

# LA SCIENCE DERRIÈRE L'HYDRATATION

**Invitée : Karyn Wulf, M.D., MPH, directrice médicale, Produits pédiatriques, Abbott Nutrition**

## TRANSCRIPTION

**Maura Bowen :** Alors que je faisais des recherches pour cet épisode, je suis tombée sur le récit d'un homme au sommet de sa forme. Il courait à un rythme de quatre minutes vingt par kilomètre et se sentait bien durant les seize premiers kilomètres du semi-marathon de Daytona Beach, avant de s'effondrer au dix-neuvième. Brouillard cérébral, yeux vitreux, fréquence cardiaque élevée : tous les signes indiquaient une forte déshydratation et un coup de chaleur. Ça fait peur, n'est-ce pas? D'abord, sachez que le coureur est complètement rétabli. Sachez aussi que je ne vous rapporte pas ce récit pour vous inquiéter. L'idée, c'est que la déshydratation peut, en fait, frapper n'importe qui. Et pas seulement dans le cadre d'un effort extrême, comme celui que je viens de décrire. Non. La déshydratation peut survenir lorsqu'on a passé trop de temps à la chaleur, qu'on a contracté une grippe, qu'on a voyagé toute la journée, et pour bien d'autres raisons. Nous allons donc en parler aujourd'hui pour nous assurer que, lorsque l'un de vos proches ou vous serez déshydratés, vous comprendrez l'effet de l'hydratation sur votre organisme et vous saurez quoi faire pour bien vous réhydrater.

**Maura Bowen :** Je m'appelle Maura Bowen et je vous présente ce balado au nom de l'Abbott Nutrition Health Institute. Aujourd'hui, je reçois la D<sup>re</sup> Karyn Wulf, qui est directrice médicale des produits pédiatriques ici, chez Abbott, et qui est une habituée de ces balados. C'est l'une de mes invitées préférées, si je peux me permettre, et vous comprendrez pourquoi tout au long de cette discussion. Alors, bienvenue, D<sup>re</sup> Wulf.

**Karyn Wulf :** Merci, Maura. Je suis heureuse de revenir vous voir aujourd'hui.

**Maura Bowen :** Avant de commencer, je rappelle que nous sommes encore au beau milieu d'une pandémie et que la prudence nous indique de prendre nos distances. Ce que ça signifie, c'est que la D<sup>re</sup> Wulf et moi discutons aujourd'hui par téléphone. Donc, la qualité sonore de cet enregistrement pourrait sembler un peu différente de celle à laquelle vous êtes habitués. Je devrais aussi souligner que cet enregistrement n'est que le deuxième d'une trilogie d'épisodes sur l'hydratation. Le premier épisode traitait de votre hydratation en tant qu'athlète, que vous soyez de niveau élite ou un guerrier des rangs amateurs, comme nous. Puis, dans cet épisode-ci, je parlerai avec la D<sup>re</sup> Wulf des bases de l'hydratation, comme je l'ai mentionné, par exemple comment reconnaître qu'on est déshydraté et savoir quoi faire dans ce cas. Enfin, dans le troisième épisode, nous discuterons de l'hydratation sur la durée d'une vie. Bref, ces trois épisodes comportent tous des renseignements utiles. Nous espérons que vous vous ferez un devoir d'écouter chacun d'eux. D<sup>re</sup> Wulf, avant de commencer, pourriez-vous parler un peu de vous et de votre parcours à nos auditeurs?



**Karyn Wulf :** Avec plaisir. Comme vous l'avez mentionné, Maura, j'occupe le poste de directrice médicale des produits pédiatriques chez Abbott depuis environ deux ans, mais j'ai aussi travaillé pendant 18 ans comme généraliste en médecine pédiatrique d'urgence. Essentiellement, j'ai pris soin toute ma carrière d'enfants gravement malades dans un service des urgences.

**Maura Bowen :** Et je sais que nous prendrons un peu de temps aujourd'hui pour parler d'eau et d'électrolytes, ce qui est un point de départ évident pour une discussion sur l'hydratation. D'abord, j'aimerais qu'on mette la table en parlant des électrolytes, de leur rôle, de leur importance et de leurs sources principales.

**Karyn Wulf :** Certainement. Alors, les électrolytes sont des minéraux dont l'organisme a besoin pour fonctionner adéquatement. Quand on parle d'hydratation, les minéraux les plus importants sont en général ceux dont vous avez sûrement entendu parler, soit le sodium, le chlorure et le potassium. Ensemble, le sodium et le chlorure composent ce qu'on connaît sous le nom de sel de table. Donc, le sel qu'on met sur nos aliments est une combinaison de ces deux minéraux. En fait, on trouve du potassium, du sodium et du chlorure dans bien des aliments qu'on consomme. Les gens parlent souvent de la quantité de potassium dans une banane, mais on sait qu'il y a des électrolytes, les minéraux dont il est question, dans les aliments et les boissons que nous ingérons.

**Karyn Wulf :** On peut aussi penser à d'autres minéraux comme le calcium, le phosphore et le magnésium, qui sont importants pour le fonctionnement des cellules, en particulier celles de nos muscles. L'hydratation a une influence sur tous ces minéraux. Par contre, pour la discussion d'aujourd'hui, le chlorure de sodium et le potassium seront nos joueurs vedettes.

**Maura Bowen :** Comment les électrolytes et l'eau interagissent-ils dans l'organisme?

**Karyn Wulf :** Il faut d'abord savoir que l'organisme est le théâtre d'une intégration vraiment très complexe de systèmes. Vous connaissez sûrement la statistique voulant que notre organisme se compose de plus de 70 % d'eau, et le maintien du juste équilibre de l'eau et des électrolytes s'appuie sur plusieurs systèmes. Dans notre organisme, plus une fonction est importante, plus il y a de systèmes pour la maintenir réglée au quart de tour. Comme l'hydratation est très importante pour notre organisme, différents systèmes se coordonnent pour assurer le maintien de son équilibre.

Or, si vous regardiez à l'intérieur de votre corps, vous ne verriez pas d'eau pure. C'est toujours de l'eau salée à un certain degré. Il y a donc une certaine quantité d'eau salée, de potassium et de chlorure dans nos cellules et dans notre circulation sanguine.

**Maura Bowen :** Il y a aussi une relation entre le sel et l'eau, n'est-ce pas?

**Karyn Wulf :** Tout à fait, Maura. La règle d'or, lorsqu'on parle de sel et d'eau, c'est que, là où le sel passe, l'eau suit. Et cette règle s'applique à l'entrée du sel dans les cellules, mais aussi à sa sortie.

**Maura Bowen :** Donc, tôt ou tard, les liquides qu'on consomme sont absorbés par notre tractus gastro-intestinal, ou tube digestif. Comment ça fonctionne? Pouvez-vous aussi nous expliquer pourquoi c'est important?

**Karyn Wulf :** Bien sûr. Quand tout se passe comme prévu, notre tube digestif est tout bonnement la principale voie pour fournir de l'eau à notre organisme. Le tube digestif absorbe l'eau et les électrolytes des aliments et des breuvages qu'on consomme. Alors, quand on observe ce processus d'absorption à l'échelle cellulaire dans les intestins, que se passe-t-il exactement? Une partie de l'eau est absorbée directement, oui, mais la plupart du temps, l'absorption la plus efficace de l'eau via les cellules intestinales passe par une protéine appelée le cotransporteur sodium-glucose. C'est une façon savante de dire que l'eau présente dans notre tube digestif est plus facile à absorber s'il y a du glucose dans les environs. Ce glucose permet d'ouvrir la porte d'entrée de la cellule au sodium. Ensuite, comme l'eau suit le sel, elle entre à son tour dans la cellule.

**Karyn Wulf :** Donc, en sachant comment notre tube digestif absorbe le mieux l'eau, on comprend que l'absorption optimale se produit en présence d'un peu de glucose et de sodium. Lorsque cette eau et ces électrolytes, ainsi que d'autres nutriments issus des aliments, sont absorbés par le tube digestif, ils entrent dans la circulation sanguine, qui les transporte à différents endroits de notre organisme. La concentration de ces électrolytes dans la circulation sanguine est hautement régulée pour qu'elle se maintienne à un certain niveau, peu importe la quantité ingérée par notre alimentation. Plusieurs systèmes et organes interviennent dans ce processus, dont les reins. En agissant comme des filtres, les reins nous aident à éliminer l'excédent de sodium, de potassium et d'eau lorsque nous sommes bien hydratés. Quand nous sommes mal hydratés, ils nous aident à retenir ces éléments.

**Maura Bowen :** Aussi, l'eau et les électrolytes jouent un rôle dans le volume de sang qui est pompé dans nos vaisseaux sanguins. Pourriez-vous nous en parler un peu?

**Karyn Wulf :** D'accord. La tension artérielle correspond, en fait, au volume de sang que le cœur pompe dans nos vaisseaux sanguins. C'est une autre partie de notre système d'hydratation qui est régulée de façon très stricte. Dans les cas extrêmes, quand l'organisme manque d'eau et que nous sommes fortement déshydratés, la tension artérielle peut chuter. Le volume de sang qui circule alors dans nos vaisseaux n'est pas assez élevé. Notre organisme n'aime pas trop se trouver dans cet état.

Il nous envoie donc plusieurs signaux d'avertissement pour nous faire comprendre qu'il faut augmenter le volume de sang dans nos vaisseaux. Si possible, nous y parvenons en absorbant plus d'eau et d'électrolytes par l'intermédiaire de notre tube digestif. Sinon, il faut parfois passer directement par les veines, en injectant une solution par voie intraveineuse.

**Maura Bowen :** Je sais que nous en avons parlé brièvement en nous préparant pour cet enregistrement : vous m'avez expliqué que la soif n'indique pas nécessairement et infailliblement qu'on est déshydraté. Pourriez-vous nous en dire davantage? Parce que si la soif n'est pas notre meilleur indicateur pour boire, quels autres signes plus fiables peut-on surveiller?

**Karyn Wulf :** Vous avez raison, Maura. Même si la soif est bel et bien un indicateur, c'est parfois un signe tardif de déshydratation. Donc, quand la soif se fait sentir, le manque de liquide est probablement déjà un peu plus prononcé qu'il ne le devrait. La personne moyenne qui, autrement, se sent bien devrait surveiller son besoin d'uriner, un indicateur plus sensible d'une bonne ou d'une mauvaise hydratation. La fréquence de la miction et la concentration de l'urine sont des indicateurs assez précis de notre hydratation au quotidien.

**Maura Bowen :** Il y a aussi des méthodes cliniques pour détecter la déshydratation, n'est-ce pas?

**Karyn Wulf :** En effet. Quand vous venez au service d'urgence pour nous consulter, moi ou l'un de mes collègues, nous surveillons divers signes susceptibles de nous indiquer que vous êtes déshydraté. Chez les plus jeunes, comme les bébés, ce peut être une baisse du nombre de couches utilisées, une fontanelle creuse (cette zone fragile du crâne), des membranes de mucus séché et une baisse de la production de larmes. Chez les personnes âgées, nous recherchons quelques-uns de ces signaux. Encore une fois, si elles disent avoir soif, si elles urinent moins souvent... Nous pouvons également surveiller d'autres signes médicaux.

**Karyn Wulf :** L'un des premiers indicateurs est, en fait, l'augmentation de la fréquence cardiaque. C'est un signe précoce de déshydratation. Je ne sais pas si vous êtes déjà allé courir tôt le matin, peut-être sans avoir bu un verre d'eau, et vous sentez que votre fréquence cardiaque est bien plus élevée que d'habitude lorsque vous courez? Quand votre corps travaille un peu plus fort et que votre rythme cardiaque augmente, vous ressentez l'un des symptômes de la déshydratation.

**Karyn Wulf :** Dans certaines conditions, ou parfois lorsqu'on se pèse avant de courir, on peut examiner sa perte de poids. Même que, chez les athlètes, la pesée qui précède et qui suit un entraînement est l'un des moyens de mesurer la quantité de liquide perdue à l'effort. Il faut aussi examiner la concentration de l'urine. Pour cela, nous effectuons une analyse par bandelette réactive afin d'examiner ce qu'on appelle la densité de l'urine. Nous surveillons aussi la présence dans l'urine de ce qu'on appelle les cétones. Ces deux tests peuvent révéler des signes de déshydratation. Enfin, si votre tension artérielle est faible, c'est un signe très tardif de déshydratation qu'il faut généralement prendre très au sérieux. Parfois, nous pouvons aussi observer le signe du pli cutané, un genre de raideur de la peau qui, lorsque relâchée, conserve la forme d'une tente. C'est encore un signe clinique tardif de déshydratation.

**Maura Bowen :** La déshydratation peut donc frapper de bien des manières. Elle ne se limite pas aux athlètes, comme nous l'avons souligné dans l'introduction. Quelles autres circonstances peuvent entraîner la déshydratation?

**Karyn Wulf :** La maladie est l'un des facteurs les plus courants de déshydratation. Surtout, comme on peut l'imaginer, les troubles gastro-intestinaux accompagnés de vomissements ou de diarrhée, où l'on subit une perte accrue de liquide. C'est donc l'une des raisons les plus courantes qui amènent les gens aux urgences pour cause de déshydratation. D'autres troubles, même comme une fièvre, peuvent provoquer une perte accrue de liquide, ce même si on est capable de manger et de boire. La chaleur, la transpiration excessive et la fièvre sont toutes des manières de perdre du liquide et de se déshydrater.

**Karyn Wulf :** Dans un service des urgences, il n'est pas rare de rencontrer des personnes nouvellement atteintes de diabète, car elles courent souvent un risque de déshydratation grave. Et quand on y pense, les enfants, surtout quand ils sont malades, peuvent être particulièrement exposés à un risque de déshydratation, parce que leur surface corporelle est relativement élevée. Au quotidien, une grande partie de notre perte normale de liquide provient seulement de l'évaporation par les pores de la peau et les muqueuses. Tout ce qui fait augmenter cette évaporation nous expose à un risque accru de déshydratation.

**Maura Bowen :** Si une personne constate qu'elle est déshydratée, que peut-elle faire pour se réhydrater?

**Karyn Wulf :** La réhydratation par voie orale, soit par le tube digestif, est la méthode privilégiée. De nombreuses études permettent de croire que la réhydratation par voie orale au moyen d'une solution adéquatement équilibrée d'eau, de glucose, de chlorure de sodium et de potassium ou d'une solution orale de réhydratation suffit à réhydrater une personne. En effet, l'Organisation mondiale de la Santé offre d'excellents conseils quant aux types de solutions orales adaptées à cette situation. Alors, lorsque possible, il faut privilégier la réhydratation par voie orale vers le tube digestif.

**Karyn Wulf :** Or, parfois, en cas de maladie aiguë ou lorsque les solutions orales de réhydratation ne sont pas disponibles, il faut procéder à la perfusion intraveineuse directe d'une solution saline, soit un mélange d'eau stérile, de sel et de chlorure. C'est ce qu'on appelle une solution intraveineuse. Comme cette solution entre directement dans la circulation sanguine du patient, on peut laisser le glucose de côté, car il n'est pas nécessaire d'activer ce cotransporteur sodium-glucose dans le tube digestif dont nous avons parlé plus tôt. Voilà pourquoi les solutions intraveineuses ne contiennent habituellement que de l'eau salée. Lorsqu'on place une personne sous solution intraveineuse pour maintenir son hydratation et qu'elle est enfin réhydratée, on ajoute habituellement de petites quantités de glucose à la solution, tout en réduisant un peu la concentration de sodium.

**Maura Bowen :** Dans le cadre de nos activités quotidiennes, quels sont les principaux éléments à connaître quant à l'importance d'une bonne hydratation pour notre santé et notre bien-être en général?

**Karyn Wulf :** Comme je l'ai dit plus tôt, si de nombreux systèmes complexes se coordonnent pour maintenir l'hydratation et des concentrations de sodium et de chlorure très précises dans la circulation sanguine, c'est parce que c'est très important pour le fonctionnement normal des cellules et de l'organisme. En somme, l'hydratation est un élément essentiel de la santé au quotidien. En fait, quand on y pense, si on peut vivre plusieurs semaines sans manger, mais seulement quelques jours sans boire de l'eau, c'est parce que cette dernière est vraiment importante pour la vie. Mais pas seulement l'eau, comme on l'a dit : les électrolytes aussi.

**Karyn Wulf :** Donc, au quotidien, nous devons nous dire que chaque fois que nous subissons une perte accrue de liquide, que ce soit en raison de la chaleur, de la transpiration ou de l'exercice, il faut s'assurer non seulement de subvenir à nos besoins quotidiens, mais d'ingérer une quantité supplémentaire pour compenser la perte subie, et ce, même durant nos activités normales.

**Maura Bowen :** Vous avez parlé des signes auxquels il faut porter attention quand notre corps nous indique que c'est l'heure de boire un peu plus. Mais en cas de déshydratation légère ou modérée, quels symptômes peut-on s'attendre à ressentir?

**Karyn Wulf :** Les symptômes de la déshydratation légère ou modérée peuvent comprendre de faibles nausées, des maux de tête, une légère perte de concentration, voire un léger retard du temps de réaction. Encore une fois, on peut constater une baisse de la production d'urine. On peut aussi sentir une certaine sécheresse de la peau ou des muqueuses. Quand la déshydratation devient plus prononcée, presque tous les systèmes organiques peuvent être touchés par le manque d'eau.

**Karyn Wulf :** Nous n'en avons pas beaucoup parlé, mais nos voies respiratoires jouent un rôle très important dans l'hydratation. Quand on étudie le fonctionnement des cellules respiratoires dans notre nez, notre gorge et nos poumons, on observe de petites cellules ciliées couvertes d'une fine couche de mucus, qui permettent de capturer et d'éliminer les particules rencontrées, qu'il s'agisse de particules aériennes ou de bactéries et de virus. Quand on est mal hydraté, cette couche de mucus s'épaissit, ce qui complique la tâche des cellules ciliées.

**Karyn Wulf :** Nous n'avons pas abordé ce sujet, parce que personne n'aime vraiment parler de caca, mais si nous ne l'avons pas fait... les médecins le font, eux, ainsi que beaucoup de parents. Donc, si on ne boit pas assez de liquide et on n'absorbe pas assez d'électrolytes, on peut devenir constipé et éprouver de la difficulté à évacuer normalement les selles. Notre fonction digestive normale requiert une bonne quantité de liquide pour bien accomplir son travail.

**Karyn Wulf :** Pour ceux qui connaissent les reins, la déshydratation peut aussi causer des calculs rénaux parce que le système rénal n'a pas assez de liquide pour expulser les déchets. La peau s'assèche et on court un risque accru de lésions et de fissures, une autre porte d'entrée potentielle pour les infections. Puis, il y a les fonctions musculosquelettiques. On peut souffrir de crampes musculaires. Les muscles se fatiguent plus facilement. Sur le plan neurologique, comme je l'ai dit, on peut avoir des maux de tête, une perte de concentration et un retard du temps de réaction. L'équilibre de l'eau et des électrolytes est donc très important pour presque toutes les fonctions de notre système immunitaire et organique.

**Maura Bowen :** Avant de nous quitter, avez-vous un conseil à donner à nos auditeurs pour rester hydratés et combattre la déshydratation lorsqu'elle survient?

**Karyn Wulf :** Je pense que le plus important est de reconnaître qu'on a besoin d'eau et d'électrolytes chaque jour, non seulement pour maintenir nos fonctions corporelles normales, mais aussi pour compenser les pertes qui peuvent nous sembler peu considérables. C'est donc vraiment une bonne règle d'or de surveiller notre production d'urine, de garder un œil sur nos sensations corporelles et de veiller à consommer assez d'eau et d'électrolytes pour subvenir aux besoins quotidiens de notre organisme ainsi que pour compenser toute perte qui pourrait survenir.

**Maura Bowen :** Eh bien, parfait! C'était amusant, D<sup>re</sup> Wulf. Vous présentez toujours des renseignements utiles. Merci encore d'avoir été avec nous. Et vous savez bien qu'on vous fera éventuellement signe à nouveau pour revenir nous voir.

**Karyn Wulf :** C'est toujours un plaisir, Maura, merci beaucoup de l'invitation.

**Maura Bowen :** Merci à vous. En début d'enregistrement, j'ai mentionné à nos auditeurs que nous créons actuellement deux autres épisodes sur l'hydratation pour votre bon plaisir. Vous pourrez donc les trouver, ainsi que bien d'autres épisodes sur la santé et la nutrition, en tapant anhi.org dans votre navigateur, puis en cliquant sur « RESSOURCES » et « BALADOS ET VIDÉOS ».

Si vous devenez membre d'anhi.org dès maintenant, soit en cliquant sur « S'INSCRIRE » dans le haut de notre page d'accueil, vous recevrez régulièrement des nouvelles du domaine de la nutrition de la part de notre équipe. De plus, vous pouvez bien sûr suivre Abbott Nutrition Health Institute sur LinkedIn. Enfin, notre site Web et le site anhi.org comportent une série de ressources imprimables en lien avec des sujets comme celui-ci, dont une série de documents infographiques sur l'hydratation. Vous pourrez accéder à ces ressources sur le site en cliquant sur « RESSOURCES », puis « RESSOURCES IMPRIMABLES ». En fait, le site comporte d'excellents documents infographiques sur l'hydratation; nous espérons que vous y jetterez un œil.

Merci à tous. Prenez bien soin de vous!