

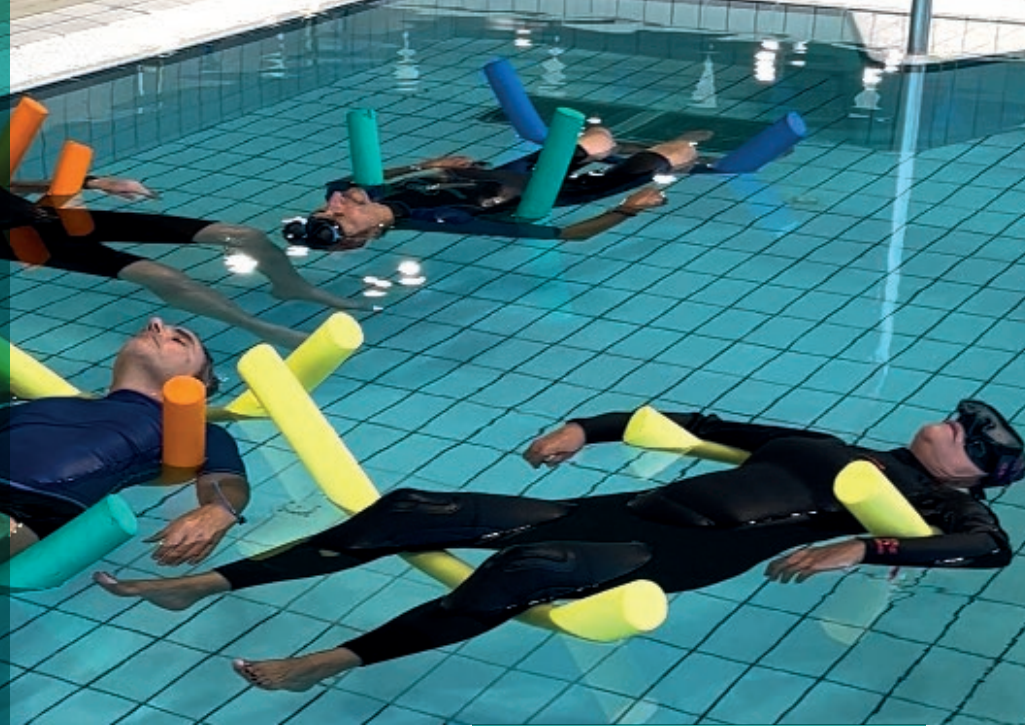


SPORT SANTÉ

- F. DI MEGLIO -

Comment l'activité physique et sportive subaquatique régulière et adaptée maintiendrait notre cerveau en bonne santé et nous protège contre le stress ?

Par le Dr Frédéric Di Meglio
Photos Lucie Pondant



LA PLONGÉE EST-ELLE UNE ARME CONTRE LE DÉCLIN DU CERVEAU ?

/// SPORT ET BIEN-ÊTRE

Nous savons maintenant que l'activité physique et sportive régulière est bonne pour le cerveau. Une bonne cohérence cardio-respiratoire favorise une meilleure vascularisation et une meilleure oxygénation neuronale. Nous avons pu mieux comprendre dans le dossier spécial sport santé de *Subaqua* de septembre-octobre 2021 les bienfaits cardio-respiratoires, musculo-squelettiques, socio-psychologiques de nos activités subaquatiques. L'on sait maintenant que toute activité physique a des effets anti-inflammatoires, régulant le système immunitaire. Les neurosciences nous apprennent aussi le rôle potentiel de l'inflammation dans l'anxiété et la dépression. La neurobiologie nous fait ainsi prendre conscience à un plus haut degré des impacts positifs de l'exercice physique. Le cerveau a une plasticité que l'on découvre de plus en plus et l'activité physique et sportive la favorise. De nouvelles connexions inter-neuronales se forment en particulier dans certaines zones du cerveau. Le cerveau communique en son sein en utilisant des neurotransmetteurs. Ce sont ces substances chimiques qui envoient des messages dans le cerveau et le reste du corps. Ils jouent ainsi un grand rôle dans notre bien-être. Certains nous intéressent plus particulièrement. Le GABA contribue à réduire le stress et régule l'anxiété en diminuant l'activité des neurones sur lesquels il se fixe (c'est sur les récepteurs au GABA qu'agissent certains médicaments anxiolytiques ou anti-dépresseurs). La sérotonine liée au bonheur, la dopamine parfois dite molécule du plaisir et autres endomorphines secrétées par le complexe hypothalamo-hypophysaire sont impliquées dans la bonne humeur et la motivation. L'exercice physique, le sport de nature, la méditation et les activités créatives, permettent de mieux résister au stress, grâce à la sécrétion de GABA, de dopamine et de sérotonine. L'on retrouve tous ces ingrédients lors de la pratique adaptée de la plongée dans de bonnes conditions.

/// LA MÉDITATION DE PLEINE CONSCIENCE

De plus en plus, des études générales sont publiées sur les effets de la méditation de pleine conscience (*mindfulness*) en tant que pratique favorisant le bien-être et la qualité de vie. Elle pourrait constituer une pratique de prévention précieuse pour la promotion de la santé. (M.Trousselard et coll., « *Comment mesurer la mindfulness ?* »). Les travaux sur la plongée en ce domaine sont encore balbutiants, mais se réalisent un peu partout dans le monde sur des publics variés pour mettre en avant la contribution de la plongée loisir au bien-être de vie. Pour rappel, qu'est-ce que la pleine conscience ou *mindfulness* en anglais ? C'est une manière d'être en relation avec sa propre expérience (avec tous nos sens), d'orienter volontairement l'attention sur l'expérience présente du moment, en y intégrant une dimension de bienveillance. Cet état de conscience vigilante se traduit par

« une attention juste », elle demande de porter son attention intentionnellement sans jugement au moment présent, sur ce qui est en soi et dans l'environnement. La recherche en neurosciences a montré qu'apprendre à développer « le mode être » et non pas « le mode faire » permet d'entretenir la santé tant psychique que physique. La science a mis en lumière de nombreux bienfaits sur notre santé (réduction du stress et résilience au stress, concentration, neuroplasticité...). Le développement de pratiques de l'esprit et du corps calme le système limbique. Des études récentes de neurosciences qui examinaient les changements du cerveau des personnes pratiquant la méditation indiquent que le système limbique chez elles est moins réactif et que les connexions synaptiques entre le cortex préfrontal (cerveau pensant) et la zone limbique (cerveau émotionnel) s'accroissent.

La pratique de la plongée permet de se focaliser sur le moment présent, avec un éveil des sens lié à ce nouveau milieu, une réappropriation du schéma corporel, une attention portée à sa respiration et un élément de contemplation correspondant avec un état de pleine conscience et de pleine présence. Du point de vue psychologique, l'analyse du « bien-être » amené par la plongée est évoquée par de nombreux plongeurs après leur plongée, ce qui évoque que cette activité favorise un bon état de pleine conscience.



La bonne activation du système parasympathique passe par des techniques de relaxation et de méditation et par un contrôle respiratoire, ventilation calme et ample avec conscience de l'expiration. Tout ce que nous offre la pratique de la plongée tant en scaphandre qu'en apnée.

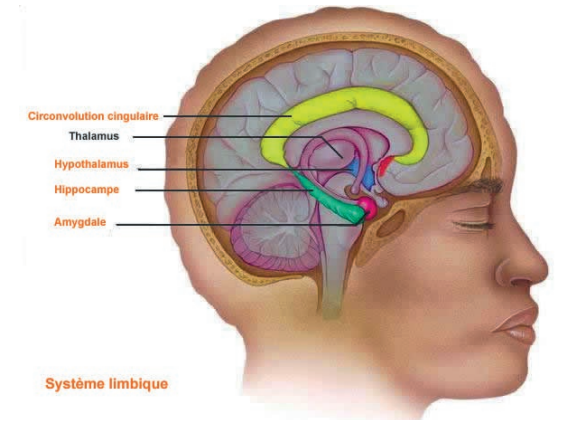
Les programmes « réduction du stress » basés sur la pleine conscience ont montré une amélioration des variables psychologiques chez des patients traités pour une maladie cancéreuse et un bénéfice sur la santé en termes de prévention secondaire et tertiaire pour réduire les risques de récurrence. Plusieurs associations en France proposent aux patients atteints de cancer la pratique de la plongée sous-marine pour favoriser leur processus de résilience et pour développer un fonctionnement en pleine conscience (exemples : associations Plongée Résilience, et Aquademy Paris Plongée). Des travaux chez les soldats de retour de théâtre d'opérations ou chez des vétérans blessés de guerre semblent montrer certains bénéfices thérapeutiques de la plongée en termes de résultats sur les difficultés sociales de réintégration et les symptômes de l'état de stress post-traumatique.

/// LE SYSTÈME LIMBIQUE, L'UNE DES ZONES CLÉ DU CERVEAU

Il joue un rôle majeur dans la régulation des émotions négatives, la mémoire, les apprentissages. Le système limbique est formé d'un ensemble de structures cérébrales dans la région médiane et profonde du cerveau, jouant un rôle majeur dans les émotions, la mémoire et les comportements. « Limbe » signifie frontière, ce système limbique est une interface entre la vie cognitive et la vie végétative, un peu comme le dialogue entre le cerveau et le corps. Parmi les structures qui le composent, mettons en exergue :

> **L'hippocampe** : au cœur du cerveau, en dessous du cortex et en forme de fer à cheval, l'hippocampe est une structure nerveuse primordiale pour la mémoire à court terme, il bat le rappel de différentes traces de la mémoire pour former un souvenir. C'est le plus puissant moteur de la mémoire et de l'adaptation à l'environnement. Une personne capable de bien s'orienter en plongée avec peu de repères a probablement un hippocampe très performant. L'atrophie de cette zone est un des premiers signes de la maladie d'Alzheimer (responsable de troubles de la mémoire et de désorientation spatio-temporelle de cette maladie).

> **L'amygdale** : en forme d'amande et organe bilatéral du cerveau, adjacent de l'hippocampe (ne pas confondre avec les amygdales de la gorge !). Elle est essentielle dans notre capacité à ressentir les émotions. Et donc joue un rôle primordial dans la gestion de nos réactions de peur et d'anxiété. Cette structure nerveuse module nos réactions face à des événements mettant en jeu notre survie. Ainsi, en



plongée, si vous descendez dans le bleu tropical et qu'une ombre géante semble se rapprocher, si votre cœur se met à palpiter c'est que votre amygdale cérébrale s'est activée.

> **Le cortex préfrontal** : cette partie du cortex située derrière le front agit comme un centre de commande et de décision. Il est le siège de capacités cognitives élaborées (concentration, prise de décision, intuition, jugement...). Quand tout va bien, il maintient nos émotions et nos pulsions sous contrôle. L'entraînement régulier aux automatismes dans la pratique de la plongée permet de développer son rôle. En cas de stress aigu, certains neurotransmetteurs vont pouvoir réduire son influence et de ce fait générer des comportements de panique, d'inhibition totale... C'est la clef de voûte de notre sang-froid face au stress.

> **L'hypothalamus** : lequel contrôle certaines hormones secrétées par l'hypophyse et le système neuro-végétatif. Il sert ainsi de pont entre le système endocrinien et le système nerveux autonome. Ce dernier est constitué de deux systèmes opposés : le système nerveux sympathique qui est accélérateur (respiration, rythme cardiaque, contraction des muscles lisses), le système nerveux parasympathique qui est ralentisseur. La bonne activation du système parasympathique passe par des techniques de relaxation et de méditation et par un contrôle respiratoire, ventilation calme et ample avec conscience de l'expiration. Tout ce que nous offre la pratique de la plongée tant en scaphandre qu'en apnée.



TÉLÉCHARGER

LE BULLETIN D'INSCRIPTION FORMATION SPORT SANTÉ

DU 21 (14H) AU 23 OCTOBRE (17H) À RENNES CONTACT: CECILE@FFESSM.FR

FFESSM

2^{ème} FORMATION NATIONALE, SPORT SANTÉ activités subaquatiques

Duvert aux moniteurs et entraîneurs FFESSM du 1^{er} degré