



# MEDICO SPORT CNOSF ET DIVERSES ACTIVITÉS SUBAQUATIQUES



## Sommaire

Introduction

Programmes Sport-santé

- Programme de niveau 1,
- Programme de niveau 2

Description des disciplines « sportives » de la FFESSM :

- Apnée,
- N.A.P,
- P.S.P.,
- Tir sur Cible,
- Hockey Subaquatique,
- Orientation subaquatique,
- Nage en eau vive,



## Sommaire

Classification des disciplines

Critères requis pour la pratique santé de la discipline

Caractéristiques de l'activité dans sa pratique santé

Intensité de l'activité dans sa pratique santé

Intérêts potentiels des disciplines de sports sous-marin sur la santé du pratiquant

Risques et contre-indications

Objectifs prophylactiques ou thérapeutiques





**Le groupe de pilotage de la FFESSM et plus particulièrement le docteur Carl Willem :**

**- A rédigé et décliné pour le médicosport-santé du CNOSF, la spécificité de nos activités.**



LA FFESSM s'engage dans le sport santé et propose deux programmes :

**PROGRAMME DE NIVEAU 1 : PRÉVENTION POUR PUBLIC SÉDENTAIRE ET EN BAISSÉ D'AUTONOMIE.**

Un programme de niveau 1 intitulé « **PALMER VERS SON BIEN-ÊTRE** » qui vise un public éloigné des pratiques sportives et en baisse d'autonomie, sans limitation fonctionnelle. ce programme a vocation de permettre la mise en place d'actions de prévention primaire pour « une pratique régulière, adaptée, sécurisée et progressive d'APS de loisir ».

C'est un programme pour une population cible ayant des facteurs de risque (sédentarité, surpoids, tabagisme, addictions, HTA légère). Peut s'y inclure un public senior avec effets du vieillissement et sur prescription médicale des patients hors ALD, éloignés des pratiques sportives.

**PROGRAMME DE NIVEAU 2 : PRÉVENTION DANS LE CADRE DE LA PRATIQUE ADAPTÉE (APA) ET SUPERVISION MÉDICALE POUR LES MALADIES CHRONIQUES.**

Un programme de niveau 2 intitulé « **PALMER VERS SA SANTÉ** » qui vise un public atteint notamment d'affections chroniques de longue durée (ALD). ce programme a vocation de permettre la mise en place d'actions dans le cadre de l'activité physique adaptée pour un public présentant une minime limitation fonctionnelle et nécessitant une supervision médicale avec mise en place de précautions particulières.

C'est un « programme adapté sport sur ordonnance » pour patients en ALD, affections chroniques telles maladies métaboliques, maladies neurodégénératives, maladies cardio-vasculaires, maladies respiratoires chroniques, cancers...

## Description des disciplines « sportives » de la FFESSM :

- Apnée : - en piscine : apnée statique, apnée dynamique : bi-palme - mono – sans palme  
mais aussi : 16x50 m, 16x25 m, 100m,  
- en eau libre : mono - bi – sans palme.
- N.A.P : en piscine : nage en surface : 50, 100, 200, 400, 800, 1500 m en mono, 50, 100, 200,  
400 m en bi-palmes, différents relais 4x100, 4x200, 4x100 bi mixte  
immersion : ss sca : 50 m apnée, avec sca : 100 et 400 m,  
en milieu naturel : distance selon la catégorie de 3 km à 5 km en mono et 3 km en bi et relais  
mixte : 4x1 km.
- P.S.P. : 100 m en immersion scaphandre, scaphandre nocturne, 200 m décapelage, émergence  
d'objet 6 kg, octopus par équipe, combiné par équipe, relais scaphandre 5x50 m



## Description des disciplines « sportives » de la FFESSM :

- Tir sur Cible : épreuve de précision, Biathlon, Super biathlon, Combiné, Relais 4x2 tirs
- Hockey Subaquatique : sport d'équipe, en apnée, avec une crosse, un palet, deux cages de but
- Nage en eau vive : Descente, slalom, course en ligne
- Orientation subaquatique : Epreuves individuelles : épreuve parcours en étoile, épreuve parcours 5 points (bouées), épreuve en M, épreuve en parallèle  
Epreuves par équipe : épreuve Monk : parcours 650m, 4 bouées de contrôle immergées et non visible en surface, à chaque bouée le nageur poinçonne, parcours en équipe de 4.





Classification des disciplines :

- selon l'environnement : Piscine – Milieu naturel,
- selon immersion ou non,
- selon la pratique : air libre - scaphandre – apnée

Autres possibilités : activités dynamiques, activités associées à de l'apnée, activités statiques






Critères requis pour la pratique santé de la discipline :

Actuellement non renseignés,

Vision, Audition, Capacités à l'effort maximal, Handicap moteur : des adaptations sont possibles en fonction des handicaps , Fragilités osseuses, Capacités cognitives : normales ou déficience modérée, Équilibre, Comportement normal ou troubles du comportement modérés.



## Caractéristiques de l'activité dans sa pratique santé : 3 critères

Technicité (selon barème de + à +++) : + à ++++ (voir tableau ci-dessous)

Interactions sociales (selon barème de + à +++) : + à ++++ (voir tableau ci-dessous)

Caractère ludique (selon barème de + à +++) : + à ++++ (voir tableau ci-dessous)

	Technicité	Interactions sociales	Caractère ludique
Apnée	++	++	+++
Nage avec palmes	++	+++	+++
Plongée sportive en piscine	++++	++++	++++
Hockey subaquatique	++++	+++	++++
Plongée en scaphandre	++	++++	++++

**Intensité de l'activité dans sa pratique santé** (selon barème : faible / modéré / intense / très intense)

	Intensité cardiorespiratoire	Intensité effort musculaire estimée	Sollicitation mécanique du squelette
Apnée	Intense	Faible	Faible
Nage avec palmes	Modérée à intense	Modérée	Modérée
Plongée sportive en piscine	Modérée	Faible à modérée	Modérée
Hockey subaquatique	Modérée à très intense	Modérée à intense	Modérée
Plongée en scaphandre	Modérée	Faible	Modérée

## Intérêts potentiels des disciplines de sports sous-marin sur la santé du pratiquant

- Qu'est ce que la discipline apporte dans 4 domaines différents :

Condition physique générale : Adresse, précision/Coordination motrice/Equilibre statique et dynamique/Proprioception \* /Vitesse,

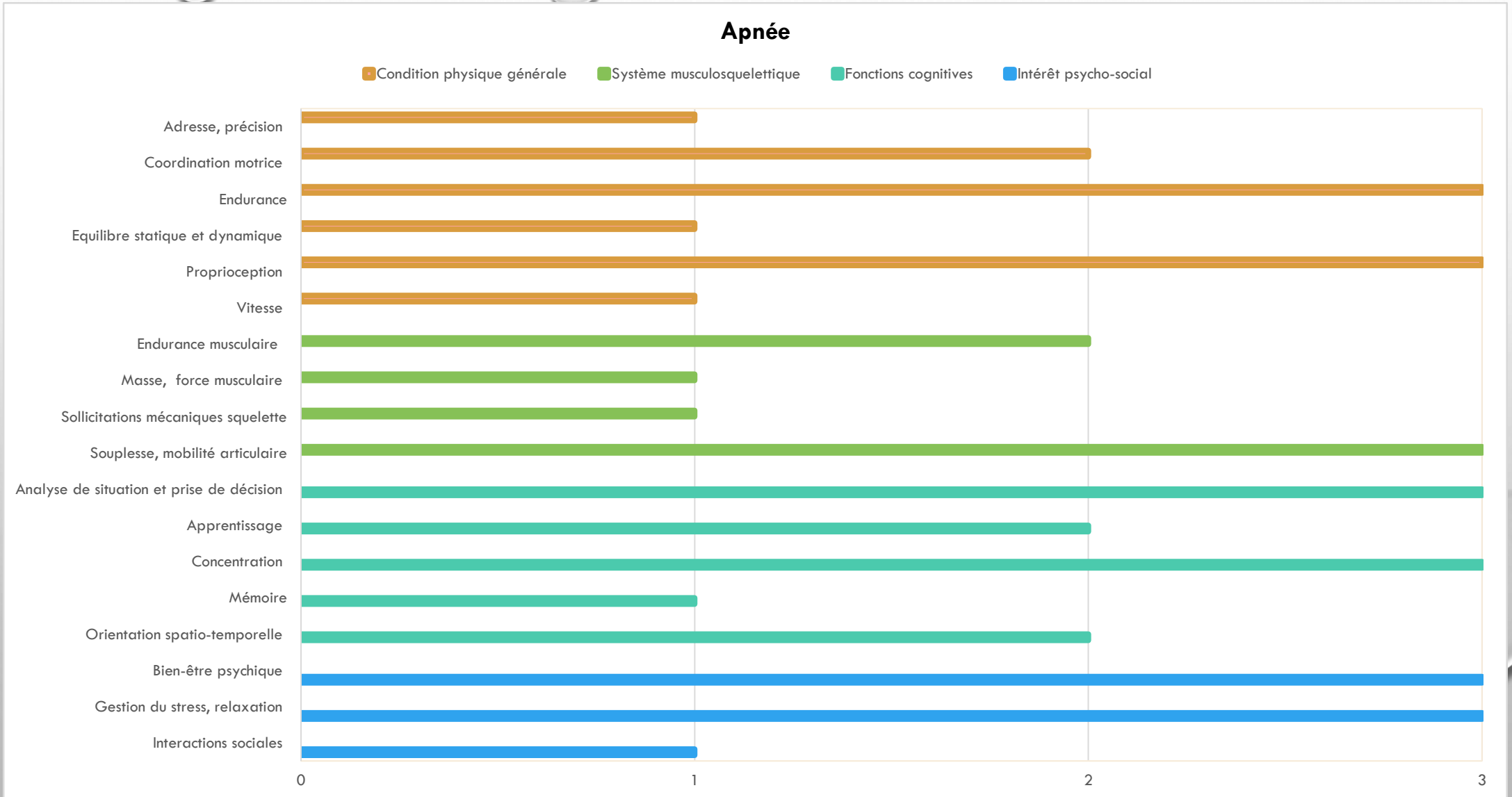
Système musculosquelettique : Endurance musculaire/ Masse force musculaire/ Sollicitations mécaniques squelette/ Souplesse, mobilité articulaire.

Fonctions cognitives : Analyse de la situation et prise de décision/Apprentissage/Concentration/Mémoire/Orientation spatio-temporelle

Intérêt psycho-social : Bien être psychique/Gestion du stress, relaxation/Interactions sociales.

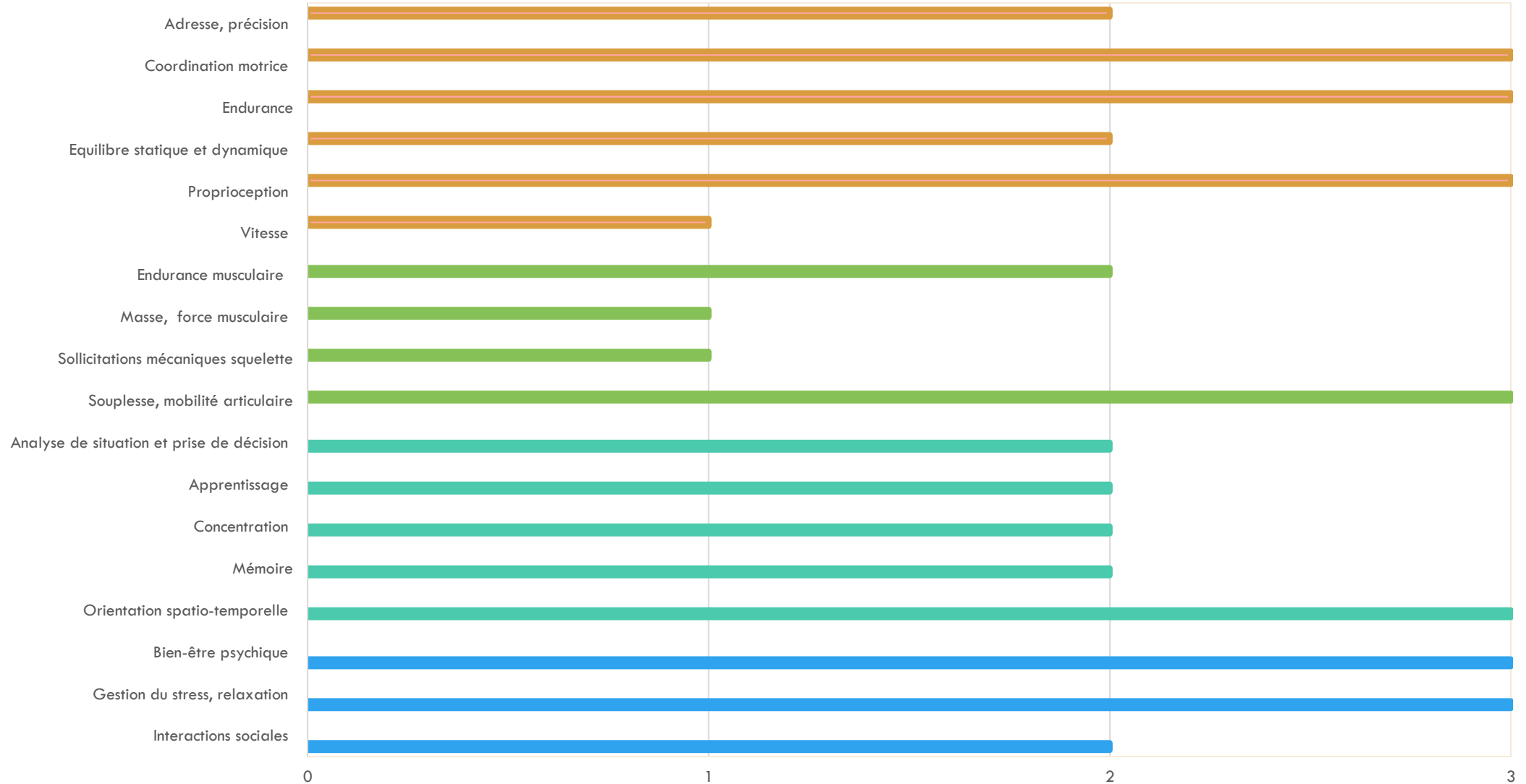
\* La proprioception (formé de proprio-, tiré du latin proprius, « propre », et de [ré]ception) ou sensibilité profonde désigne la perception, consciente ou non, de la position des différentes parties du corps.

# Intérêts potentiels des disciplines de sports sous-marin sur la santé du pratiquant



## Nage avec palmes

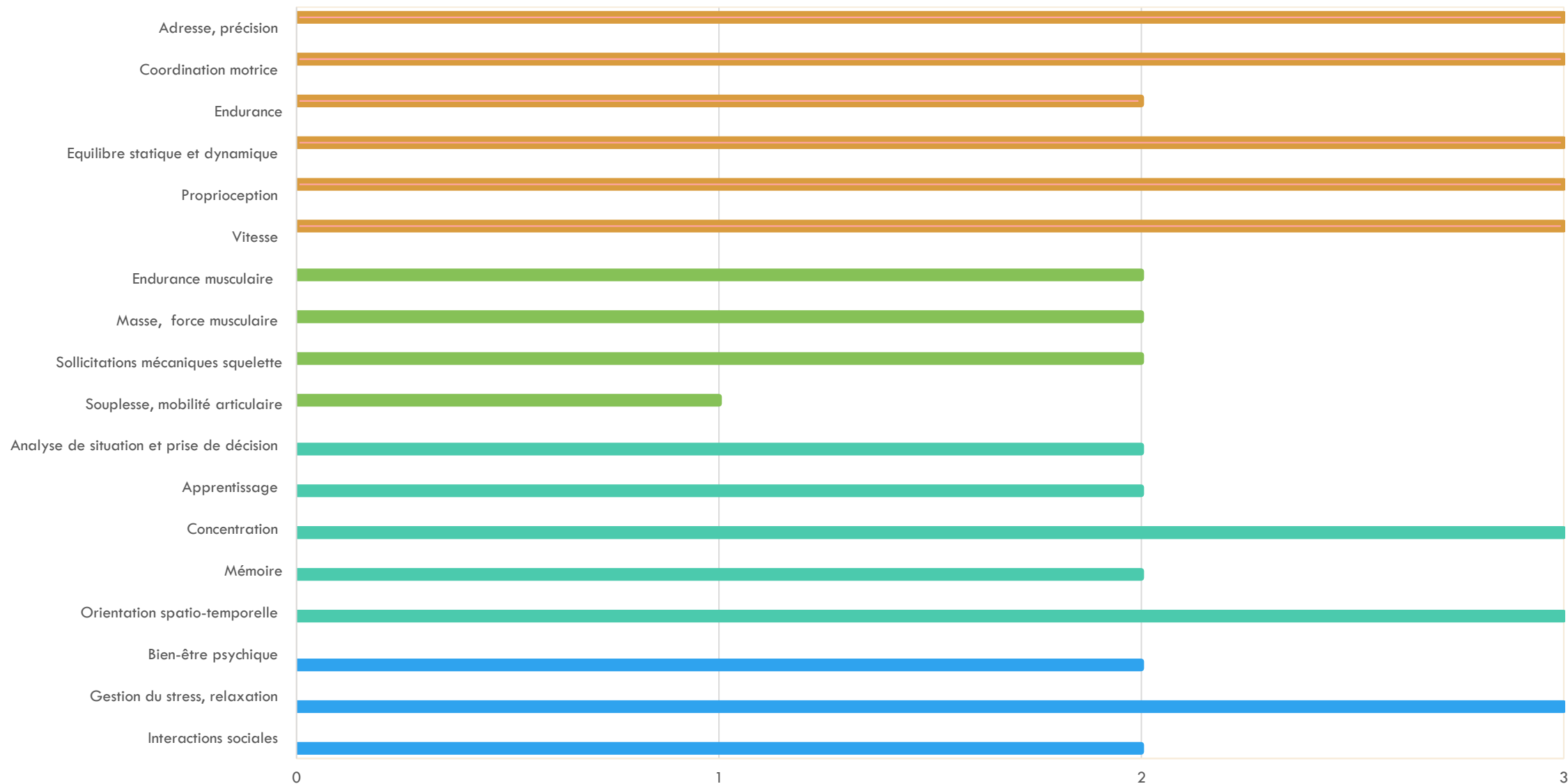
Condition physique générale    Système musculosquelettique    Fonctions cognitives    Intérêt psycho-social





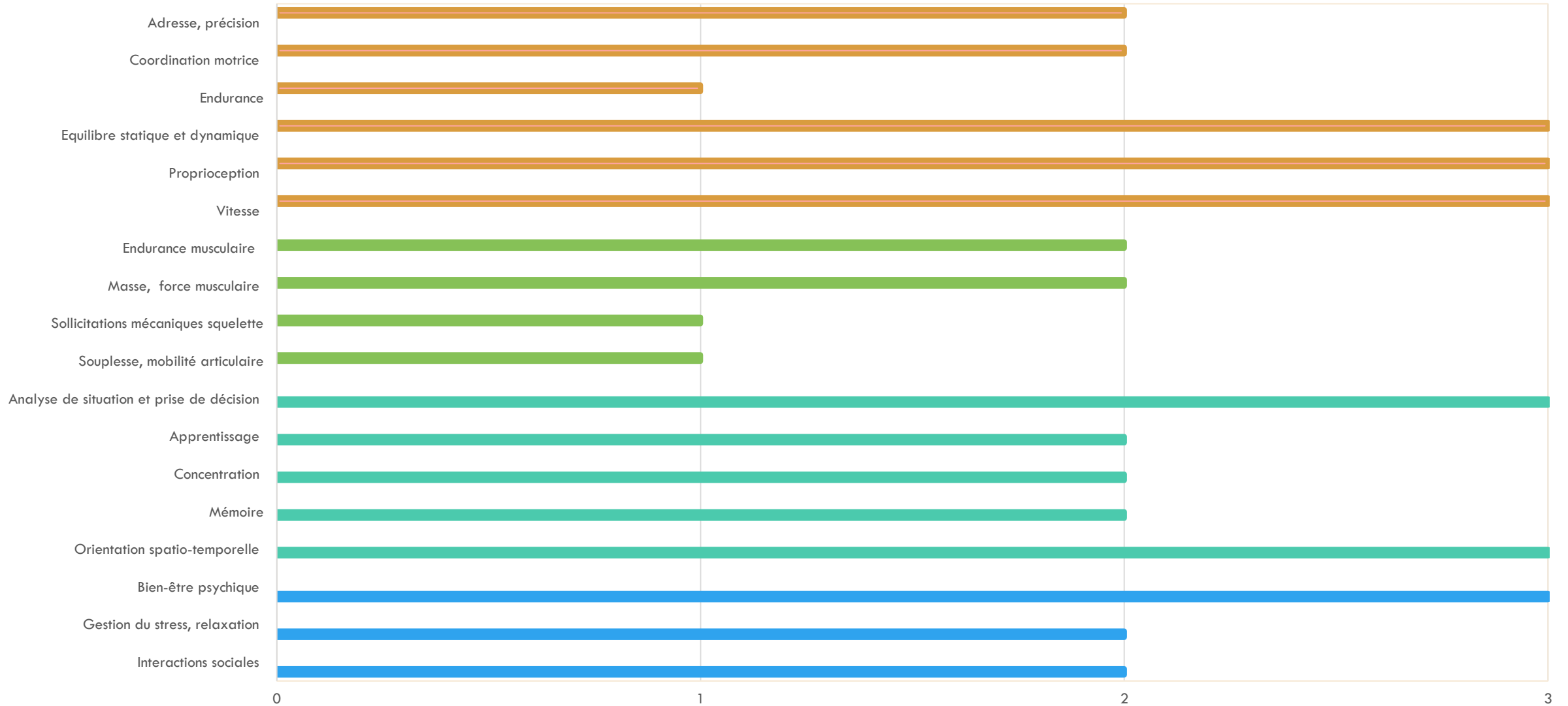
## Plongée sportive en piscine

Condition physique générale    Système musculosquelettique    Fonctions cognitives    Intérêt psycho-social



# Hockey subaquatique

Condition physique générale    Système musculosquelettique    Fonctions cognitives    Intérêt psycho-social



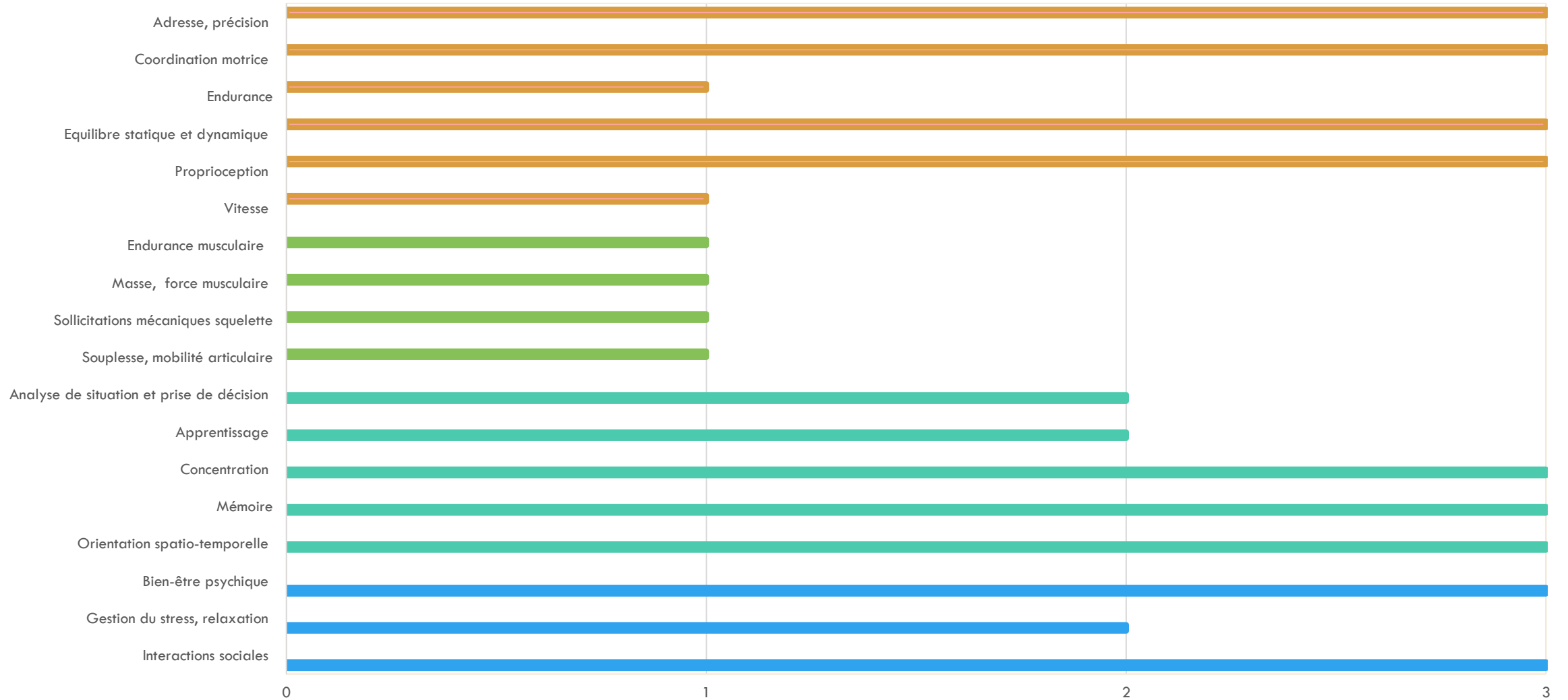
# Plongée en scaphandre

Condition physique générale

Système musculosquelettique

Fonctions cognitives

Intérêt psycho-social



## Risques et contre-indications

Toute pathologie chronique ou prise d'un traitement chronique doit faire l'objet d'une évaluation particulière par un médecin ayant les compétences pour.

Les problèmes doivent être abordés au cas par cas, éventuellement avec un bilan auprès d'un spécialiste, la décision tenant compte du niveau technique et de pratique.

Des tableaux présentant des listes de **contre-indications non exhaustives** par discipline subaquatique ainsi que des **conseils** sont à la disposition du médecin examinateur qui seul, en fonction de la connaissance de son patient et des contraintes spécifiques de la discipline, pourra rédiger le certificat médical d'absence de contre-indication.

## Objectifs prophylactiques ou thérapeutiques

Listes des objectifs pour l'activité subaquatique en générale et fléché pour chaque discipline : NAP, Apnée dans la zone de confort, Plongée scaphandre.

Cette liste nous permettra de construire nos séances.

### **Activité subaquatique (générale)**

Chez le sujet sain, le sport pratiqué en milieu aquatique pourrait avoir un effet plus favorable sur le profil de risque cardiovasculaire.

Grâce à la flottabilité, le mouvement est facilité et la contrainte articulaire est faible.

La haute densité de l'eau induit une plus grande résistance aux mouvements que dans l'air.

La difficulté ressentie à réaliser certains exercices est moins importante.

Les activités aquatiques sont moins pourvoyeuses de traumatismes. Elles permettent de s'affranchir de l'appréhension de la chute.

La pratique du sport en milieu aquatique est souvent plus accessible chez les sujets fragilisés, et peut permettre la reprise d'une activité.

Bénéfices sur la santé de l'exercice immergé

L'exercice immergé aurait les mêmes effets préventif et curatif sur l'hypertension artérielle et la dysfonction endothéliale, que l'exercice en ambiance sèche.

L'exercice en immersion pourrait être plus efficace dans le contrôle des facteurs de risque métaboliques et cardiovasculaires.

L'exercice immergé génère une sécrétion de peptides natriurétiques et une inhibition orthosympathique, à même de favoriser la lipolyse et la réduction de masse grasse.

Le réchauffement cutané associé à l'immersion dans un bain à thermoneutralité, diminuerait le travail cardiaque en raison d'une baisse de la post charge ventriculaire gauche.

Chez les diabétiques sédentaires, l'entraînement immergé pourrait contribuer à un meilleur contrôle glycémique.

Chez des patients sédentaires atteints de coronaropathie, comme en ambiance sèche, l'entraînement à l'exercice immergé baisserait le taux de cholestérol et de triglycérides et favoriserait une diminution du poids.

## **Nage avec palmes – fit'palmes**

Optimisation des capacités cardio-vasculaires

Effet favorable sur le contrôle tension artérielle chez les hypertendus

Diminution du cholestérol LDL ↓

Amélioration de la capacité respiratoire

Amélioration du métabolisme aérobie ( $VO_2$  max ↑)

Augmentation importante de la dépense énergétique

Diminution de la masse grasse et augmentation de la masse maigre





Baisse de la glycémie avec une nette amélioration chez les diabétiques

Renforcement musculaire global

Amélioration du retour veineux

Amélioration de la mobilité articulaire

Diminution des tensions musculaires et réduction du stress

Augmentation de la confiance et de l'estime de soi par la valeur physique perçue

Entretien du lien social.





## **Apnée (en zone de confort)**

Apprendre à se relaxer et se recentrer

Se concentrer sur ce que l'on ressent

Décoder et maîtriser des sensations

Contribuer à un lâcher-prise

Atteindre l'état de pleine conscience

Acquérir une meilleure connaissance de soi et de son corps,

Contribuer à une meilleure gestion stress





Améliorer le bien-être général

Contrôler le centre respiratoire

Maîtriser la respiration et l'amplitude ventilatoire en prenant conscience de son volume pulmonaire

Apprendre à s'économiser lors de déplacements

Utiliser un volume d'air situé dans le bas des poumons

Agrandir sa capacité pulmonaire en libérant certaines tensions musculaires et en enlevant la rigidité de la cage thoracique.





## **Plongée en scaphandre**

Obtenir une confiance et maîtrise de soi ainsi qu'une confiance dans les autres

Gestion du stress

Facilite le sommeil

Renforce le système cardio vasculaire qui doit s'adapter constamment aux changements de pressions et d'efforts

Maîtrise de la ventilation

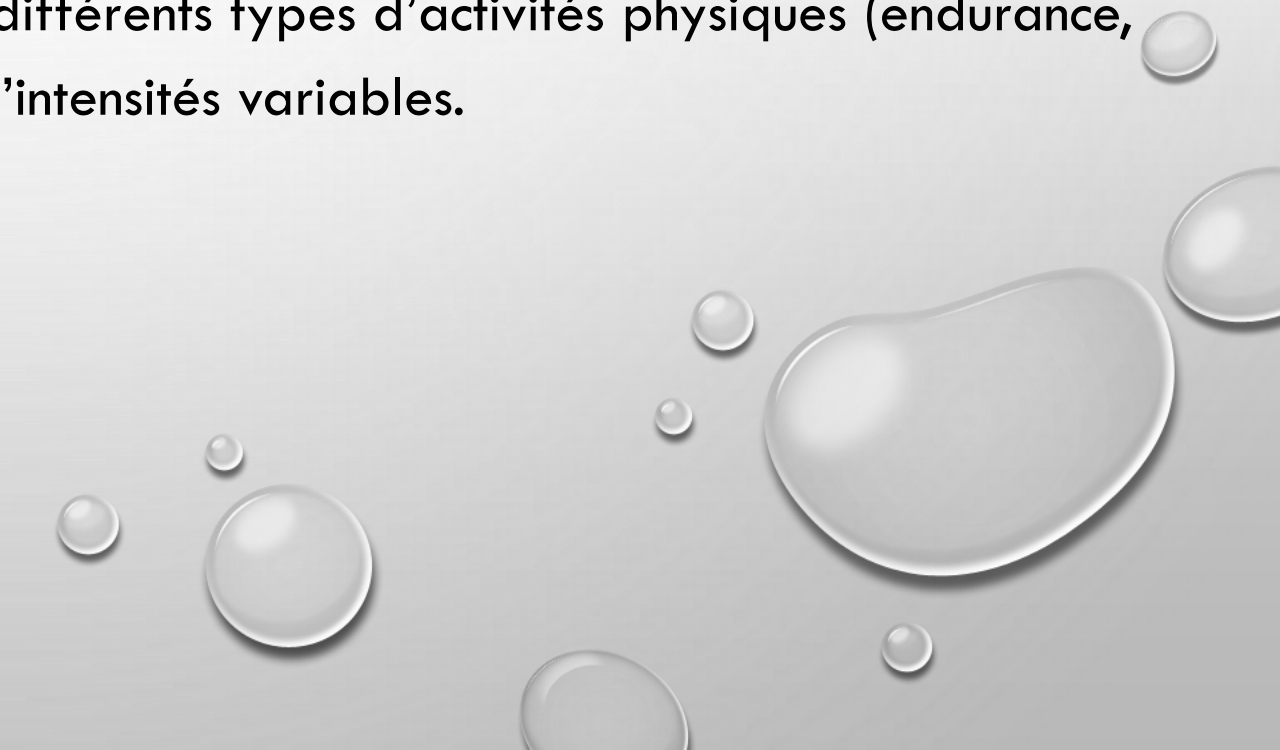
Renforcement musculaire par la résistance de l'eau et le port du matériel.





## **Conclusion :**

Les activités « sport-santé » que peut proposer la fédération sont nombreuses et diversifiées, parfois complémentaires ce qui peut permettre d'associer différents types d'activités physiques (endurance, renforcement musculaire, coordination, souplesse) d'intensités variables.







**Merci de votre attention**