALIMENTATION ET CHRONOLOGIE DE L'ACTIVITE

= EN PÉRIODE D'ENTRAÎNEMENT

Le nombre des repas journaliers et leur composition obéiront aux règles classiques de la nutrition :

50 à 55% d'hydrates de carbone, dont les 2/3 sous forme lente

30 à 35% de lipides dont les 2/3 d'origine animale

10 à 20% de protéines, dont ½ d'origine végétale

L'alimentation du sportif doit être simple (inutile d'aller chercher des produits exotiques et équilibrée. Les complémentations éventuelles en fer, et vitamines seront fonction des périodes d'entraînement, du type de sport et des habitudes alimentaires du sportif.

= AVANT LA COMPÉTITION

1= Règle des trois heures

La très fameuse règle des trois heures consiste à ne rien manger dans les trois heures précédant une compétition pour éviter d'être gêné par la réplétion gastrique. Si ce délai est toujours de règle pour les sportifs désirant consommer des aliments (notamment après une nuit de repos), pour ne pas être à jeun, cette règle ne fait pas Loi. Beaucoup de sportifs entraînés préfèrent en effet pratiquer leur exercice à jeun, ce qui sur le plan métabolique ne pose pas de difficulté particulière. Pour les sédentaires nouvellement acquis au sport il reste néanmoins préférable de respecter ce conseil pour éviter les crises d'hypoglycémie

2= Boisson d'attente

Il est inutile, voire gênant, de boire avant la compétition si l'on veut éviter les problèmes mictionnels pendant (l'organisme étant dans l'incapacité de stocker de l'eau, cette dernière sera automatiquement filtrée et excrétée par le rein). La boisson précompétitive est sans rapport avec l'état d'hydratation du sportif. Cette boisson participe en réalité de manière importante à la préparation mentale du sujet.

On s'attachera donc à réaliser une boisson :

Non salée pour éviter les sensations de soif ultérieures

Peu sucrée pour éviter le phénomène d'hypoglycémie réactionnelle

Présentant toujours le même goût (au choix de l'athlète) pour aider au processus de « concentration ». Il s'agit d'une prise de repaires mentaux permettant de se « retrouver » même en milieu hostile.

= PENDANT L'EXERCICE

1= Boisson d'effort

Il est inutile de consommer des aliments solides ou pâteux pendant l'exercice, la présentation sous forme de boisson facilite le passage pylorique.

La composition de la boisson proposée au sportif dépend de son type d'activité (concentration en hydrates de carbone) et de la température extérieure (concentration en sel). En effet, pour que cette boisson franchisse rapidement le sphincter pylorique elle doit être impérativement hypotonique au plasma (inférieure à 310 mOsm/l). Les exemples donnés ci-dessous correspondent à des osmolarités proches de l'isotonicité, c'est à dire des concentrations maximales en sucre et en sel.

2=Composition

+ Chlorure de sodium

La composition de la boisson d'effort sera variable suivant la température extérieure. Plus la température sera élevée plus la concentration en chlorure de sodium devra être importante.

	<u>NaCl</u>	<u>Température</u>	<u>Maltodextrine</u> <u>ou glucose</u>	<u>Goût</u>
Température élevée	2 g	12 à 15°C	60 g	Jus de fruit
Température modérée	1 g	12 à 15°C	80 g	Jus de fruit
Température froide			120 g	Tisane chaude

Les valeurs sont données pour un litre de boisson

+ Hydrates de carbone

L'intérêt du maltodextrine est de présenter, à nombre de molécules de glucose égales, une osmolarité moins forte (10 à 20 fois moins). Dans le cas où l'on utiliserait du saccharose ou du glucose il conviendrait donc de diminuer respectivement de 10 et 20% le poids des hydrates de carbone. Il n'est pas nécessaire d'ajouter du bicarbonate à cette boisson pendant l'exercice. L'effet alcalinisant de ce dernier risque en effet de provoquer localement une accélération de la glycolyse et d'aggraver ainsi l'acidose locale (risque de rhabdomyolyse).

Le sportif étant toujours en hyperkaliémie pendant l'exercice physique on s'abstiendra d'ajouter du potassium dans sa boisson ou de lui proposer des fruits secs, pratique courante lors des marathons.

+ Température de la boisson

La température de la boisson est un élément très intéressant à prendre en compte pour aider les mécanismes de thermolyse (boisson fraîche), ou de thermogénèse quand l'exercice se déroule en ambiance froide.

Pour franchir aisément la barrière pylorique la température de la boisson doit être comprise entre 12°C et 40°C. Au-delà de ces limites le liquide reste dans l'estomac le temps que la température du liquide ingéré s'approche de la température corporelle. L'intérêt de consommer une boisson fraîche lors de l'hyperthermie permet par échange thermique (lors du réchauffement du liquide gastrique) de diminuer la température centrale et d'épargner ainsi de précieuses molécules d'eau.

Si la boisson est trop froide (4°C, température du réfrigérateur), les premières gorgées ingérées risquent de provoquer des douleurs intestinales

accompagnées de diarrhées, les gorgées suivantes stagneront dans l'estomac pourront être à l'origine de crampes gastriques.

3= Utilisation

La bonne utilisation de la boisson obéit à quatre prescriptions basales
Il faut boire :

+ Sans soif

La soif est un processus tardif qui n'apparaît que quand l'organisme est déjà déshydraté. Il est donc impératif, pour limiter les processus de déshydratation et ses effets pervers d'éduquer le sportif à consommer sa boisson avant toute manifestation de déshydratation.

+ De façon fractionnée

Pendant la compétition, le pylore éprouve des difficultés supplémentaires pour s'ouvrir. Si le volume de boisson est important, celle-ci reste dans l'estomac et risque de provoquer des crampes gastriques et des vomissements.

+ De petites quantités à chaque fois

On considère généralement que la quantité nécessaire et suffisante correspond à 5 ou 6 gorgées. L'intérêt fondamental de la gorgée est son adéquation parfaite avec la taille de l'individu.

+ Le plus souvent possible

Pour assurer une compensation maximale en eau et en électrolyte, la consommation de la boisson doit être particulièrement fréquente. Pour une efficacité maximale, on compte en moyenne toutes les 10 à 15 minutes (cette possibilité dépend naturellement du sport concerné)..

Compte tenu du goût très particulier des boissons salées et sucrées, le sportif devra s'habituer à cette saveur en consommant cette même boisson pendant ses entraînements.

= BOISSON DE RECUPERATION

La boisson de récupération a pour objet de réhydrater le sportif, d'éviter les crampes post-compétitives et de favoriser l'élimination des déchets métaboliques.

1= Composition

La composition de cette boisson sera variable suivant le type d'exercice pratiqué.

Exercice	NaCl pour 1 l	Potassium	Hydrate de carbone	Technique d'utilisation
Endurance	1 g	0,5 g	Saccharose 70 g	30 minutes après l'exercice + 1 heure après l'exercice (Soit 2 fois 0,5 l)
Résistance	1 g	0,5 g	Dextrose 70 g	30 minutes AP + 1 heure AP (Soit 2 fois 0,5 l)
Vitesse	1 g/l	0,25 g/l	Dextrose + farine de guar (3%)	30 min min après l'exercice

On pourra ajouter à cette boisson un apport modéré de bicarbonate de sodium (5 à 10 gr/l) quand l'exercice a été pratiqué en acidose.

NB : *Le goût épouvantable donné par le bicarbonate à la boisson fera souvent préférer l'utilisation de pastilles ou de gélules.*

2= Utilisation

La boisson post compétitive doit être consommée dès la sortie du terrain (avant et après la douche). On pourra consommer ad libitum cette boisson pendant les heures qui suivent.

NB : *Dans le cas des sports à troisième mi-temps, cette boisson doit permettre à l'organisme d'aborder ce moment métaboliquement délicat, dans des conditions de réhydratation optimales.*

B - ALIMENTATION ET TYPE D'ACTIVITE SPORTIVE

Le mode d'hydratation varie naturellement en fonction des exigences des différentes activités sportives.

= Tennis

La boisson sera proposée à chaque changement de côté (somme de jeux impairs), et ce dès le premier changement de côté.

= Football, rugby

La boisson est systématiquement donnée lors du retour dans les vestiaires et à la sortie des vestiaires pour la deuxième mi-temps.

Sur le terrain, les joueurs n'ayant pas le droit de sortir, ni les « soigneurs » d'entrer, on se contentera de passer la bouteille à un joueur pendant les arrêts de jeu pour blessure (carton vert). Ce dernier fera circuler la boisson.

= Marathon, triathlon

La manière d'hydrater les marathoniens varie beaucoup suivant leur niveau :

° Pour les hauts niveaux courant le marathon en moins de 2 h 30, il n'est souvent pas nécessaire de les hydrater. Leur haut niveau (thermogenèse faible), leur temps de course, leurs capacités à évacuer de la chaleur par convection et radiation sont autant d'éléments qui limitent les processus de déshydratation. La prise de boisson aux stands de ravitaillement risque d'autre part de gêner le sportif dans sa course.

° Pour les marathoniens de bon et moyen niveau (2h30 à 3h30), la boisson sera proposée dès le premier poste de ravitaillement (5ème km) et ainsi de suite. Ce type d'alimentation permettra d'éviter les crampes, de limiter le mur des 30 km et donc d'améliorer la performance.

° Pour les débutants ou les victimes d'un pari stupide, le ravitaillement sera obligatoire dès le premier poste et tout au long de la course pour une raison de « survie ». Ce sont en effet ces sujets qui présentent un risque majeur d'hyperthermie maligne.

= Nage en eau froide

C'est une des rares activités où il sera nécessaire d'apporter, sous forme de tisanes sucrées une boisson chaude. Elle sera donnée de façon régulière pour lutter contre l'hypothermie.

= Natation

Dans l'eau les échanges thermiques sont 20 fois plus rapides que dans l'air. La nage prolongée en piscine (27°C) aboutit donc rapidement à une hypothermie. Deux cas sont à prévoir :

Les compétitions par « séries », le nageur sortant régulièrement de l'eau pour attendre en milieu chaud et humide. Dans ce cas on proposera au sportif une boisson salée et sucrée pour lutter contre la déshydratation (il existe en effet dans ces conditions une hyperthermie suivie d'une sudation inefficace puisque réalisée dans un environnement saturé en vapeur d'eau).

Dans le cas où les épreuves se déroulent à l'extérieur ou nécessitent de rester longtemps dans l'eau, c'est au contraire une boisson tiède qu'il faudra proposer. Cette situation se retrouve notamment lors des entraînements prolongés.

= Handball, Basket

Les changements de joueurs étant très fréquents pendant ces activités, il suffit de donner à boire à chaque sortie de terrain.

= Escrime

L'escrime est un sport de salle très thermogène, pratiqué par séries. Le sportif devra donc s'hydrater dès le premier assaut et prolonger son hydratation tout au long de la compétition

NB : Attention, si les assauts sont séparés par un temps supérieur à 1h 30, le sportif devra consommer de la boisson d'attente pour éviter les risques d'hypoglycémie.



AT : Boisson d'attente COMP : Boisson de compétition RECUP : Boisson de récupération

=Athlétisme

L'hydratation de l'athlète dépend essentiellement de sa spécialité et du nombre de séries à réaliser pour se qualifier.

Pour les activités à efforts brefs mais nécessitant une forte concentration (sprint, sauts, notamment le saut à la perche, lancés...) on se contentera de boisson précompétitive. Pour les activités plus prolongées (5000, 10000) il sera nécessaire de prévoir une boisson de récupération.

La boisson de compétition sera en fait uniquement utilisée dans le cadre des séries qualificatives (même schéma que pour l'escrimeur).