

<http://www.cpalb.fr/boire-et-plongee>



Date de mise en ligne : vendredi 15 août 2014

Copyright © Club de plongée d'Aix les Bains, lac du Bourget - Tous droits

réservés

Article mis en ligne sur [scuba people, boire et plongée](#)

BOIRE ET PLONGÉE

Par le Dr Jean Yves Berney, responsable de la consultation de médecine et thérapie hyperbare, Hôpitaux Universitaires de Genève.

L'eau, bien sûr, est indissociable de la plongée en tant qu'environnement extérieur : mais nous ne devons pas oublier qu'elle est aussi une affaire d'environnement intérieur, indispensable à notre sécurité. Pourquoi avons nous une forte envie d'uriner en fin de plongée ? Pourquoi recommande-t-on de boire plus que d'habitude ? Que se passe-t-il à l'intérieur de l'organisme ? Je vous propose de répondre à ces questions en détaillant les mécanismes et les conséquences de l'immersion chez le plongeur qui, je l'espère, vous apporteront un éclairage sur les recommandations en vigueur.

LES EFFETS DE L'IMMERSION

Lors de l'immersion, la pression hydrostatique exercée sur le corps, va chasser le sang de la périphérie (les membres essentiellement) vers le thorax qui possède un réseau vasculaire distensible. C'est le fameux « blood shift » des anglo-saxons, que l'on peut traduire par déplacement de sang. Et ce déplacement sanguin peut atteindre un volume de 1 litre ! On peut comparer cela avec la fermeture des axes secondaires sur le réseau routier : résultat, un excès de trafic sur les routes principales et les autoroutes. Coincé alors dans les bouchons, vous penserez peut-être que beaucoup trop de gens ont pris leur voiture ce jour-là. En fait le nombre total de voitures est toujours le même, mais déplacé et concentré. Idem pour votre sang au cours de l'immersion.

DES MOLÉCULES DIURÉTIQUES SONT PRODUITES

La réduction de la capacité vasculaire (notre « réseau routier ») va causer une augmentation immédiate des pressions intravasculaires et intracardiaques (de l'ordre de 12 mm Hg). Des récepteurs sensibles à la pression (que l'on appelle des barorécepteurs) vont réagir pour les corriger, et les oreillettes cardiaques vont produire une petite molécule diurétique, appelée "peptide natriurétique" et l'hypothalamus va réduire la production par l'hypophyse d'une hormone antidiurétique, la vasopressine. Ces mécanismes vont donc déclencher une diurèse, c'est à dire une production d'urine, dite d'immersion : votre débit urinaire est alors six fois plus important qu'en situation normale. Et cette diurèse est encore majorée par le froid (plongées en lac, protection thermique insuffisante).

UN DÉFICIT EN EAU INÉVITABLE

L'immersion modifie donc notablement le contenu en eau de l'organisme. Durant et après la plongée, le plongeur présente un déficit hydrique très marqué. Après l'immersion, avec la disparition de la pression hydrostatique, la capacité vasculaire est dans un premier temps restaurée et réalise un tableau de déshydratation hypodynamique (bas débit sanguin en raison de la déshydratation dans des vaisseaux relâchés). Pour maintenir une pression artérielle correcte, on assiste ensuite à une vasoconstriction intense qui va réduire à nouveau cette capacité vasculaire. Le dégazage des gaz inertes tissulaires s'en trouve considérablement diminué, altérant alors les vitesses de désaturation.

UNE MICROCIRCULATION MOINS BONNE

Parallèlement le sang contenant moins d'eau, l'hématocrite (pourcentage relatif du volume des cellules circulant dans le sang par rapport au volume total du sang) augmente. On parle alors d'hyperviscosité du sang, c'est à dire qu'il est moins fluide, une situation défavorable pour la microcirculation potentiellement déjà altérée par des microbulles circulantes. La déshydratation est donc une situation critique en plongée et elle est bien reconnue actuellement comme le premier facteur de risque pour développer un accident de décompression (ADD). L'analyse des ADD dits « immérités », à savoir sans fautes de procédure (60% des ADD) retrouve dans la majorité des cas une hydratation insuffisante.

BOIRE SANS SOIF POUR SA SÉCURITÉ

Le comble du plongeur est donc de se retrouver déshydraté quand bien même il est entouré de milliards de litres d'eau. Lors de la pratique de la plongée, il devient dès lors primordial pour diminuer le risque de présenter un ADD de s'hydrater correctement et d'éviter tout facteur aggravant la déshydratation. Mais attention, il faut boire avant d'avoir soif ! Chez l'enfant la sensation de soif apparaît lorsqu'il a déjà perdu 3% de son stock hydrique, chez l'adulte lorsqu'il en a perdu de 3 à 5%, et chez la personne âgée de plus de 70 ans la sensation de soif apparaît alors qu'elle a déjà perdu 5 à 7% de son stock hydrique. La soif est donc un mécanisme apparaissant tardivement, il ne faut donc pas s'y fier pour juger de son état d'hydratation. Comme disait le capitaine Haddock ®, il est recommandé d'être un boit-sans-soif !

MAIS UNIQUEMENT DE L'EAU

La diurèse d'immersion va créer un déficit en eau d'environ un litre à chaque plongée. Mais la compensation doit se faire avec des boissons non diurétiques ! L'hydratation est efficace uniquement si l'on boit de l'eau. Café, thé, tisanes, sodas sont à proscrire car le bilan hydrique sera nul (ce qui entre est égal à ce qui sort). L'alcool, puissant diurétique, va induire un bilan négatif, aggravant la déshydratation. En pratique dans l'heure qui suivra la plongée, l'idéal est de boire un litre d'eau minimum (plate, minérale ou non). On mangera également des aliments riches en eau (laitages, fruits, légumes), en sodium et en potassium (bananes).

S'HYDRATER APRÈS MAIS AUSSI AVANT

Il faut aussi démarrer sa plongée en étant à la base bien hydraté. Une étude publiée en 2009 (Gempp & coll. BMSH 2009, vol 19, no 1) a démontré un effet bénéfique d'une préhydratation de plus d'un litre sur le nombre de bulles circulantes. Le plongeur peut même s'hydrater durant la plongée grâce à des systèmes adaptés, mais plutôt réservés à la plongée Tech. Certains plongeurs évitent de boire pour ne pas ressentir le fort besoin d'uriner lors de la 2ème moitié de la plongée, c'est une grave erreur.

L'ALCOOL RESTE L'ENNEMI NUMÉRO 1

Puissant diurétique, l'alcool reste l'ennemi numéro 1. Il aggrave en plus le risque de présenter une narcose des profondeurs. La consommation d'alcool devra être modérée, uniquement le soir et interrompue 8 heures avant toute plongée. Attention donc aux soirées arrosées suivies par des plongées le lendemain à 6h00 du matin. La pratique d'un exercice physique durant les 2 heures suivant la plongée est proscrite, car elle contribue à la déshydratation. Les besoins en eau d'environ 2-3 litres quotidiens (boissons et aliments compris) en situation normale, augmenteront également jusqu'à 4-5 litres selon les conditions climatiques du lieu de plongée (soleil, vent). La gratuité de l'eau lors des croisières ou safaris plongée est un excellent incitatif à une bonne hydratation. L'exposition au soleil après la plongée va dans le même sens. Le respect d'un intervalle de surface suffisant lors de plongées successives permet

Boire et plongée

également à l'organisme de récupérer, et de corriger les déficits en eau de la plongée précédente.

En résumé, eau, ombre, repos et bon intervalle de surface sont ainsi les meilleurs alliés du plongeur pour lutter contre la déshydratation inhérente à la pratique de son activité, facteur de risque majeur pour développer un ADD.

Pour plonger il faut avoir de la bouteille



Boire ou plongée, il faut choisir En résumé, eau, ombre, repos et bon intervalle de surface sont ainsi les meilleurs alliés du plongeur pour lutter contre la déshydratation inhérente à la pratique de son activité, facteur de risque majeur pour développer un ADD.