**Les Bienfaits de la plongée. F Di Méglio / Document pour Sté Française MedSubHyp**

**La plongée sous-marine en apnée ou en bouteille engendre des contraintes particulières tant à la descente qu’à la remontée. C’est pour ces raisons qu’elle est considérée comme une activité à environnement spécifique au sens de l’article L 231-2-3 du Code du sport. Sa pratique nécessite d’être en bonne condition physique et un respect impératif des règles de sécurité. Elle contribue cependant aussi au « sport santé » à travers l’activité physique adaptée (APA) entrée en vigueur par l’instruction du 1er mars 2017 en application du décret du 30 décembre 2016. La plongée subaquatique par sa fédération délégataire est ainsi référencée par le CNOSF sur ce dossier Sport Santé, en attente d’être confirmée dans le Medico-sport santé. Les sports subaquatiques sécurisés et l’activité physique correspondante participent à l’augmentation de l’espérance de vie, l’amélioration du bien-être et de l’autonomie en aidant les capacités physiques, psychologiques, cognitives et sociales. La plongée apporte ainsi des bienfaits à l’organisme et à l’individu, ce que nous allons voir ici plus en détail. La littérature scientifique est assez pauvre sur ce sujet spécifique des bienfaits de la plongée, on ne relève pas d’étude de niveau de preuve 1 (grade de recommandation A). Méthodologiquement, on retrouve quelques études comparatives (groupe activité plongée versus groupe témoin simple activité physique).**

**Bienfaits psychologiques : Les bienfaits qui sont mis en avant par les pratiquants sont au départ essentiellement dans la dimension psychologique : contemplation, découverte, relaxation, aventure en trois dimensions, exploration… ce sont les termes souvent annoncés par ceux qui pratiquent cette activité. La plongée avec son principe d’attraction mêlée de crainte peut s’exprimer sous forme d’une transgression légitimée et répondre à 3 facteurs fondamentaux d’un plaisir : 1/Le danger externe, l’objectif suscitant une certaine peur. 2/L’exposition délibérée et intentionnelle du sujet à ce danger. 3/Le ferme espoir qu’en fin de compte tout finira bien en dominant cette crainte *(Les voies de la régression, Mickaël Balint- ed. Payot 1981 puis 2010).***

**La plongée bouteille est avant tout un sport de nature. Du fait de ce contact avec la nature, la plongée améliore le bien-être social et mental. Ce contact en pleine nature permet d’avoir un effet positif sur l’humeur. Des travaux en 2008 avaient comparé les bienfaits de l’activité physique en pleine nature par rapport au vélo d’appartement. Cette étude faisait ressortir qu’une séance de sport à l’extérieur au moins une fois par semaine peut augmenter de 50% le bien-être mental tout en diminuant le stress et les problèmes de sommeil.**

**La plongée est souvent considérée comme un remède « antistress » très efficace, renforçant la confiance en soi et la maîtrise de soi, au fil de la pratique. Elle réduit les risques de burn-out, procurant une fatigue saine qui facilite le sommeil. Activité de loisir par excellence, la plongée peut être également utilisée comme un véritable outil dans la gestion du stress. Certains ont utilisé l’apport de la plongée sous-marine à travers les Thérapies Comportementales et Cognitives (*Dr J. Palazzolo, Risques et plongée, 2013 ed. Turle Prod*).**

**Cette analyse est appuyé par les études récentes et innovantes sur le bénéfice de la pratique de la plongée en pleine conscience sur la qualité de vie et sur le stress post-traumatique des attentats du Bataclan (*projet DivHope 2017– F. Beneton, M. Coulange et coll.*). Du point de vue psychologique, l’analyse du « bien-être » amené par la plongée est évoquée par les plongeurs après leur plongée, ce qui évoque que cette activité favorise un état de pleine conscience. Ces caractéristiques sont proches de celles développées dans la méditation. Une étude française menée à l’UCPA en 2017 comparative d’un groupe en WE plongée par rapport à un groupe en simple WE sportif plaidait pour une réduction significative du niveau de stress avec rémanence sur un mois pour le groupe plongée *(Recreational Diving practice for stress management. Beneton et coll., Frontiers in Psychology – dec 2017, vol 8, article 2193).***

**L’expérience de la prise en charge en plongée des publics handicapés dans le cadre du Handisub (suite à un accord national en 2011 de la FFH fédération handisport, de la FFSA fédération sport adapté et de la FFESSM) montre l’impact positif majeur apporté. La plongée pour une PErsonne en Situation de Handicap (PESH) est la seule activité permettant à une personne en fauteuil roulant de s’en libérer et d’évoluer dans un espace à trois dimensions en total partage et intégration avec des plongeurs valides. Avec une mise en avant chez des paraplégiques pratiquant l’activité une augmentation de la qualité de vie et de bien-être *(P Trape et E Watelain, Plongée sous-marine et déficience motrice : état de l’art, journal Sciences et Sport 2018.03.005).***

**Bienfaits sociaux : L’émergence des sports de nature dans le cadre législatif a été notifié par la loi sur le sport du 6 juillet 2000 à l’origine de la création des commissions et plans départementaux des espaces sites et itinéraires relatifs aux sports de nature (CDESI – PDESI). Ce terme sport de nature figure dorénavant à l’article L311-1 du Code du sport. Cette loi marque une reconnaissance par le législateur, des sports de nature comme fait social et économique à part entière. Pour renforcer les compétences des acteurs du sport de nature, en France le ministre en charge des sports a créé en 2003 un Pôle Ressources National des sports de nature (PRNSN). En 2013, le réseau européen des sports de nature a été créé (ENOS pour European Networkof Outdoor Sports) prenant en compte à cette échelle internationale la dimension sociale des sports de nature. Bon nombre d’acteurs institutionnels reconnaissent que les apports des sports de natures sont égaux, voire supérieurs à ceux d’autres sports traditionnels tels le football. En 2016, le projet BOSS européen est entériné sur les Bénéfices sociaux des sports de nature. (*Lettre du réseau national des sports de nature n° 129 – septembre 2017- Développement des sports de nature en Europe – PRNSN).* Et la plongée ? Le Pôle de ressources national des sports de nature identifie en détail toutes les activités de la plongée dans les espaces d’activités de nature du milieu nautique (**[***www.sportsdenature.gouv.fr***](http://www.sportsdenature.gouv.fr)**).**

**Ce milieu naturel changeant est un moyen de se valoriser, de s’évaluer par rapport aux autres avec une notion fondamentale d’entraide et de solidarité. Chez les jeunes, ce milieu permet de construire son autonomie dans l’action collective. Cette activité en plongée scaphandre établit ainsi une relation de confiance avec sa palanquée et surtout avec son binôme de plongée. En plongée libre, c’est avec son compagnon que s’établit cette relation de confiance sécuritaire, chacun en alternance surveillant l’autre de la surface pendant son immersion. C’est ainsi une activité de partage pendant la plongée mais aussi après. Pendant la plongée, nous veillons aux uns aux autres, mais aussi sur nous-même. Le débutant apprend à acquérir des savoir-faire mentaux et corporels, un code de communication spécifique à la plongée. C’est un vecteur de socialisation par la mise en pratique de cette notion de solidarité et d’entraide. Elle développe ainsi le sens des responsabilités et le respect nécessaire des règles de sécurité, vu cet environnement spécifique dont nous parlions précédemment. En apnée cette interaction entre coéquipiers avec surveillance mutuelle et en plongée scaphandre cette interaction en autonomie sont le gage d’une plus grande sécurité. Néanmoins il existe une notion consensuelle et paradoxale de « risque en toute sécurité » chez les pratiquants confirmés. *(La plongée sous-marine, entre neutralisation du risque et affirmation de la sécurité, G. Raveneau 2006/4 vol 36 p613-623, Ethnologie française*).**

**Cette activité de pleine nature permet de transmettre des valeurs et constitue un puissant outil éducatif chez les jeunes au travers d’une éducation à l’environnement et au travers de sciences participatives qui se développent de plus en plus. Exemple le projet Vigie Mer développé par l’Agence des aires marines protégées puis depuis 2016-2017 par l’Agence Française de Biodiversité, déclinant l’ancien projet de « 20 000 yeux sous la mer » et regroupant plusieurs outils de sciences participatives pour le milieu sous-marin. Ces réseaux citoyens et collaboratifs d’observateurs sous-marins sont destinés au plongeur de loisir (en bouteille ou en libre), ils participent à la prise en compte de notre environnement naturel et à une démarche citoyenne dédiée au bien commun (www.observateurs-plongée.fr).**

**Bienfaits physiques : La plongée loisir est une activité physique d’endurance, d’intensité modérée et prolongée. Sur le plan appareil locomoteur, de par la résistance de l’eau, elle tonifie l’ensemble des groupes musculaires sans surcharger les articulations. L’effort en apesanteur « relative » limite ainsi les traumatismes et contraintes articulaires, l’activité développe la musculation de la partie inférieure du corps suite à l’usage des palmes, aide au gainage de la ceinture abdominale, des fessiers et du dos. Chez les personnes porteuses d’un handicap moteur, une étude prospective avec la pratique de la plongée chez des sujets paraplégiques a montré des effets positifs, non seulement sur le bien-être mais sur une réduction des spasmes musculaires douloureux améliorant ainsi la qualité de vie (*T Haydn and coll., Scuba diving a therapeutic option for patients with paraplegia, Neuropsychiatr. 2007, 21*).**

**Sur le plan sensoriel, les modifications des sensations kinesthésiques, proprioceptives et vestibulaires pour l’équilibre donnent une expérience particulière de ce nouvel espace. Ceci participe aux capacités de méditation procurée par la plongée *(E.R Straughan, The body in scuba diving. Emotion, Space and Society 5-2012 (19 -26))***

**La plongée peut bénéficier à l’appareil cardio-vasculaire par une réduction de la fréquence cardiaque, tout ceci dans des conditions de plongée calmes (exercice de niveau modéré) et sans incidence liée au froid. Schématiquement, la randonnée palmée donne une contrainte cardio-vasculaire discrète à modérée, la plongée bouteille une contrainte modérée et la plongée en apnée une contrainte qui peut être intense. L’activité cardiaque est nettement plus sollicitée en plongée (stress physiologique) qu’elle ne l’ait pour des dépenses métaboliques équivalentes à terre (*AA. Bove The CV system and diving risk. Undersea Hyperb Med., 2011 july-august*). D’où l’importance d’une visite médicale adaptée préalable à l’activité, avec une pratique dite adaptée, fonction de l’individu et des conditions.**

**La plongée bénéficie à l’appareil respiratoire avec la diminution de la fréquence ventilatoire et l’augmentation du volume courant vers le VRI, avec une respiration plus ample et plus lente. Elle nécessite par contre un bon apprentissage de la gestion expiratoire. Cette cohérence cardio-respiratoire en situation de pratique calme de l’activité facilite la résilience et se rapproche des techniques de relaxation. La plongée en bouteille permet ce changement de rythme respiratoire avec l’acquisition du contrôle expiratoire, ce contrôle est une des bases de beaucoup d’arts martiaux et de techniques de relaxation. Cette maîtrise au fil du temps participe à une meilleure gestion du stress. (*T Mount, In control, Sport Diver, 1997 march-april, 5 N°2, 16-18*)**