

CND HYDRATATION

Par Paule Nathan

Fiche Santé Novembre 2014

Centre national de la danse
Ressources professionnelles
+33 (0)1 41 839 839
ressources@cnd.fr
cnd.fr

Dans le cadre de sa mission d'information et d'accompagnement du secteur chorégraphique, le CN D appréhende la santé comme une question faisant partie intégrante de la pratique professionnelle du danseur.

À ce titre, il propose une information orientée autour de la prévention et de la sensibilisation déclinée sous forme de fiches pratiques.

Cette collection santé s'articule autour de trois thématiques : nutrition, techniques corporelles ou somatiques et thérapies. Le CN D a sollicité des spécialistes de chacun de ces domaines pour la conception et la rédaction de ces fiches.

Sommaire

Quel est le rôle de l'eau dans l'organisme ?	3
Pourquoi l'effort augmente-t-il le besoin en eau ?	4
Quelles sont les conséquences d'une déshydratation ?	5
Quand et que faut-il boire ?	5
Petit code d'une bonne hydratation	7
Que penser des boissons de l'effort ?	8
L'hydratation : vrai ou faux	8
Bibliographie	9

Cette fiche a été réalisée pour le département Ressources professionnelles par Paule Nathan, médecin spécialiste en endocrinologie, nutrition, diabète et médecine du sport, en juillet 2009. Mise à jour en novembre 2014.

Hydratation

Il n'y a pas si longtemps, il était conseillé aux sportifs et aux danseurs de ne pas boire pendant l'effort. « Si tu veux gagner, donne à boire à ton adversaire », disait-on. Les athlètes ont ainsi longtemps évité de boire pendant l'effort de crainte d'altérer leur performance.

Les danseurs, et notamment les danseuses, ont suivi cette recommandation à la lettre car l'eau avait aussi la réputation de faire grossir.

C'est seulement, au cours de cette dernière décennie que l'importance d'une bonne hydratation s'est imposée, que ce soit pendant l'effort pour éviter la fatigue ou après l'effort pour améliorer la récupération et prévenir les maladies ostéo-articulaires et les tendinites. Du fait des efforts soutenus et prolongés en ambiance chaude, l'eau est essentielle lors de la pratique de la danse.

Quel est le rôle de l'eau dans l'organisme ?

L'eau est le principal constituant du corps puisque qu'un adulte est constitué de 60 % d'eau. Elle n'a aucune valeur calorique mais est le deuxième élément vital après l'oxygène. Elle est essentielle à la vie puisqu'on ne peut survivre plus de 72 heures sans absorber de l'eau, alors que l'on peut s'abstenir de manger plusieurs semaines sans mourir.

L'eau assure plusieurs fonctions.

Constitutive du plasma, elle permet le transport des nutriments (les glucides, les lipides, les protides), des vitamines, des minéraux, de l'oxygène et des toxines.

Elle optimise les échanges cellulaires.

Elle participe à la régulation de la température corporelle.

Elle renouvelle l'eau des articulations et les draine.

Elle participe à l'élimination par les reins des toxines produites par le métabolisme et l'effort.

Elle participe notamment à la prévention de l'excès du taux d'acide urique.

Elle permet, par l'hydratation des selles, un meilleur fonctionnement intestinal.

Comment se déroule la gestion du stock hydrique ?

C'est la balance hydrique entre les entrées et les sorties qui permet le maintien constant du stock hydrique dans l'organisme. Le besoin en eau est déterminé par la quantité d'eau perdue au niveau de la peau, des poumons, des reins et des selles. Il est estimé à 2,5 à 3 litres d'eau par jour. Il est couvert par moitié (1 litre environ) par les aliments. Tous les aliments en contiennent en quantité variable, entre 0 % (l'huile) et plus de 90 % (le lait). L'autre moitié est couverte par l'eau de boisson (1 litre à 1,5 litres).

Teneur en eau de quelques aliments (en % du poids total de l'aliment frais) :

100 %	eau
85 à 90 %	lait
80 à 90 %	légumes frais
80 à 85 %	fruits frais
80 %	poissons maigres
70 à 75 %	viande
74 %	œufs
66 %	poissons gras
50 %	fromages à pâtes molles
35 %	pain
35 %	fromages à pâtes dures
20 à 22 %	fruits secs
16 %	beurre, margarines
6 %	biscuits
0 %	huiles

La soif est le signal d'alarme qui commande l'apport hydrique et qui permet à l'homme de se réapprovisionner en eau. Il faut s'habituer à boire avant d'avoir soif, afin d'éviter la déshydratation signalée par la soif, sinon gare à la fatigue ou au « coup de barre » lors de l'effort.

Pourquoi l'effort augmente-il le besoin en eau ?

Le besoin en eau varie selon :

- La température ambiante : l'exercice physique en ambiance chaude s'accompagne toujours d'une déshydratation progressive du fait d'une transpiration importante. Les salles de spectacles sont souvent surchauffées ;
- Le régime alimentaire : un apport en protéines plus important nécessite un apport hydrique augmenté ;
- L'activité physique : la sudation (transpiration) est un mécanisme permettant la régulation thermique interne. Elle est responsable d'une perte d'eau, de sodium et de potassium.

La dépense énergétique liée à l'effort musculaire provient essentiellement de la dégradation des aliments en particulier les lipides et les glucides. Celle-ci produit de la chaleur avec une augmentation de la température corporelle.

Pour éviter la surchauffe, l'organisme se débarrasse de l'excès de chaleur par la sueur modifiant ainsi l'équilibre hydrique au sein de l'organisme, ce qui peut provoquer une déshydratation si les apports ne compensent pas les pertes. La perte liée à la sueur peut être importante.

Elle est estimée parfois à plus d'un litre pour une représentation de deux heures. Si le déficit lié à la transpiration n'est pas compensé, l'évacuation de la chaleur libérée par les contractions musculaires ne pourra pas se faire. Par conséquent, le danseur se doit de veiller à une bonne hydratation car toute déshydratation induit à coup sûr une contre-performance.

Quelles sont les conséquences d'une déshydratation ?

La déshydratation se traduit par la fatigue et l'apparition de crampes, elle a deux conséquences néfastes qui limitent la performance de l'effort :

- Une réduction de la performance musculaire proportionnellement au niveau de déshydratation, par diminution de l'apport en oxygène et en nutriments ;
- Une augmentation de la température interne qui est le résultat d'une insuffisance de transfert de chaleur des muscles en activité vers la périphérie.

Une déshydratation même faible entraîne une fatigue, des maux de tête, une difficulté de concentration et une peau tendue. Plus importante, elle induit également des crampes, des accidents musculaires, des tendinites aiguës ou répétitives et une fréquence accrue de calculs urinaires.

La déshydratation est rarement responsable de l'arrêt d'un effort physique, mais il suffit d'un déficit léger, de l'ordre de 1 % du poids corporel, pour observer les premières altérations de la performance.

Toute baisse du niveau d'eau de l'organisme réduit sensiblement la capacité physique. Toute perte plus ou moins égale à 2 % du poids du corps compromet l'effort musculaire. Une perte d'un litre à un litre et demi de sueur pour un danseur de 70 kg réduit la capacité physique d'environ 20 %. Une déshydratation de 4 % du poids du corps réduit la capacité de travail de 40 %.

Quand et que faut-il boire ?

Quand faut-il boire ?

Il faut boire avant l'apparition de la sensation de soif. En effet, la soif est un signal top tardif de la déshydratation, et l'ingestion d'eau spontanée, commandée par ce signal, ne compense pas la totalité du déficit hydrique.

Boire avant, pendant et après l'effort musculaire.
Commencer un effort physique en étant hydraté. Boire peu et souvent avant l'effort, ne jamais commencer l'exercice déshydraté, c'est une règle d'or ;
En été, augmenter l'apport d'eau, notamment lors de représentations sous des températures élevées ou dans des salles surchauffées.

Quelles boissons choisir ?

De l'eau : une eau de source ou une eau faiblement minéralisée.
Les eaux gazeuses ou à fort pourcentage de minéralisation sont réservées à la réhydratation après des efforts importants pour reconstituer la réserve alcaline et lutter contre l'acidose.

Le volume ingéré à chaque prise : 15 à 20 cl (l'équivalent d'un gobelet plastique de distributeur automatique de boissons) toutes les 20 à 30 minutes.

La température de la boisson : ce facteur agit aussi sur la vitesse de l'évacuation gastrique mais son effet est plus modeste. La température idéale se situe dans la fourchette de 10 à 15° C.

De l'eau et des glucides ?

Certains exercices nécessitent l'apport de glucides, lors d'efforts de longues durées ou fractionnés, de représentations ou d'épreuves de sélection du fait d'un abaissement glycémique possible. Un apport glucidique est recommandé dès que l'effort dure plus de 60 minutes. Un apport inférieur à 30 g de glucides par litre de boisson est recommandé.

Quelle quantité boire ?

Ni trop, ni trop peu. Il est conseillé de boire plus de 1,5 à 2 l d'eau par jour, à augmenter en cas d'ambiance chaude et selon la durée et l'intensité de l'effort.

L'eau est la seule boisson indispensable.

Avant l'effort : un apport de 400 à 500 ml de boisson est recommandé dans la demi-heure qui précède l'effort.

Pendant l'effort musculaire :

Il est conseillé en moyenne un apport de 6 ml par kg de poids et par heure, réparti en quatre prises pendant la première heure de l'exercice puis toutes les demi-heures ou toutes les vingt minutes.

Soit pour un danseur de 70 kilos ; 420 ml (6 ml x 70 kg) soit 105 ml toutes les 15 minutes la première heure puis la même quantité toutes les 20 minutes ou toutes les demi-heures. Les quantités pourront être augmentées selon les conditions climatiques.

Après l'effort : l'apport est fonction des pertes hydriques, et il faut savoir reboire à distance des rations de récupération.

Petit code d'une bonne hydratation

- Chaque danseur devrait avoir avec lui une bouteille de 500 ml ou 1 litre et respecter la règle de prise régulière et fractionnée. Penser que l'hydratation est aussi importante qu'une bonne technique. Prévoir la bouteille d'eau ou la gourde au même titre que la tenue ;
- Ne pas commencer un effort en étant déshydraté. Boire, par exemple, 300 à 500 ml de boisson dans la 1/2 heure qui précède l'effort ;
- S'habituer à boire en dehors des représentations ;
- Boire avant d'avoir soif, avant, pendant et après l'effort ;
- Boire en petite quantité. Buvez peu et de manière fractionnée de manière à éviter les troubles digestifs comme lourdeurs, nausées liées à une stase liquidienne au niveau gastrique. Les liquides froids ont une évacuation plus rapide que les liquides chauds ;
- Consommer une eau à température ambiante, entre 8 et 13 °C. Se méfier des eaux glacées, gazeuses ou fortement minéralisées (Contrex, Badoit...) qui peuvent entraîner des troubles coliques ;
- Certains pourront se peser avant et après l'effort pour connaître l'apport idéal en eau, la différence correspond à la perte d'eau ;
- Regarder la couleur de vos urines : plus elles sont claires, meilleure est l'hydratation ;
- Si besoin pendant l'effort, s'asperger d'eau pour se rafraîchir ;
- Limiter les boissons sucrées qui peuvent entraîner des hypoglycémies et une augmentation de poids ;
- Adaptez la boisson aux conditions climatiques. Majorer l'apport en cas d'ambiance plus chaude et de majoration importante de l'activité physique ;
- Si un apport en glucides est nécessaire, il doit être limité à 30 à 80 g par litre ;
- Attention aux boissons de l'effort qui, mal utilisées, peuvent causer nausées et troubles digestifs ;
- Après l'effort, les eaux gazeuses peuvent être consommées pour apporter des minéraux à l'organisme ;
- Attention aux jus de fruits et aux boissons énergétiques prises en trop grande quantité (possibilité de troubles digestifs et/ou d'hypoglycémie) ;
- Lors des efforts de longue durée, prévoir un apport de 6 ml d'eau par kilo de poids et par heure, à fractionner en quatre prises : soit 50 à 100 ml tous les 1/4 d'heure la première heure, puis toutes les 20 à 30 minutes ;
- Ne pas trop boire, car l'organisme ne fait pas de réserves d'eau. Un surplus de liquide ne ferait qu'entraîner un ballonnement de l'estomac.

Que penser des boissons de l'effort ?

Normalement, l'organisme est capable d'assurer 45 à 60 minutes d'effort sans apport. Certains danseurs, surtout nerveux et neurotoniques, présentent des « coups de pompe » avant et pendant l'effort. Dans ces cas, pour éviter les hypoglycémies responsables de fatigue et de fatigabilité à l'effort, on peut prendre une boisson qui apporte de l'eau et des glucides en petite quantité afin de maintenir une stabilité glycémique.

Exemple : effectuer une ration d'attente par l'ingestion d'une boisson qui apporte eau et glucides toutes les 30 à 40 minutes avant l'effort ou consommer des boissons de l'effort. Toutefois, il est impératif de les utiliser avec précaution sous peine d'hypoglycémies.

S'abstenir d'absorber un nouveau produit avant une représentation importante.

L'hydratation : vrai ou faux

Il faut boire seulement quand on a soif

FAUX. Le signal de la soif indique déjà que l'on est déshydraté et à ce moment-là il est difficile de se réhydrater correctement. Apprenez à boire avant d'avoir soif. Ne pas attendre la sensation de soif pour s'hydrater, c'est un signe trop tardif !

On doit boire avant l'effort

VRAI. Ne commencez pas un effort déshydraté, c'est une règle d'or. Buvez régulièrement et par petites gorgées, en moyenne un apport de 400 à 500 ml de boisson dans la demi-heure qui précède l'effort.

On doit boire pendant et après l'effort

VRAI. Pendant l'effort, il est conseillé de boire en moyenne de 50 à 100 ml tous les quarts d'heure la première heure puis toutes les 20 à 30 minutes. Après l'effort, il est important de restaurer le stock hydrique, d'éliminer les toxines de fatigue et de protéger les tendons en buvant dès la fin de la représentation ou du cours puis dans les vestiaires avant et après la douche. N'hésitez pas à boire à distance.

Il faut choisir son eau de boisson

VRAI. Ne buvez pas d'eau fortement minéralisée ou d'eau gazeuse pendant l'effort sous peine de troubles digestifs. L'eau glacée est déconseillée. Consommez de l'eau de table ou de l'eau de source.

Les pertes hydriques varient selon les conditions climatiques

VRAI. Lors d'un effort soutenu, on perd en moyenne à 18 ° un litre de sueur par heure, et plus de 3 litres à 28 ° ! Méfiez-vous des ambiances chaudes sous les spots. Les apports doivent être modifiés en conséquence.

On peut bannir l'eau gazeuse

VRAI-FAUX. Déconseillées avant et pendant l'effort, elles sont recommandées lors de la ration de récupération pour reminéraliser et alcaliniser l'organisme.

Boire peu favorise les tendinites

VRAI. Un déficit hydrique favorise l'apparition des accidents tendineux et musculaires et en augmente la gravité. Pensez-y en cas de tendinites chroniques.

Trop boire peut être nocif

VRAI. Au-delà de 500 ml de boisson par heure, vous risquez une gêne en augmentant le contenu de l'estomac. Ne buvez pas d'un coup, fractionnez l'apport.

On peut boire des boissons à base de cola pendant l'effort

FAUX. Les boissons à base de cola sont très riches en sucres rapidement assimilables, ce qui peut induire des manifestations hypoglycémiques avec des « coups de barre » au début ou pendant l'effort. La teneur en sucre trop élevée est responsable de plus d'une perturbation du tube digestif. D'autre part, ce sont des boissons très acides qui peuvent induire des troubles digestifs. La température d'absorption trop basse est responsable d'une accentuation des troubles digestifs. Les boissons sucrées et gazeuses sont généralement déconseillées.

Bibliographie

B. Beaufre, A. Briend, J. Ghisolfi, O. Goulet, G. Putet, D. Rieu et al., *Nourrissons enfants et adolescents*, in Afssa Cnerna-CNRS, Apports nutritionnels conseillés pour la population française, 3^e éd., éd. Tec & Doc, Londres-Paris-New York, 2001 : 255-291.

P. Eckart, C. Verine, M.H. Read, J.-F. Duhamel, *Besoins en eau chez l'enfant sportif*, *Journal de pédiatrie et de puériculture*, 1995 ; 8 : 465-9.

B. Lacour, T.B. Drüeke, *Eau et boissons*, in Afssa Cnerna-CNRS, Apports nutritionnels conseillés pour la population française, 3^e éd., éd. Tec & Doc, 2001 : 109-117.

D. Richard, *L'alimentation du sportif en 80 questions*, éd. Vigot, Paris, 1998.

P. Pilardeau, *Biochimie et nutrition des activités physiques et sportives*, tome 2, éd. Masson, Paris, 1995.

S. Wootton, *L'alimentation, clé de la performance*, éd. Robert Laffont, Paris, 1992.