

Mieux écouter et connaître les plongeurs Handisub pour mieux encadrer



Evaluation des difficultés, bénéfices et enjeux de la pratique Handisub
pour des plongeurs en situation de handicap moteur ou sensoriel

Mémoire Handisub® MFEH2 - Antibes Août 2025
Laurence VERDIER

Remerciements

Je tiens à adresser une reconnaissance toute particulière à Michel GUENIN, dont l'implication, la rigueur et la générosité intellectuelle ont profondément marqué ce mémoire. Sa disponibilité constante, son regard méthodologique exigeant et son accompagnement attentif, y compris dans les phases les plus complexes, ont été essentiels à l'aboutissement de ce travail.

Ma reconnaissance va également à Jean-Luc Bertoncello, formateur engagé qui m'a accompagnée tout au long de ma formation de cadre Handisub. Son écoute, sa rigueur et sa fidélité ont largement contribué à la construction de mon regard sur l'encadrement.

À tous deux, au-delà de l'accompagnement technique, je tiens à souligner l'amitié, le respect et la confiance partagés, qui ont rendu ce parcours plus solide et plus fluide.

Je remercie également l'ensemble des plongeurs qui ont pris le temps de répondre au questionnaire, en partageant leurs expériences, parfois intimes, parfois enthousiastes, toujours sincères. Merci aussi aux encadrants qui ont facilité la diffusion de l'enquête.

Ce travail s'inscrit dans la continuité de mémoires déjà réalisés. Je remercie donc leurs auteurs pour la richesse de leurs réflexions, qui m'ont permis de nourrir et d'élargir la mienne.

Enfin, je souhaite souligner le plaisir de collaborer, dans un esprit d'équipe, avec les acteurs engagés des trois fédérations (FFH, FFESSM, FFSA). Ces échanges réguliers et constructifs témoignent d'une dynamique collective où les regards se croisent, s'écoutent et s'enrichissent au service d'un projet commun : permettre à chacun de vivre la plongée, quels que soient son parcours ou ses capacités.

Table des matières

Remerciements	1
Table des matières	2
Résumé / abstract	5
Introduction	6
1. Profil du plongeur Handisub	7
1.1. Genre.....	7
1.2. Quelles sont vos initiales ? :	7
1.3. Quelle est votre adresse mail ? :	7
1.4. Quel âge avez-vous ? :	7
1.5. Quelle est votre taille approximative en cm ? :	8
1.6. Quel est votre poids approximatif en kg ? :	8
1.7. Quel est votre statut ? :	9
1.8. Dans quel département résidez-vous ?	10
2. Type d'atteinte, handicap, baisse d'autonomie, aidants	11
2.1. Depuis combien d'années êtes-vous en situation de handicap ?.....	11
2.2. Quelle est le type principal de votre atteinte ?	12
2.3. Êtes-vous autonome pour les actes suivants ?.....	12
2.4. Quels types d'aidants sollicitez-vous pour la plongée ?	14
2.5. Synthèse des profils et niveau d'autonomie pour les principales atteintes :	15
3. Pratique sportive avant et depuis la situation de handicap, découverte de la plongée	18
3.1. Avant votre situation de handicap, quel(s) sport(s) pratiquiez-vous ?	18
3.2. Depuis votre situation de handicap, quel(s) sport(s) pratiquiez-vous ?	18
3.3. Comment avez-vous découvert la plongée ?	18
3.4. Quelles ont été vos motivations principales pour débiter la plongée ?.....	21
3.5. Quel est votre profil dans le cursus Handisub ? (Demandez à votre encadrant en cas de doutes).....	22
3.6. Analyse des pratiques sportives avant et après la situation de handicap par type d'atteintes.	23
4. Pratique Handisub piscine	25
4.1. Depuis combien d'années pratiquez-vous la plongée Handisub ?	25
4.2. Quelle est la fréquence moyenne de vos séances Handisub en piscine ?.....	26

4.3. Quels sont pour vous les principaux obstacles à la pratique Handisub en piscine ?.....	28
4.3b Si d'autres éléments non listés ci-dessus représentent pour vous un obstacle majeur à la pratique Handisub en piscine, précisez lesquels :	35
4.4. Quelles sont pour vous les apprentissages techniques les plus difficiles à acquérir ou les plus stressants en piscine ?.....	36
4.4B Si d'autres apprentissages techniques en piscine non listés ci-dessus vous semblent très difficiles à acquérir ou stressants, précisez lesquels :	45

5. Pratique Handisub en milieu extérieur : club, sorties47

5.1. Êtes-vous licencié ?	47
5.2. Avez-vous une qualification Handisub ?.....	47
5.3. En quelle année avez-vous validé la dernière qualification?.....	49
5.4. Combien de plongées avez-vous approximativement effectuées en milieu naturel depuis vos débuts Handisub ?.....	49
5.5. Quel est votre club de plongée ?.....	51
5.6. Quel est le nombre de plongeurs et cadres handisub actifs licenciés dans votre club ?.....	51
5.7. Quelles sont vos principales motivations pour la pratique de la plongée ?	53
5.7b Si d'autres motivations non listées ci-dessus vous animent pour la pratique de la plongée Handisub, précisez lesquelles :	54
5.8. Quelle est la fréquence de vos plongées en milieu naturel (lac/gravière ou mer/océan) chaque année en France ?	54
5.9. Quelle est la fréquence de vos voyages plongée à l'étranger ?.....	54
5.10. Si vous partez principalement en voyages de plongée à l'étranger EN DEHORS de votre club de plongée, précisez les raisons de ce choix ?	55
5.11. Si vous partez principalement en voyages de plongée à l'étranger AVEC votre club de plongée, précisez les raisons de ce choix.	56

6. Plongée Handisub : stress et incidents58

6.1. Parmi les phases suivantes de la plongée, quelles sont celles qui génèrent du stress chez vous ?	58
6.1b Si d'autres phases de la plongée non listées ci-dessus génèrent un stress important chez vous, précisez lesquelles :	63
6.2. Avez-vous déjà subi les incidents suivants en plongée ?.....	64
6.3. Si vous le souhaitez, précisez succinctement les circonstances des incidents les plus marquants pour vous :	65
6.4. Souhaitez-vous être interrogés régulièrement sur l'éventuelle survenue d'incidents ?	65

7. Cursus et encadrement Handisub : avis et suggestions66

7.1. Quel est votre avis sur les cursus plongeurs Handisub ?.....	66
7.2. Avez-vous des remarques ou suggestions succinctes sur les cursus plongeur Handisub ?.....	66
7.3. Quel est votre avis sur l'encadrement Handisub ?	67
7.4. Avez-vous des remarques ou suggestions succinctes sur les cursus encadrant Handisub ?	68

7.5. Une réflexion sur la possibilité de former des "plongeurs Handisub experts" est en cours. Dans quels domaines pensez-vous que leur rôle serait le plus pertinent ?.....	68
8. Analyse critique du questionnaire et biais de l'enquête	69
8.1. Cohérence générale et éléments de valorisation.....	69
8.2. Limites méthodologiques et pistes d'amélioration	69
8.3. Réflexions pour de futures enquêtes	69
9. Enseignements de l'enquête : ressentis, obstacles et améliorations possibles.....	71
Conclusion.....	73
Annexe	74
Questionnaire structuré par thématiques	74
Bibliographie	79

Résumé / abstract

Ce mémoire s'appuie sur une enquête menée auprès de plongeurs en situation de handicap et propose une analyse du stress, des incidents vécus, ainsi que des leviers d'amélioration. Il met en lumière des aspects souvent peu documentés, en donnant une place centrale à l'expérience des pratiquants.

Construit à partir d'un questionnaire mêlant données quantitatives et qualitatives, ce travail explore les ressentis, les obstacles rencontrés à différentes étapes, et les situations de gêne ou d'inconfort souvent absentes des bilans classiques. Il met en évidence les besoins formulés par les plongeurs, dans l'objectif de nourrir une réflexion sur de possibles ajustements dans l'encadrement et l'organisation.

Si le stress est classiquement associé à plusieurs moments de la plongée, il apparaît ici de manière marquée dans les phases d'accueil, de préparation et d'équipement, où les plongeurs expriment un sentiment de tension ou d'inconfort.

Plusieurs pistes d'amélioration sont formulées par les pratiquants eux-mêmes : reconnaissance du rôle du plongeur expérimenté, amélioration de l'écoute en amont des séances, adaptation plus fine des cursus aux profils.

Ce travail vise ainsi à nourrir la réflexion sur une pratique Handisub plus attentive au vécu, plus rigoureuse dans sa capacité d'adaptation, et plus fidèle à ce que vivent réellement les pratiquants.

Introduction

Le handicap constitue aujourd'hui un enjeu central des politiques sociales et d'inclusion. Environ 6,8 millions de personnes âgées de 15 ans ou plus, vivant à domicile, déclarent une limitation sévère d'une fonction physique, sensorielle ou cognitive, soit près de 13 % de la population française[1].

Bien que les droits à l'accessibilité, à la participation sociale et à la compensation soient reconnus juridiquement, leur mise en œuvre concrète reste souvent inégale. Les personnes en situation de handicap continuent ainsi de faire face à de multiples freins, qu'ils soient physiques, relationnels ou symboliques, y compris dans les espaces de loisirs et de pratique sportive[1].

Dans ce contexte, le sport est régulièrement présenté comme un levier d'émancipation, de reconstruction identitaire et de participation sociale. Il constitue un cadre structurant, porteur d'expériences corporelles, relationnelles et émotionnelles bénéfiques. Mais pour que cette promesse soit tenue, encore faut-il que la pratique soit réellement accessible, adaptée et respectueuse des besoins spécifiques. Un tel objectif mobilise des dimensions à la fois techniques (accessibilité du matériel), humaines (qualification des encadrants) et éthiques (respect de l'autonomie, du rythme et de la dignité de chacun) [2].

Depuis plusieurs années, les fédérations sportives développent des disciplines adaptées, parmi lesquelles la plongée sous-marine Handisub. Cette pratique, encore relativement méconnue, présente pourtant un fort potentiel inclusif. Elle permet de se déplacer dans l'eau sans contrainte de poids, ce qui atténue les différences physiques et crée un sentiment d'égalité entre les plongeurs.

Les effets positifs rapportés sont nombreux : amélioration de la mobilité, réduction de la douleur, regain de confiance en soi, ou simple plaisir d'être acteur d'une expérience sensorielle intense. Ces apports sont largement mis en évidence dans plusieurs travaux soulignant l'importance d'une pédagogie adaptée et d'une relation de confiance entre le pratiquant et l'encadrant[3-6].

Cependant, la pratique Handisub n'est pas exempte de fragilités. Le stress, les incidents techniques, les contraintes logistiques ou les difficultés de communication sont autant d'éléments susceptibles d'altérer la qualité de l'expérience vécue. Il apparaît essentiel de mieux repérer les « signaux faibles » susceptibles d'affecter la sécurité, la continuité ou le plaisir de la pratique[1]. Le vécu subjectif des plongeurs, encore peu documenté, constitue à ce titre une source précieuse de compréhension. Il peut servir de levier pour ajuster les cursus, renforcer l'accompagnement et soutenir les encadrants.

Dans cette optique, la valorisation des retours d'expérience, en particulier ceux de plongeurs expérimentés dans leur niveau de pratique Handisub, apparaît comme une piste encore peu explorée mais prometteuse. Certains d'entre eux, sans être encadrants, disposent d'un recul précieux sur leur parcours, les difficultés rencontrées et les leviers qui facilitent une plongée réussie.

Leur regard, fondé sur l'expérience directe et la répétition des situations, peut aider à mieux comprendre les besoins, affiner les dispositifs pédagogiques ou repérer des signaux faibles. Reconnaître et mobiliser ces savoirs issus de la pratique pourrait ainsi enrichir l'encadrement, renforcer la qualité de l'accompagnement et favoriser l'émergence d'outils plus adaptés, ancrés dans le vécu réel des pratiquants.

Ce mémoire repose sur l'analyse des réponses à un questionnaire diffusé auprès de plongeurs Handisub, structuré autour de six axes : les profils et parcours, les motivations, les effets de la pratique, les obstacles rencontrés, les incidents et le stress, et enfin les représentations du cursus et de l'encadrement.

Ce travail s'appuie également sur les apports de plusieurs mémoires Handisub MFEH2 (F. Millet, Y. Strebler, J. Gauthier, J-C. Bonnet, P. Gros), de la thèse de doctorat de L. Cohen, ainsi que de rapports institutionnels (INJEP, DREES, FFH, OMS).

L'objectif est de proposer une lecture fine et nuancée des expériences des plongeurs en situation de handicap, en croisant les données quantitatives et qualitatives pour identifier les besoins, les points de tension, mais aussi les ressources. Cette analyse vise à nourrir la réflexion sur une plongée réellement adaptée, capable de conjuguer sécurité, liberté, progression et plaisir pour chacun, tout en intégrant plus activement les savoirs issus de l'expérience dans les dynamiques pédagogiques et formatives.

1. Profil du plongeur Handisub

1.1. Genre

Le nombre total de participants au questionnaire retenus après exclusion des résultats incohérents ou incomplets est de 45.

Parmi ces participants, on compte 29 hommes (64,4 %) et 16 femmes (35,6 %).

Ces résultats corroborent les données présentées dans plusieurs mémoires précédents, notamment ceux de Florence Millet[3] et de Yannick Éon[7], qui observent également une majorité d'hommes dans les groupes de plongeurs Handisub. Ce déséquilibre est fréquemment rapporté dans les disciplines sportives techniques accessibles aux personnes en situation de handicap, où la participation féminine reste plus faible[2, 6, 8].

1.2. Quelles sont vos initiales ? :

Question administrative visant à prévenir les confusions entre questionnaires tout en préservant l'anonymisation des données personnelles.

1.3. Quelle est votre adresse mail ? :

Adresses collectées pour les personnes souhaitant être informées des résultats de l'étude.

1.4. Quel âge avez-vous ? :

L'âge moyen est relativement élevé, s'établissant à 49,1 ans, et légèrement inférieur chez les hommes (48,3 ans contre 50,4 ans pour les femmes).

Il serait pertinent d'analyser les raisons possibles d'une faible participation des jeunes sportifs, notamment :

- Les biais de recrutement et le ciblage des initiatives de découverte
- La nature des atteintes évolutives ou non qui augmentent avec l'âge (sclérose en plaques, AVC,...)
- Le possible intérêt des jeunes générations pour des sports plus physiques, avec ou sans compétition
- L'image d'inaccessibilité renvoyée par un sport considéré comme technique et les coûts inhérents (par rapport à la natation, tennis de table)...
- * La nécessité de stabiliser sa situation personnelle et professionnelle pour pouvoir pratiquer des sports nécessitant une assistance importante, notamment en cas de déplacements.

La technicité perçue de la discipline et les contraintes logistiques ou financières sont souvent citées dans les études Handisub[7].

Le rapport de l'INJEP 2024[1] souligne que les jeunes adultes en situation de handicap tendent à privilégier des pratiques sportives plus dynamiques et collectives, ce qui pourrait expliquer leur participation moindre aux sports sous-marins.

Ces hypothèses pourraient être corrélées avec les réponses concernant les principaux obstacles à la pratique (4.3) et les principales motivations à la participation aux plongées en milieu extérieur (5.7).

La répartition des plongeurs est relativement homogène, l'âge médian étant de 48 ans, avec une légère différence selon le genre (48 ans pour les hommes contre 53 ans pour les femmes).

L'âge minimum est de 18 ans pour les hommes et de 24 ans pour les femmes, tandis que l'âge maximum est de 68 ans pour les hommes et de 71 ans pour les femmes.

1.5. Quelle est votre taille approximative en cm ? :

La taille est logiquement inférieure à la population valide. La moyenne de notre échantillon est de 1,70 m (1,62 m pour les femmes vs 1,63 m dans la population générale et 1 m 73 vs 1,76m pour les hommes).

La répartition est relativement homogène puisque la taille médiane est proche de la moyenne : 1,70 m (1,63 m pour les femmes vs 1,72 m pour les hommes)

Les tailles sont comprises entre 1,50 m et 1,80 m pour les femmes, 1,61 m et 1,91 m pour les hommes.

Les différences de taille, tout comme la mobilité ou la tonicité, peuvent s'avérer déterminantes pour l'exécution des gestes nécessaires à l'autonomie de la vie courante. Cela est particulièrement vrai pour les plongeurs lors des transferts ou des phases d'habillage/rhabillage, qui restent souvent très difficiles ou stressants (cf. réponses à la question 6.1).

Ces éléments permettent également de contextualiser les notions de surpoids, également liées à l'âge, au type d'atteinte et à son ancienneté.

L'analyse des capacités posturales doit être systématiquement considérée dans le cadre de l'adaptation pédagogique.[3, 9]

1.6. Quel est votre poids approximatif en kg ? :

En 2020, le poids moyen de la population française s'élevait à 81,2 kg pour les hommes et 67,3 kg pour les femmes, soit un indice de masse corporelle (IMC) moyen de 25,5, correspondant au diagnostic de surpoids.

L'échelle de l'IMC définit les profils suivants : inférieur à 16 : dénutrition, entre 16 et 18,4 : insuffisance pondérale, entre 18,5 et 24,9 : poids idéal, entre 25 et 29,9 : surpoids, entre 30 et 34,9 : obésité grade I, entre 35 et 39,9 : obésité grade II, supérieur à 40 : obésité grade III.

En 2020, la prévalence de l'obésité atteint 17 %, notamment chez les jeunes adultes où elle a été multipliée par quatre, depuis 1997. On observe de nombreuses disparités régionales (Nord, nord-est...), et socio-économiques (faibles salaires, chômage longue durée, RSA, petites pensions de retraite ou invalidité...).

Le poids moyen des plongeurs interrogés est de 72,05 kg (59,13 kg pour les femmes et 79,43 kg pour les hommes). La médiane est légèrement inférieure : 67 kg (60 kilos pour les femmes vs 75 kg pour les hommes). Des valeurs qu'il faudrait pondérer en fonction de la taille (notamment pour les atteintes périnatales) et de la perte de membres (amputation, agénésie). Elles ne diffèrent pas significativement de celles de la population générale. L'activité sportive est certainement une des raisons du surpoids contenu malgré la baisse de mobilité.

Le poids des plongeuses est compris entre 45 kg et 79 kg, tandis que celui des plongeurs est compris entre 50 kg et 128 kg. Cette importante disparité doit être corrélée au morphotype et à l'atteinte de la personne afin d'affiner l'interprétation des données. Par exemple :

- Une plongeuse de 45 kg mesure 1,50 m, elle est âgée de 60 ans et atteinte d'une sclérose en plaques.
- Une plongeuse de 79 kg. mesure 1,54 m, elle est âgée de 61 ans et atteinte d'une tétraplégie.
- Un plongeur de 50 kg. mesure 1,70 m, il est âgé de 18 ans et atteint de paralysie cérébrale.
- Un plongeur de 128 kg. mesure 1,75 m, il est âgé de 47 ans et atteint de paraplégie.

L'indice de masse corporelle est peu significatif pour une population de personnes en situation de handicap, notamment compte tenu :

- des répercussions trophiques (influence sur le développement corporel) pour les atteintes congénitales ou acquises durant la petite enfance (exemple de la plupart des paralysés cérébraux),
- de la non différenciation de la composition corporelle et de la répartition de la masse grasseuse, osseuse ou musculaire (ostéoporose, amyotrophie...),
- des troubles liés à la rétention urinaire (blessés médullaires),
- de l'absence d'intégration de facteurs de risques comme l'âge, le genre, la pratique d'activité sportive...

Des réserves déjà exprimées[7] en cohérence avec la campagne « Equipped for Equity »[10] qui recommande d'éviter les standards biométriques classiques dans l'évaluation des profils sportifs en situation de handicap.

Cependant, nous avons calculé les valeurs de l'échantillon à titre indicatif : la moyenne d'IMC est de 25,3 (en léger surpoids, mais inférieure à celle de la population générale : 25,5). Cette valeur varie significativement selon le genre (22,66 pour les femmes contre 26,39 pour les hommes). La médiane est de 24,48 (21,99 pour les femmes contre 26,24 pour les hommes).

Nous avons également comparé les IMC des principaux groupes de pathologies et les valeurs restent proches à l'exception logique des personnes atteintes d'agénésie (19,2). Les valeurs sont comprises entre 21,7 pour la SEP (mais 60% de femmes) et 26,7 pour les tétraplégiques.

1.7. Quel est votre statut ? :

(Réponses possibles : Vous vivez seul, chez vos parents, en institution, célibataire, en couple, pas d'enfants, 1 enfant, 2 enfants, 3 enfants ou plus)

Les réponses « seul » et « célibataire » étaient redondantes. Afin d'éviter toute confusion, nous avons supprimé la réponse « célibataire ».

Aucune des personnes interrogées ne vit en institution. Une caractéristique du panel identique à celui de Jeremy Gauthier qui démontre que la plupart des répondants de son étude sont des pratiquants expérimentés, extérieurs aux institutions[6]. L'autonomie sociale facilite grandement l'accès à la plongée Handisub[3, 7] bien que l'une des grandes qualités de ce cursus soit de proposer une pratique individualisée pour les personnes les plus dépendantes.

Ces résultats s'expliquent en partie par la transmission directe du questionnaire par l'intermédiaire des réseaux actifs Handisub (encadrants, plongeurs impliqués). Il faudra tenir compte de ce biais de sélection dans l'interprétation de nos résultats, et d'envisager le développement d'offres de pratique Handisub adaptées aux institutions, telles que des journées découvertes.

Les plongeurs Handisub interrogés vivent principalement seuls (44 %) ou en couple (40 %). Seul 16 % d'entre eux vivent chez leurs parents. Des données qu'il convient de croiser notamment avec celles qui concernent la nature de l'atteinte, son ancienneté, le degré d'autonomie de la personne.

À titre d'exemple, les personnes vivant chez leurs parents sont exclusivement atteintes de pathologies périnatales : paralysie cérébrale, myopathie, hémiplégie du jeune enfant. On observe une corrélation logique avec l'âge médian : 32 ans pour ceux qui vivent chez leurs parents, contre 47 ans pour ceux qui vivent en couple et 54 ans pour ceux qui vivent seuls.

Ces valeurs sont également corrélées au genre, puisque les femmes de notre échantillon vivent principalement seules (50 %) ou en couple (31 %), plus rarement chez leurs parents (19 %). 45 % des hommes vivent en couple et 41 % seuls, contre 14 % chez leurs parents.

67 % des personnes interrogées n'ont pas d'enfants, 11 % en ont un, 13 % deux, 9 % trois.

Le nombre d'enfants est corrélé au genre : 56 % des femmes n'en ont aucun (vs 72% pour les hommes), 19% un enfant (vs 7%), 13% deux enfants (vs 14%), 13% trois enfants (vs 7%).

Les familles nombreuses (3 enfants ou plus) concernent des pathologies spécifiques de la mère ou du père : séquelles de myélite, sclérose en plaque, prothèse de hanche, ou amputations. On retrouve parmi ces personnes en situation de handicap autant d'hommes que de femmes.

1.8. Dans quel département résidez-vous ?

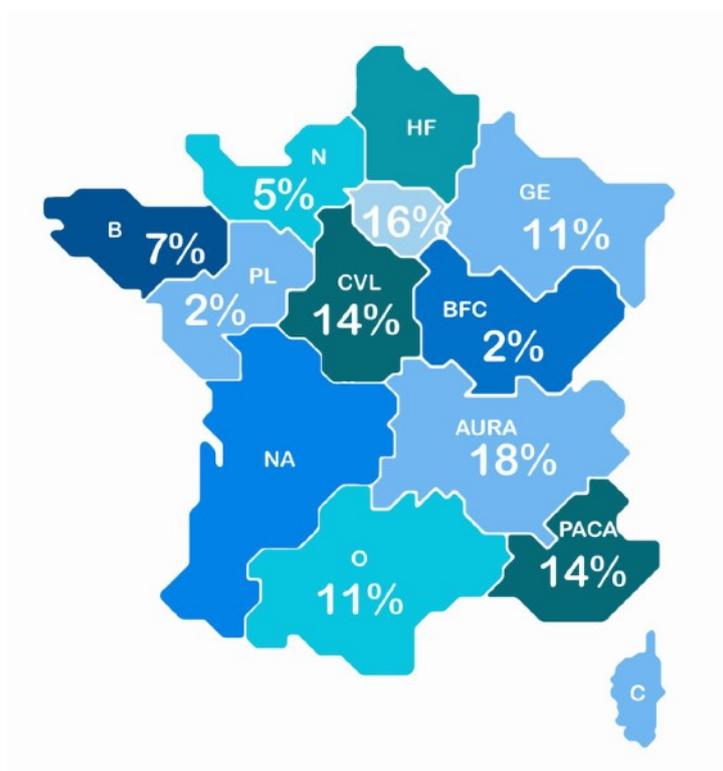
(réponses reçues : 5, 6, 22, 29, 34, 37, 38, 42, 45, 53, 54, 63, 69, 67, 71, 76, 92, 93, 95)

Ci-dessous les pourcentages de réponses en fonction des régions. Les 5 régions les plus représentées correspondent logiquement aux régions où les cadres sont les plus impliqués : Auvergne Rhône-Alpes, Île-de-France, Provence Alpes Côte d'Azur, Occitanie, Grand Est.

Seuls les plongeurs des régions Hauts-de-France et Nouvelle-Aquitaine n'ont pas répondu à l'enquête.

L'importance du tissu associatif local est souvent citée dans les dynamiques de communication Handisub[6]. Ces Régions sont les pôles les plus actifs pour la formation, l'encadrement et la communication Handisub.

Carte nationale de la répartition des plongeurs Handisub par Régions de résidence



2. Type d'atteinte, handicap, baisse d'autonomie, aidants

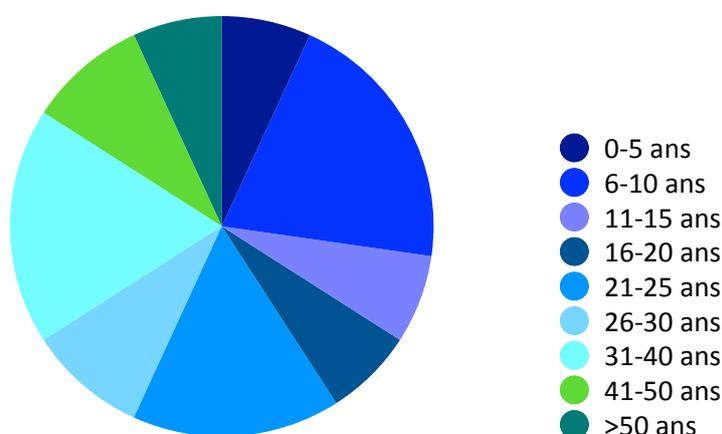
2.1. Depuis combien d'années êtes-vous en situation de handicap ?

(1,2,3,4,5,6-10,11-15,16-20,21-25,26-30,31-40,41-50,>50)

Seules trois personnes ont déclaré une ancienneté de handicap inférieure à 5 ans. Une personne paralysée cérébrale a indiqué « 1 an » (il s'agit vraisemblablement d'une erreur compte tenu de la prévalence de la pathologie autour de la naissance), les deux autres personnes sont atteintes de paraplégié depuis 1 et 2 ans .

Nous avons donc regroupé les 5 premières années. Dans notre cohorte, les personnes sont majoritairement en situation de handicap depuis 6 à 10 ans (20 %). Ce délai est de 31 à 40 ans pour 18 % d'entre elles, et 21 à 25 ans pour 16 %.

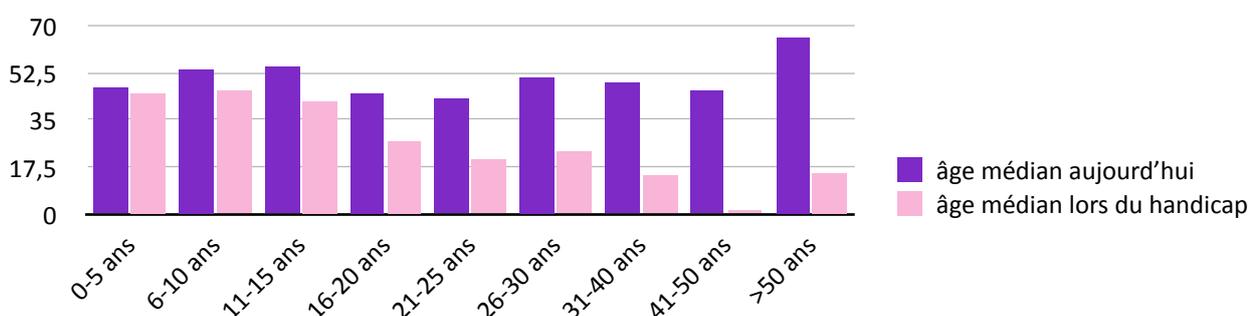
Répartition du nombre d'années en situation de handicap



La comparaison entre l'âge médian des plongeurs et l'ancienneté de leur situation de handicap montre une répartition relativement homogène, alors que nous nous attendions à une évolution linéaire (plus la personne est âgée, plus son handicap est potentiellement ancien).

Nous avons donc soustrait l'ancienneté moyenne du handicap à l'âge médian des plongeurs pour retrouver l'âge médian approximatif lors de la survenue du handicap. En moyenne, ceux qui sont en situation de handicap depuis moins de 15 ans avaient plus de 40 ans lors de la survenue de leur handicap. À l'inverse, ceux qui sont en situation de handicap depuis plus de 30 ans ont été atteints avant l'âge de 15 ans (et logiquement proche de la naissance pour ceux qui sont en situation de handicap depuis 41 à 50 ans).

Age médian aujourd'hui et lors de la survenue de la situation de handicap

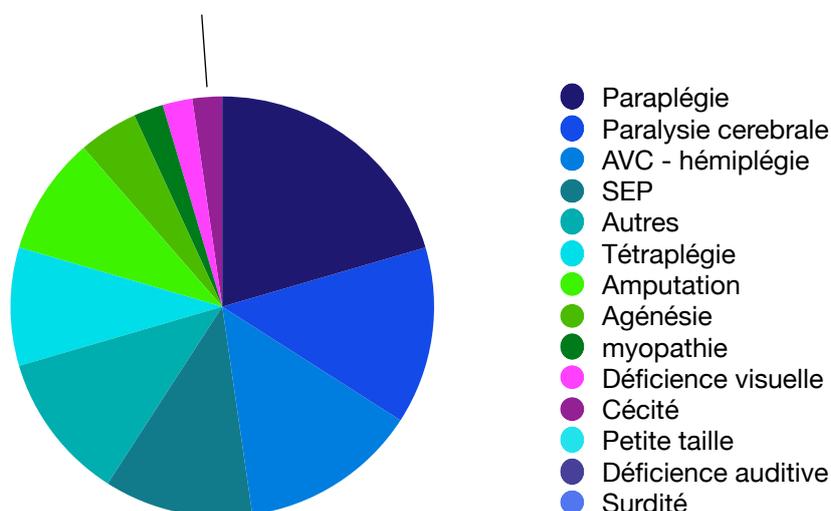


L'entrée dans une activité structurée comme la plongée intervient souvent après une phase d'adaptation dont la durée varie en fonction de la nature et de l'ancienneté de l'atteinte[7]. Le rapport 2023 de la DREES[11] confirme que les personnes en situation de handicap acquis à l'âge adulte s'orientent davantage vers une pratique encadrée après une période de stabilisation physique et sociale.

2.2. Quelle est le type principal de votre atteinte ?

(réponses possibles : Paralyse cérébrale, AVC, traumatisme crânien, hémiplégie, tétraplégie, paraplégie, myopathie, agénésie, amputation, petite taille, déficience visuelle, cécité (DV+), déficience auditive partielle, surdité (DA+), autre)

Les pathologies les plus fréquentes sont les paraplégies (20,5%), les paralysies cérébrales et les AVC/hémiplégies (13,6% chacune). Les autres atteintes se répartissent de la manière suivante : scléroses en plaques 11,4%, atteintes diverses 11,4%, tétraplégies 9,1%, amputations 9,1%, agénésies 4,5%, myopathies 2,3%, déficience visuelle : 2,3%, cécité 2,3%. Notre échantillon de plongeurs ne comporte ni de personne de petite taille ni de personne déficiente auditive.



Au moins 25% des pathologies de notre échantillon (AVC + hémiplégie / SEP) constituaient il y a moins de 15 ans des contre-indications à la plongée Handisub. Elles reposaient sur le seul principe de précaution, en l'absence d'études scientifiques. Certains craignaient l'effet délétère du milieu hyperbare sur l'évolution d'une maladie neurodégénérative, tandis que d'autres préconisaient l'interdiction de plonger pour toute personne cérébro-lésée, quelle que soit la nature de l'atteinte ou ses capacités fonctionnelles.

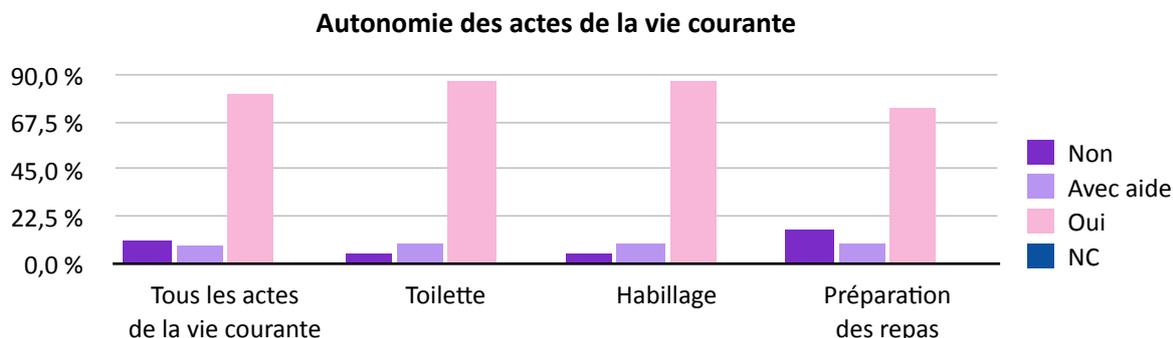
2.3. Êtes-vous autonome pour les actes suivants ?

(réponses possibles : oui, non, avec aide, non concerné)

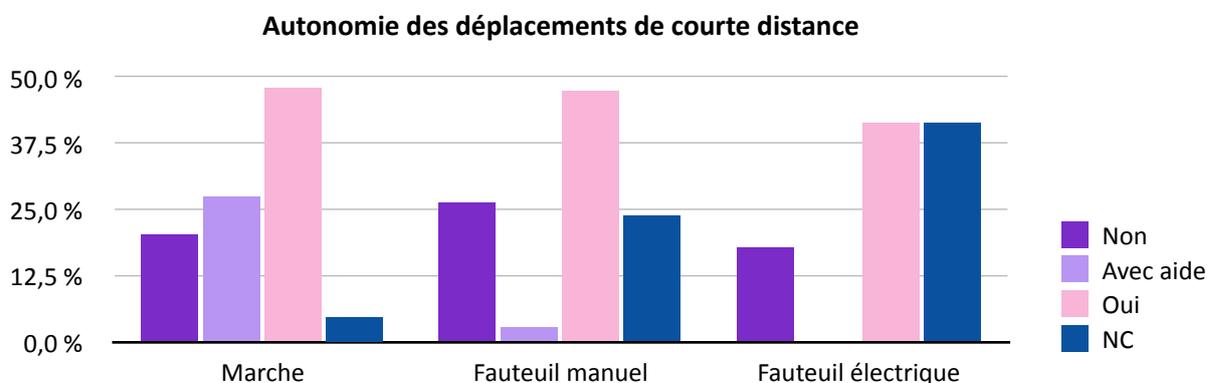
Nous avons séparé ces réponses sur l'autonomie en 4 thématiques distinctes pour plus de clarté :

- Concernant les actes de la vie courante :
 - plus de 80% des personnes interrogées sont autonomes pour tous les actes, y compris la toilette, l'habillage et la préparation des repas. Ce dernier point semble poser davantage de difficultés (16,3% ne sont pas autonomes pour les repas et 9,3% ont besoin d'aide).
 - Ces valeurs nettement supérieures aux attentes méritent une analyse approfondie pour déterminer s'il existe une corrélation entre cette autonomie et le niveau de pratique Handisub.
 - Elles confirment le biais de sélection (des questionnaires remplis principalement par des personnes autonomes). Mais la plongée Handisub reste encore majoritairement pratiquée par des personnes très

autonomes, vraisemblablement moins exposées à des aléas médicaux ou logistiques[9]. Des données confirmées par le rapport INJEP 2024 qui souligne que les pratiques structurées sont moins accessibles aux personnes dépendantes[1]

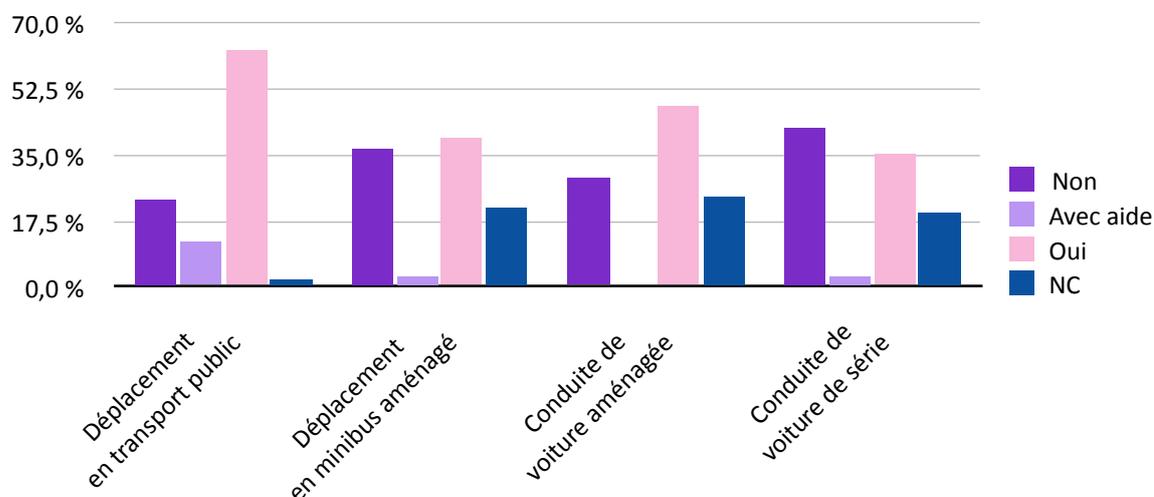


- Pour les déplacements de courte distance
 - 75% arrivent à se déplacer en marchant (dont 23,7% avec une aide). Cependant 50% utilisent un fauteuil roulant manuel (dont 2,6% avec aide) et 58,8% un fauteuil roulant électrique (dont 17,6% avec aide). Des valeurs plutôt élevées au regard de la bonne autonomie pour les actes quotidiens. Elles s’expliquent en partie par la multiplication récente des assistances électriques sur les fauteuils manuels.
 - 23,7% se disent non concernés par le fauteuil manuel et 41,2% par le fauteuil électrique



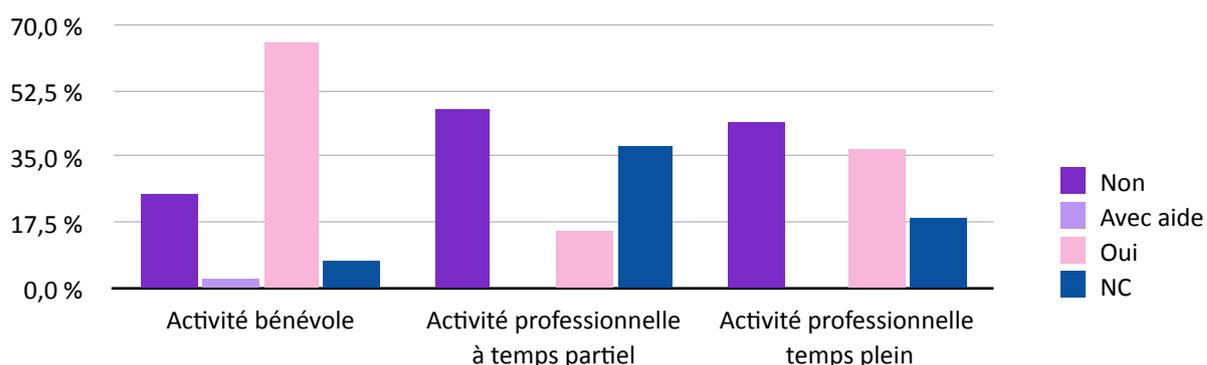
- Pour les déplacements motorisés :
 - Les transports publics sont les plus utilisés en autonomie (62,8%) et représentent la principale sollicitation d’aide (11,6% en plus)
 - 47,6% sont autonomes en voiture aménagée (aucune personne avec aide)
 - 39,5% sont autonomes en minibus aménagé
 - 35% sont autonomes en voiture de série

Autonomie des déplacements motorisés



- Pour les activités professionnelles ou bénévoles ::
 - L'activité en autonomie est principalement bénévole (65%) contre 37,2% pour une activité salariée à temps plein, et 15% pour une activité salariée à temps partiel.
 - On aurait pu penser que l'activité salariée en autonomie soit supérieure à temps partiel pour faire face aux différentes contraintes quotidiennes (soins paramédicaux, temps nécessaire supérieur pour exécuter les actes courants, contraintes médicales récurrentes ou fatigue, problèmes d'accessibilité). Ces valeurs confirment que les plongeurs interrogés ont un niveau d'autonomie plutôt supérieur

Autonomie pour les activités bénévoles ou professionnelle



2.4. Quels types d'aidants sollicitez-vous pour la plongée ?

(réponses possibles : toujours, parfois, jamais)

86% des plongeurs interrogés déclarent solliciter majoritairement les aidants plongeurs (60,5% toujours et 25,6% parfois). Vraisemblablement en grande partie des encadrants Handisub.

Les aides systématiques sont également apportées par les associations ou institutions (21,9%) et les aidants familiaux (17,9%).

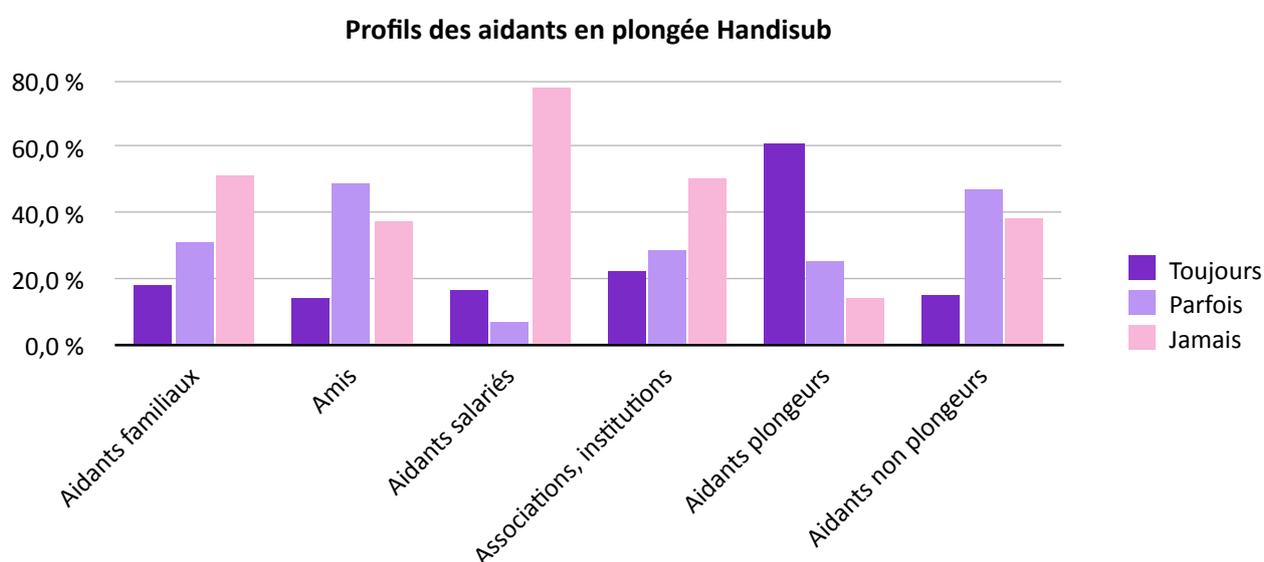
Les principales aides sont ensuite plus aléatoires et apportées par

- les amis : 62,9% dont 48,6% parfois et 14,3% toujours.
- Les aidants non plongeurs : 61,8%, dont 47,1% parfois et 14,7% toujours.
- Les associations ou institutions : 50% dont 28,1% parfois et 21,9% toujours
- Les aidants familiaux 48,7% dont 30,8% parfois et 17,9% toujours

Les aidants salariés sont les moins sollicités, vraisemblablement en raison du coût, des difficultés de recrutement et du profil des plongeurs interrogés. 22,6% dont 16,1% toujours (pour les personnes les moins autonomes et qui possèdent les ressources financières) et 6,5% parfois. 77,4% ne font jamais appel à un aidant salarié.

Les aidants peuvent être plusieurs ou varier selon les plongées et disponibilités. Plusieurs réponses étaient possibles pour cette question. Cependant les stratégies d'aide semblent peu différer dans le temps et solliciter rarement plus d'une personne, puisque la somme des aidants sollicités est de 145,4% pour la réponse « toujours », contre 186,6% pour les aidants occasionnels.

Le rôle des aidants est primordial et nécessite l'organisation des pratiques autour d'un encadrement formé[6]. Il existe néanmoins de nombreuses contraintes budgétaires et réglementaires[2].



2.5. Synthèse des profils et niveau d'autonomie pour les principales atteintes :

Nous avons souhaité analyser les différents points étudiés par groupe des principales pathologies pour déceler ou confirmer d'éventuelles spécificités :

• Pour les paraplégies :

- La population est majoritairement masculine (73,8%) conforme à la prévalence générale des blessés médullaires et qui s'explique principalement par plus de conduites à risque chez les garçons et jeunes hommes (le sexe ratio est de 0,5, donc le risque de lésion médullaire traumatique est identique pour les filles et les garçons entre 0 et 5 ans)[12] . L'âge moyen est de 47 ans (un âge déjà avancé compris entre 34 ans, et 71 ans, qui ne reflète pas celui des jeunes pratiquants indépendants hors stage Handisub).
- La taille médiane de 1,72m, (1,68m pour les femmes vs 1,75m pour les hommes) est proche de la moyenne des Français. La disparité selon le genre est plus importante pour le poids médian (65 kg pour les femmes vs 88 kg pour les hommes) et pour l'IMC (23 pour les femmes vs 28,7 pour les hommes bien que leur âge médian soit inférieur dans notre groupe : 47 vs 56,5 ans pour les femmes). Évidemment il y

a des variations importantes selon les individus : l'un des plongeurs pèse 128kg pour 1,75m induisant un IMC de 41,8 (obésité de grade III).

- Les paraplégiques vivent majoritairement en couple (77,8% vs 22,2% seuls) tandis que 100% des tétraplégiques vivent seuls. La moitié n'a pas d'enfants (55,6% vs 11,1% ont un enfant et 33,3% en ont 2). L'ancienneté moyenne du handicap est de 12,5 ans, ce qui fait un âge moyen au moment du handicap proche de 35 ans, cohérent avec les données de la littérature[12]
- L'autonomie est quasi complète pour l'ensemble des actes quotidiens, la quasi-totalité des paraplégiques interrogés se déplacent seuls en fauteuil manuel, 33% arrivent à marcher avec une aide (vraisemblablement en s'aidant de la spasticité, ou grâce à des lésions incomplètes). Le transport public est utilisé majoritairement en autonomie (2,7 sur une échelle de 1 à 3, : 1 = non autonome, 2 = avec aide, 3 = autonome). L'utilisation autonome des voitures aménagées obtient un score de 2,3.
- L'autonomie d'activité concerne essentiellement le bénévolat avec un score de 2,5 (sur l'échelle de 1 à 3). Ce même score est de 1,1 pour le travail temps plein et 0,8 pour le travail à temps partiel.
- Sur une échelle de 1 à 3 (1= toujours, 2= parfois, 3 = jamais) le recours principal des paraplégiques pour se faire aider sont les aidants plongeurs, mais ils restent très autonomes puisque leur note d'autonomie moyenne est de 2,3 sur 3, seules les personnes amputées ont un score d'autonomie supérieur (2,9). 25% font toujours appel à un aidant salarié.

• Pour les tétraplégies

- La population est également majoritairement masculine (75%) pour les mêmes raisons. L'âge médian est légèrement supérieur à celui des personnes paraplégiques de notre étude (55,5 vs 47 ans). La taille médiane est identique (1,72m) mais le poids et l'IMC supérieurs (respectivement 79kg vs 70kg pour les paraplégiques et 26,7 vs 23,7) s'expliquent davantage par la différence de capacités fonctionnelles et d'autonomie que par les critères d'âge.
- Ce surpoids est également lié à l'ancienneté lésionnelle (22,5 ans vs 12,5 pour les paraplégiques). Elle est synonyme de nombreuses années de mobilité réduite, d'hospitalisations, de baisse prématurée progressive de l'état général (dégradation de la fonction rénale, atteintes cutanées ou ostéo-articulaires,...) souvent corrélée à la baisse d'autonomie.
- Toutes les personnes interrogées vivent seules sans enfant. L'ancienneté du handicap est relativement importante (22,5 ans) et l'autonomie est très variable d'un individu à l'autre, en fonction vraisemblablement du morphotype et surtout du niveau lésionnel. Pour les actes de la vie courante, certains parviennent à être autonomes tandis que d'autres sont complètement dépendants.
- 50% sont autonomes en fauteuil manuel, 25% autonomes en fauteuil électrique et 25% arrivent à marcher avec de l'aide. Les individus en fauteuil électrique sont autonomes pour les transports publics et minibus aménagés, les 75% restant privilégient la voiture adaptée, à priori de manière autonome ce qui confirme le bas niveau lésionnel et le haut niveau d'autonomie pour des personnes tétraplégiques. Un plongeur sur deux exerce une activité, uniquement bénévole et en autonomie.
- Les aidants plongeurs sont les plus sollicités, parfois les aidants non plongeurs ou les amis. 50% des plongeurs tétraplégiques recourent à l'aide d'un assistant salarié.

• Pour les personnes paralysées cérébrales :

- Notre échantillon comporte 66,6% de femmes, l'âge médian est de 38 ans, la taille et le poids médians sont logiquement corrélés au genre (respectivement : 1,62m et 61 kg). L'IMC médian de 23,4 est cohérent avec cette atteinte périnatale et une mobilité réduite depuis le plus jeune âge, même s'il existe des tableaux cliniques très variés (marchantes pour les personnes atteintes d'un syndrome de Little, ou non marchantes).
- 66,6% vivent chez leurs parents et 33,3% vivent seuls, aucun d'entre eux n'a d'enfant. La survenue du handicap est ancienne et date de la petite enfance (en moyenne plus de 31,3 ans). Ils sont autonomes avec une aide pour les actes de la vie courante et les petits trajets. 50% marchent sans aide, 33% marchent avec aide, 22% se déplacent en fauteuil électrique.
- Le principal moyen de déplacement pour les trajets plus longs est les transports publics où seuls 33% sont complètement autonomes. L'aide est majoritairement requise pour l'utilisation des bus aménagés et des voitures adaptées ou non. L'aide est principalement requise pour les activités bénévoles ou salariées. En plongée, l'aide est principalement apportée par les aidants familiaux et les aidants plongeurs, très rarement par un aidant salarié ou non plongeur.

- **Pour les AVC ou hémiplegies :**

- 33,3 % des participants sont des femmes (alors qu'elles sont généralement majoritaires dans la population générale). L'âge médian de 54 ans est inférieur à celui attendu (le plus jeune plongeur est âgé de 21 ans et son hémiplegie est survenue autour de la naissance). La taille et le poids médians sont respectivement de 1,64 m et 60 kg. L'IMC est de 22,3, l'obésité ne peut donc pas/plus être incluse parmi les facteurs de risque.
- 66,7% vivent seuls et 33,3% chez leurs parents. Seuls 33,7% ont un enfant unique, les autres n'en ont pas. L'atteinte est relativement récente avec une atteinte moyenne de 15 ans. L'autonomie pour les actes de la vie courante est bonne (seul 16,6% ont des difficultés spécifiques pour la préparation du repas).
- La marche est généralement possible seule (16,6% ont besoin d'aide et 16,6% nécessitent un fauteuil électrique). L'autonomie est complète dans les transports publics, les autres moyens de transport nécessitent de l'aide ou sont généralement impossibles (seuls 33,3% conduisent une voiture aménagée).
- L'activité est principalement bénévole avec aide, très peu d'activité salariée à temps partiel ou complet. L'aide en plongée est principalement sollicitée auprès des aidants plongeurs, jamais auprès d'aidants salariés.

- **Pour les scléroses en plaques :**

- la population est majoritairement féminine (60% vs 75% pour la population française)[13, 14]. L'âge médian est de 59 ans (la plus jeune à 42 ans). La taille médiane est logiquement proche de celle des femmes (1,65m), le poids médian est de 59 kg et l'IMC est le meilleur de notre étude (21,7).
- Les personnes vivent principalement en couple (60%) ou seules (40%) sans corrélation avec le genre. En revanche, seules les femmes ont des enfants (1, 2 ou 3 et plus). L'atteinte est généralement récente (proche de 10 ans).
- Comme il s'agit d'une maladie évolutive, l'autonomie pour la vie courante dépend beaucoup de l'ancienneté et du type d'atteinte. Dans notre étude, 75% sont autonomes pour la vie courante. 20% marchent seuls, 60% marchent avec une aide et 20% ne peuvent plus marcher, mais se déplacent en fauteuil électrique et sont autonomes dans les transports publics ou les minibus aménagés. La majorité utilise des voitures aménagées ou de série. 60% sont autonomes pour une activité bénévole et 40% pour une activité salariée à temps plein.
- Pour la plongée, l'aide est toujours apportée par les aidants plongeurs, parfois des aidants familiaux ou amis.

- **Pour les amputations :**

- Sans la précision des membres atteints, la comparaison est difficile d'un individu à l'autre. Pour les atteintes du membre inférieur, il faudrait également préciser si elles se situent en dessus ou en dessous du genou, car les conséquences fonctionnelles, les complications, la mobilité conservée ou l'appareillage sont très différents. La population est exclusivement masculine. Les valeurs médianes sont de 59 ans pour l'âge, 1,70m pour la taille, 74 kg pour le poids qui reste conséquent malgré la perte d'un ou plusieurs membres. Une caractéristique confirmée par un IMC de 25,6.
- Les personnes vivent en couple (50%) ou seules (50%). 25% sans enfant, 50% avec 2 enfants et 25% 3 enfants ou plus. L'ancienneté de l'atteinte est en moyenne de 35 ans (donc survenue vers l'âge de 25 ans pour la plupart).
- L'autonomie est acquise pour les actes de la vie courante : la marche, les déplacements de longs trajets en transport public ou voiture aménagée. 75% sont autonomes dans leurs activités bénévoles et travaillent à temps plein.
- Pour la plongée, les personnes interrogées sont très majoritairement autonomes. Si dans de rares cas elles sollicitent de l'aide, ce sera en direction des amis ou des aidants plongeurs.

Nos analyses croisées corroborent les principaux mémoires Handisub référencés concernant le lien entre le genre, l'âge, l'autonomie, le mode de vie, la mobilité et le recours aux aidants[3, 4, 7, 9]

3. Pratique sportive avant et depuis la situation de handicap, découverte de la plongée

3.1. Avant votre situation de handicap, quel(s) sport(s) pratiquiez-vous ?

(réponses possibles : des sports en compétition, des sports de loisirs, des sports de plein-air, des sports aquatiques ou nautiques, la plongée sous-marine)

Les plongeurs interrogés étaient relativement sportifs avant leur situation de handicap : 24,4% pratiquaient au moins un sport de compétition, 62,2% au moins un sport de loisir, et 53,3% au moins un sport de plein air. 42,2% pratiquaient au moins un sport nautique ou aquatique. En revanche, seul 24% pratiquaient la plongée sous-marine (sans qu'il soit précisé s'il s'agissait de simple initiation/découverte ou d'une pratique régulière, ni quel était le niveau technique)

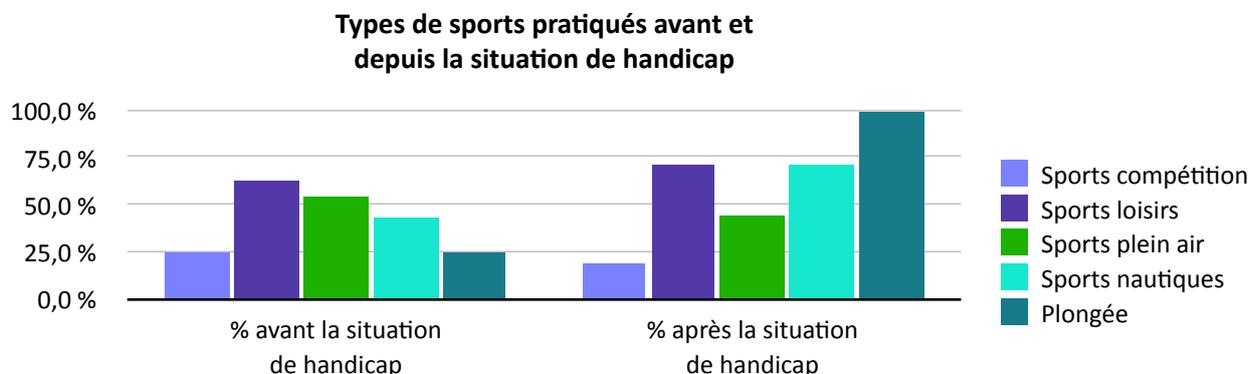
Les personnes interrogées pratiquaient en moyenne 2 activités sportives parmi celles citées.

3.2. Depuis votre situation de handicap, quel(s) sport(s) pratiquez-vous ?

(réponses possibles : mêmes que question 3.1):

Depuis la situation de handicap, la pratique a légèrement baissé pour les sports de compétition (17,8% vs 24,4%) et les sports de plein air (44,4% vs 53,3%). En revanche, elle a logiquement nettement progressé pour les sports nautiques ou aquatiques (71,1% vs 42,2%) et la plongée sous-marine (100% vs 24,4%)

Après la situation de handicap, le nombre de pratiques sportives a progressé pour atteindre une moyenne de 3 parmi celles citées (vs 2 avant). Plusieurs paramètres peuvent expliquer cette évolution positive (plus de disponibilité, nécessité de pratique sportive pour lutter contre le surpoids ou maintenir une bonne mobilité, lutte contre l'isolement social,...)



3.3. Comment avez-vous découvert la plongée ?

3.3.1. Les principales réponses

Très diverses, ces réponses ont été regroupées en catégories afin de mieux comprendre les principaux vecteurs d'accès à cette activité.

- Une diversité de parcours difficile à définir par catégories :

La première catégorie, regroupant les réponses trop vagues ou non classables, correspond à 36,2 % des cas . Ces témoignages ne permettent pas toujours d'identifier clairement le canal de découverte, mais reflètent une grande diversité d'itinéraires personnels, souvent singuliers ou anecdotiques.

- L'entourage comme vecteur essentiel :

Dans 21,3 % des cas , un ami, un proche ou un parent joue un rôle déterminant. Les répondants évoquent souvent un ami pratiquant, un parent ou un grand-parent plongeur comme déclencheur. Le témoignage est identifié comme le principal levier de promotion de l'activité Handisub[6]

- Le baptême de plongée, un déclic fréquent :

La découverte par un baptême ou une initiation encadrée, souvent qualifiée de "révélation", correspond à près de 15 % des premiers contacts . Offerte ou réalisée à l'occasion d'un événement ponctuel, cette expérience joue un rôle décisif dans l'adhésion à l'activité. Le baptême constitue une évaluation informelle mais essentielle du potentiel du plongeur en situation de handicap[5].

- Clubs et ressources numériques : des relais structurants :

Les clubs de plongée, sites internet et plateformes spécialisées correspondent à 10,6 % des réponses. Ce canal illustre l'importance des structures sportives et de la communication digitale dans l'accessibilité de la plongée. L'information doit être lisible, accessible et engageante dès les premiers contacts[6].

- Une passion personnelle pour l'univers sous-marin

Une minorité de participants (6,4 %,) évoque une vocation personnelle ou un intérêt ancien pour le monde subaquatique. Ce désir autonome d'exploration, sans influence externe directe, rejoint le droit de pratiquer « comme les autres », dans un esprit de citoyenneté et de dignité humaine[2].

- L'appel du voyage

Également à 6,4 % , la découverte de la plongée s'est faite à l'occasion de vacances ou de voyages, dans un contexte de loisir et de dépaysement. Ces expériences mettent en avant l'attrait spontané de la discipline lorsqu'elle est proposée dans un cadre propice.

- Le rôle des structures médicales

Enfin, 4,3 % des répondants mentionnent une découverte dans un contexte de soins ou de rééducation, souvent sur recommandation d'un professionnel de santé. Ces structures jouent un rôle discret mais fondamental[1]. Les freins à la pratique sont fréquemment liés à la santé, mais aussi à un manque d'information dans les parcours de rééducation, limitant l'accès au sport adapté.

La diversité des modalités de découverte de la plongée Handisub fait ressortir l'importance de plusieurs leviers d'accès :

- Un réseau social informé et inclusif
- Des dispositifs accessibles dès la phase de sensibilisation (baptêmes, clubs, plateformes)
- Une reconnaissance institutionnelle du rôle des acteurs médicaux, associatifs et numériques

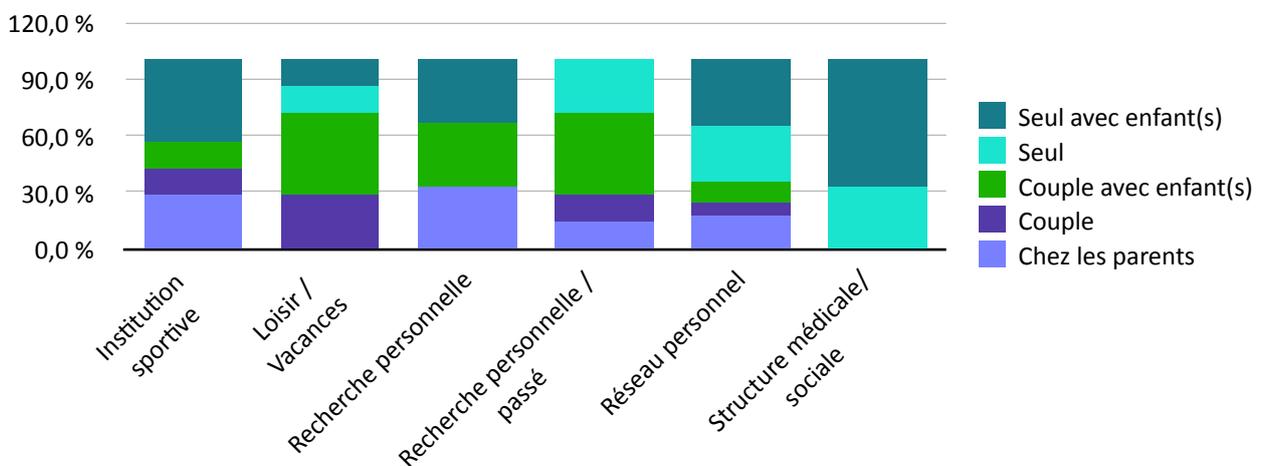
Ce diagnostic montre que l'accessibilité à la plongée Handisub commence bien avant la première immersion : elle prend racine dans l'information, la communication, la rencontre, et l'envie partagée.

3.3.1. Analyse croisée de la découverte de la plongée avec le mode de vie des répondants

Nous avons regroupé les types de découverte en 5 catégories.

- Par **institution sportive** (club, CREPS, handisport)
- Par **loisir/vacances**
- Par **recherche personnelle** (Internet, articles, envie personnelle)
- Par **expériences anciennes** (baptêmes ou pratique de la plongée avant la situation de handicap)
- Par **réseau personnel** (ami, famille, connaissances)
- Par **structure médicale/sociale** (rééducation, ergothérapeute)

Catégorie découverte	Chez les parents	Couple	Couple avec enfant(s)	Seul	Seul avec enfant(s)
Institution sportive	28,6 %	14,3 %	14,3 %	0,0 %	42,9 %
Loisir / Vacances	0,0 %	24,0 %	50,0 %	13,0 %	13,0 %
Recherche personnelle	33,3 %	0,0 %	33,3 %	0,0 %	33,3 %
Expériences anciennes	14,3 %	14,3 %	42,9 %	28,6 %	0,0 %
Réseau personnel	17,6 %	5,9 %	11,8 %	29,4 %	35,3 %
Structure médicale/sociale	0,0 %	0,0 %	0,0 %	33,3 %	66,7 %



Ainsi, des tendances intéressantes apparaissent :

- Les modalités de découverte de la plongée Handisub varient selon la situation familiale des pratiquants. Chez les personnes vivant seules, y compris celles avec enfants, le rôle du réseau personnel (amis, famille) est particulièrement prégnant. Ce mode d'entrée semble répondre à un besoin d'accompagnement (cf question 2.4) ou de recommandation de proximité, soulignant la place centrale de l'entourage dans les trajectoires individuelles déjà mise en évidence. L'accès à l'activité sportive repose souvent sur le soutien immédiat de l'environnement social [1, 6].
- Ceux qui ont découvert la plongée par le biais d'institutions sportives (club, CREPS, Handisport) sont principalement seuls avec enfants (42,9%) ou vivent chez leurs parents (28,6%). Ce cadre semble faciliter l'accès au sport adapté par des dispositifs plus formels, en partie grâce à un environnement logistique et relationnel plus stable. Ce réseau structuré agit comme un relai entre les besoins des pratiquants et les opportunités disponibles[1, 5].
- Les découvertes liées au loisir (comme les séjours en vacances ou en camping) concernent plus fréquemment des couples avec enfants. Cette configuration favorise les activités de plein air ou les expérimentations ponctuelles comme les baptêmes de plongée. Les familles sont généralement surreprésentées dans les pratiques sportives récréatives, en particulier lorsqu'elles se déroulent dans des cadres touristiques[1].
- À l'inverse, la découverte par initiative individuelle (sans médiation directe d'un tiers) reste rare. C'est essentiellement le cas des personnes vivant seules, souvent sans enfants. Selon Lydie Cohen, l'engagement autonome dans la pratique sportive chez les personnes handicapées demeure marginal. Le

plus souvent, il est conditionné par des recommandations externes ou des accompagnements institutionnels. La littérature récente rappelle que l'autonomie décisionnelle dans ce domaine est encore limitée par des facteurs structurels et sociaux[2].

- Il semble donc bien y avoir une corrélation significative entre le mode de découverte de la plongée et :
 - la situation de vie (vivre seul vs vivre en couple ou en famille)
 - Le niveau d'autonomie (recours ou non à des aidants). Dans ce contexte, les découvertes se font plus souvent de manière individuelle (internet, motivations personnelles).

3.3.2. Analyse croisée de la découverte de la plongée avec le recours aux aidants non plongeurs

- Le mode de découverte de la plongée semble étroitement lié au niveau d'autonomie déclaré par les pratiquants. Lorsque la discipline est initiée par l'entourage personnel – amis ou membres de la famille –, de nombreux plongeurs ont recours à des aidants non plongeurs (31 % des répondants concernés ont parfois besoin d'une aide extérieure pour la pratique). Cette continuité de l'accompagnement par le réseau proche montre que, même au-delà de la phase de découverte, l'implication familiale ou amicale reste structurante.
- À l'inverse, les répondants ayant découvert la plongée par une démarche personnelle ou via une institution sportive déclarent majoritairement ne jamais faire appel à un aidant. Ces profils plus autonomes dans leur quotidien sont souvent d'avantage acteurs de leur parcours[5]. Ils bénéficient généralement d'une préparation adéquate et d'une connaissance approfondie de leur environnement de pratique, ce qui diminue leurs besoins en assistance logistique. Cette indépendance peut être le reflet d'un environnement favorable, mais également d'un projet sportif assumé, dans lequel l'autonomie constitue une composante recherchée et valorisée.
- Les personnes ayant été orientées vers la plongée dans un contexte médical se distinguent nettement. Elles évoquent très fréquemment un besoin d'aidants, ce qui peut s'expliquer par la nature même de leur situation : souvent liée à un suivi thérapeutique ou à une rééducation. Dans ces cas, le recours à une assistance humaine reste indispensable à différents moments de l'activité, notamment pour les gestes périphériques et la logistique de mise à l'eau.

3.4. Quelles ont été vos motivations principales pour débiter la plongée ?

Une classification par thèmes permet d'identifier les principales tendances de ces réponses libres. Nous retrouvons par ordre décroissant :

- Curiosité / découverte / plaisir sensoriel (25%) :

Avec 25 %, cette catégorie est la plus fréquente. Les motivations sont liées à la découverte de nouvelles sensations, à la beauté des fonds marins ou au plaisir d'être immergé. Ces réponses traduisent un attrait esthétique et émotionnel. Selon Lydie Cohen, le droit au sport inclut également le droit à l'expérience sensorielle et à la joie[2].

- Défi personnel / dépassement / challenge (9,1%) :

L'expression d'une volonté de dépassement de soi, de progression ou de réalisation personnelle. Yann Strebler décrit ces motivations pour la plongée Handisub comme vecteur potentiel de résilience et de reconquête de capacités perçues comme perdues[5].

- Lien social / intégration (6,8%) :

Cette catégorie renvoie au besoin de contact humain et d'inclusion. L'acceptation au sein d'un club ou la rencontre avec des pairs constituent une motivation importante. La communication interpersonnelle et les témoignages peuvent jouer un rôle clé dans la motivation des plongeurs en situation de handicap[6].

- Passion / amour du milieu sous-marin (4,5%) :

Certains manifestent une passion pour la mer ou les fonds-marins antérieure à leur situation de handicap. La plongée représente alors l'aboutissement d'un rêve ou d'un intérêt de longue date. Concrétiser ce projet permet de redonner du sens et une forme de dignité humaine à travers la pratique sportive[2].

- Voyage / aventure (2,3%) :

Contrairement à nos hypothèses, la découverte de la plongée à l'occasion d'un voyage est citée en marge comme motivation pour s'initier à cette activité. Cependant, une fois l'activité débutée, seuls 5,9% considèrent que les voyages ne sont toujours pas une motivation pour la plongée Handisub. Une majorité pense le contraire (10% un peu, 11,9% oui, 11,6% principalement dans la question 5.7). Une motivation qui s'inscrit dans les logiques d'exploration et de loisirs évoquées dans le rapport INJEP 2024[1].

- Autre / non classé :

45,5% des réponses entrent dans cette catégorie, ce qui illustre la grande diversité des parcours et des expériences personnelles à l'origine de la pratique de la plongée.

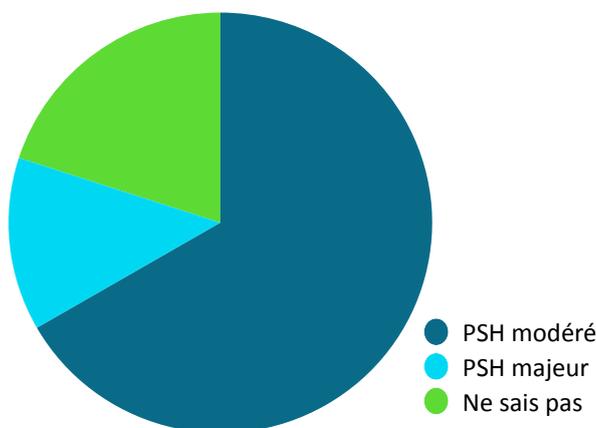
Au-delà de cette diversité, les grands axes qui ressortent sont : le bien-être, la curiosité sensorielle, le défi personnel et le besoin d'inclusion sociale. La littérature confirme que ces motivations s'inscrivent dans des dynamiques plus larges, liées à la santé, à la dignité, à la citoyenneté et à l'autonomie des personnes en situation de handicap. La Plongée apparaît ainsi comme une activité complète, à la fois physique, sensorielle, sociale et symbolique.

3.5. Quel est votre profil dans le cursus Handisub ? (Demandez à votre encadrant en cas de doutes)

(réponses possibles : plongeur en situation de handicap modéré, en situation de handicap majeur, ne sais pas)

66,7% sont en situation de handicap modéré, contre 13,3% en situation de handicap majeur. 20% ne savent pas.

Type de situation de handicap modéré ou majeur



Nous avons étudié les caractéristiques des personnes qui ne connaissent pas le niveau requis de leur encadrement Handisub. Nous souhaitons savoir s'il existe des déficits d'information ou d'implication des plongeurs qui pourraient être mieux pris en compte. Voici les principaux points retenus :

- La pratique Handisub est plutôt récente : en moyenne 2 ans (une personne déclare une pratique depuis 6-10 ans mais présente potentiellement un déficit cognitif associé).
- Le profil des plongeurs est très hétérogène :
 - 3 personnes paraplégiques mais qui débutent la pratique (1 ou 2 ans). L'une n'a pas encore de brevet, les deux autres ont validé un PESH 6m et un PESH 12m, ce qui soulève des interrogations. Elles plongent dans deux clubs respectifs (Saint-Egrève, Le Moana).
 - 2 personnes paralysées cérébrales vraisemblablement limitées en autonomie (elles résident chez leurs parents) et avec une possible atteinte cognitive associée. L'une pratique depuis 1 an et n'a pas encore de brevet, l'autre plonge depuis 6-10 ans et a validé un PESH 6m. Les clubs respectifs sont Thalassa Monceau et CAMNS Bischsheim.

- 2 personnes atteintes d'agénésie. L'une semble être autonome avec validation de PESH 20m depuis 2 ans (s'agit-il d'une erreur de réponse, ou d'une notion mal intégrée ?) . L'autre plonge également depuis 2 ans mais n'a pas encore de brevet pour l'instant (club Odyssee).
- Les autres présentent peu de points communs.

Ces profils illustrent les difficultés éprouvées par certains pratiquants pour s'approprier les subtilités du cursus Handisub, notamment la distinction entre niveau technique (PESH 6 m, 12 m, 20 m...) et profils de handicap (modéré ou majeur).

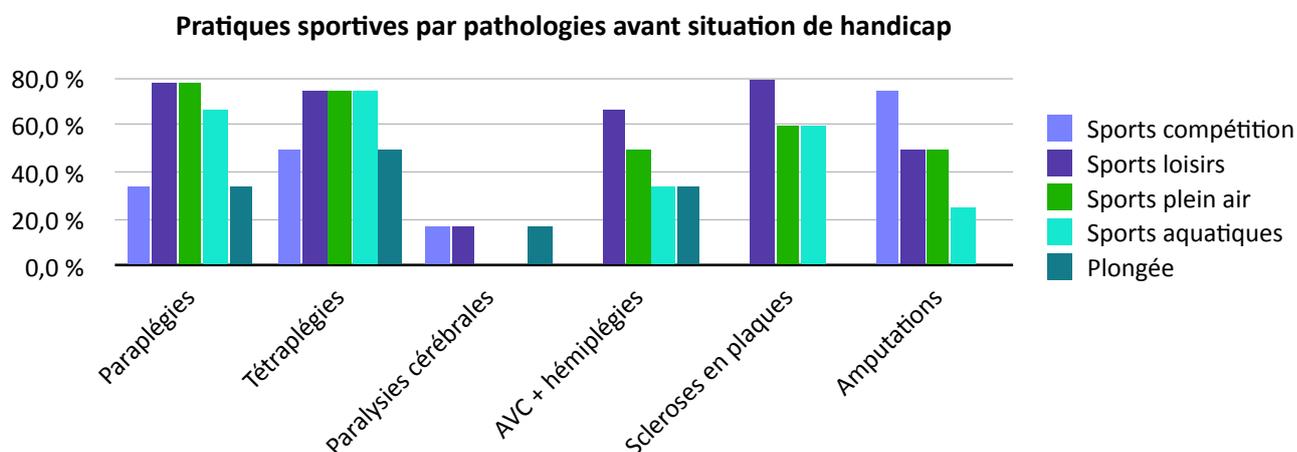
Cette méconnaissance qui concerne une part significative de notre panel (20%) mérite une analyse plus approfondie. Le manque de supports d'information clairs et accessibles pour les plongeurs Handisub a déjà été mis en évidence. Ils restent globalement peu vulgarisés et ne sont pas toujours adaptés aux besoins des pratiquants, ce qui limite leur compréhension du cadre dans lequel ils évoluent[6]

La complexité de ces critères spécifiques d'encadrement est enseignée par les moniteurs aux plongeurs dès leur entrée dans le cursus Handisub, mais nous devons, de toute évidence, encore progresser dans la qualité de cette transmission[5].

L'amélioration de la pédagogie autour des profils et des niveaux PESH permettrait de renforcer l'autonomie, l'engagement et la sécurité des pratiquants, notamment si elle est intégrée dans les premiers échanges entre clubs et plongeurs. Ainsi, la reconnaissance et la compréhension du profil Handisub deviendraient un levier d'inclusion et un outil structurant pour le développement de la discipline.

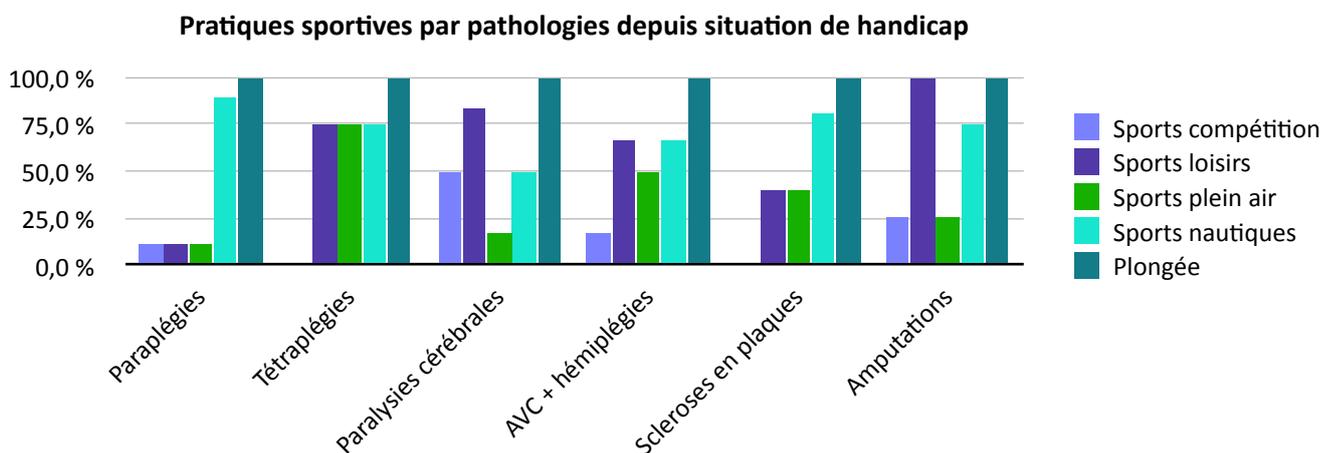
3.6. Analyse des pratiques sportives avant et après la situation de handicap par type d'atteintes.

- L'analyse par type de pathologies met en évidence **avant** la situation de handicap :
 - Pour les paraplégies, une pratique importante des sports de loisirs et plein air, seuls 33,3% pratiquent la compétition ou la plongée sous-marine, mais 66,7% pratiquent des sports aquatiques ou nautiques.
 - Pour les tétraplégies, un profil assez proche avec un peu plus de sports de compétition (50%) et de plongée sous-marine (50%).
 - Pour les paralysies cérébrales, la pratique sportive est quasi nulle avant la situation de handicap puisque l'atteinte survient généralement autour de la naissance ou de la petite enfance.
 - Pour les AVC et hémipariés, la pratique sportive est modérée, principalement en loisirs(66,7%).
 - Pour les scléroses en plaques, il n'y a pas de pratique de compétition ou de plongée sous-marine, principalement des sports de loisirs (80%).
 - Pour les amputations, la pratique de compétition est majoritaire (75%) mais pas de plongée sous-marine.



- L'analyse par type de pathologies met en évidence les évolutions suivantes **depuis** la situation de handicap :
 - Toutes les personnes interrogées pratiquent par définition la plongée sous-marine, et une majorité pratiquent des sports nautiques ou aquatiques (50% pour les personnes paralysées cérébrales vs 88,9% pour les paraplégiques).
 - La pratique de compétition est considérablement réduite à l'exception des paraplégés chez qui elle ne pouvait que progresser du fait de la chronologie de l'atteinte.
 - Curieusement, les personnes paraplégiques interrogées ont réduit leur activité de compétition, de loisirs et de plein-air depuis leur situation de handicap. À l'inverse, les sportifs tétraplégiques conservent une pratique variée mais abandonnent la compétition (souvent à cause de l'offre restreinte et surtout des fortes contraintes logistiques).
 - Pour les personnes atteintes de sclérose en plaques, on constate, comme pour les paraplégiques, un abandon relatif des pratiques de loisirs et plein-air au profit de la plongée et des activités nautiques.
 - Pour les personnes amputées, le sport de compétition a été fortement réduit (25% vs 75%) au profit d'une nette progression des sports de loisirs (100% vs 50%).

Les analyses de terrain soulignent que la plongée constitue souvent une activité refuge : moins compétitive, mais valorisante, inclusive et adaptable. Elle permet de maintenir un engagement physique et social, en tenant compte des limitations fonctionnelles propres à chaque pathologie et chaque personne[3, 4].



4. Pratique Handisub piscine

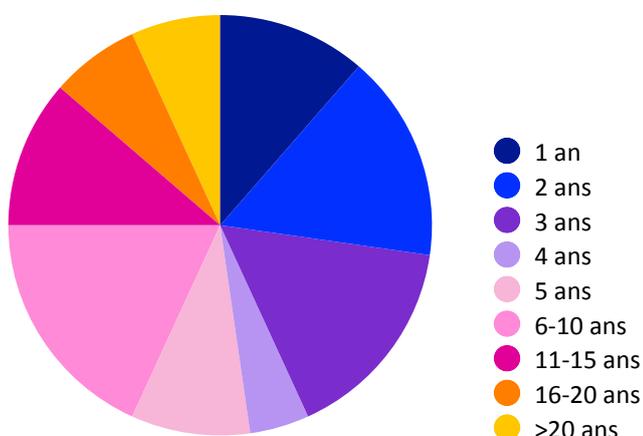
4.1. Depuis combien d'années pratiquez-vous la plongée Handisub ?

(réponses possibles : 1, 2, 3, 4, 5, 6-10, 11-15, 16-20, >20)

11,1% pratiquent depuis 1 an, avec une progression en 2ème et 3ème années (15,6%) vraisemblablement le temps de découvrir l'activité et passer des brevets. Une baisse est ensuite observée en 4ème année (4,4%) suivie d'une nouvelle progression en 5ème année (8,9%). L'effectif maximal est atteint pour ceux qui pratiquent depuis 6 à 10 ans avec 17,8% (mais en regroupant les effectifs de 5 années on revient à des pourcentages beaucoup plus modestes).

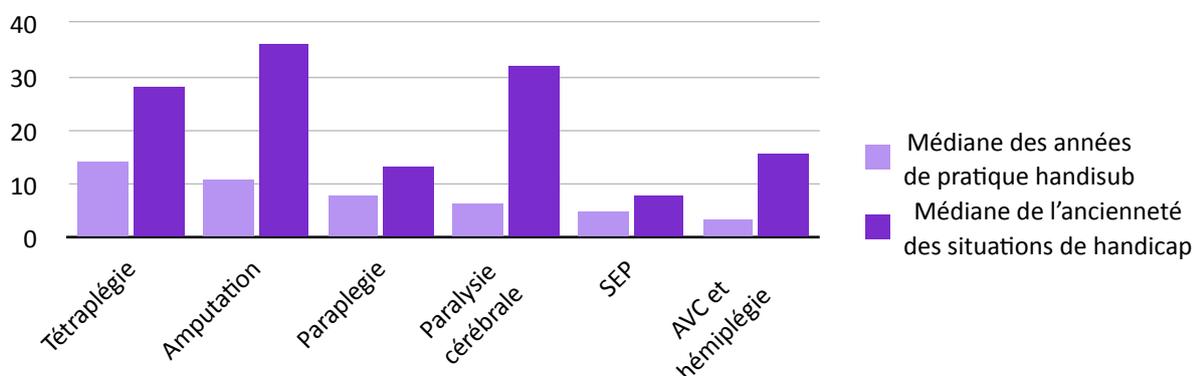
Au final, 55,6% des personnes interrogées pratiquent la plongée Handisub en piscine depuis moins de 5 ans et 44,4% continuent les séances piscines au-delà de 5 ans, voire au-delà de 20 ans pour 6,7%.

Nombre d'année de pratique Handisub



Il existe une relation logique entre l'ancienneté de l'atteinte, son type et le nombre d'années de pratique mais pas de modèle précis de corrélation (voir graphique ci-dessous avec classement des pathologies en fonction du nombre d'années de pratique Handisub)

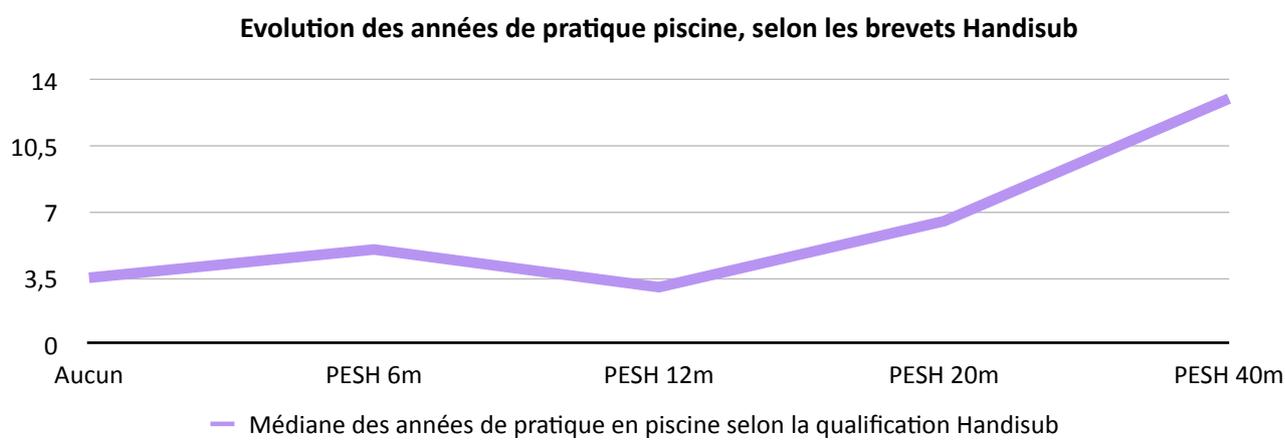
Années de pratique Handisub et situations de handicap selon les pathologies



Le nombre d'années de pratique handisub en piscine est logiquement corrélé avec le niveau des brevets validés. Seuls les plongeurs qualifiés PESH 6m ont une pratique proportionnellement un peu plus longue que les autres. Certains plongeurs Handisub très dépendants ne pourront pas aller au-delà de cette qualification compte tenu de l'impact sur leurs capacités fonctionnelles ou cognitives.

La plongée peut devenir une activité pérenne, lorsque les conditions logistiques, médicales et sociales sont réunies. Le rapport 2024 de l'INJEP sur la pratique sportive des personnes en situation de handicap rappelle que dans le champ du sport adapté, la persistance de la pratique dépend étroitement de la flexibilité, des structures et de la qualité de l'accompagnement individuel[1]. La pratique Handisub reflète alors davantage une dynamique de stabilité individuelle qu'une progression linéaire[3, 9].

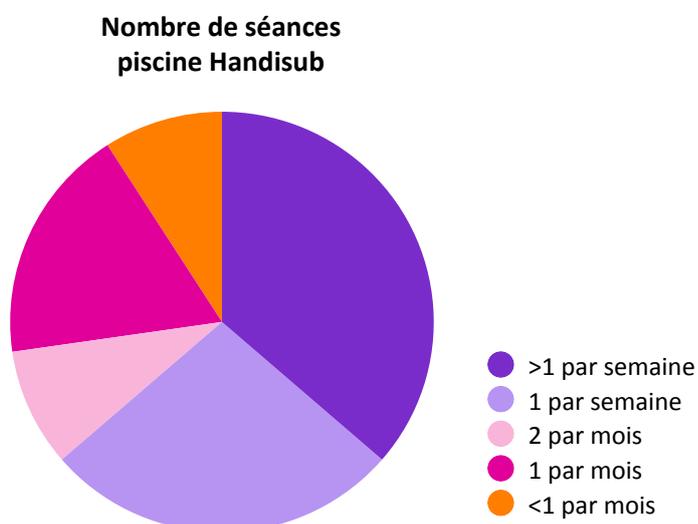
La pratique régulière de certains plongeurs est rendue possible par des cycles adaptés et non compétitifs en comparaison d'autres activités sportives moins inclusives[6]. 50 % des plongeurs poursuivent l'activité au-delà de cinq ans, témoignant de la capacité de certains clubs Handisub à s'inscrire dans une logique de long terme malgré les contraintes évoquées.



4.2. Quelle est la fréquence moyenne de vos séances Handisub en piscine ?

(réponses possibles : >1/semaine, 1/semaine, 2/mois, 1/mois, <1/mois)

Les résultats confirment notre biais de sélection puisque la majorité des plongeurs interrogés (63%) fréquentent la piscine une fois par semaine (27%) ou plus (36%) pour une séance Handisub, ce qui est considérable compte tenu des contraintes que nous évoquerons plus bas. 91% y vont au moins une fois par mois.



Nous avons analysé les différents facteurs susceptibles d’influencer la fréquence des séances en piscine, notamment le niveau de qualifications Handisub.

Les plongeurs qui ont majoritairement plus d’une séance Handisub en piscine par semaine sont ceux qui n’ont pas de qualifications (36,4%) ou les plongeurs PESH 12m (50%). Les plongeurs PESH 20m et PESH 40m vont majoritairement 1 fois par semaine (respectivement 42,9% et 50%). Ils bénéficient d’une plus grande autonomie mais sont aussi ceux qui ont un agenda personnel, familial et professionnel le plus chargé (25% des plongeurs PESH 40m vont à la piscine moins d’une fois par mois, probablement aussi en raison d’un intérêt pour les entraînements qui peut progressivement s’estomper).

Nombre de séances piscine selon le niveau de qualification Handisub

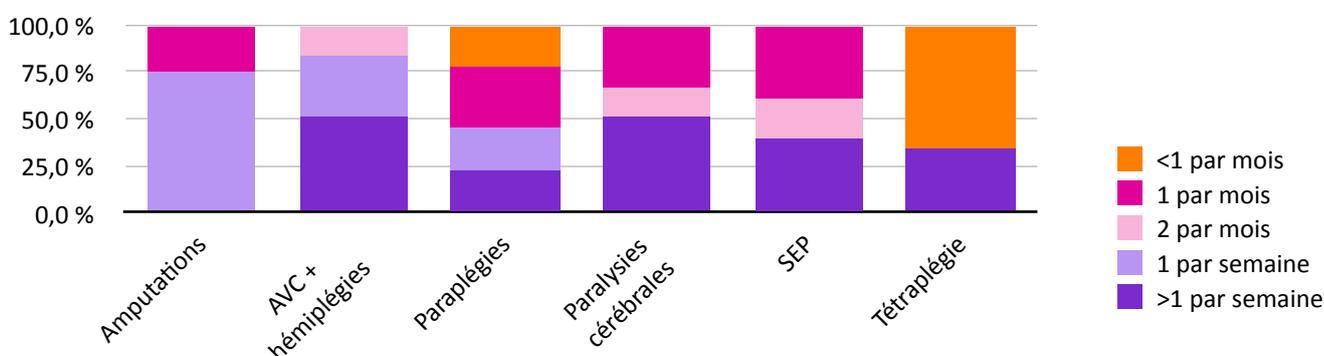


L’analyse par type de pathologies montre que, dans notre échantillon, hormis les personnes amputées, au moins 25% des plongeurs se rendent en piscine au minimum une fois par semaine, ce qui est considérable compte tenu des contraintes quotidiennes (50% des personnes présentant des séquelles d’AVC + hémipariés ou des personnes paralysées cérébrales). Les plongeurs amputés s’entraînent principalement 1 fois par semaine (75%) alors que ceux qui sont atteints de tétraplégie s’y rendent majoritairement (66,7%) moins d’une fois par mois.

Lorsque la pratique est régulière et soutenue par un encadrement stable, elle devient valorisante et motivante, perçue comme une source de mieux-être, tant sur le plan physique que psychologique[6]. Cette régularité demeure néanmoins un privilège pour de nombreux pratiquants. Les personnes les plus éloignées de l’autonomie sont souvent exclues d’un rythme d’entraînement soutenu, à moins qu’un système de compensation (aidant, transport adapté, vestiaire spécifique), ne soit mis en place[2].

La fréquence des activités physiques pratiquées par les personnes en situation de handicap est fortement conditionnée par l’accessibilité, le transport, la souplesse des horaires et la disponibilité des encadrants[1]. Autant de paramètres qui semblent avoir été optimisés dans les clubs des plongeurs interrogés.

Nombre de séances piscine Handisub selon les groupes de pathologies



4.3. Quels sont pour vous les principaux obstacles à la pratique Handisub en piscine ?

(réponses possibles : Non, Parfois, Souvent, Toujours, Inadapté, Absent - les deux dernières réponses concernent le matériel spécifique)

4.3.1. Obstacles liés à l'obtention du CACI et au financement de l'activité

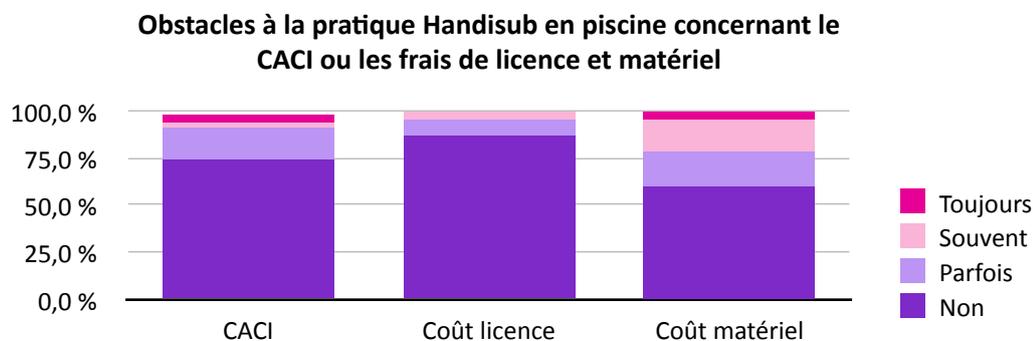
Les principaux obstacles matériels à l'initiation à la plongée peuvent être : l'obtention du Certificat d'Absence de Contre-Indication (CACI), le coût de la licence (FFH, FFESSM ou les deux) ainsi que celui du matériel (si celui du club ne convient pas pour un prêt en attendant l'achat de matériel personnel adapté).

Le droit à la pratique sportive implique une égalité d'accès aux ressources nécessaires, notamment en matière de prescription médicale, de matériel adapté et de financement. L'absence d'universalité dans l'octroi du CACI, ou l'inégalité dans l'équipement de base, relève souvent d'une carence de l'offre plus que d'un manque d'intérêt des publics[2].

La méconnaissance des dispositifs de soutien financier (aides matérielles, partenariats, subventions locales) restreint l'accès de certains publics motivés. Elle démontre la nécessité d'une communication ciblée, à destination des clubs comme des pratiquants, sur les solutions existantes[6].

Seuls 4,7% des plongeurs interrogés rencontrent toujours un obstacle pour l'obtention du CACI (vs 2,3% souvent, 16,3% parfois). 74,4% des plongeurs de notre échantillon n'éprouvent jamais de difficultés pour son obtention. Ces résultats positifs ne reflètent pas la réalité et confirment le biais de sélection déjà évoqué : les plongeurs interrogés bénéficient de structures très adaptées et de réseaux médico-techniques efficaces impliqués dans leurs clubs.

Le coût du matériel pose toujours problème pour seulement 4,8% des plongeurs interrogés (vs 16,7% souvent et 19% parfois). Le coût de la licence semble être un problème encore plus marginal (4,7% souvent vs 9,3% parfois).

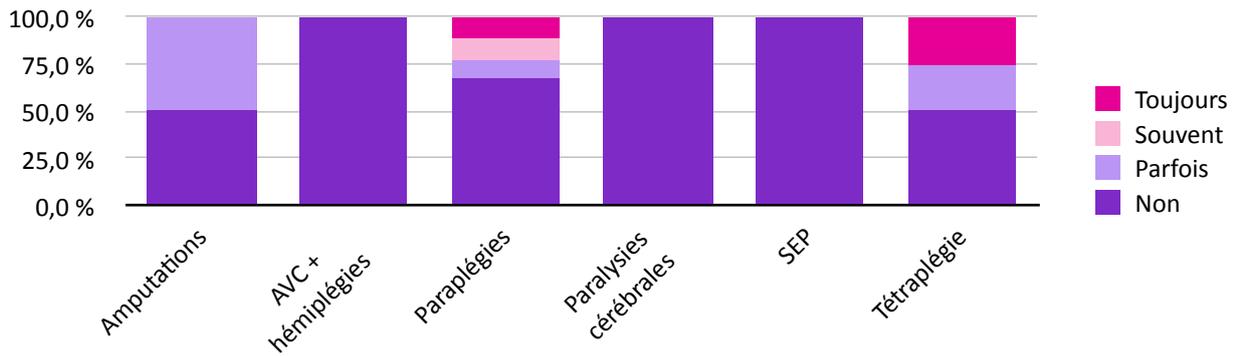


Dans ce contexte, nous avons souhaité déterminer s'il existait des spécificités liées aux types de pathologies. Sans surprise, les plongeurs qui ont le plus de difficultés à obtenir un CACI restent les blessés médullaires. Pourtant, ces atteintes, maintenant bien connues des médecins Handisub, posent finalement peu de difficultés médicales si la pratique est bien individualisée. 25% des tétraplégiques, vs 11,1% des plongeurs paraplégiques, déclarent avoir systématiquement des difficultés pour obtenir un CACI.

Ces résultats confirment la nécessité de poursuivre le développement du maillage territorial des médecins Handisub, les initiatives d'information, et la collégialité sur les dossiers complexes. L'obtention du CACI demeure trop souvent un frein administratif en raison d'un manque de disponibilité ou de formation des médecins spécialistes[5]. L'accessibilité des cabinets médicaux demeure insuffisante.

On retiendra comme élément positif l'absence d'obstacle pour obtenir le CACI rapportée par les plongeurs atteints d'AVC, d'hémiplégie, de paralysie cérébrale ou de sclérose en plaques alors que ces pathologies étaient considérées il y a peu comme des contre-indications définitives à la plongée.

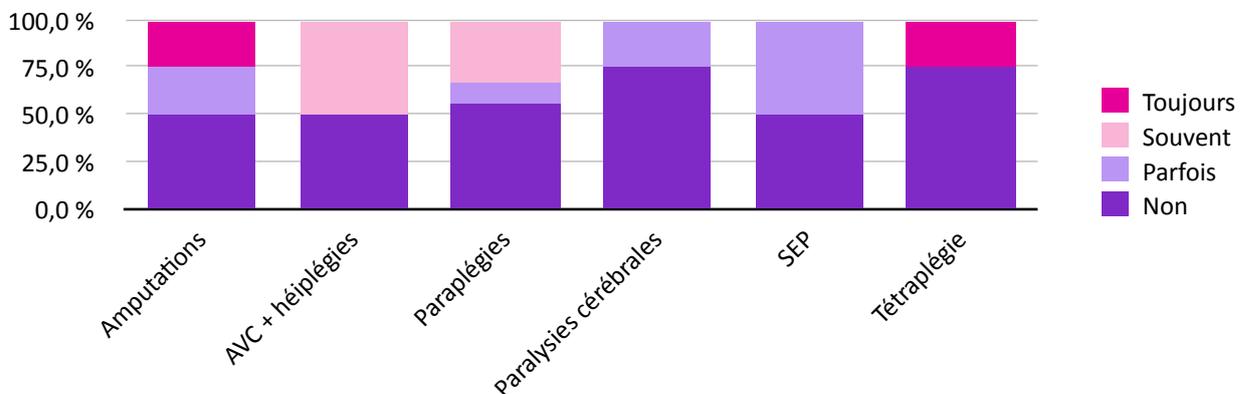
Difficultés d'obtention du CACI selon les pathologies



Le coût de la licence semble représenter un obstacle principalement pour les paraplégiques (22% souvent, vs 11,1% parfois). Peut-être une difficulté liée à la diversité des offres sportives pour les paraplégiques ?

Le poste qui pose plus de difficultés de financement reste le matériel, même si 59,5% des personnes interrogées ne le considèrent pas comme un obstacle. Cette problématique concerne en priorité les plongeurs qui nécessitent des adaptations importantes de matériel : les personnes amputées (25%) ou tétraplégiques (25%). Les personnes paraplégiques, ou atteintes de séquelles d'hémiplégie et d'AVC, considèrent également cette difficulté comme fréquente pour respectivement 33% et 50%. Un financement participatif des associations ou clubs peut contribuer si nécessaire à un accès plus égalitaire à la pratique Handisub.

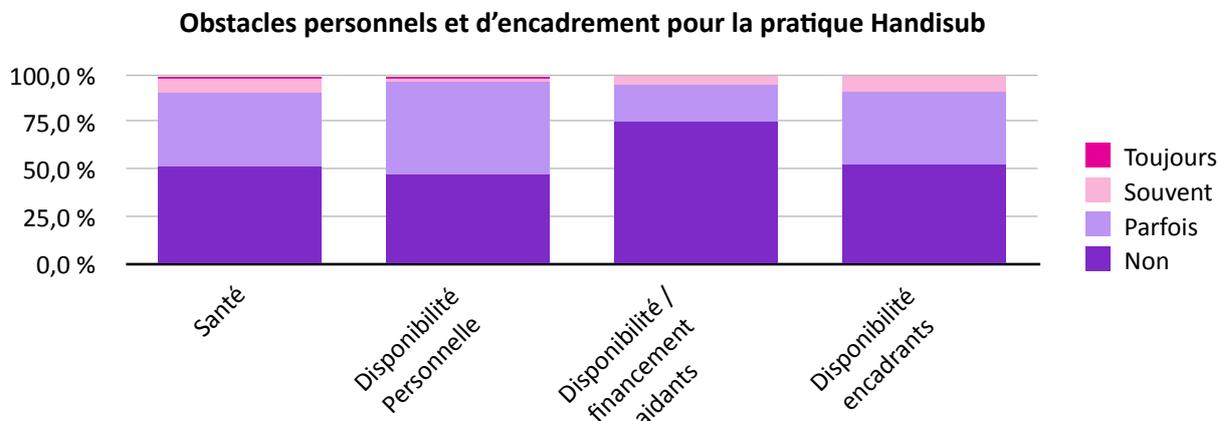
Obstacles à la pratique Handisub liés aux difficultés de financement de matériel, selon les pathologies



4.3.2. Obstacles personnels (santé, disponibilité), et de financement ou disponibilité des aidants et des encadrants

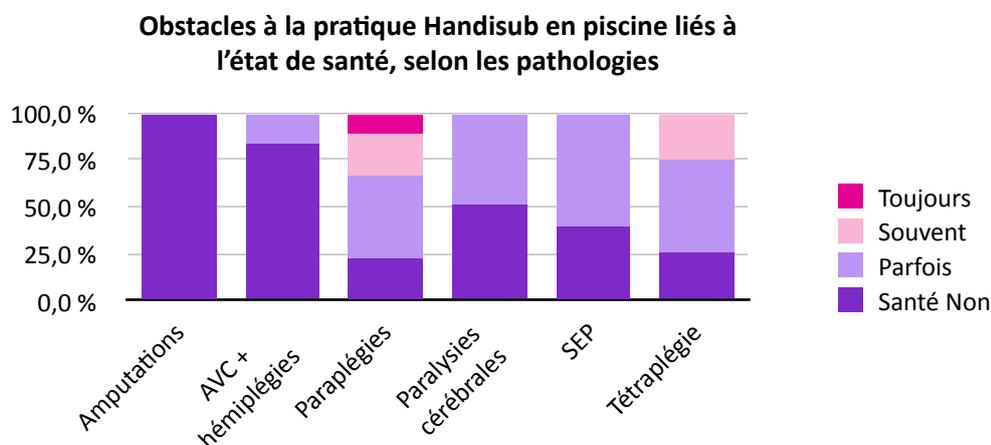
En explorant les difficultés personnelles ou d'encadrement, nous constatons que 51,2% des personnes interrogées déclarent que leur état de santé n'est jamais un obstacle, ce qui est bien au-delà des valeurs attendues. L'analyse approfondie les précisera par pathologie. Elles témoignent soit de l'importance de la plongée sous-marine pour la santé des sportifs, soit du recrutement qui se fait prioritairement chez des personnes présentant peu de complications médicales, on parle alors de l'effet « d'auto-sélection » des publics les plus autonomes dans l'accès au sport adapté[2]. Il peut également s'agir d'une combinaison de ces deux facteurs.

Les obstacles permanents ou très réguliers sont rares. Les difficultés qui surviennent parfois sont dans l'ordre décroissant : la disponibilité personnelle (48,8%), les problèmes de santé (39,5%), la disponibilité des encadrants (38,1%) et la disponibilité ou le financement des aidants (20%). Cette dernière valeur doit être interprétée en tenant compte du fait que 86% des plongeurs Handisub sollicitent essentiellement des aidants plongeurs.



Les réponses par pathologie concernant l'impact de la santé sur les capacités à plonger sont particulièrement intéressantes.

- Les personnes amputées interrogées ne rencontrent jamais de complications qui constituent un obstacle.
- Les personnes les plus concernées sont les paraplégiques et non les tétraplégiques qui semblent contraintes de manière plus aléatoire. L'état de santé est un frein à la pratique parfois (44,4%), souvent (22,2%), jamais (22,2%) et c'est le seul groupe pour qui elles sont toujours une difficulté (11,1%). Des résultats à mettre en perspective notamment avec les fragilités cutanées, urinaires, et ostéo-articulaires bien connues des blessés médullaires et la vie souvent active des paraplégiques source de blessures multiples ou d'évolution délétère de leur santé.
- Les personnes tétraplégiques sont étonnamment limitées pour raison de santé de manière plus aléatoire que les paraplégiques : parfois (50%) et souvent (25%). 25% n'ont jamais de contraintes médicales et aucune personne tétraplégique interrogée considère la santé comme un problème systématique pour la plongée.
- Les autres groupes de pathologie seront parfois concernés : sclérose en plaques (60%), paralysies cérébrales (50%) et AVC ou hémiplésies (16,7%).

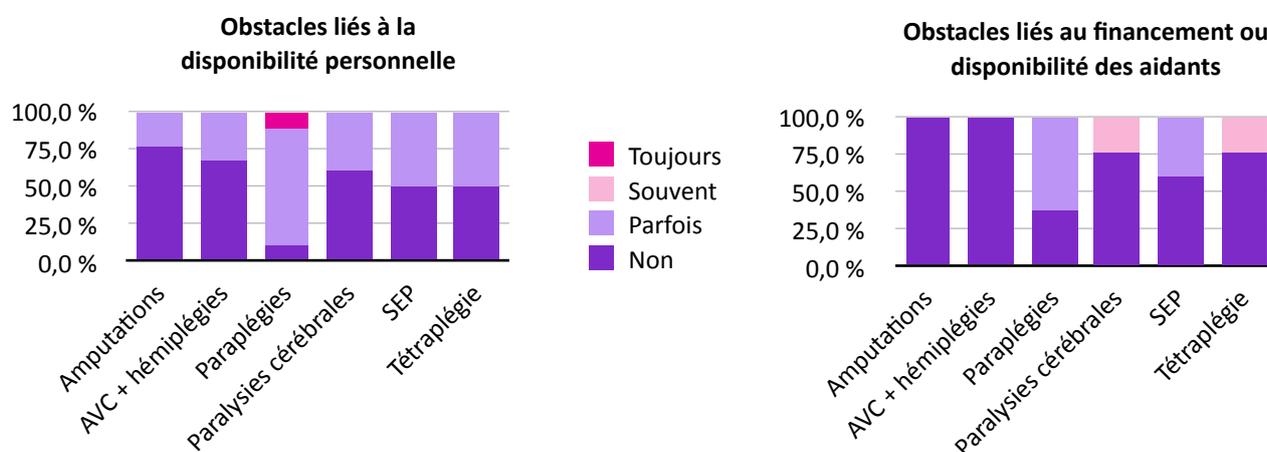


La disponibilité personnelle ne semble pas être le problème majeur. La plupart des plongeurs considèrent qu'elle n'est jamais un obstacle (50% à 75% selon les pathologies). Seuls 11% des paraplégiques répondent qu'elle est un frein permanent à l'activité, et une large majorité (77,8%) que c'est parfois le cas.

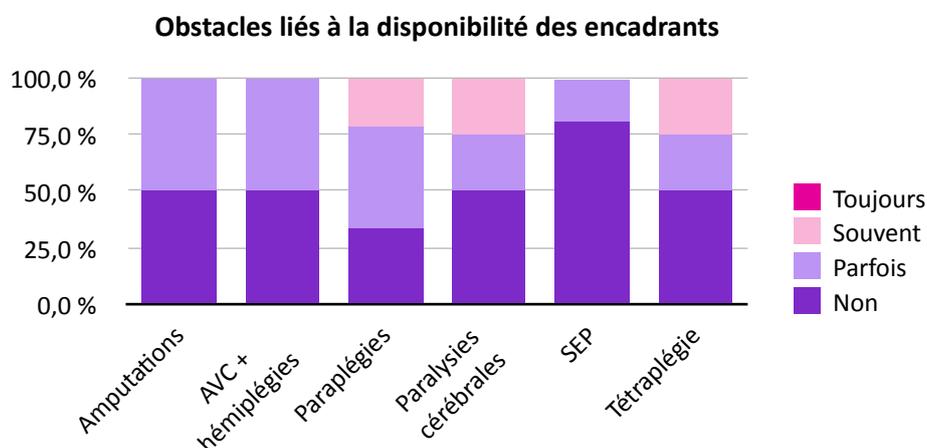
Le financement et la disponibilité des aidants ne concernent pas du tout les personnes amputées ou avec séquelles d'AVC et hémiplégié, parfois les paraplégiques (62,5%) ou les personnes atteintes de sclérose en plaques (40%). Les personnes les plus dépendantes sont souvent confrontées à cette difficulté (25% des paralyés cérébraux et des tétraplégiques).

Des résultats qu'il convient d'analyser en termes de profils des plongeurs plus que de réalité quotidienne des personnes appartenant à ces différents groupes sociaux. Par exemple, dans la population générale des tétraplégiques, le pourcentage de personnes contraintes dans leur emploi du temps par déficit d'aidant (financement ou disponibilité) est bien supérieur. On peut supposer que seules les personnes ayant réussi à minimiser l'impact de leur dépendance puissent plonger, générant l'effet « d'auto-sélection » cité plus haut.

Cette dépendance aux aidants comme condition invisible de la pratique Handisub peut également parfois dissuader les clubs de s'engager davantage, faute de ressources humaines suffisantes[5].



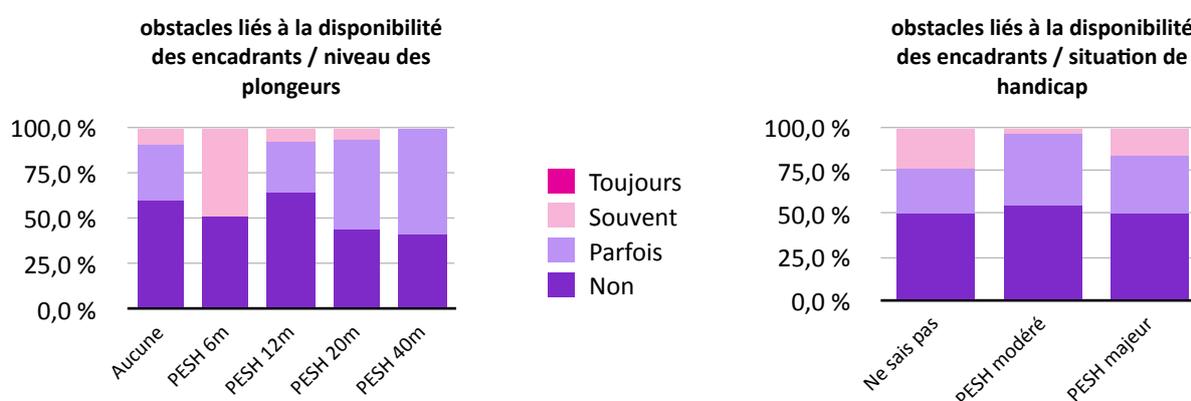
La disponibilité des encadrants fait souvent défaut pour les tétraplégiques (25%), les paralyés cérébraux (25%) et les paraplégiques (22,2%): Les paraplégiques sont généralement encadrés par des moniteurs EH1, mais il faut tout de même souvent aider pour l'accessibilité des structures et la mise à l'eau. Les plongeurs tétraplégiques ou paralyés cérébraux nécessitent généralement un encadrement EH2 moins nombreux et parfois plus difficile à mobiliser.



Nous avons également comparé les résultats de disponibilité des encadrants selon le niveau des plongeurs Handisub ou leur situation de handicap.

Selon le niveau des plongeurs, les résultats sont assez comparables. La disponibilité n'est jamais un obstacle constant à la pratique Handisub. Les résultats diffèrent un peu pour les plongeurs ayant le brevet PESH 6m puisque 50% considèrent que la disponibilité de l'encadrant est souvent un obstacle. Il convient de pondérer ces valeurs du fait du faible nombre de plongeurs interrogés avec un brevet PESH 6m.

On peut aussi avancer l'hypothèse que les plongeurs PESH 6m sont plus dépendants et nécessitent des encadrants EH2 moins nombreux. Nous avons donc comparé les valeurs selon la situation de handicap majeur ou modéré en plongée. Les résultats diffèrent un peu puisque la disponibilité des encadrants peut être un obstacle à la pratique des plongeurs en situation de handicap modéré (42,9% parfois, 3,6% souvent) ou des plongeurs en situation de handicap majeur (33,3% parfois, 16,7% souvent). Il faut également pondérer ces résultats puisqu'il y a quatre fois moins de plongeurs en situation de handicap majeur interrogés.



4.3.3.Obstacles logistiques à la pratique Handisub en piscine (horaires, transport, accessibilité)

La majorité des plongeurs interrogés ne rencontrent pas de difficultés logistiques significatives. En effet, ces éléments ne constituent pas un obstacle à la pratique pour 69,8% concernant les horaires des séances (vs 20,9% parfois), 76,2% concernant le transport (vs 11,9% parfois) et 66,7% concernant l'accessibilité des piscines (vs 26,2% parfois).

Cependant, certaines exceptions sont à noter :

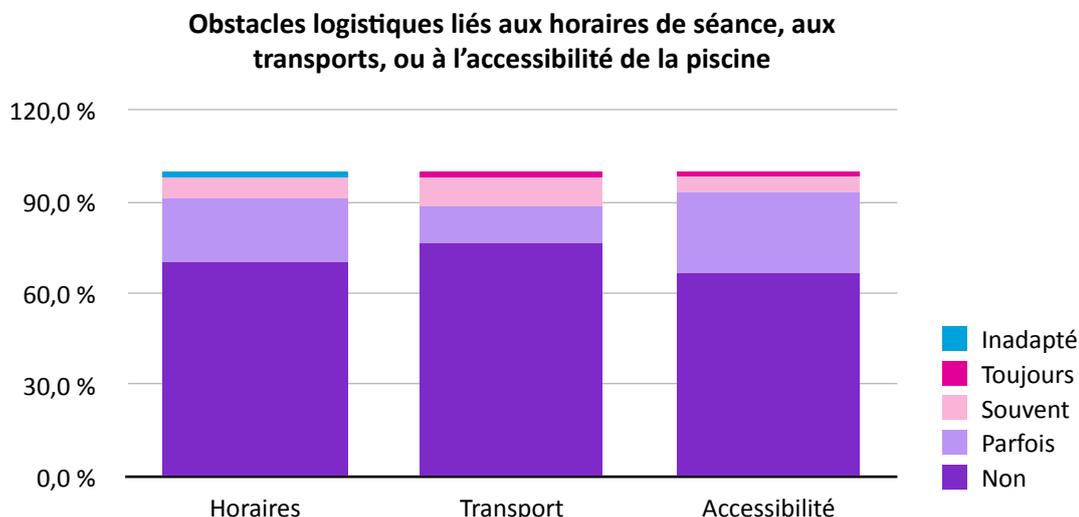
- 25% des plongeurs tétraplégiques considèrent les horaires inadaptés, probablement en raison de contraintes médicales (soins infirmiers) et d'assistance accrues (plus de difficultés pour trouver un assistant en soirée). Il est possible que les capacités physiques limitées puissent également poser problème à certains pour des séances en fin de journée. Un constat souvent évoqué[5]
- 20% des personnes atteintes de sclérose en plaques estiment que le transport constitue toujours une difficulté. Une problématique certainement liée à la complexité d'adapter sa propre logistique lorsque les atteintes sont évolutives. Les plongeurs paralysés cérébraux et tétraplégiques sont également souvent concernés pour 25% d'entre eux.
- L'accessibilité des piscines est plutôt satisfaisante, néanmoins elle représente toujours un obstacle pour 25% des plongeurs amputés, c'est également souvent le cas pour 25% des tétraplégiques et parfois pour 62,5% des paraplégiques.

Même en l'absence d'obstacles permanents, les difficultés logistiques telles que les problèmes d'accessibilité, de transport ou d'horaire constituent des entraves majeures à la pratique sportive pour les personnes en situation de handicap, notamment dans les territoires peu équipés ou pour les profils nécessitant une assistance renforcée[1].

L'accessibilité doit toujours être abordée dans sa globalité : du domicile jusqu'au bord du bassin, en passant par le parking, les vestiaires, les sanitaires et la gestion des temps d'attente. Des éléments en apparence

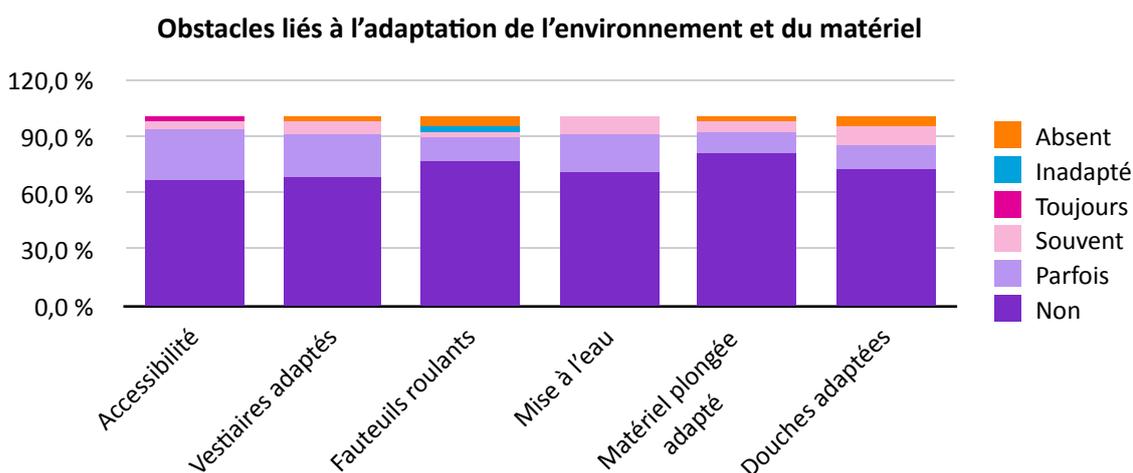
secondaires (distance entre les zones, sol glissant, douches inadaptées, créneau mal situé) peuvent suffire à dissuader ou fatiguer un pratiquant fragile.

Les résultats de notre enquête témoignent de la bonne organisation logistique des clubs accueillant régulièrement des plongeurs Handisub. Toutefois, ils ne doivent pas occulter une réalité plus large dans laquelle l'absence d'aménagement ou de coordination continue d'empêcher de nombreuses personnes d'accéder à une pratique pérenne[10, 11].



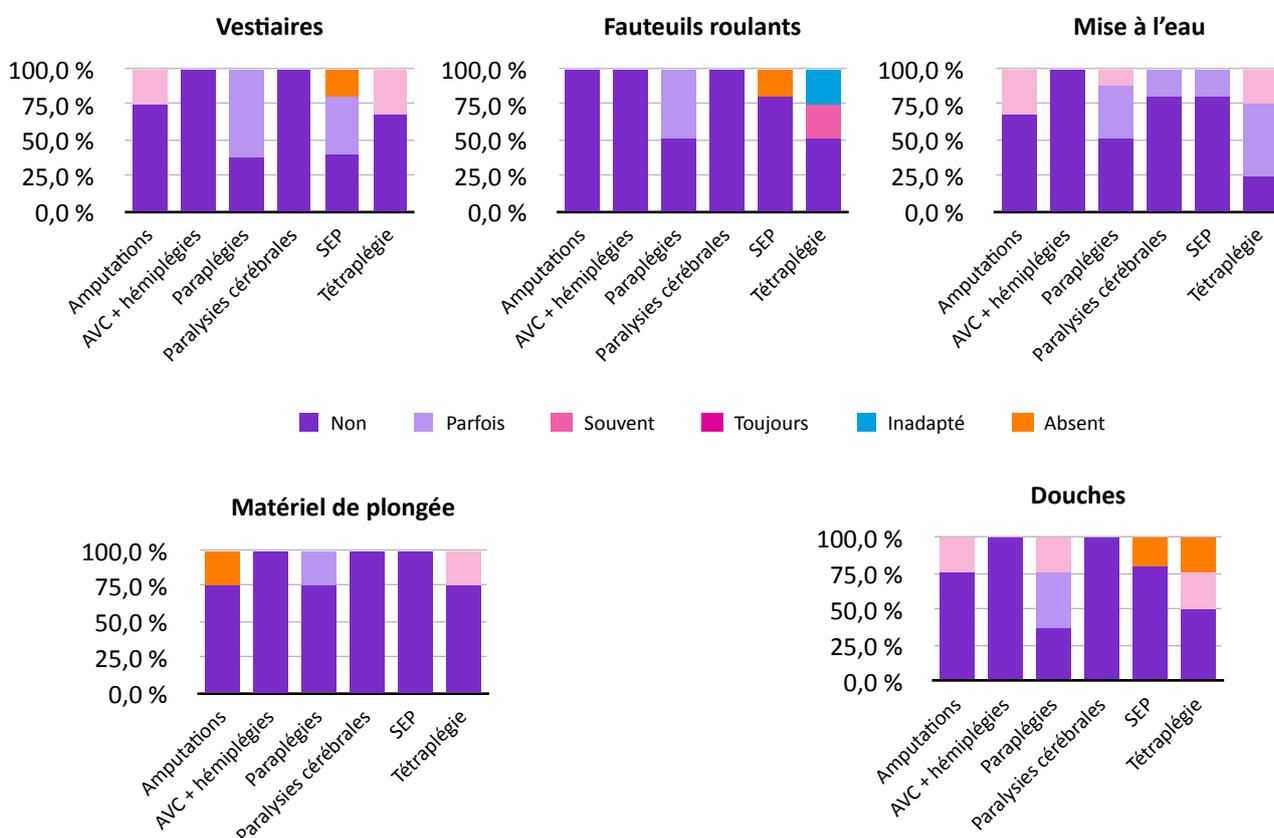
4.3.4. Obstacles matériels à la pratique Handisub en piscine (adaptation des vestiaires, des fauteuils roulants, des systèmes de mise à l'eau, du matériel de plongée, des douches...)

Les plongeurs interrogés sont majoritairement satisfaits de l'adaptation du matériel évoqué, ce qui confirme que les questionnaires ont logiquement été distribués dans les structures les plus adaptées et qui constitue un autre biais de sélection pour notre échantillon de plongeurs Handisub.



- Les vestiaires obtiennent le moins bon score : 67,5% des plongeurs pensent qu'ils ne représentent pas un obstacle, 22,5% parfois, 7,5% souvent : essentiellement pour 25% des personnes amputées (vraisemblablement en partie à cause des éventuelles difficultés à « exposer » son corps mutilé au regard des autres) et 33,3% des tétraplégiques (sûrement pour des raisons identiques mais aussi les difficultés de se déshabiller et s'habiller par terre ou les soins infirmiers éventuels). Une personne atteinte de Sclérose en plaque signale l'absence de vestiaire adapté.

- Les fauteuils roulants ne posent pas de problème pour 76,3% des plongeurs Handisub, mais tous ne les utilisent pas. Ils sont parfois un obstacle pour 50% des paraplégiques, et représentent souvent une difficulté pour 25% des tétraplégiques et sont inadaptés pour 25% de ce même groupe.
- Le système de mise à l'eau satisfait 70,7% des plongeurs. Là encore les besoins varient considérablement d'une situation de handicap à l'autre. Il pose souvent problème pour 33,3% des personnes amputées, 12,5% des paraplégiques, et 25% des tétraplégiques.
- Le matériel de plongée adapté satisfait 80,5% des plongeurs interrogés. 25% des personnes amputées déclarent qu'il est absent, 25% des tétraplégiques considèrent qu'il est souvent un obstacle à la pratique, et 25% des paraplégiques pensent que c'est parfois le cas.
- Les douches adaptées donnent un peu moins satisfaction (72,5%) mais c'est déjà un très bon score compte tenu du peu de clubs qui ont effectué des travaux. 20% des plongeurs atteints de sclérose en plaques et 25% de plongeurs tétraplégiques déclarent qu'il n'y en a pas dans leur club. Elles représentent souvent un obstacle pour 25% des tétraplégiques, 25% des paraplégiques, et 25% des personnes amputées. 37,5% des paraplégiques considèrent qu'elles représentent parfois un obstacle à la pratique Handisub. Notons que ceux qui considèrent qu'elles ne posent pas de problème sont principalement les personnes marchantes qui se douchent plus facilement dans des installations non adaptées (séquelles d'AVC, hémiplésies, paralysies cérébrales...)



Rappelons que les efforts d'équipement déployés ne bénéficient pas de manière équitable à tous les types de handicap[1]. De même, les déficits d'accessibilité ne se limitent pas à des aménagements visibles. Un vestiaire théoriquement accessible peut être inutilisable, s'il est exigu, mal, chauffé, glissant ou ne permet pas une certaine intimité. Ces dimensions rarement mesurées influencent pourtant directement la dignité perçue, la motivation et la régularité des pratiquants[2].

4.3b Si d'autres éléments non listés ci-dessus représentent pour vous un obstacle majeur à la pratique Handisub en piscine, précisez lesquels :

Une seule réponse libre a été recueillie pour cette question, ce qui suggère que les principaux obstacles ont vraisemblablement été bien abordés dans les items proposés. Ce témoignage précieux éclaire néanmoins plusieurs enjeux structurels de la pratique Handisub.

L'homme de 62 ans, amputé tibial et brachial, pratique la plongée à l'aide d'une prothèse équipée d'une palme. Il plonge régulièrement en piscine et manifeste une volonté d'autonomie dans l'activité. Malgré cet engagement, il a rencontré des obstacles humains à plusieurs reprises, notamment l'interdiction d'utiliser les adaptations personnelles au profit de techniques inadaptées à sa situation.

Ce constat révèle des dysfonctionnements régulièrement évoqués :

- L'absence d'individualisation dans la démarche pédagogique
- Le défaut d'ajustement des consignes malgré des solutions techniques éprouvées
- L'absence de justification claire ou de dialogue pédagogique.

Le manque d'adaptation individuelle reste encore trop fréquent[5]. Il est crucial de prendre en considération les compétences spécifiques de chaque plongeur afin d'éviter les rigidités inhérentes à certaines pratiques et de promouvoir des exemples positifs de co-construction entre pratiquant et encadrant.[7].

La progression en apnée ou en plongée avec scaphandre dépend souvent moins du niveau initial que de la capacité à adapter l'approche pédagogique aux limites personnelles. Il est nécessaire de construire une pédagogie expérientielle où chaque geste technique est décomposé, illustré et répété à un rythme adapté[4]. Les limites des encadrants peuvent parfois être attribuées à une formation insuffisante en matière d'écoute ou d'explication technique[6]. L'encadrement reste alors trop standardisé, faute de formation spécifique à l'individualisation[1].

Le refus d'une adaptation peut être perçu par le pratiquant comme une remise en question de ses efforts de compensation et porter atteinte à sa motivation. Le droit au sport ne se limite pas à l'équipement, il comprend aussi le respect, l'estime et l'adhésion au projet du pratiquant[2].

Loin d'être un cas isolé, ce témoignage souligne un enjeu pédagogique majeur. Plusieurs solutions peuvent être proposées à la lumière de ces réflexions :

- Mieux former les moniteurs à la reconnaissance des stratégies personnelles, validées.
- Renforcer la co-construction pédagogique.
- Développer des outils pour anticiper les impacts psychologiques des décisions techniques.

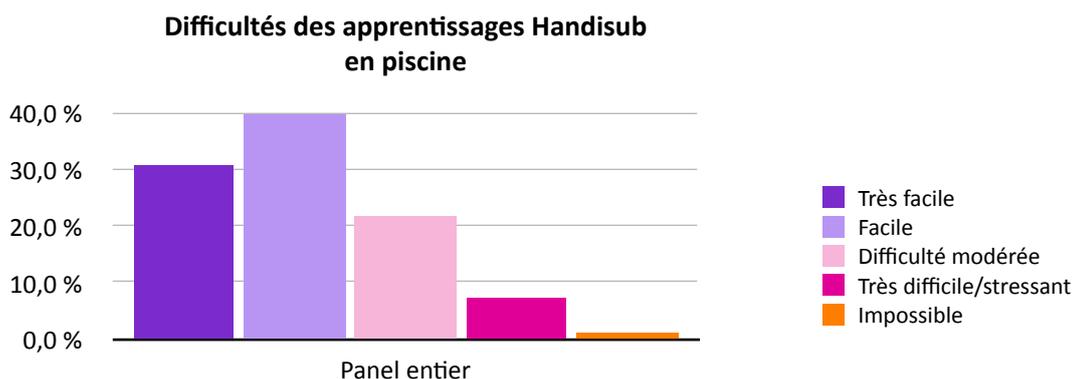
4.4. Quelles sont pour vous les apprentissages techniques les plus difficiles à acquérir ou les plus stressants en piscine ?

(réponses possibles : Très facile, Facile, Difficulté modérée, Très difficile ou stressant, impossible)

Nous avons interrogé les plongeurs Handisub sur 21 thématiques de la plongée en piscine pour évaluer les difficultés ou points de stress. Elles sont numérotées de la manière suivante :

- a. Compréhension des bases théoriques
- b. Compréhension du fonctionnement du matériel
- c. Habillage/déshabillage
- d. Mise à l'eau
- E. Équipement dans l'eau
- f. Gestion de la respiration avec le détendeur
- g. Phase de descente sous l'eau
- H. Équilibration des oreilles
- i. Exercices de vidage de masque ou gestion masque facial
- j. Exercices de lâcher d'embout
- k. Exercices de poumon ballast
- l. Gestion du gilet stabilisateur
- m. Stabilisation en pleine eau
- n. Propulsion
- o. Recherche de la bonne position de déplacement
- p. Communication sous-marine
- q. Remontée
- r. Mise en sécurité en surface
- s. Déséquipement
- t. Sortie de l'eau
- u. Autre

L'ensemble du panel a répondu que les apprentissages sont principalement faciles (39,6%). 30,5% sont très faciles, 21,8% de difficulté modérée, 7,2% très difficiles ou stressants, et 0,9% impossibles à réaliser.



Il est reconnu que la confiance et la motivation du plongeur en situation de handicap sont significativement influencées par la perception de sa propre image lors des exercices. Les feed-back visuels positifs (vidéo, pédagogique, miroir en surface, débriefing personnalisé) constituent des outils intéressants pour la réduction du stress et des blocages techniques[9].

Il faut également former les encadrants à l'identification des difficultés motrices, mais aussi des sources de stress psychologique souvent invisibles (pression sociale, peur de l'échec, gêne corporelle)[3]. Les difficultés techniques rencontrées par les personnes en situation de handicap seront d'autant plus aisées à surmonter que l'encadrement est qualifié, stable et capable d'ajuster les objectifs sans pression de performance[1]. Une pédagogie bienveillante est préconisée, étayée par une relation de confiance stable et sécurisante.

Les analyses croisées des données révèlent que plusieurs paramètres influencent les résultats, notamment les pathologies, et la situation de handicap modérée ou majeur. En revanche, le niveau de pratique n'est pas déterminant dans les difficultés ressenties.

Selon les pathologies, les difficultés diffèrent. Les apprentissages sont plus faciles pour les personnes amputées (61,7% très faciles et 25,8% faciles vs respectivement 30,5% et 39,6% pour le panel). 12,5% des apprentissages sont considérés de difficulté modérée. Aucune grosse difficulté, stress ou impossibilité n'est rapportée.

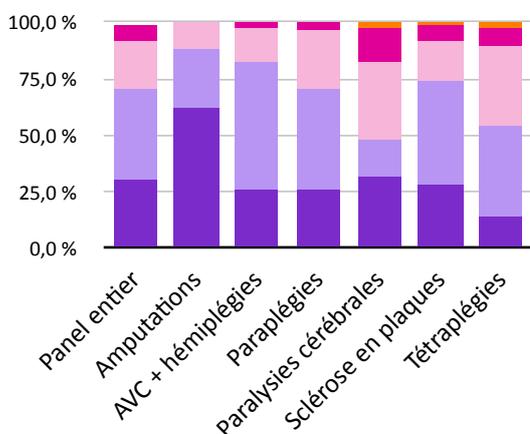
Les deux groupes de pathologie qui semblent avoir le plus de difficultés et de stress sont les personnes paralysées cérébrales (14,8%) et les tétraplégiques (8,8%) vs 7,2% pour le panel.

Dans certains cas, les apprentissages semblent impossibles pour les personnes paralysées cérébrales (3%), les tétraplégiques (2,5%) et celles atteintes de sclérose en plaques (2%) vs 0,9% pour l'ensemble du panel.

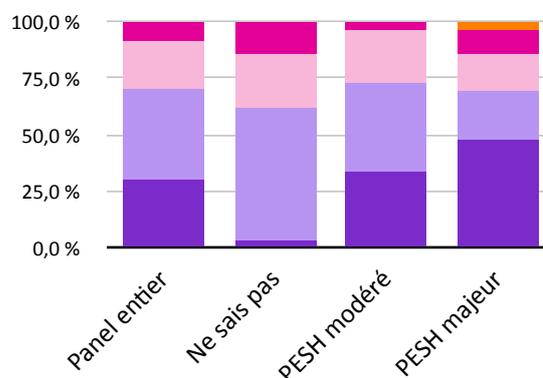
Selon la situation de handicap, nous retrouvons une répartition logique des difficultés d'apprentissage. Ils sont impossibles pour 3,7% des plongeurs en situation de handicap majeur et très difficiles ou stressantes pour 11,3% vs respectivement 0,5% et 3,3% pour les plongeurs en situation de handicap modéré, ou 0,9% et 7,2% pour l'ensemble du panel. Les plongeurs qui ne savent pas encore s'ils requièrent un encadrant EH1 ou EH2 considèrent que les apprentissages sont plutôt faciles (58,2% vs 39,6% pour le panel). Des résultats qui confirment la bonne individualisation de l'encadrement auprès des plongeurs débutants.

Selon le niveau de qualification, la répartition moyenne des difficultés est relativement homogène. Le groupe des PESH 6m considère que 65,8% des apprentissages sont faciles (vs 39,6%) pour le panel. Aucun ne semble impossible (vs 0,9% pour le panel, et 1,7% pour les PESH 12m). Des résultats à modérer compte tenu du faible effectif de plongeurs PESH 6m (6,67%).

Difficultés d'apprentissages selon les pathologies

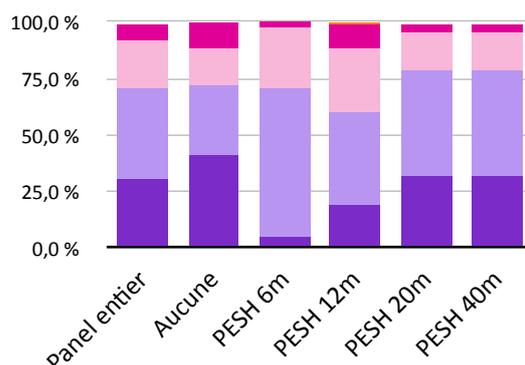


Difficultés d'apprentissage selon la situation de handicap



Très facile
 Facile
 Difficulté modérée
 Très difficile/stressant
 Impossible

Difficultés d'apprentissage selon les qualifications Handisub



Les difficultés rencontrées pour chaque apprentissage (questions « 4.4.a » à « 4.4.t ») sont étudiées sur l'ensemble du panel. L'analyse détaillée par pathologies permet ensuite de préciser les éventuelles disparités.

Il est important de rappeler que certaines compétences, perçues comme faciles, sont en réalité le fruit d'un travail de fond, rendu invisible par l'efficacité de l'encadrement. Les gestes simples en apparence (respirer, se stabiliser, communiquer sous l'eau), requièrent en effet un encadrement précis, une progression adaptée et une progression de pratique, soutenue[5].

Les taux moyens de difficulté sont : très faciles (30,5%), faciles (39,6%), de difficulté modérée (21,8%), très difficiles ou stressants (7,2 %), impossibles (0,9 %).

L'apprentissage le plus difficile ou stressant est très majoritairement celui de l'habillage et déshabillage (26,2 % vs 7,2 % pour la moyenne de l'ensemble des apprentissages). Cette difficulté supérieure aux gestes techniques pour beaucoup de plongeurs Handisub mérite une réflexion approfondie. S'agit-il de difficultés techniques (difficultés liées au manque d'adaptation de l'environnement, difficultés pour enfiler la combinaison...) ou psychiques ? (pudeur, dignité, difficulté à se dénuder devant d'autres plongeurs ou aidants, soins infirmiers...)

Les difficultés les plus stressantes sont ensuite la sortie de l'eau (11,6%), vraisemblablement liées au manque de lève-personnes adaptés, à égalité avec le vidage de masque (11,6%). La stabilisation en pleine eau et la propulsion sont également considérées comme très difficiles (9,5%). La compréhension des bases théoriques est au sixième rang de ces difficultés majeures (7,1%) mais varie fortement selon les individus puisqu'elle arrive également en tête des apprentissages faciles (40,5%) ou très faciles (40,5%).

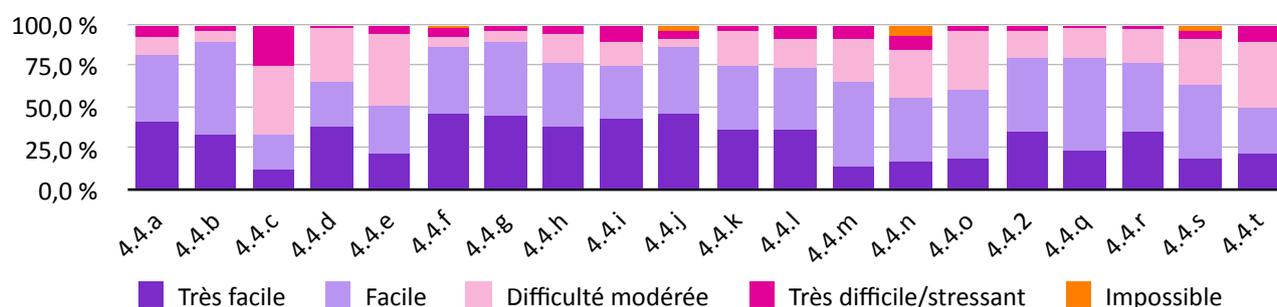
D'autres apprentissages restent impossibles pour une minorité de plongeurs Handisub (0,9%). C'est le cas de la propulsion (7,1%), vraisemblablement en lien avec la déficience motrice, les exercices de lâcher d'embout (4,8%), le déséquipement (4,7%), la gestion de la respiration avec le détendeur (2,4%).

Les difficultés modérées concernent en priorité l'équipement dans l'eau (41,9%), l'habillage/déshabillage (40,5%), la sortie d'eau (39,5%), la recherche de la bonne position de déplacement (35,7%), la mise à l'eau (32,6%).

Les apprentissages faciles pour le plus grand nombre sont, par l'ordre décroissant : la compréhension du fonctionnement du matériel (55,8%), la remontée (55,8%), la stabilisation en pleine eau (50%). La communication sous-marine est également mentionnée (45,5%).

Les apprentissages très faciles sont principalement : la gestion de la respiration avec le détendeur (45,2 %), les exercices de lâcher d'embout (45,2 %), la phase de descente sous l'eau (44,2 %), les exercices de vidage de masque ou gestion du masque facial (41,9 %). Des réponses qui peuvent sembler surprenantes au regard des enjeux techniques et médicaux.

Panel interrogé



Ces évaluations varient considérablement d'un plongeur à l'autre. Par exemple, pour « La stabilisation en pleine eau » (très facile pour 14,3%, facile pour 50%, difficulté modérée pour 26,2%, très difficile ou stressant pour 9,5%, impossible pour 0%), ou « Les exercices de lâcher d'embout » (très facile / 45,2%, facile : 40,5%, difficulté modérée : 4,8%, très difficile / stressant : 4,8%, impossible : 4,8%).

Les compétences qui semblent globalement les plus difficiles pour l'ensemble du panel (avec le plus faible résultat pour « facile » ou « très facile » et les plus hautes valeurs pour « très difficile/stressant » ou « impossible ») sont les suivantes :

- Habillage/déshabillage (Très facile 11,9%, Facile 21,4%, difficulté modérée 40,5%, très difficile/stressant 26,2%, impossible 0%)
- Stabilisation en pleine eau (Très facile 14,3%, Facile 50%, difficulté modérée 26,2%, très difficile/stressant : 9,5%, impossible 0%)
- Propulsion (Très facile 16,7%, Facile 38,1%, Difficulté modérée 28,6%, Très difficile/stressant 9,5%, impossible 7,1%)
- Recherche de la bonne position de déplacement (Très facile 19%, Facile 40,5%, difficulté modérée 35,7%, très difficile/ stressant 4,8%, impossible 0%).

Nous examinerons ci-dessous les possibles corrélations entre ces compétences et chaque type de pathologie.

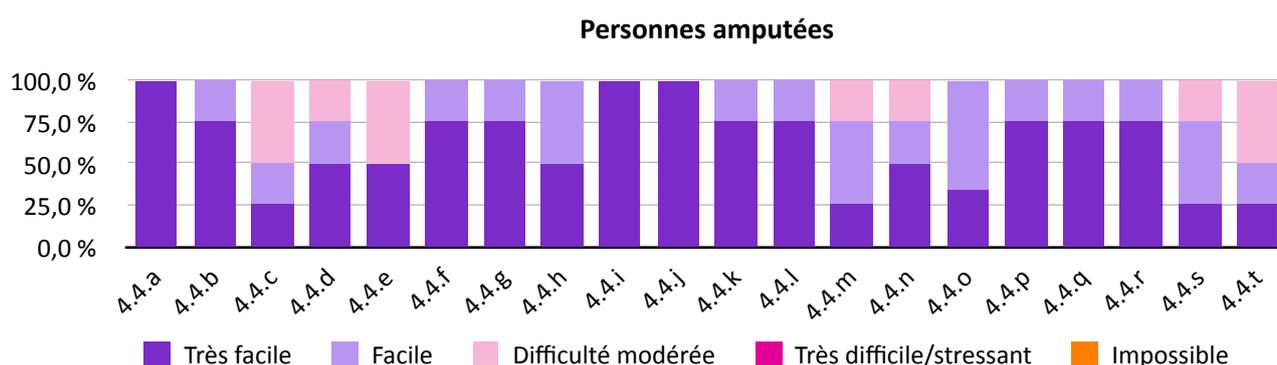
4.4.1. Les difficultés d'apprentissages spécifiques des plongeurs amputés

Les encadrants constatent que les personnes amputées ont de grandes capacités d'adaptation pour l'acquisition des techniques sous-marines. Elles font généralement partie des publics les plus assidus dans les activités handisport, à condition que les contraintes matérielles soient bien compensées[1], ce qui ressort de l'évaluation des clubs dans notre questionnaire.

En revanche, l'habillage ou les déplacements sans prothèse restent extrêmement difficiles[3]. Ces plongeurs Handisub peuvent se sentir vulnérables dans les phases de préparation, notamment lorsqu'ils doivent se dévoiler ou gérer un regard extérieur, parfois involontairement pesant. Un climat de bienveillance et de discrétion s'avère alors essentiel pour progresser sereinement[9]

Le graphique indique globalement moins de difficultés d'apprentissage que pour l'ensemble des plongeurs du panel Handisub. Les moyennes des réponses sont : Très facile 61,7%, Facile 25,8%, Difficulté modérée 12,5%, (aucun apprentissage très difficile/stressant ou impossible vs respectivement 7,2% et 0,9% pour le panel entier).

Les gestes qui semblent les plus difficiles à réaliser pour les personnes amputées sont, par ordre décroissant : l'habillage/déshabillage, la sortie d'eau (notamment sans prothèse aquatique), l'équipement dans l'eau, le déséquipement, la stabilisation en pleine eau, la mise à l'eau, et la propulsion.



4.4.2. Les difficultés d'apprentissages spécifiques des plongeurs atteints de séquelles d'AVC ou d'hémiplégies :

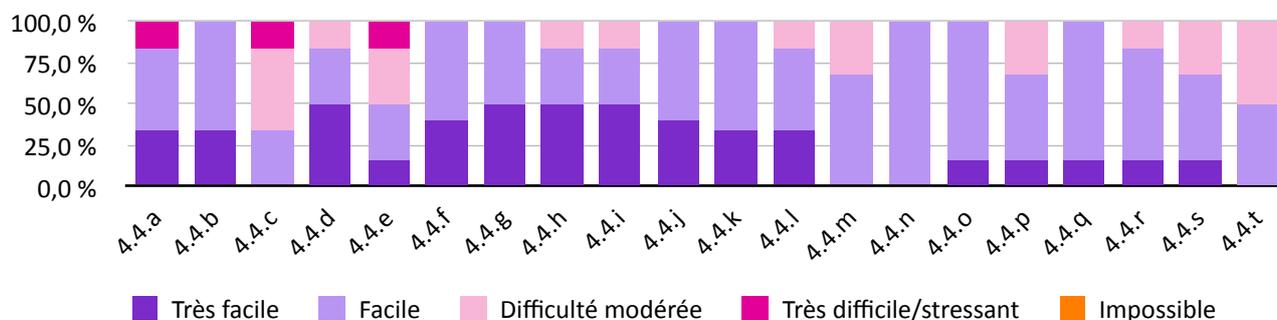
Les troubles neurologiques entraînent des séquelles très variables d'un individu à l'autre, nécessitant une évaluation personnalisée et bienveillante des compétences en milieu aquatique[1]. Le maintien de la pratique sportive après un AVC dépend autant des capacités physiques que du cadre pédagogique proposé. L'autonomisation cognitive progressive, soutenue par une pédagogie adaptée, joue un rôle déterminant dans l'appropriation des apprentissages[2].

Les valeurs moyennes pour ce sous-groupe sont : Très facile 25,7%, Facile 56%, Difficulté modérée 15,8%, très difficile/stressant 2,5%, (aucun apprentissage impossible).

Compte tenu des difficultés déjà évoquées et des troubles moteurs, les apprentissages qui sont les plus difficiles ou stressants sont : la compréhension des bases théoriques (toute lésion cérébrale peu entraîner des troubles cognitifs selon la localisation), l'habillage/déshabillage, et l'équipement dans l'eau (16,7%)

En revanche, la stabilisation en pleine eau semble plus facile (facile 66,7% et difficulté modérée 33,3%) ainsi que la propulsion (Facile 100%)

Personnes atteintes de séquelles d'AVC ou hémiplégies



4.4.3. Les difficultés d'apprentissages spécifiques des plongeurs paraplégiques

Les personnes paraplégiques ont généralement un mode de vie actif, ce qui les expose à des blessures secondaires, ou à des limitations ponctuelles pouvant affecter leur participation à certaines séances ou l'exécution de gestes techniques[2].

Le principal défi technique pour les blessés médullaires réside dans l'adaptation du lestage qui conditionne la posture en immersion. Une mauvaise gestion de ces paramètres peut rapidement engendrer des frustrations ou un stress.

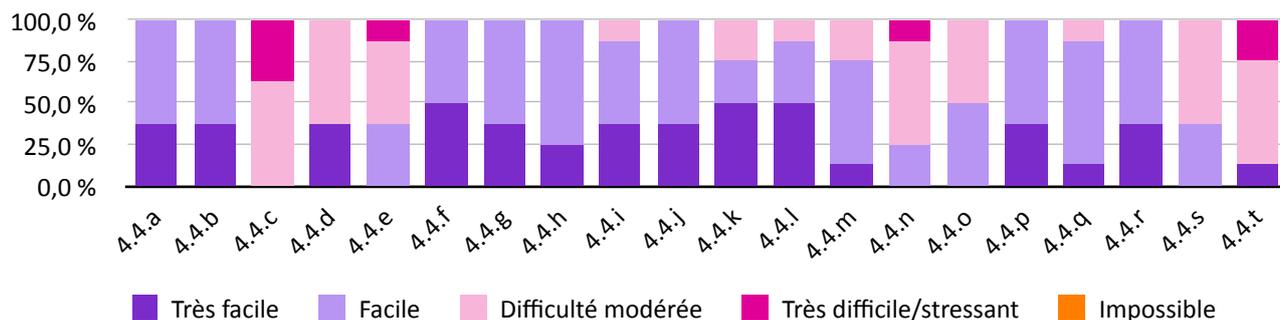
Les valeurs moyennes des paraplégiques sont : 25,6% Très facile, 45% Facile, 25% Difficulté modérée, 4,4% Très difficile/stressant (impossible 0%).

L'analyse du graphique révèle les principales difficultés liées à l'habillage/déshabillage (37,5% Très difficile/stressant, 62,5% Difficulté modérée) et à la sortie d'eau (25% Très difficile/stressant, 62,5% Difficulté modérée). Les autres points délicats concernent le déséquipement (62,5% difficulté modérée), et la recherche de la bonne position de déplacement (50% Difficulté modérée), un aspect crucial de la plongée Handisub, en particulier pour les blessés médullaires.

Les points les plus faciles incluent la compréhension des bases théoriques et le fonctionnement du matériel (37,5% très facile et 62,5% Facile), la gestion de la respiration avec le détendeur (50% Très facile et 50% Facile). La phase de descente sous l'eau et la communication sous-marine obtiennent également un bon score (Très facile 37,5%, Facile 62,5%).

En conclusion, les difficultés rencontrées par les paraplégiques interrogés sont principalement logistiques (accessibilité, habillage/déshabillage) et techniques, notamment pour trouver le lestage qui permettra la meilleure position de déplacement évoquée précédemment.

Personnes paralégiques



4.4.4. Les difficultés d'apprentissages spécifiques des plongeurs paralysés cérébraux

Les capacités motrices et cognitives présentent une grande variabilité interindividuelle, nécessitant une adaptation précise pour chaque prise en charge individualisée. Au-delà des troubles de la communication, à ne pas confondre avec un déficit intellectuel, les personnes atteintes de paralysie cérébrale peuvent être limitées par un facteur E. Ce dernier provoque des pertes de contrôle en cas d'« effet de surprise » ou de toute interaction inopinée mal anticipée.

La fatigue invisible est souvent méconnue par l'entourage dans cette pathologie. Elle impacte fortement la qualité d'exécution des gestes, la gestion de l'effort et le seuil de stress qui nécessitent une grande vigilance pédagogique[2].

Les valeurs moyennes des paralysés cérébraux interrogés sont : 31,8% Très facile, 16,2% Facile, 34,3% Difficulté modérée, 14,8% Très difficile/stressant, 3% impossible (le taux le plus important par pathologie). On observe donc une nette sur-représentation des difficultés extrêmes d'apprentissage (Moyennes du panel : Très difficile/stressant 7,2%, impossible 0,9%).

Deux apprentissages semblent impossibles pour 20% des plongeurs paralysés cérébraux. Ils traduisent la difficulté de coordination motrice, très variable d'un individu à l'autre, pour bien maintenir le détendeur et concernent : la gestion de la respiration avec le détendeur et le lâcher d'embout. Ces difficultés bien connues imposent généralement le port d'un masque facial et réduisent de fait la profondeur de plongée pour des raisons sécuritaires. (Paradoxalement, 60% des plongeurs paralysés cérébraux considèrent ces deux exercices très faciles). Enfin, 20% ne peuvent pas non plus se déséquiper.

D'autres apprentissages restent possibles mais très difficiles et stressants, notamment : les exercices de poumons ballast (40%), la compréhension des bases théoriques (40%), les exercices de vidage de masque ou gestion du masque facial (33,3%, bien que 50% les trouvent très faciles. Peut-être une différence entre port d'un masque facial ou classique ?), l'habillage/déshabillage (25%).

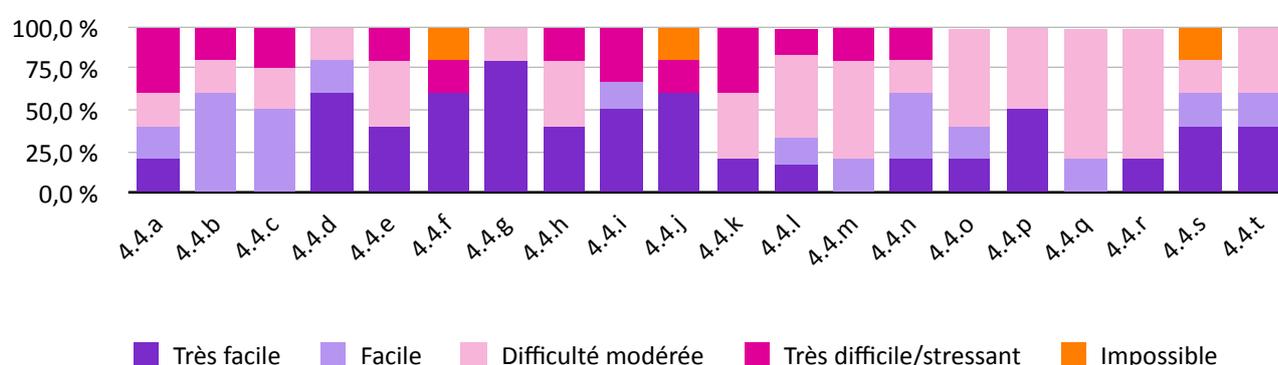
En revanche, les apprentissages les plus faciles sont : la phase de descente sous l'eau (80%), la mise à l'eau (60%), la communication sous-marine (50%).

En définitive, les principales difficultés sont motrices (notamment les déficits de coordination qui limitent fortement la maîtrise du détendeur), logistiques (accessibilité et habillage/déshabillage, équipement dans l'eau, déséquipement...) et cognitives (compréhension très variable des bases théoriques et du fonctionnement du matériel). Il convient également de ne pas négliger le facteur E, souvent à l'origine des sur-réactions lors de situations imprévues.

Difficultés d'apprentissages selon les situations de handicap

	Panel entier	Ne sais pas	PESH modéré	PESH majeur
Très facile	30,5 %	3,3 %	33,7 %	47,7 %
Facile	39,6 %	58,2 %	39,0 %	21,3 %
Difficulté modérée	21,8 %	24,5 %	23,5 %	16,0 %
Très difficile/stressant	7,2 %	13,4 %	3,3 %	11,3 %
Impossible	0,9 %	0,7 %	0,5 %	3,7 %

Personnes paralysées cérébrales



4.4.5. Les difficultés d'apprentissages spécifiques des plongeurs atteints de sclérose en plaques

La sclérose en plaques est une maladie neurodégénérative. Son évolution, le siège anatomique des lésions myéliniques et la phase (poussée inflammatoire ou non) entraînent une grande variété de situations et de capacités fonctionnelles.

Par conséquent, les statistiques recueillies n'ont qu'une valeur relative et l'approche modulable et individualisée est d'autant plus importante pour les pathologies évolutives[1]. La coordination fine, souvent altérée de manière fluctuante, rend les apprentissages moins stables. Les changements sensoriels consécutifs aux troubles neurologiques évolutifs peuvent raviver un stress ou désorganiser une compétence pourtant acquise[9].

Les valeurs moyennes des plongeurs interrogés atteints de sclérose en plaques sont : 28,5% Très facile, 45% Facile, 18,3% Difficulté modérée, 6,3% Très difficile/stressant, 2% impossible.

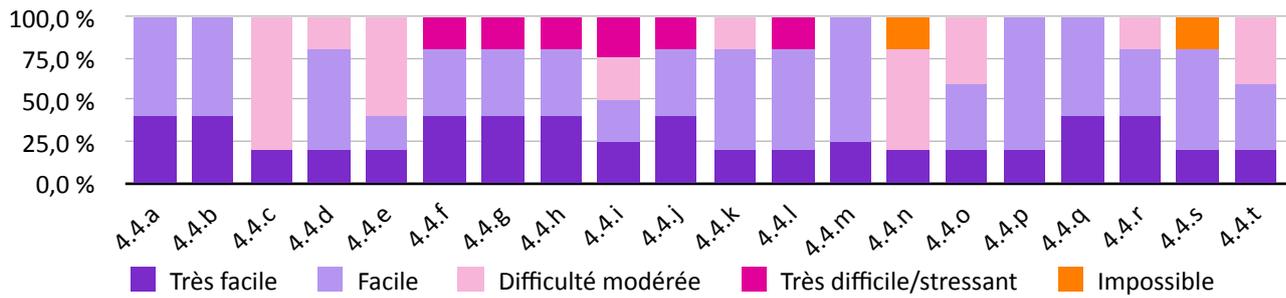
Les principales difficultés sont motrices. 20% sont dans l'impossibilité de se propulser ou de se déséquiper. La fatigue engendrée par ces gestes techniques, potentiellement énergivores, peut constituer un obstacle majeur à la progression si elle est mal anticipée[2].

Les apprentissages très difficiles /stressants concernent les difficultés classiques de la plongée : vidage de masque (25%) et pour 20% : la gestion de la respiration avec le détendeur, la phase de descente sous l'eau, l'équilibration des oreilles, les exercices de lâcher d'embout.

Les domaines les plus faciles concernent l'acquisition des compétences théoriques de la plongée et du matériel (40%), la remontée (40%), la mise en sécurité en surface.

Sur le plan moteur, l'habillage/déshabillage représente une difficulté modérée pour 80% et 60% pour l'équipement dans l'eau et la propulsion.

Personnes atteintes de sclérose en plaques



4.4.6. Les difficultés d'apprentissages spécifiques des plongeurs tétraplégiques

Les apprentissages des plongeurs tétraplégiques ont la spécificité de s'envisager souvent en complémentarité de l'aide apportée par l'encadrant. On parle alors de compétences partagées et cette expérience commune du binôme Handisub joue un rôle décisif dans la confiance instaurée.

Les valeurs moyennes des plongeurs tétraplégiques interrogés sur la difficulté des différentes compétences sont : 13,8% Très facile, 40% Facile, 35% Difficulté modérée, 8,8% Très difficile/stressant, 2,5% impossible.

Deux d'entre elles semblent impossibles pour 25% des plongeurs tétraplégiques : la propulsion et le lâcher d'embout. Ces difficultés résultent du déficit moteur du membre supérieur notamment lorsque les lésions sont situées au-dessus de C6 sans contrôle du triceps et avec des difficultés majeures de préhension.

Parmi les apprentissages jugés très difficiles ou stressants, l'habillage/déshabillage sont logiquement les plus cités (75%) pour les raisons déjà évoquées (difficultés de transfert, vestiaires mal ou pas adaptés, dépendance d'un assistant, soins infirmiers éventuels, pudeur, difficulté pour enfiler la combinaison...). La propulsion est également considérée comme très difficile ou stressante pour 50%, comme la sortie d'eau (25%) et la gestion du gilet stabilisateur (25%).

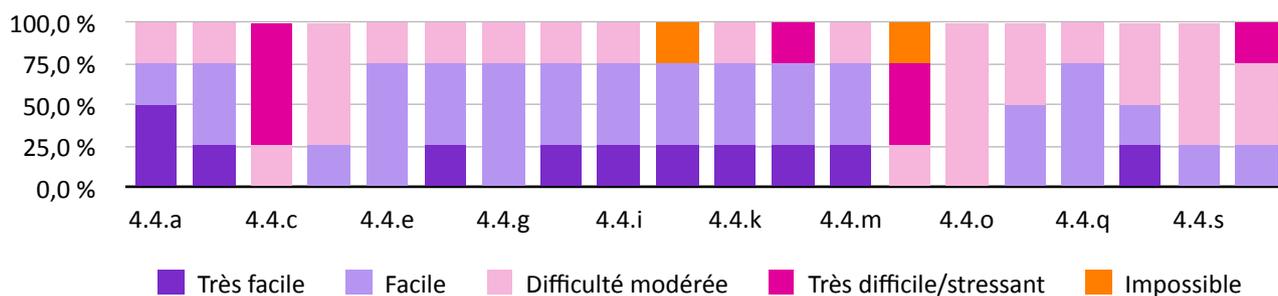
Pour les autres phases de la plongée, la mise à l'eau est de difficulté modérée (75%) et dépend évidemment des systèmes adaptés. 100% considèrent sans surprise que la recherche du bon lestage pour optimiser la position de déplacement représente également une difficulté modérée. La gestion de la flottabilité et du positionnement reste l'un des principaux leviers de confort ou de stress pour les blessés médullaires[9].

L'équipement dans l'eau et la descente sous l'eau sont plutôt faciles (75%) ainsi que la gestion de la respiration au détendeur, l'équilibration des oreilles, le vidage de masque, les exercices de poumon ballast, la gestion du gilet stabilisateur, la stabilisation en pleine eau (50%).

Dans l'ensemble, les tétraplégiques interrogés ne semblent pas rencontrer de difficultés particulières lors des différents apprentissages puisqu'ils les trouvent en moyenne très faciles pour 13,8% et faciles pour 40% (contre respectivement 25,6% et 45% pour les paraplégiques beaucoup plus autonomes), des valeurs à mettre en perspective avec l'ancienneté de pratique (50% ont plus de 20 ans de plongée, la médiane est à 14 ans) et celle de la lésion (médiane à 22,5 ans).

Dernier point, l'effectif réduit (8,89% du panel) constitue un biais à prendre en compte pour l'objectivation des résultats.

Personnes tétraplégiques



4.4.7. Analyse croisée des difficultés d'apprentissages selon la situation de handicap modéré ou majeur en plongée

Parmi les réponses, 20% des plongeurs ignorent s'ils sont en situation de handicap modéré ou majeur, notamment ceux ayant récemment débuté la pratique. 67% des plongeurs sont en situation de handicap modéré et 13% en situation de handicap majeur.

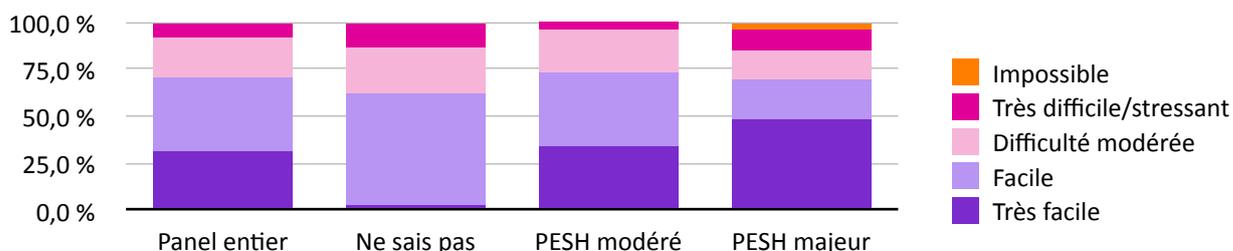
La répartition des réponses concernant les différents apprentissages diffère logiquement selon la situation de handicap (modéré ou majeur), comme c'est le cas selon les pathologies.

La répartition des apprentissages est synthétisée dans le graphique ci-dessous. Paradoxalement, les apprentissages très faciles sont plus importants chez les plongeurs en situation de handicap majeur (47,7% vs 33,7%). Un point que nous attribuons en partie à l'ancienneté de certains plongeurs (cf difficultés des tétraplégiques). Par contre, les apprentissages très difficiles/stressants ou impossibles dépassent ceux des plongeurs en situation de handicap modéré respectivement 11,3% vs 3,3% et 3,7% vs 0,5%.

Même expérimentés, les plongeurs en situation de handicap majeur conservent certaines limitations fonctionnelles qui demeurent incontournables et nécessitent une aide adaptée. Ainsi, l'accessibilité dans l'apprentissage dépend également beaucoup de la qualité de l'environnement d'encadrement, de l'organisation du club et de la stabilité relationnelle instaurée autour du pratiquant.

Un « environnement capacitant » est primordial pour compenser les limites par des ressources bien ajustées[2]. L'adaptation pédagogique doit tenir compte de la singularité de chaque pratiquant au-delà des situations de handicap modéré ou majeur, en valorisant les compétences de chacun, à son rythme, avec ses propres repères[1].

Analyse croisée : difficultés d'apprentissages et situation de handicap modéré / majeur



4.4.8. Analyse croisée des difficultés d'apprentissages selon le brevet de plongée Handisub

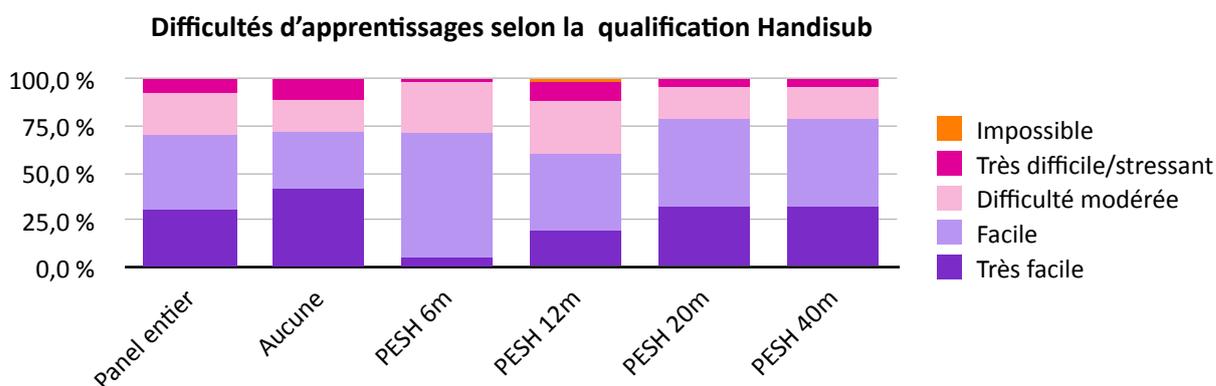
Les données croisées confirment qu'il existe peu de différences significatives selon les qualifications Handisub, ce qui suggère que la progression de l'enseignement est bien adaptée aux compétences acquises progressivement. Généralement, les encadrants observent que les premiers niveaux de pratique encadrés avec attention sont souvent perçus comme très rassurants et structurants, à la fois pour le plongeur et pour les aidants[5].

Les plongeurs titulaires du PESH 20m ou du PESH 40m ont un profil voisin de celui de l'ensemble du panel. Les plongeurs qualifiés PESH 12m semblent avoir un peu plus de difficultés (18,6% Très facile vs 30,5% pour le panel, 41,4% Facile vs 39,6%, 28,1% Difficulté modérée vs 21,8%, Très difficile/stressant 10,2% vs 7,2% et 1,7% impossible vs 0,9%).

Les plongeurs qualifiés PESH 6m déclarent que 65,8% des apprentissages sont faciles (vs 39,6% pour le panel). Ces résultats qui semblent à première vue contre-intuitifs doivent tenir compte de la spécificité de cette qualification. Elle a été spécialement créée pour les personnes les moins autonomes qui n'auraient jamais pu valider de PESH 12m. L'objectif premier est de reconnaître une pratique régulière sans nécessairement multiplier les compétences du plongeur (et donc les situations de stress) lorsqu'il est particulièrement limité dans sa progression.

Par ailleurs, les plongeurs sans brevet ou avec une qualification PESH 6m sont souvent ceux qui bénéficient le plus de pédagogies intuitives, progressives, fondées sur le vécu et la répétition et non sur la maîtrise de gestes normés. Ces conditions réduisent fortement le niveau de stress associé aux apprentissages[9].

On peut également trouver parmi ces personnes titulaires du PESH 6m, des plongeurs Handisub débutants en progression pour qui ces premiers brevets sont des formalités. C'est également le cas de ceux qui n'ont pas encore validé de qualification, ce qui explique la sur-représentation des apprentissages très faciles (40,9% au lieu de 30,5% pour le panel).



4.4B Si d'autres apprentissages techniques en piscine non listés ci-dessus vous semblent très difficiles à acquérir ou stressants, précisez lesquels :

Quatre témoignages sur cinq ont attiré notre attention :

Un plongeur amputé trans-tibial évoque les difficultés liées au roulis sous l'eau. Les contraintes biomécaniques liées à la répartition des masses et à la flottabilité asymétrique sont particulièrement importantes. Les défis d'équilibre rencontrés par les jeunes en rééducation sont multiples et fréquents, notamment lors des exercices de positionnement en immersion[7].

Une autre plongeuse paraplégique de 42 ans indique que le lâcher de parachute génère un stress en piscine en raison de la faible profondeur. Un décalage est fréquemment observé entre les conditions pédagogiques et la réalité technique des gestes. Certains bassins de balnéothérapie sont mal adaptés aux gestes techniques issus de la plongée en milieu naturel[7].

La difficulté à porter le matériel hors de l'eau a également été abordée, notamment pour les personnes à mobilité réduite. Les différents rapports soulignent la pénibilité de certains gestes périphériques (transport, manipulation). Souvent négligés dans la planification des séances, ils restent néanmoins fortement impactants pour la fatigue et la motivation[1].

Enfin, l'un des plongeurs rappelle que « tous les nouveaux apprentissages sont stressants quand ils sont mal expliqués ». Au-delà de la technique, c'est la pédagogie qui est remise en cause. Y. Eon signale également la prépondérance du rôle des soignants en centre de rééducation dans la transmission d'informations claires et adaptées au profil de chaque plongeur[7].

Ces réflexions rappellent que l'apprentissage est également tributaire du contexte matériel, de la qualité de l'explication, de l'adéquation du lieu, et des capacités spécifiques du pratiquant. Elles plaident en faveur d'une attention accrue portée à la pédagogie, à l'ergonomie des lieux, et à l'individualisation des situations d'apprentissage en cohérence avec les constats de terrain évoqués précédemment.

5. Pratique Handisub en milieu extérieur : club, sorties

5.1. Êtes-vous licencié ?

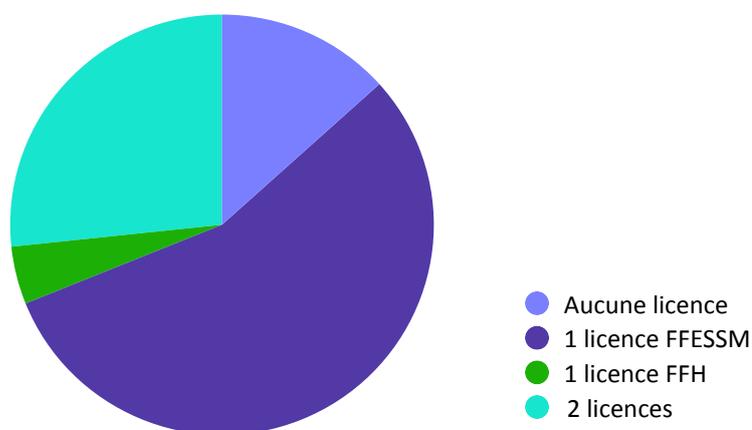
13,3% des plongeurs interrogés n'avaient pas de licence (4,44% ont précisé ni FFESSM ni FFH, 4,44% n'ont pas répondu à la question, et 4,44% n'ont pas précisé pour l'autre fédération). Certains de ces plongeurs pratiquent moins d'une fois par mois et depuis plus de 15 ans (il peut s'agir de vieux plongeurs occasionnels qui ne prennent leurs licences que pour des projets de voyages). D'autres, en revanche, sont des plongeurs récents. Par exemple, l'un d'entre eux plonge depuis 1 an, mais ne sait pas s'il est en situation de handicap modéré ou majeur et n'est peut-être pas très informé sur les licences ?... .

Bien que des erreurs de réponse soient possibles, il est crucial de continuer à sensibiliser les plongeurs à l'importance d'avoir au moins une licence à jour.

Nous avons effectué des analyses croisées pour déterminer d'éventuelles corrélations. Nous n'avons trouvé aucun lien significatif avec l'ancienneté du handicap ou l'ancienneté de la pratique Handisub. La sensibilisation à l'intérêt de prendre les deux licences concerne autant les plongeurs expérimentés que ceux qui découvrent l'activité Handisub. Néanmoins, seuls 26,7% ont deux licences, 4,4% une seule licence FFH contre 55,6% une seule licence FFESSM.

Nous avons également analysé les sports pratiqués sans retrouver de corrélation. Aucun des plongeurs interrogés déclarant faire de la compétition n'a deux licences, 11,1% ont une licence FFH. Pour tous les autres sports (Loisirs, plein air, Aquatiques, Plongée), la proportion de plongeurs avec 2 licences varie de 20% à 26,9% (vs 26,7% pour le panel)

Répartition du nombre de licences

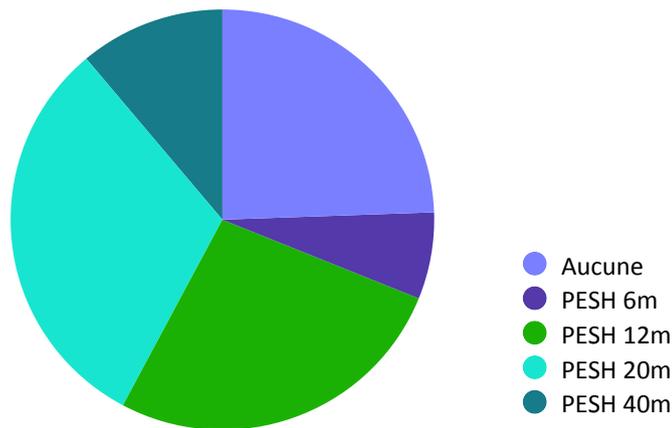


5.2. Avez-vous une qualification Handisub ?

(réponses possibles : Aucune, PESH6m, PESH 12m, PESH 20m, PESH40m)

Les brevets les plus représentés dans notre panel sont par ordre décroissant : les qualifications PESH 20m (31%), PESH 12m (27%), Aucun (24%), PESH 40m (11%), PESH 6m (7%). Ce dernier sous-groupe est possiblement sous-représenté dans nos réponses car il s'agit plus souvent de personnes peu autonomes pour qui les réponses au questionnaire peuvent être plus fastidieuses ou nécessiter une aide.

Répartition des qualifications Handisub



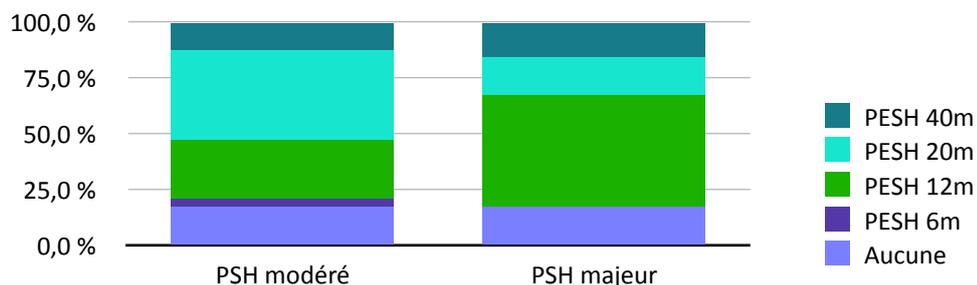
Cette notion de qualification a déjà été abordée dans des analyses croisées précédentes afin de déterminer s'il existait des liens de corrélation.

Question 3.5 nous avons évoqué les liens qui semblaient logiques entre les types de situation de handicap (modéré ou majeur) et les brevets des plongeurs. Le nombre 5 fois supérieur de plongeurs en situation de handicap modéré dans notre panel biaise un peu notre analyse, mais nous avons logiquement retrouvé une répartition différente : plus de brevets PESH 20m que PESH 12m pour les plongeurs encadrés par des EH1 (40% vs 26,7%), une proportion inversée pour les plongeurs encadrés par des EH2 (16,7% vs 50%).

Diverses études rapportent que ces qualifications PESH 20 m et PESH 12 m sont les plus fréquentes, notamment dans les clubs disposant d'un encadrement EH1 bien structuré[5]

Il y a un taux de PESH 40m à peine supérieur pour les plongeurs en situation de handicap majeur que l'on peut attribuer au biais évoqué (16,7% vs 13,3%). Notons qu'il existe tout de même des plongeurs en situation de handicap majeur qui arrivent à acquérir les compétences partagées avec leur encadrant pour plonger au-delà de 20m de profondeur.

Répartition des qualifications Handisub selon la situation de handicap modéré ou majeur



Question 4.1 : démonstration de la corrélation entre les niveaux de qualification et l'ancienneté Handisub

Question 4.2 : démonstration de la corrélation entre les niveaux de qualification et la fréquence des séances Handisub en piscine.

Question 4.4 : aucune corrélation claire n'a été observée entre les niveaux de qualification et les difficultés d'apprentissages techniques en piscine.

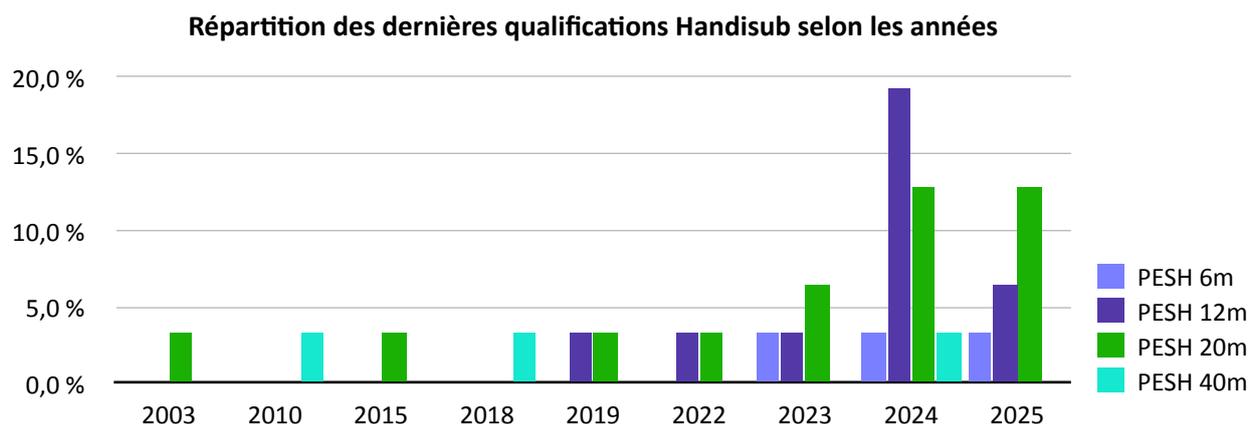
5.3. En quelle année avez-vous validé la dernière qualification?

(Approximativement)

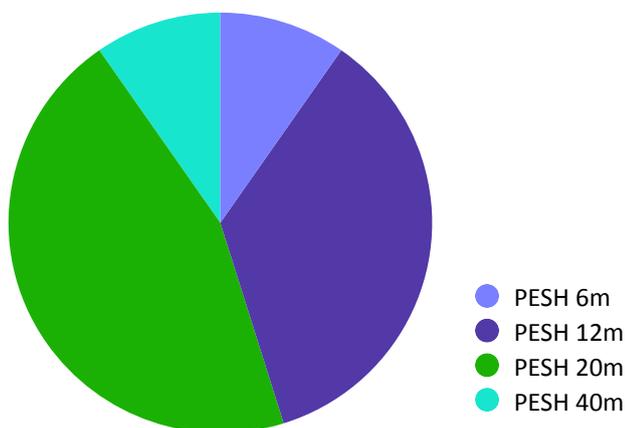
77,7% des plongeurs interrogés ont répondu à cette question.

61,3% ont validé leur dernière qualification ces deux dernières années (38,7% en 2024 et 22,6% en 2025). Ces chiffres témoignent du dynamisme de la pratique Handisub, en partie stimulée par la période post-COVID, comme le souligne le rapport de la DREES en 2023[11]

Les dernières qualifications se répartissent depuis 2003 selon les graphiques ci-dessous :



Répartition des qualifications depuis 2003



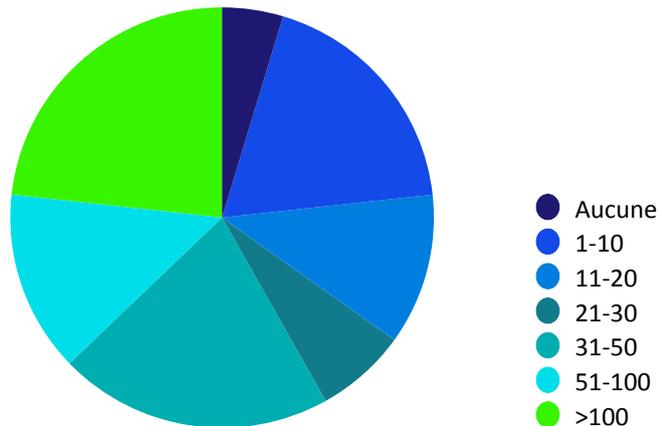
Les qualifications PESH 20m et PESH 12m restent sans surprise les plus plébiscitées (80% de l'ensemble des qualifications).

5.4. Combien de plongées avez-vous approximativement effectuées en milieu naturel depuis vos débuts Handisub ?

(réponses possibles : Aucune, 1-10, 11-20, 21-30, 31-50, 51-100, >100)

Les résultats montrent une répartition assez homogène. Ils confirment notre biais de sélection puisque 23,3% ont plus de 100 plongées en milieu naturel à leur actif. (21% en ont effectué 31 à 50 et 19% 1 à 10). Seuls 4,7% n'ont pas encore eu l'occasion de découvrir ce plaisir et se sont entraînés exclusivement en piscine.

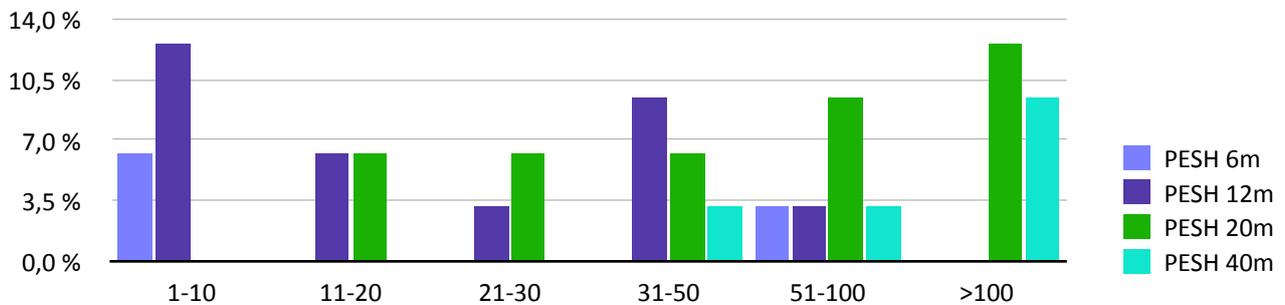
Répartition du nombre de plongées en milieu naturel



Les analyses croisées avec les qualifications Handisub démontrent logiquement que ceux qui ont plus de 100 plongées ont un PESH 20m (12,5%) ou un PESH 40m (9,4%). Parmi ceux qui ont 51 à 100 plongées, toutes les qualifications sont représentées et la moitié ont un PESH 20m. Pour 1 à 10 plongées, on retrouve principalement des PESH 12m (12,5%) et PESH 6m (6,3%).

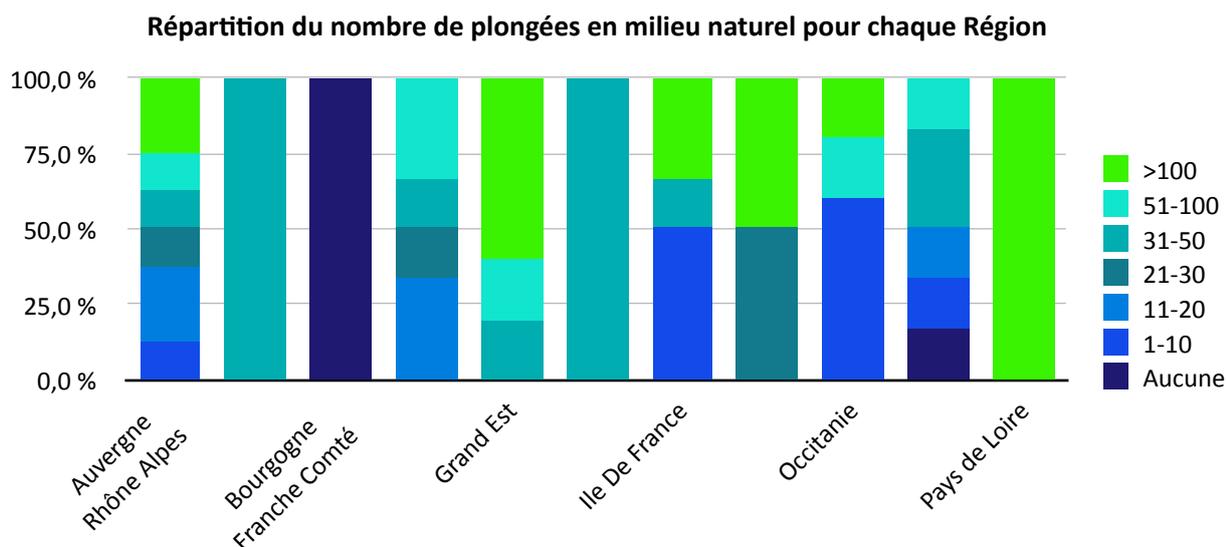
L'accumulation d'expériences en milieu naturel est souvent un facteur déterminant pour accéder à des niveaux de qualification Handisub plus avancés[6].

Répartition du nombre de plongées en milieu naturel selon la qualification Handisub



Les analyses croisées avec la Région de résidence du plongeur sont plus surprenantes.

- Plus de 100 plongées : les pratiquants Handisub ne résident pas systématiquement proche du littoral ou d'un lac. Nous retrouvons par ordre décroissant : le Grand Est (30%), Auvergne - Rhône Alpes et Île-de-France (20%), Occitanie, Pays de la Loire et Normandie (10%).
- 51-100 plongées : Centre-Val de Loire (33,3%), Auvergne - Rhône Alpes, Grand Est, Occitanie, et Provence-Alpes-Côte d'Azur (16,7%).
- 1-10 plongées : Île-de-France et Occitanie (37,5%), Auvergne-Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur (12,5%).
- Aucune plongée en milieu naturel : Bourgogne-Franche-Comté et Provence-Alpes-Côte d'Azur (50%); Cette dernière catégorie est peu significative compte tenu du faible effectif.



5.5. Quel est votre club de plongée ?

L'objectif de cette question était de préciser si la pratique Handisub était concentrée sur quelques rares structures nationales. La distribution est plus large, de nombreux clubs sont cités au moins 2 fois. Les plus cités dans nos réponses sont Odysée plongée Sète (11,1%), AASS Subaquatique Sarcelles, et USC subaquatique 37 (6,67%). Nous les félicitons pour le développement de la pratique et la mobilisation des plongeurs pour répondre à ce questionnaire Handisub.

Le dernier rapport de l'INJEP[1] révèle que le développement de la pratique Handisub ne se limite plus à quelques clubs historiques, mais s'étend désormais à des territoires plus diversifiés.

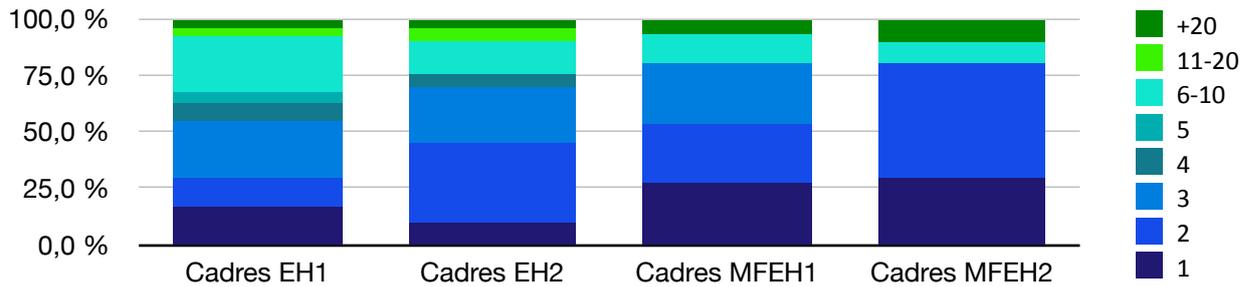
5.6. Quel est le nombre de plongeurs et cadres handisub actifs licenciés dans votre club ?

(Demandez aux encadrants pour plus de précisions, réponses possibles : 0, 1,2,3, 4, 5, 6-10, 11-20, >20)

Pour les encadrants un plongeur a répondu (vraisemblablement par dépit) « + de 20 » pour toutes les catégories (EH1, EH2, MFEH1, MFEH2).

Conscients des difficultés pour recenser le nombre d'encadrants Handisub pour chaque structure, nous avons proposé des intervalles de valeurs (« 6 à 10 », « 11 à 20 »...). Il n'est pas possible d'établir le nombre exact d'encadrants, d'autant qu'il peut y avoir plusieurs réponses par club. Nous avons vérifié la cohérence des plongeurs au sein des mêmes structures.

Répartition des cadres Handisub par club



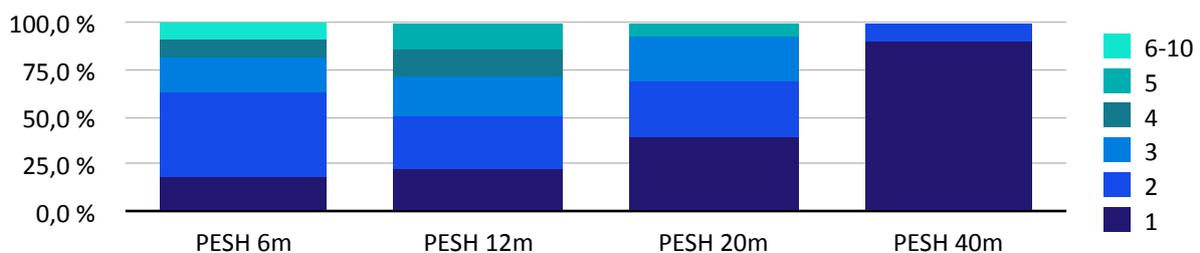
Les répartitions des cadres par niveau dans chaque club sont majoritairement les suivantes :

- Pour les cadres EH1 : « 3 » et « 6-10 » (25% pour chaque groupe)
- Pour les cadres EH2 : « 2 » pour 35% des réponses, « 3 » pour 25%, « 6-10 » pour 15%
- Pour les cadres MFEH1 : « 1 » pour 26,7%, « 2 » pour 26,7%, « 3 » pour 26,7%
- Pour les cadres MFEH2 : « 2 » pour 50%, « 1 » pour 30%, « 6-10 » pour 10%

Les clubs ayant renvoyé le plus de questionnaires sont sans surprise très actifs et fortement dotés en encadrants. Respectivement pour AASS Subaquatique de Sarcelles et Odysée Plongée Sète, on recense 6-10 EH1 vs 11-20, 6-10 EH2 vs 11-20, 3 MFEH1 vs 6-10, 3 MFEH2 vs 2.

Pour les plongeurs, aucun club n'en accueille plus de 10 par qualification Handisub. Les plongeurs qualifiés PESH 6m sont majoritairement deux par club (45,5%) mais pour 9,1% des réponses, l'effectif peut grimper à 6-10. Idem pour les PESH 12m et PESH 20m qui sont majoritairement 2 par club (respectivement 28,6% et 30,8%) mais la répartition par niveau est plus homogène. Enfin, 80% des plongeurs PESH 40m sont seuls dans leur club.

répartition du nombre de plongeurs par niveau Handisub et par club



Cette dispersion des niveaux par club peut parfois isoler les encadrants qui accompagnent des plongeurs très spécifiques, ce qui rend le maintien de la dynamique pédagogique encore plus difficile[3].

Nous avons analysé le nombre de qualifications PESH 20m et PESH 40m par club. Nous n'avons pas retrouvé de corrélation régionale franche avec la proximité du littoral.

- Pour les plongeurs PESH 20m : En Bretagne, 1 club en déclare 5, et un autre 3. 2 clubs d'Île-de-France en déclarent 3. Parmi ceux qui en déclarent 2, nous trouvons un club en Auvergne-Rhône-Alpes, 2 en Centre-Val-de-Loire. Ceux qui en déclarent 1 : 1 club en Auvergne-Rhône-Alpes, 2 clubs en Grand Est, 1 club en Occitanie et 3 clubs en Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- Pour les PESH 40m : 1 club en Auvergne-Rhône-Alpes et 1 club en Occitanie en ont 6-10. 2 clubs en Centre-Val-de-Loire en ont 2. Les autres clubs n'en ont qu'un.

5.7. Quelles sont vos principales motivations pour la pratique de la plongée ?

(Réponses possibles : non, un peu, oui, principalement)

Les motivations sont dans l'ensemble assez diversifiées, et les écarts ne sont pas significatifs pour les réponses les plus plébiscitées. L'ordre varie légèrement entre les choix « Principalement » et « oui ».

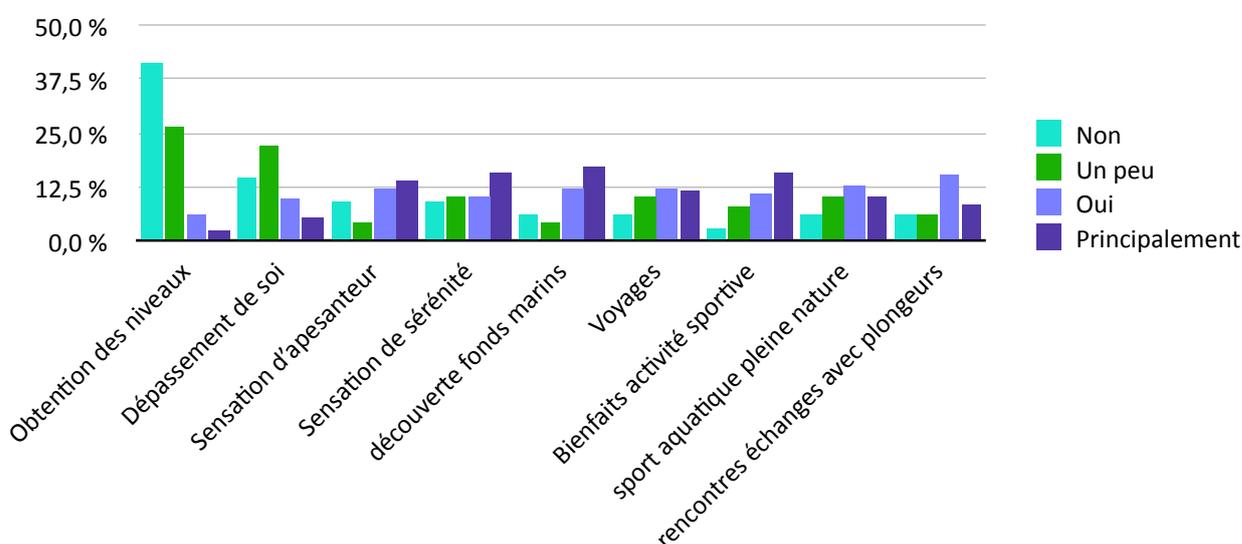
Deux propositions sont cependant nettement en fin de classement : « Obtention des niveaux » et « Dépassement de soi » (respectivement 41,2% et 14,7% des « Non » ou 26% et 22% des « Un peu »).

Parmi les principales motivations on retrouve par ordre décroissant : la découverte des fonds marins (16,8%), la sensation de sérénité (15,8%), les bienfaits d'une activité sportive (15,8%), la sensation d'apesanteur (13,7%), les voyages (11,6%), un sport aquatique de pleine nature, rencontres et échanges avec les plongeurs (8,4%).

Les plongeurs Handisub sont principalement motivés par le bien-être sensoriel et le lien avec la nature. La plongée est bien plus souvent envisagée comme un « espace de liberté réintégré », qu'un objectif de performance[2].

Principales motivations pour la pratique de la plongée Handisub

	Non	Un peu	Oui	Principalement
Obtention des niveaux	41,2 %	26,0 %	5,7 %	2,1 %
Dépassement de soi	14,7 %	22,0 %	9,5 %	5,3 %
Sensation d'apesanteur	8,8 %	4,0 %	11,9 %	13,7 %
Sensation de sérénité	8,8 %	10,0 %	10,0 %	15,8 %
découverte fonds marins	5,9 %	4,0 %	11,9 %	16,8 %
Voyages	5,9 %	10,0 %	11,9 %	11,6 %
Bienfaits activité sportive	2,9 %	8,0 %	11,0 %	15,8 %
sport aquatique pleine nature	5,9 %	10,0 %	12,9 %	10,5 %
rencontres échanges avec plongeurs	5,9 %	6,0 %	15,2 %	8,4 %
totaux	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %



5.7b Si d'autres motivations non listées ci-dessus vous animent pour la pratique de la plongée Handisub, précisez lesquelles :

Les réponses diversifiées sont intéressantes sur le plan corporel, émotionnel, médical.

Un plongeur explique que « l'eau constitue le seul espace où il ne ressent plus de douleur et oublie sa maladie », qualifiant cette sensation de « fantastique ». Les effets antalgiques des sports aquatiques gagnent en reconnaissance et sont de plus en plus intégrés aux pratiques sportives adaptées.[1].

Deux personnes partagent leurs expériences liées à l'image corporelle et à l'identité. Le sentiment d'effacement du handicap dans l'eau et la récupération d'une autonomie motrice complète, difficile à retrouver dans les gestes du quotidien. Pour certains auteurs, la plongée constitue un espace symbolique où les limitations invisibles s'estompent, permettant à la personne de se redéfinir avant tout comme « plongeur »[9].

Un dernier plongeur évoque son sentiment d'accomplissement personnel. Il insiste sur la satisfaction ressentie lors de la réussite d'un exercice technique, en particulier en piscine. La réalisation d'un geste auparavant inaccessible devient une source de fierté, de progression et de valorisation personnelle.

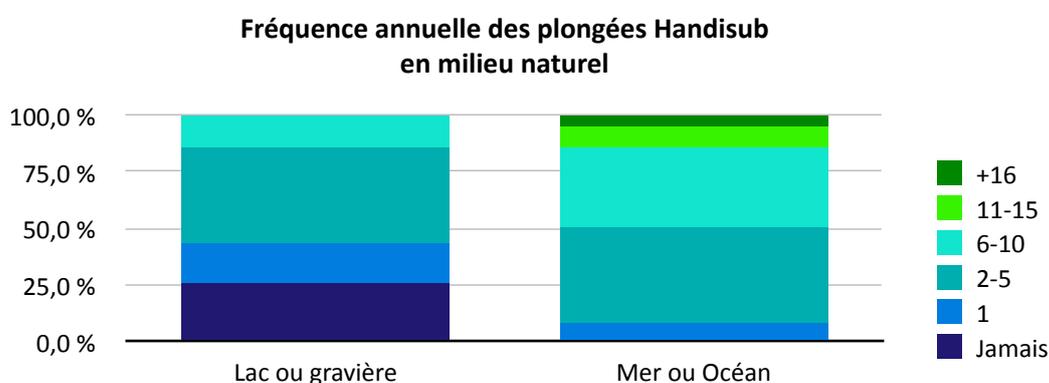
La reconnaissance du progrès, même infime, renforce l'engagement et l'estime de soi[6]. Ces réponses témoignent de la profondeur et de la diversité des motivations individuelles. Elles vont bien au-delà de l'aspect sportif, englobant des aspects tels que la santé, la reconstruction, la dignité et la quête de soi.

5.8. Quelle est la fréquence de vos plongées en milieu naturel (lac/gravière ou mer/océan) chaque année en France ?

(Réponses possibles : jamais, 1, 2-5, 6-10, 11-15, >16)

52,3% ne plongent jamais en lac ou en gravière, la majorité plongent 2 à 5 fois par an (27,3%) contre 1 plongée pour 11,4% et 6 à 10 plongées pour 9,1%. Personne ne plonge plus de 10 fois par an.

En mer ou océan, la fréquence décroissante des plongées est de 2 à 5 par an (38,6%), 6 à 10 (31,8%), 11 à 15 (9,1%), 1 (6,8%) plus de 16 (4,5%). 9,1% ne plongent jamais en mer ou océan.



5.9. Quelle est la fréquence de vos voyages plongée à l'étranger ?

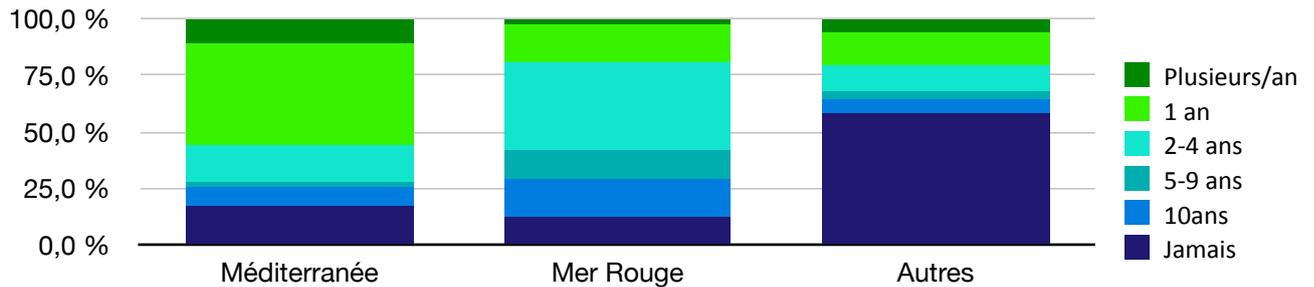
(réponses possibles : jamais, tous les 10 ans, 6-10, 2-5, 1, plusieurs fois/an)

Comme pressenti, les voyages se font principalement en Méditerranée et Mer Rouge. 58,8% des personnes interrogées ne plongent jamais ailleurs en voyage (16,7% jamais en Méditerranée vs 12,9% en Mer Rouge).

Les voyages en Méditerranée se font principalement plusieurs fois par an (11,1% vs 3,2% en Mer Rouge), et surtout tous les ans (44,4% vs 16,1%).

Au-delà, les voyages sont plus fréquents en Mer Rouge : tous les 2-4 ans (38,7% vs 16,7% en Méditerranée), tous les 5-9 ans (12,9% vs 2,8%), tous les 10 ans (16,1% vs 8,3%).

Fréquence des voyages Handisub à l'étranger



Les clubs dont les plongeurs partent à l'étranger une fois par an ou plus :

- En Méditerranée : Plongée HandiVal 42 (AURA), Dauphiné plongée (AURA), La terrasse plongée Grésivaudan (AURA), GLUP Villeurbanne, Touraine plongée (CVL), USC Subaquatique 37N (CVL), CSO Orléans (CVL), CAMNS Bischeim (GE), AASS Subaquatique Sarcelles (IDF), Vincennes plongée passion (IDF), Galatée Meudon (IDF), Odysee plongée Sète (O), Moana Cagnes sur mer (P).
- En Mer Rouge : Plongée HandiVal 42 (AURA), CSO Orléans (CVL), Club de Toul (GE), Vincennes plongée passion (IDF).
- Ailleurs : Dauphiné plongée (A), Galatée Meudon (IDF).

Contre toute attente, l'analyse croisée révèle que les taux de personnes qui voyagent au moins une fois par an à l'étranger sont supérieurs chez les plongeurs en situation de handicap majeur (83,3% en Méditerranée vs 43,3% pour les plongeurs en situation de handicap modéré, et 16,7% vs 13,3% en Mer Rouge, 0% vs 16,7% pour les autres destinations).

Il faut tenir compte des différences d'effectif (5 fois plus de plongeurs en situation de handicap modéré, ce qui inclut des situations personnelles, familiales et professionnelles très diversifiées). Au contraire, le faible nombre de répondants en situation de handicap majeur recense des plongeurs très expérimentés, moins contraints par leurs obligations professionnelles ou familiales mais assujettis à la disponibilité de leurs aidants.

Pour une partie des pratiquants, les séjours de plongée sont devenus des repères structurants dans l'année, contribuant à leur santé mentale et leur intégration sociale[6].

5.10. Si vous partez principalement en voyages de plongée à l'étranger EN DEHORS de votre club de plongée, précisez les raisons de ce choix ?

(plusieurs réponses possibles : besoin de liberté et indépendance, éviter les groupes trop nombreux, adapter votre séjour au fur et à mesure, autre)

La question n'a pas suscité l'intérêt des plongeurs puisque seuls 40% ont répondu.

Les réponses « Adapter le séjour au fur et à mesure » arrivent en première intention (61,1% des réponses). Cette souplesse permet de gérer le rythme, les envies et les contraintes personnelles souvent nombreuses sans dépendre d'un planning collectif. Ce besoin d'ajustement personnel fait souvent partie des recommandations de flexibilité dans les parcours de loisirs, des personnes en situation de handicap[2].

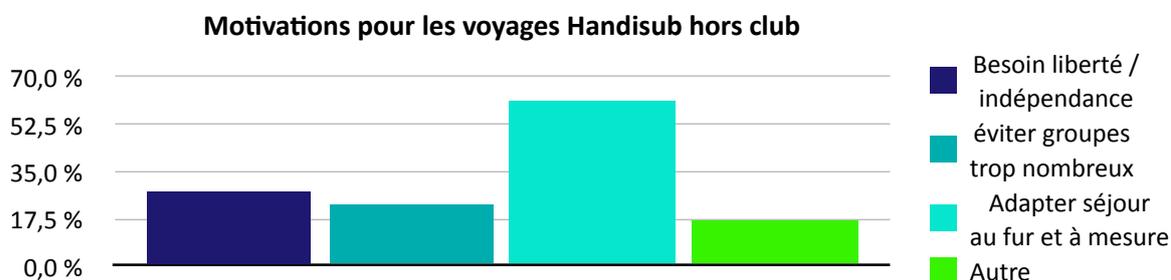
Le « besoin de liberté / indépendance », cité par 27,8% des répondants, est souvent le choix affirmé de ne pas se fondre dans une dynamique de groupe. Il peut exister une dualité entre désir d'inclusion collective et besoin d'intimité fonctionnelle dans l'espace aquatique[9].

« éviter les groupes trop nombreux » représente 22,2% des réponses. Des motivations souvent liées à la recherche de calme ou le désir de prise en charge individualisée.

Parmi la réponse libre « Autre »(16,7%), nous retrouvons l'opportunité personnelle, le souhait de découvrir d'autres fonds marins. Un plongeur précise que la plongée hors club permet d'éviter certains freins administratifs liés aux certificats médicaux ou à la reconnaissance des niveaux. Les exigences

institutionnelles peuvent sembler parfois limitantes, même si elles sont fondées, notamment sur le plan sécuritaire[5].

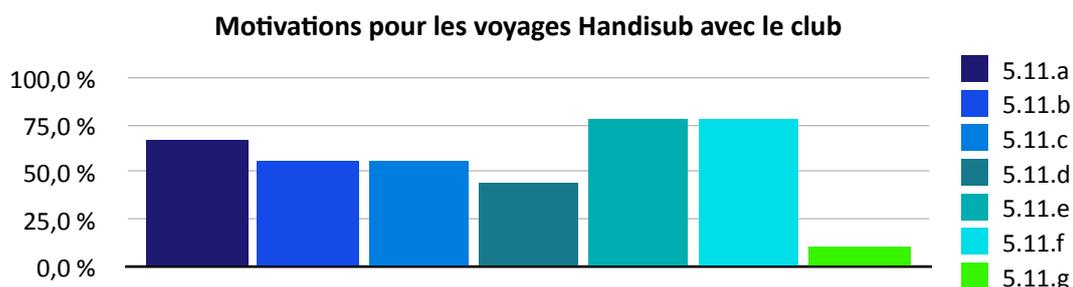
Ces réponses indiquent que la plongée hors club est souvent perçue comme une bulle d'autonomie choisie, alliant confort logistique et besoin de liberté sans les inconvénients de certaines contraintes collectives.



5.11. Si vous partez principalement en voyages de plongée à l'étranger AVEC votre club de plongée, précisez les raisons de ce choix.

La question 5.11 a suscité moins d'intérêt que la précédente (20% de réponses sur notre panel). Nous avons donc calculé les ratios sur le nombre de réponses reçues et non celui des plongeurs interrogés. Les raisons évoquées sont les suivantes :

- a. gérer les difficultés d'organisation
- b. diminuer les coûts
- c. manque d'autonomie
- d. mutualiser l'assistance
- e. bénéficier d'un encadrement Handisub, spécialisé
- f. liens sociaux et ambiance du groupe
- g. autre



Les deux principales raisons : « bénéficier d'un encadrement Handisub ou spécialisé » et « les liens sociaux et l'ambiance du groupe » (77,8% chacune).

Bénéficier d'un cadre sécurisé avec des encadrants formés reste donc un facteur décisif. Leur spécialisation garantit une pratique à la fois sécurisée et valorisante[5]. Le plaisir de partager l'activité en groupe reste primordial. L'ambiance, la sociabilité et les liens humains sont au cœur de la dynamique collective. Pour de nombreuses personnes en situation de handicap, le maintien du lien social est aussi important que l'activité elle-même[2].

La gestion logistique simplifiée, citée par 66,7 % des répondants, est également une motivation centrale. Organiser seul un séjour de plongée à l'étranger peut s'avérer complexe, le club permet de déléguer cette charge.

Plus de la moitié des plongeurs interrogés (55,6 %) choisissent de ne pas plonger seuls en raison d'un manque d'autonomie. Ils affirment que partir seul est impossible ou anxiogène. Il est important de rappeler que l'autonomie réelle des plongeurs ne dépend pas uniquement de leurs capacités physiques. Elle est également conditionnée par l'ensemble des ressources logistiques, sociales et humaines mobilisables autour d'eux[1, 2].

La mutualisation des coûts concerne également 55,6 % des répondants. Rappelons que la disparité des ressources financières est un vrai sujet chez les personnes en situation de handicap.

6. Plongée Handisub : stress et incidents

6.1. Parmi les phases suivantes de la plongée, quelles sont celles qui génèrent du stress chez vous ?

(Réponses possibles : non, rarement, parfois, souvent, toujours)

Les plongeurs étaient interrogés sur les points suivants :

- a. Habillage/soins avant plongée
- b. Attente sur le bateau avant la plongée
- c. Mise à l'eau
- d. Attente dans l'eau en position horizontale
- e. Verticalisation
- f. Descente mal maîtrisée avec l'encadrant
- g. Difficultés de gestion du gilet stabilisateur
- h. Difficulté d'équilibration des oreilles
- i. Difficultés de vidage de masque
- j. Problèmes de lestage
- k. Difficultés de positionnement (tête en bas, sur le dos...)
- l. Proximité des autres plongeurs
- m. Essoufflement/difficultés de propulsion
- n. Difficultés de communication avec l'encadrant
- o. Interventions mal adaptées de l'encadrant
- p. Remontée mal maîtrisée avec l'encadrant
- q. Difficultés de stabilisation durant les paliers facultatifs
- r. Décapelage en surface en conditions difficiles
- s. Remontée sur le bateau
- t. Rhabillage/soins après la plongée
- u. autre

6.1.1. Phase de préparation mise à l'eau :

Cette phase comprend 4 étapes qui semblent générer peu de stress dans l'ensemble, vraisemblablement à cause du biais de notre panel consécutif à un taux important de plongeurs Handisub aguerris

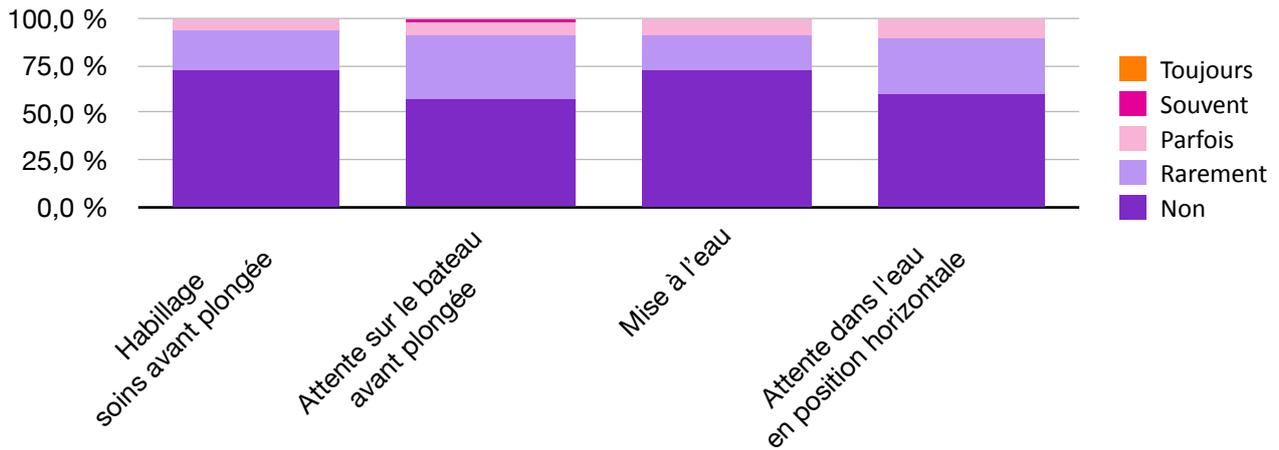
L'habillage et les soins avant la plongée (non 72,1%, rarement 20,9%), l'attente sur le bateau avant la plongée (non 57,1%, rarement 33,3%), la mise à l'eau (non 72,1%, rarement 18,6%) et l'attente dans l'eau en position horizontale (non 60%, rarement 30%).

Une pratique régulière permet de développer des stratégies d'adaptation qui atténuent le stress[6]. Une préparation logistique en amont mieux maîtrisée, permet également de réduire la charge mentale anticipatoire[1].

Les besoins d'aide et le stress dépendent du niveau d'autonomie. Le rythme imposé par le groupe, l'environnement bruyant ou les manipulations corporelles peuvent accroître la tension ressentie, surtout si l'accompagnement est trop rapide ou peu individualisé.

Dans ce contexte, il serait judicieux d'interroger les plongeurs handisub pour identifier les signes de stress masqués ou banalisés et anticiper les ajustements nécessaires à l'accueil ou la mise à l'eau.

Stress pendant la phase de préparation / mise à l'eau



6.1.2. Phase de début de plongée :

La plupart des difficultés en plongée Handisub surviennent lors de cette phase délicate de réglage au début de la plongée, notamment la descente, la stabilisation et le réglage du lestage pour optimiser la position de propulsion.

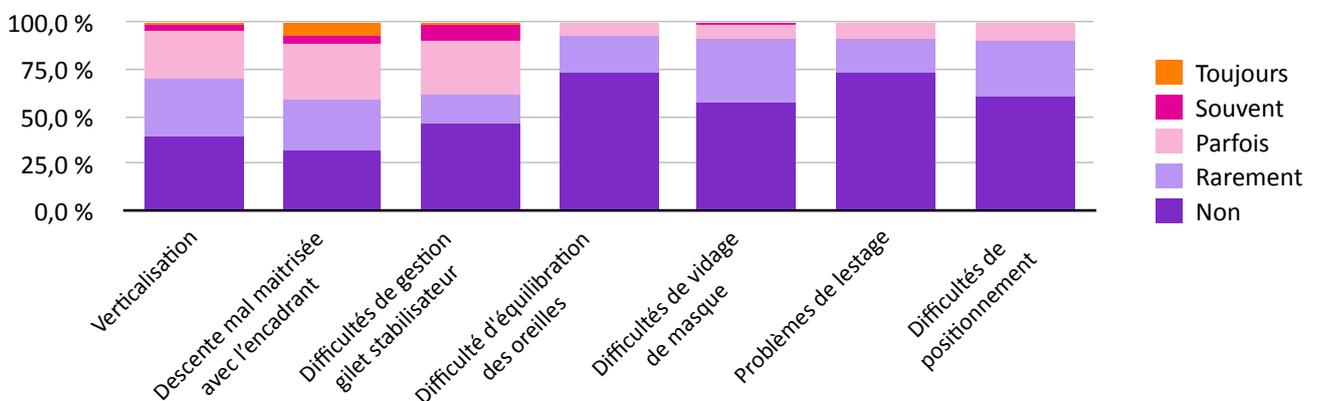
Les difficultés qui semblent les moins stressantes sont dans l'ordre décroissant : l'équilibration des oreilles (non 72,1%, rarement 20,9%), le lestage (non 72,1%, rarement 18,6%), difficultés de positionnement (tête en bas ou sur le dos : non 60%, rarement 30%), vidage de masque (non 57,1%, rarement 33,3%).

Ces résultats confirment que les plongeurs et les encadrants sont expérimentés (il faut souvent de nombreuses plongées pour trouver le bon lestage et maîtriser un vidage de masque). La répétition des gestes et la pédagogie adaptée sont essentielles pour acquérir l'aisance technique requise, notamment pour les séquences impliquant la gestion des repères corporels[3].

Celles qui causent le plus de stress sont dans l'ordre : la descente mal maîtrisée avec l'encadrant (toujours 7,3%, souvent 4,9%), la verticalisation dans l'eau (toujours 2,6%, souvent 2,6%) et les difficultés de gestion du gilet stabilisateur (toujours 2,4%, souvent 7,3%).

Ces phases critiques sollicitent des coordinations fines. À ce titre, les compétences mobilisées renseignent sur l'autonomie technique et la sécurité immédiate du plongeur[5].

Stress en début de plongée



6.1.3. Pendant la plongée

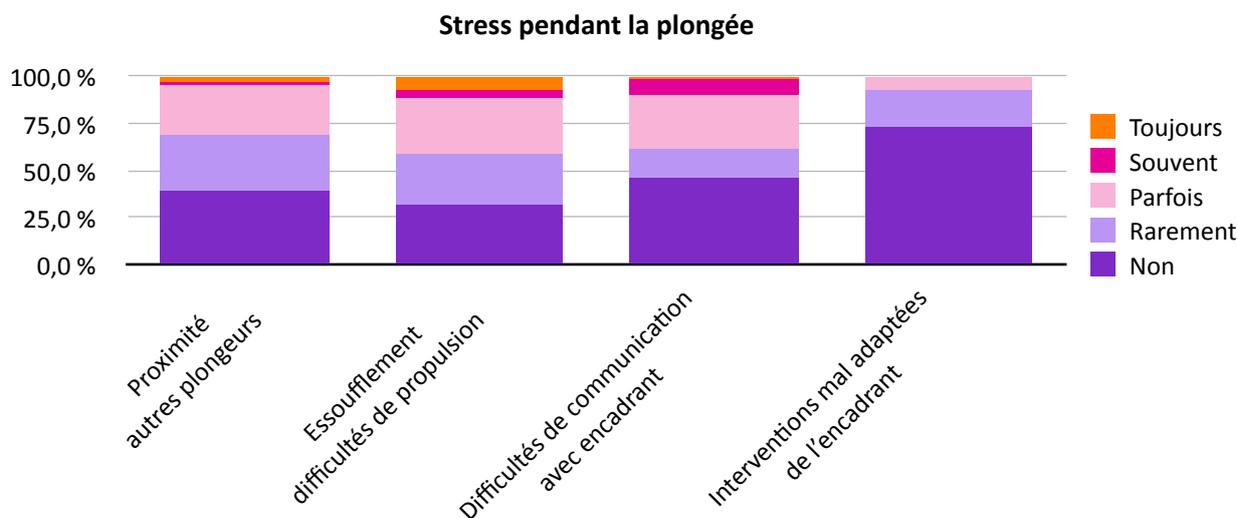
Les interventions de l'encadrant sont perçues comme les gestes et compétences techniques qui génèrent le moins de stress chez le plongeur Handisub. 72,1% considèrent qu'elles ne sont jamais mal adaptées et 20,9% rarement. Il faut donc souligner, sans autosatisfaction excessive, la très bonne qualité reconnue de l'encadrement fruit d'une formation co-construite depuis 2011.

Au contraire, l'essoufflement et les difficultés de propulsion sont des sources importantes de stress chez une partie des plongeurs (toujours 7,3%, souvent 4,9%). La fatigue post-effort doit notamment être évaluée chez les plongeurs en rééducation ou à faibles capacités, cardio respiratoires. La propulsion reste un facteur limitant de la performance et une source de stress majeure, souvent en lien avec un manque de mobilité ou d'endurance musculaire[7].

Moins attendue, la proximité des autres plongeurs est un stress permanent (2,6%) ou souvent (2,6%). L'environnement social immédiat peut devenir une source de gêne ou d'angoisse pour certains profils, notamment, en cas de troubles de l'attention, de sensibilité sensorielle accrue ou de difficulté à se repérer dans l'espace partagé[1].

Les difficultés de communication avec l'encadrant sont plus contrastées et dépendent certainement de nombreux facteurs individuels (capacités fonctionnelles et cognitives du plongeur Handisub, attention et expérience de l'encadrant qui sait anticiper les problèmes et points de stress). Enfin, la complémentarité du binôme plongeur/encadrant est démontrée lorsqu'ils ont l'habitude de plonger ensemble. 46,3% considèrent qu'elle ne génère pas de stress, 14,6% rarement, 29,3% parfois, 7,3% souvent et 2,4% toujours.

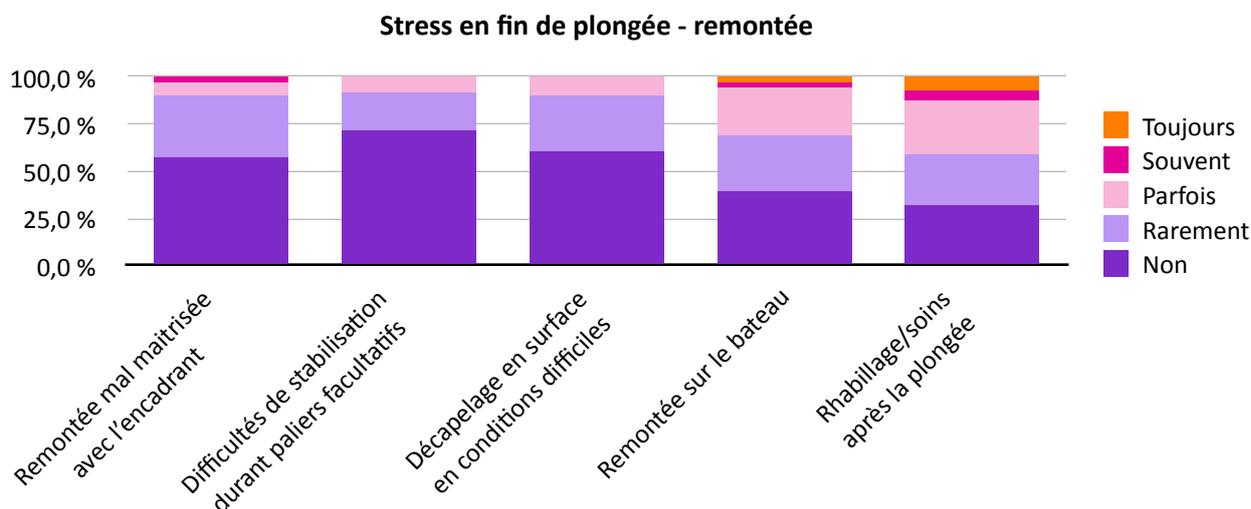
La qualité du lien entre un encadrant et son élève est primordiale pour la qualité de la relation pédagogique. Elle contribue directement à réduire les signes de stress, y compris lorsque la communication verbale est difficile[6].



6.1.4. Fin de plongée et remontée

La stabilisation pour éventuels paliers est maîtrisée par le plus grand nombre et ne génère jamais de stress pour 72,1% et rarement pour 18,6%. Le décapelage en surface même en conditions difficiles ne pose pas de problème majeur (pas de stress pour 60% et rarement pour 30%).

Les gestes qui peuvent stresser souvent les plongeurs Handisub sont la « remontée mal maîtrisée avec l'encadrant » (souvent 2,4%), la remontée sur le bateau (souvent 2,6% et toujours 2,6%), le rhabillage et les soins après la plongée (souvent 4,9%, toujours 7,3%).



6.1.5. Focus sur certains plongeurs

Nous avons analysé plus précisément les plongeurs qui semblaient témoigner le plus de stress (réponses « souvent » et « toujours » sur certaines questions 6.1). Nous souhaitons mieux comprendre leur profil afin d'identifier d'éventuels points de vigilance.

- Parmi les plongeurs amputés, deux individus, âgés respectivement de 58 et 62 ans, évoquent des stress souvent pour la descente mal maîtrisée avec l'encadrant, l'essoufflement et les difficultés de propulsion, le rhabillage et les soins après la plongée.

Il est important de noter que ces difficultés persistent malgré l'ancienneté de leur lésion (31-40 ans tous les deux) et leur grande expérience (chacun plus de 100 plongées en milieu naturel, pratiquants Handisub depuis plus de 10 ans, et 1 entraînement piscine par semaine). Ils sont qualifiés PESH 40m, et les apprentissages techniques sont notés de « Facile » à « Difficulté modérée ».

- Un plongeur paraplégique éprouve également un stress permanent pour ces 3 phases. Il est âgé de 43 ans et blessé médullaire depuis 20-25 ans. Il n'a pas indiqué sa qualification mais il pratique depuis plus de 15 ans, actuellement moins d'une séance piscine par mois et a 30 à 50 plongées en milieu naturel.

Parmi les difficultés évoquées pour les apprentissages techniques, il trouve très difficile ou stressant « l'équipement dans l'eau », « la propulsion », « la sortie d'eau ». Le manque de régularité est un facteur de stress identifié. Les plongeurs qui s'entraînent moins rencontrent logiquement plus de difficultés à stabiliser les compétences nécessaires aux situations atypiques[5].

- Un jeune paralysé cérébral âgé de 18 ans plonge depuis 5 ans. Il est en situation de handicap modéré, qualifié PESH 12m, pratique en piscine plus d'une fois par semaine avec 21-30 plongées en milieu naturel. Bien qu'il ne rencontre pas de difficultés majeures dans les aspects techniques de la plongée, il éprouve des difficultés modérées dans 66 % des cas. Il est souvent stressé pour « la verticalisation », « la proximité d'autres plongeurs », et « la remontée sur le bateau » qui traduisent à la fois les difficultés liées au facteur E (aléas extéroceptifs) et aux troubles moteurs. Les troubles de l'intégration sensorielle aggravent le stress en contexte collectif[1].

- Une plongeuse âgée de 42 ans est atteinte de sclérose en plaques depuis 6-10 ans. Elle est en situation de handicap modéré, pratique depuis trois ans, une séance de piscine par semaine. Elle est qualifiée PESH 12m avec 1-10 plongées en milieu naturel. Les apprentissages techniques sont faciles à 75% des difficultés modérées pour « l’habillage/déshabillage », « l’équipement dans l’eau », « exercices de vidage de masque », et la « sortie d’eau ».

Son stress se manifeste souvent pour « l’attente avant sur le bateau », « le vidage de masque », « la remontée mal maîtrisée avec l’encadrant ». Pour les atteintes neurodégénératives, les situations de handicap peuvent fluctuer. Les performances sont très sensibles à l’état général du jour, ce qui impose un ajustement constant de l’accompagnement[3].

- Un plongeur âgé de 45 ans est tétraplégique depuis 16-20 ans. Il plonge depuis 6-10 ans, se décrit comme plongeur en situation de handicap modéré (?) titulaire du PESH 40m, et a effectué 50-100 plongées en milieu naturel. Parmi les apprentissages techniques très difficiles ou stressants, il cite « l’habillage/déshabillage » et « la sortie d’eau » sans préciser quels sont les moyens matériels adaptés utilisés pour y parvenir.

Les aides techniques à terre comme en surface sont essentielles. Une optimisation minutieuse du matériel utilisé diminue considérablement le stress lié à la transition hors de l’eau[4]. Les phases souvent stressantes en plongée sont les suivantes : « gestion du gilet stabilisateur », « les difficultés de communication avec l’encadrant ».

- Un autre plongeur âgé de 50 ans tétraplégique également depuis 26-30 ans, est en situation de handicap modéré, pratique depuis 20 ans avec plus de 100 plongées en milieu naturel et moins d’une séance piscine par mois. « l’habillage / déshabillage » et « la propulsion » sont les gestes techniques les plus difficiles.

Comme le plongeur précédent, le plus stressant pour lui est la gestion du gilet et la communication avec l’encadrant. La qualité du binôme Handisub constitué participe au niveau de stress perçu. Une pratique sécurisée peut impliquer la continuité du suivi et la stabilité des équipes encadrantes[2].

6.1.6. Synthèse du stress en plongée Handisub

La phase avant la plongée est finalement assez facile à gérer pour les plongeurs Handisub. Seule l’attente sur le bateau peut parfois poser problème (stress d’anticipation sur la plongée à venir ? stress de gestion et réglage du matériel ? problèmes de thermorégulation ?...). Les temps d’attente et de transition sont identifiés comme des moments de vulnérabilité, en particulier pour les plongeurs ayant des troubles moteurs ou une faible capacité d’adaptation au froid ou à l’immobilité[1].

Sans surprise, au début de la plongée, les phases les plus stressantes sont liées à la verticalisation, la descente et la gestion de la stabilisation par gilet. Certaines habilités techniques comme la gestion du gilet stabilisateur requièrent une coordination fine et un bon ressenti corporel qui sont souvent altérées, y compris chez les plongeurs expérimentés. En conséquence, la maîtrise de la flottabilité est un indicateur précieux pour l’évaluation de l’autonomie en plongée adaptée[5].

Les autres gestes techniques sont mieux gérés qu’attendu (vidage de masque souvent stressant pour seulement 2,4%, les réglages du lestage et le positionnement ne posent pas de problème pour respectivement 72,1% et 60%). Ces résultats confirment l’efficacité d’une pédagogie individualisée, progressive, et adaptée aux capacités réelles des plongeurs[3].

Pendant la plongée, les interventions de l’encadrant sont jugées adaptées (72,1%), mais 5,2% des plongeurs interrogés sont souvent ou toujours stressés par la proximité d’autres plongeurs. L’INJEP recommande de repenser les protocoles collectifs pour éviter les surcharges émotionnelles et les interactions trop rapprochées dans l’eau[1]. 10,1% sont significativement stressés par les difficultés de communication. 12,2% ont surtout du mal à gérer la propulsion et l’essoufflement induit. Une notion qui doit spécialement être prise en compte pour les personnes en rééducation ou atteintes de pathologies très invalidantes[7].

Les difficultés de fin de plongée se résument principalement à la remontée sur le bateau et surtout au rhabillage et aux soins éventuels de fin de plongée. Selon la nature de ces derniers, des interventions spécialisées peuvent nécessiter la présence de personnes compétentes. Une difficulté supplémentaire qui peut réduire significativement les opportunités de plongée.

6.1b Si d'autres phases de la plongée non listées ci-dessus génèrent un stress important chez vous, précisez lesquelles :

Voici les principales réponses libres regroupées par thèmes :

- « ma condition physique, après la plongée » : la propulsion et l'essoufflement ont été abordés dans les questions précédentes, mais au-delà, ce sont la récupération post-effort et la fatigue importante induite par l'activité subaquatique qu'il faut prendre en compte. Les jeunes plongeurs hospitalisés en rééducation manifestent souvent une baisse d'énergie significative après les séances. La planification des séances doit mieux intégrer ces besoins de récupération afin d'éviter toute surcharge qui pourrait entraîner l'arrêt de la pratique[3]. La pratique sportive doit pleinement prendre en compte les limites physiques, chroniques et le droit au repos fonctionnel[2].
- « lorsqu'on est tous sur le bateau en train de s'équiper en même temps » : il s'agit d'un stress logistique et social. La promiscuité, le bruit, le manque d'espace ou encore les interactions rapides dans un contexte peu prévisible peuvent être anxiogènes. Les surcharges sensorielles, la mauvaise anticipation des contraintes spatio-temporelles ou l'organisation non personnalisée du matériel peuvent altérer significativement l'expérience sportive, en particulier en présence de troubles, cognitifs, sensoriels ou d'une anxiété de performance[1]. Le temps alloué à chaque phase logistique est une variable cruciale pour la sécurisation psychologique du plongeur[5].
- « utilisation de l'échelle perroquet » : est inadaptée pour nombre de plongeurs Handisub. L'évaluation des compétences du plongeur ne peut se dissocier d'une réflexion sur le matériel mis à disposition[5]. Celle-ci doit s'envisager dès les premières séances pour éviter les tensions liées au transfert, à l'entrée dans l'eau ou aux déplacements sur le bateau[3].
- « les auto sondages lorsqu'il n'est pas possible de s'isoler » : la préservation de l'intimité pour les soins médicaux personnels est fondamentale, elle relève de la dignité et du respect du corps. Toute activité sportive doit garantir des conditions matérielles permettant aux pratiquants en situation de handicap, de préserver leur intégrité physique et morale[2]. Il ne suffit pas d'installer un espace physique d'intimité, mais il faut également créer un cadre relationnel propice où la demande d'isolement est anticipée et perçue comme légitime[9].

Ces réponses confirment que les sources de stress apparaissent souvent en marge de la plongée elle-même, dans l'environnement matériel, humain ou organisationnel. La fatigue post-effort, la promiscuité dans les phases d'équipement ou déséquipement, l'inadéquation du matériel, ou encore l'impossibilité de préserver une intimité médicale sont essentielles et constituent des freins silencieux à la sérénité du pratiquant.

La prévention du stress doit être élargie à l'ensemble du déroulement de la séance depuis la préparation jusqu'à la récupération.

Le respect de l'intimité et de la dignité des plongeurs est indissociable d'une pratique inclusive et éthique[2]. L'approche doit être globale, sensible et ajustée. Elle ne doit pas se limiter à la seule maîtrise des compétences techniques, mais intégrer également les dimensions sociales, logistiques et humaines de l'activité[6].

6.2. Avez-vous déjà subi les incidents suivants en plongée ?

(réponses possibles : jamais, 1 à 5 fois, 6 à 10 fois, >10 fois)

Les plongeurs étaient interrogés sur les points suivants :

- Problème matériel hors de l'eau (détendeur, stab...)
- Coup de chaleur
- Chutes]
- Choc cutané (mise à l'eau...)
- Incident avec dispositif de mise à l'eau
- Inhalation d'eau (« boire la tasse »)
- Problème matériel durant la plongée (masque, détendeur, stab...)
- Barotraumatisme des oreilles
- Refroidissement excessif
- Autre

Parmi les incidents les moins fréquents nous trouvons par ordre croissant : les incidents avec dispositifs de mise à l'eau (97% jamais), les coups de chaleur (95,2%), les chutes (90,7%), le choc cutané (88,1%), problème matériel de stab, détendeur...hors de l'eau (83,7%).

Ces premières données confirment la fiabilité du matériel et l'efficacité des formations axées principalement sur la prévention des risques d'aggravation lésionnelle. Certains risques sont spécifiquement liés à des atteintes précises (coups de chaleur pour tétraplégies hautes[1]) les inhalations restent également à surveiller (1 à 5 fois pour 31,5%) car le risque majeur en plongée Handisub reste principalement la noyade, même en contexte encadré.

Les problèmes matériels durant la plongée, tels que les fuites de masque, les détendeurs défectueux ou les problèmes de stab sont survenus 6-10 fois et 1 à 5 fois pour respectivement 2,3% et 34,9% des plongeurs Handisub. Ces incidents, même mineurs, peuvent engendrer un stress ou une insécurité suffisants pour briser la confiance en soi ou l'environnement, notamment chez les plongeurs peu autonomes[9].

Le barotraumatisme des oreilles reste le principal incident récurrent qui incite à maîtriser toujours plus la délicate phase de descente (<10 fois : 4,8%, 1-5 fois : 28,6%). Elle nécessite une vigilance particulière, y compris chez les pratiquants expérimentés, et doit faire l'objet d'un apprentissage prolongé avec un retour individualisé en fin de séance[3].

Enfin, une attention toute particulière doit être apportée aux plongeurs qui présentent des troubles de thermorégulation primaire comme les blessés médullaires, ou secondaire du fait de la mobilité réduite ou d'une amyotrophie. Le refroidissement excessif est rapporté plus de 10 fois pour 4,9%, 6-10 fois pour 4,9% et 1-5 fois pour 19,5%. Une sensibilisation particulière doit être proposée pour l'adaptation des temps de plongée selon la température de l'eau, les combinaisons, la mobilité des plongeurs Handisub, et leurs troubles éventuels de thermorégulation. La prévention du refroidissement améliore considérablement le confort durant la plongée et réduit l'apparition de fatigue ou de spasticité[4].

Incidents en plongée Handisub



Le point positif qui peut encore progresser : 79% des plongeurs Handisub n'ont subi aucun des incidents cités, même mineurs. L'efficacité des protocoles de sécurité actuels et la qualité rigoureuse de l'encadrement sont reconnus. Lydie Cohen invite à poursuivre ces efforts de prévention ciblés dans son plaidoyer pour un droit à la sécurité équitable pour tous les pratiquants, quel que soit leur niveau d'autonomie[2].

6.3. Si vous le souhaitez, précisez succinctement les circonstances des incidents les plus marquants pour vous :

Voici les principales réponses libres regroupées par thèmes :

- Incidents techniques (matériel et réglages) : trois dysfonctionnements ont été rapportés. Un lestage excessif, une fissure de masque provoquant une entrée d'eau et un robinet de bouteille bloqué. Ils rappellent l'importance de la vérification détaillée systématique du matériel avant la mise à l'eau, dont la responsabilité est partagée entre l'encadrant et le plongeur Handisub selon sa formation et les capacités cognitives de ce dernier[5]. Les personnes dépendantes sont particulièrement vulnérables face à un matériel mal adapté, insuffisamment maîtrisé ou défaillant[1].
- Incidents humains (perte de repères ou de lien) : la perte de la palanquée constitue un élément très anxiogène, en particulier lorsqu'elle concerne un plongeur en situation de handicap. Elle doit être anticipée à tout prix. Elle résulte généralement d'un défaut de supervision ou de coordination au sein du groupe. L'adaptation du rythme du groupe et la visibilité constante de chaque membre est essentielle. L'isolement en immersion est fortement amplifié par les troubles cognitifs ou sensoriels et nécessite un retour rapide du lien de confiance pour éviter tout arrêt définitif de la pratique.

Ces réponses démontrent l'intérêt d'une supervision étroite, notamment pour les plongeurs atteints de troubles moteurs cognitifs, et soulignent la pertinence d'outils de prévention comme une checklist spécifique, comme celle proposée pour l'apnée adaptée[4]. La sécurité doit être ajustée en intégrant des conditions de pratique dignes et cohérentes avec les besoins des plongeurs Handisub[2].

6.4. Souhaitez-vous être interrogés régulièrement sur l'éventuelle survenue d'incidents ?

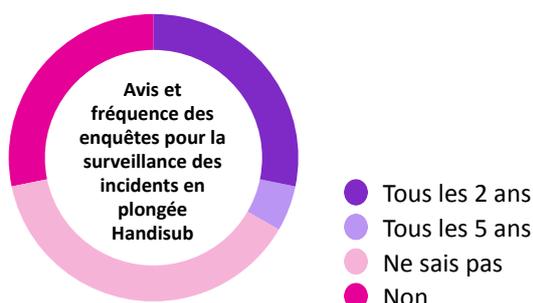
(Réponses possibles : tous les 2 ans, tous les 5 ans, ne sais pas, non)

La veille et la prévention des incidents ne semblent pas être au cœur des préoccupations premières des plongeurs Handisub puisque 66,7% déclarent ne pas vouloir être interrogés sur la survenue d'éventuels incidents en vue d'une prévention ou ne savent pas. 5,1% sont favorables à une enquête tous les 5 ans, 28,2% tous les 2 ans.

Ce résultat interroge sur la manière dont les plongeurs perçoivent le suivi de la sécurité au sein de leur pratique : s'agit-il d'une confiance totale envers les encadrants, d'une banalisation des incidents, ou d'un désintérêt pour les démarches formelles de prévention ?

Les pratiquants Handisub ont parfois du mal à évaluer eux-mêmes la gravité des éléments vécus ou à en parler à posteriori, sauf s'ils sont invités à le faire dans un cadre explicite, visuel ou verbal[9]. Cette méfiance ou réserve à l'égard des démarches de recueil systématique peut également s'expliquer par une culture de la discrétion autour du vécu corporel et de la vulnérabilité[2].

Néanmoins, la prévention ne doit pas être négligée et plusieurs auteurs insistent sur l'intérêt d'un dialogue continu autour de la sécurité intégrée à la pédagogie et adaptée à chaque plongeur[4, 5]. Ainsi, on prévient les incidents tout en renforçant le sentiment de compétence et de contrôle chez les pratiquants. L'objectif de ce type d'enquête serait plutôt de promouvoir une culture du retour d'expérience régulier et bienveillant.



7. Coursus et encadrement Handisub : avis et suggestions

7.1. Quel est votre avis sur les cursus plongeurs Handisub ?

(réponses possibles : oui, partiellement, non)

Le questionnaire interroge sur les points suivants :

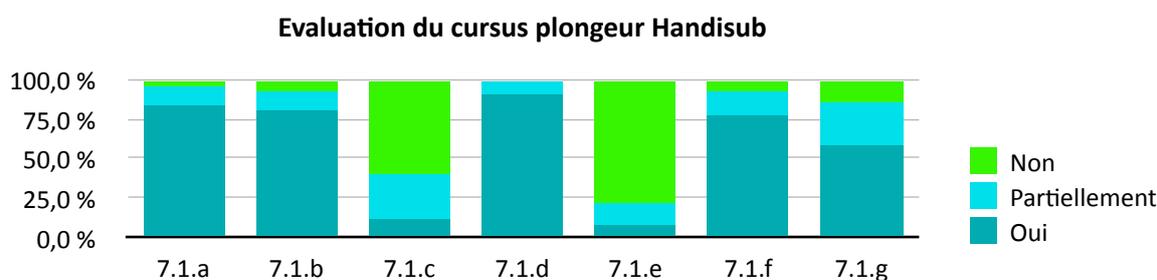
- k. Le contenu est-il adapté à votre situation de handicap ?
- l. Le contenu théorique répond-il à vos questions ?
- m. Le contenu théorique est-il trop complexe ?
- n. L'apprentissage pratique vous permet-il de plonger en sécurité ?
- o. L'apprentissage pratique est-il trop difficile ?
- p. La pratique est-elle suffisamment adaptée selon vos capacités et envies ?
- q. Des mises à niveau régulières de vos compétences en plongée seraient souhaitables ?

Les avis sont très positifs concernant l'adaptation du contenu à la situation de handicap (oui 83%), la pertinence du contenu théorique (80,5%), la qualité de l'apprentissage pratique pour plonger en sécurité (90,2%), l'adaptation de la pratique selon leurs capacités et envies (77,5%). Ces résultats valorisent les mises à jour régulières de la pédagogie Handisub pour une adaptation individualisée aux situations de handicap, en lien avec les compétences acquises et non avec un modèle standard[3].

78% des personnes interrogées estiment que l'apprentissage pratique n'est pas trop difficile et 60,5% que le contenu théorique n'est pas trop difficile.

Les deux points pour lesquels les avis sont le plus partagés : 28,9% estiment que le contenu théorique est partiellement trop complexe. 26,8% pensent que des mises à niveau régulières partielles seraient souhaitables.

Des supports visuels concrets favorisent l'accès à une compréhension théorique fluide[9]. Un quart des répondants souhaitent renforcer les acquis sans pression, dans une logique de progression continue. L'actualisation des compétences doit respecter le rythme d'apprentissage de chacun, en particulier dans les cursus à dominante pratique[5].



7.2. Avez-vous des remarques ou suggestions succinctes sur les cursus plongeur Handisub ?

Les suggestions recueillies corroborent cette volonté de rendre le contenu théorique plus visuel, plus accessible, ou de mieux l'adapter aux spécificités du handicap. Plusieurs propositions concrètes sont partagées : « intégrer une formation pour guider les non-voyants », ou encore « une formation plus imagée des notions de théorie ».

Cette approche pédagogique différenciée valorise les supports visuels ou gestuels pour faciliter la compréhension et l'ancrage des connaissances chez les plongeurs en situation de handicap[9]. Certains contenus sont jugés rébarbatifs, « lourds », induisant une démotivation ou une difficulté à s'engager pleinement dans les apprentissages. Néanmoins, la simplification des contenus ne suffirait pas, la pédagogie

adaptée doit surtout mobiliser les dynamiques d'appropriation en lien avec les attentes et la motivation des plongeurs[3].

D'autres plongeurs souhaiteraient une autonomie et une reconnaissance de compétences équivalente à celle d'un plongeur valide : « permettre l'accès à l'autonomie complète d'un plongeur », ou encore « comme un plongeur niveau 2 ». Ces demandes traduisent la volonté de dépasser une logique strictement compensatoire pour tendre vers une reconnaissance pleine des compétences techniques[2].

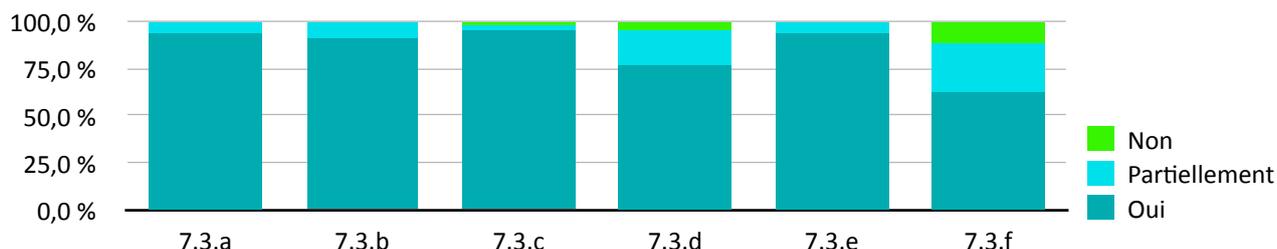
Enfin, le manque de plongée en milieu naturel est considéré comme un frein à la progression et à la confiance en soi. L'INJEP atteste que les contraintes matérielles et organisationnelles limitent encore l'accès régulier au milieu naturel, pourtant essentiel à la consolidation des compétences. Il est donc recommandé d'inclure systématiquement dans les cursus Handisub plus de sessions extérieures dans un cadre sécurisé et enrichissant[1].

7.3. Quel est votre avis sur l'encadrement Handisub ?

(réponses possibles : oui, partiellement, non)

- La pédagogie est adaptée à votre situation de handicap
- La progression est adaptée à votre situation de handicap
- La pratique est individualisée pour chaque plongeur
- Les projets de plongée en milieu naturel ou voyages répondent à vos attentes
- L'encadrement répond à vos attentes de sécurité
- Des mises à niveau régulières seraient souhaitables

Evaluation de l'encadrement Handisub



Les points qui semblent le plus en accord avec l'attente des plongeurs Handisub sont dans l'ordre : la pratique individualisée pour chaque plongeur 95,3% (bien que 2,3% soient en désaccord même partiel 2,3%), à égalité la pédagogie adaptée à la situation de handicap et l'encadrement sécurisé (93%). 90,2% considèrent que la progression est adaptée à la situation de handicap.

Ces appréciations récompensent l'engagement continu en faveur d'un accompagnement individualisé, centré sur les ressources réelles du plongeur[3]. Nous insistons sur la co-construction du parcours et la qualité du lien entre l'encadrant et le pratiquant qui régule les moments de stress[6] (cf question 6).

Par contre, les plongées en milieu naturel ou les voyages ne répondent qu'à 76,2% des attentes des plongeurs et partiellement à 19%. Cette insatisfaction partielle corrobore les difficultés d'organisation, les freins techniques et logistiques. Les séjours extérieurs sont effectivement moins inclusifs en termes d'accessibilité matérielle, d'encadrement renforcé ou de financement. S'ils nécessitent une anticipation plus rigoureuse et des moyens spécifiques, ils sont pourtant essentiels à la progression et au plaisir du plongeur. Lydie Cohen rappelle que la participation à ces projets n'est pas un « bonus », mais bien une composante légitime du droit au sport et à l'autonomie pour tous[2].

Les mises à niveau régulières ne sont souhaitées que par 62,5% et partiellement par 25% (mais 12,5% s'y opposent). Cette absence d'unanimité peut s'expliquer par la diversité des profils et des attentes. Pour certains, il s'agit d'un levier de confiance, pour d'autres, elles peuvent être une source de pression inutile. Dans ce contexte, il est important de proposer des évaluations progressives et sans jugement, laissant à chacun la possibilité de se situer sans contrainte hiérarchique[5]. Ces mises à niveau pourraient être conçues sous forme de séances optionnelles pratiques, centrées sur l'actualisation des gestes essentiels ou sur des situations inhabituelles (milieu naturel, paliers, gestion du lestage...).

7.4. Avez-vous des remarques ou suggestions succinctes sur les cursus encadrant Handisub ?

Les principales réponses libres sont les suivantes :

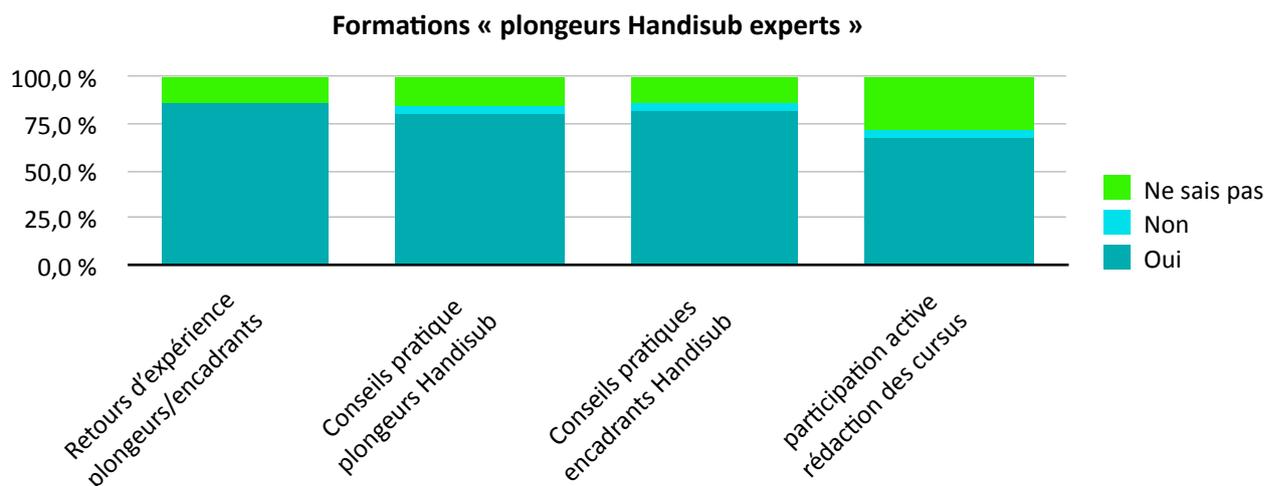
« Former plus de moniteurs pour plonger avec les personnes en situation de handicap ». La répartition des ressources humaines qualifiées est inégale entre les clubs, ce qui entraîne souvent un manque de moniteurs disponibles pour répondre à la diversité des situations rencontrées en plongée Handisub[3].

« Créer un cursus accéléré pour les plongeurs expérimentés en situation de handicap, souhaitant encadrer ». Cette volonté de reconnaissance des compétences acquises par la pratique rejoint la notion d'inclusion des personnes en situation de handicap dans les rôles de transmission. Elle soulève la question de la flexibilité des parcours de formation pour permettre l'accès à des fonctions d'encadrement[2].

« Félicitations » certains plongeurs ne formulent pas de suggestion, mais témoignent de leur satisfaction globale. Les cursus actuels semblent perçus comme efficaces et satisfaisants pour une majorité. Ils gagneraient à être complétés par des initiatives plus inclusives dans la sélection et la formation des encadrants. Les expertises issues de l'expérience doivent être valorisées et la formation à l'adaptation pédagogique doit être renforcée dès les premiers niveaux d'encadrement[5].

7.5. Une réflexion sur la possibilité de former des "plongeurs Handisub experts" est en cours. Dans quels domaines pensez-vous que leur rôle serait le plus pertinent ?

(Réponses possibles : oui, non, ne sais pas)



Dans l'ensemble, les plongeurs Handisub sont favorables aux trois premières propositions : l'analyse et retour d'expérience des plongeurs Handisub avec les encadrants (86 %), la synthèse de conseils pratiques pour les encadrants Handisub (81,4 %) et la synthèse de conseils pratiques pour les plongeurs Handisub (79,5 %).

Il existe une volonté manifeste de valoriser l'expérience vécue et d'encourager une implication active dans l'amélioration des pratiques. Le rôle de « plongeur expert » semble perçu comme une passerelle entre la pratique personnelle et la transmission collective. Cette orientation s'inscrit dans les principes « d'empowerment » favorables à l'intégration de l'expertise d'usage dans les dispositifs d'encadrement et de formation pour renforcer la légitimité des pratiquants, mais aussi la qualité des contenus proposés[2].

Seuls 67,4% souhaiteraient participer à la rédaction des cursus Handisub, et 27,9% ne savent pas. Cette adhésion partielle traduit peut-être une crainte d'être en décalage avec les formats attendus ou un manque de confiance dans sa capacité à contribuer dans un cadre normé. Il est donc important de proposer des espaces de participation flexibles accompagnés d'un soutien spécifique, notamment pour aider les plongeurs à structurer et valoriser leur retour d'expérience[6].

8. Analyse critique du questionnaire et biais de l'enquête

8.1. Cohérence générale et éléments de valorisation

Le questionnaire que nous avons conçu suit une structuration logique et progressive. Il commence par aborder les éléments objectifs tels que le profil, le handicap et la fréquence de pratique, puis explore de manière plus subjective le vécu, les ressentis, le stress, les incidents, et enfin les suggestions d'amélioration. Cette approche permet une analyse nuancée de l'expérience Handisub, grâce à un équilibre entre questions fermées, à choix multiples et ouverts.

Les formulations ont été élaborées pour être simples, directes et compréhensibles. Aucun retour n'a signalé d'incompréhension, et la majorité des répondants ont pu compléter le questionnaire de manière autonome. La complexité croissante des rubriques facilite une mise en confiance progressive, propice à l'expression de vécus plus sensibles.

Certaines questions ouvertes ont permis de recueillir des retours personnels et concrets par exemple sur les incidents de lestage, la perception de l'autonomie lors des déplacements, ou les contraintes d'accessibilité. Ces éléments enrichissent les données chiffrées par une lecture plus fine du vécu. En revanche, d'autres rubriques ouvertes ont suscité peu de réponses ou des formulations trop brèves, limitant leur portée comparative. Cela invite à réfléchir à des formulations plus engageantes ou davantage ciblées pour de futures enquêtes.

Enfin, le stress est ici abordé comme une dimension transversale, présente à différentes étapes du parcours de plongée. Ces micro-stress, bien que discrets, peuvent instaurer un climat de vigilance accru, et favoriser une amplification des tensions ressenties ultérieurement. Le questionnaire révèle que le stress peut se manifester sous des formes physiques, émotionnelles, sociales ou organisationnelles, selon les profils et les contextes. En rendant visibles ces formes souvent sous-estimées, ce mémoire contribue à une compréhension plus globale du vécu subjectif des plongeurs.

8.2. Limites méthodologiques et pistes d'amélioration

Comme tout travail d'enquête, ce mémoire présente plusieurs limites qu'il convient de prendre en compte. La première tient au profil des répondants : la majorité sont des pratiquants en activité, expérimentés, et intégrés à des structures bienveillantes. Cela induit un effet de filtre positif. Les parcours en rupture, les abandons ou les freins à l'entrée dans la pratique ne sont pas représentés, ce qui limite la diversité des situations explorées.

Le recrutement des plongeurs s'est effectué en priorité par nos réseaux régionaux induisant une sur-représentation logique mais involontaire des pratiquants d'Auvergne-Rhône-Alpes.

Le format auto-déclaratif peut également induire un biais de désirabilité sociale, certains répondants pouvant minimiser les difficultés rencontrées, notamment lorsqu'un lien fort les unit à leur structure ou à leurs encadrants. Ce biais concerne surtout les questions relatives au stress ou aux incidents.

S'ajoute à cela une exploitation partielle des questions ouvertes. Dans plusieurs cas, les réponses se sont révélées trop succinctes ou allusives pour permettre une analyse approfondie. Ce manque de profondeur s'explique autant par certaines formulations trop générales que par l'absence de relance possible liée au format en ligne.

8.3. Réflexions pour de futures enquêtes

Malgré les limites évoquées, nous pensons que notre étude a modestement contribué à mettre en exergue des éléments intéressants de la plongée Handisub. Des réflexions complémentaires permettraient d'approfondir certaines questions, nous suggérons pour cela de :

- Renforcer les croisements de données afin de mieux identifier les profils à risque ou les besoins spécifiques.
- Intégrer des entretiens semi-directifs en complément du questionnaire, notamment pour explorer les ressentis difficiles à verbaliser par écrit.
- Élargir l'échantillon à d'anciens pratiquants ou à des non-pratiquants pour mieux cerner les freins à l'entrée ou les ruptures de parcours.

- Associer les encadrants Handisub à une enquête parallèle, permettant une lecture croisée des phases critiques.
- Expérimenter des outils d'auto-évaluation intégrés aux séances, pour recueillir à chaud les ressentis émotionnels ou les tensions non verbalisées.

9. Enseignements de l'enquête : ressentis, obstacles et améliorations possibles

L'analyse croisée des réponses révèle la diversité des perceptions exprimées par les plongeurs Handisub. Entre bénéfices partagés, inconforts parfois discrets et suggestions d'amélioration, les éléments recueillis offrent des pistes concrètes pour ajuster les modalités de la pratique. Ils permettent également de relier les données issues du terrain à des questionnements plus larges sur l'adaptation pédagogique, la prise en compte du vécu subjectif et le rôle que pourraient jouer certains pratiquants expérimentés dans le soutien à l'encadrement.

Parmi ces ressentis, la plongée Handisub est majoritairement perçue comme une expérience positive : bien-être accru, sensation de liberté, revalorisation de soi, ou encore sentiment d'égalité dans l'eau. Ces effets font écho aux conclusions de plusieurs études[3, 6, 9] qui insistent sur l'importance d'un cadre accessible, structurant et sécurisant pour soutenir la progression et l'engagement.

Certains points de vigilance émergent néanmoins. Le stress, en particulier, ne se limite pas à l'immersion : il survient beaucoup plus souvent que prévu en amont, dès l'accueil, au moment de l'habillage, pendant l'attente sur le bateau, mais aussi à la remontée après la plongée ou pendant le rhabillage. Ces situations périphériques sont régulièrement citées comme sources de tension discrète, renvoyant à des enjeux relationnels, organisationnels ou corporels parfois sous-estimés.

Les répondants mettent en avant l'importance de la communication, de l'anticipation et de l'attention portée aux détails, prolongeant les analyses qui soulignent le rôle central de ces facteurs dans le sentiment de sécurité et de confort global [5]. Notre enquête apporte une précision importante à ce sujet : les phases de déshabillage ou habillage peuvent engendrer un stress spécifique, lié à l'exposition du corps, à la promiscuité ou à la nécessité d'une aide physique. Ces éléments, rarement évoqués, rappellent combien le respect de l'intimité et la manière dont l'aide est apportée peuvent influencer la qualité de l'expérience vécue.

Plusieurs incidents rapportés dans les questionnaires — tels que des problèmes de lestage ou l'absence d'un espace adapté pour des soins discrets — témoignent de gênes subtiles ou d'éléments déstabilisants, souvent omis dans les bilans officiels. Bien qu'ils ne soient pas toujours formellement identifiés comme des "problèmes", ces ressentis signalent une forme d'inconfort susceptible d'impacter la continuité ou le plaisir de la pratique. Ils rejoignent des travaux récents qui appellent à accorder davantage d'attention à ces signaux faibles, révélateurs de fragilités potentielles[1, 2].

Une perte de palanquée a également été signalée. Les plongeurs Handisub doivent, par définition, être continuellement encadrés. Le respect du cadre sécuritaire est primordial. Une vigilance accrue est nécessaire pour les pratiquants souhaitant plus d'autonomie mais qui ne sont pas éligibles à une pratique inclusive sans encadrant spécialisé. Dans notre étude, il s'agissait d'une plongeuse paraplégique depuis 20-25 ans, plongeant plus d'une fois par semaine, qualifiée PESH 20m et en préparation du PESH 40m.

En ce qui concerne les démarches médicales, peu de répondants signalent des difficultés liées à l'obtention ou au renouvellement du CACI. Ce constat contraste avec certaines études précédentes, où ce point apparaissait comme un obstacle[5], et peut refléter ici une amélioration des pratiques locales mais plus vraisemblablement un profil de répondants déjà bien insérés dans le dispositif. Le renouvellement des médecins qui partent à la retraite concerne logiquement la filière Handisport. Un effort de sensibilisation des médecins aux bienfaits essentiels de la plongée Handisub doit être renforcé.

Les retours sur l'encadrement sont très largement positifs. Les participants apprécient l'écoute, l'adaptabilité et la pédagogie des moniteurs. Toutefois, certains signalent un manque de temps en amont pour exprimer leurs besoins, ou une difficulté à ajuster les consignes pendant l'activité. Ces remarques soulignent l'intérêt d'un dialogue continu entre encadrants et pratiquants, dans une logique de co-construction[2, 4].

Les propositions d'évolution des cursus vont dans le même sens. Plusieurs répondants suggèrent d'intégrer des rappels théoriques réguliers, de concevoir des supports plus visuels ou concrets, et de reconnaître la valeur de l'expérience acquise par certains pratiquants. Près de la moitié d'entre eux se montrent favorables à ce que des plongeurs expérimentés puissent partager leurs retours, conseiller d'autres pratiquants ou contribuer à l'amélioration des formations. La pratique régulière, le recul personnel et la posture réflexive

sur son propre parcours permettraient de jouer ce rôle de « passeur » entre pratiquants débutants, cadres et instances fédérales.

Cette reconnaissance du savoir issu de l'expérience s'inscrit dans une logique inclusive et participative. La richesse des savoirs expérientiels dans les pratiques sportives adaptées[2, 3, 9] est étayée par les recommandations internationales[10] et fortement recommandée dans les approches pédagogiques récentes[2, 6]. Elle doit être valorisée au même titre que les contributions techniques ou réglementaires.

Certaines Commissions Techniques Régionales soutiennent déjà la mise en place de groupes de parole post-plongée ou de carnets de bord collectifs. Ces retours d'expérience pourraient être organisés au sein des clubs, des régions ou des fédérations nationales. Ils pourraient, par exemple, prendre la forme de journées d'échange entre pratiquants confirmés et cadres, ou de la création de supports numériques pour collecter et mutualiser les retours concrets, avec une diffusion dédiée via les ressources fédérales.

Enfin, la question du stress apparaît comme un élément récurrent dans l'ensemble des réponses. Plus qu'un trouble à corriger, il se révèle être un indicateur de zones sensibles, à prendre en compte dans l'accompagnement, l'évaluation et la formation des encadrants. Plusieurs travaux recommandent d'ailleurs d'en faire un objet à part entière de la pédagogie Handisub[1, 5].

Conclusion

Ce mémoire avait pour objectif d'approfondir la compréhension des mécanismes de la pratique Handisub du point de vue des plongeurs en situation de handicap. L'étude a porté une attention particulière aux phases génératrices de stress, aux incidents vécus, aux obstacles rencontrés, mais également aux leviers de motivation et aux pistes d'amélioration. L'enquête, combinant des données quantitatives et qualitatives issues d'un éventail varié de profils, a permis de recueillir un matériau riche, révélant la complexité du vécu subaquatique Handisub.

Le stress se révèle être un facteur déterminant, parfois latent mais récurrent, notamment lors des phases d'habillage, de mise à l'eau et de rhabillage. La distinction entre les moments stressants avant, pendant et après l'immersion, les causes identifiées par les pratiquants eux-mêmes, ainsi que leurs recommandations pour y remédier, offrent une nouvelle perspective sur les difficultés rencontrées. Ces résultats corroborent les analyses précédemment proposées.[2, 3, 5], tout en les précisant par une approche axée sur les temporalités du stress et les ajustements à envisager.

Parmi les pistes envisagées, plusieurs répondants soulignent la nécessité d'un « briefing personnalisé », dispensé dans un environnement calme, avant la mise à l'eau. Ce moment d'échange permettrait de verbaliser leurs appréhensions. Cette approche participative, déjà préconisée dans les travaux sur l'inclusion[2] est ici mise en application concrète dans le contexte de la plongée Handisub. Elle s'inscrit également dans la lignée des expérimentations menées par certaines Commission Techniques Régionales[4], qui ont testé des outils tels que les groupes de parole post-plongée ou les carnets de bord collectifs.

Le mémoire souligne également le rôle encore sous-estimé des plongeurs Handisub expérimentés. Ces profils, capables d'une certaine distanciation par rapport à leur parcours et d'une perception objective de leur pratique, pourraient être intégrés à la réflexion pédagogique, au tutorat informel, ou encore à la co-construction des cursus[6]. Leur retour d'expérience pourrait être valorisé par le biais de journées d'échange, de supports collaboratifs ou de contributions à des publications fédérales.

L'analyse des incidents vécus, souvent négligée dans les bilans traditionnels, a révélé certaines vulnérabilités au sein de la chaîne de sécurité. Ces données offrent des pistes d'amélioration concrètes : l'élaboration de check-lists adaptées, l'ajustement de l'encadrement, la mise en place de temps de verbalisation post-incident et l'individualisation des consignes. Cette attention portée à la subjectivité s'inscrit dans les recommandations en faveur d'une collecte plus qualitative du vécu sportif[9].

En filigrane, ce travail incite à une vigilance accrue envers les pratiquants les moins autonomes, dont la progression technique peut être limitée. La Fédération Française Handisport souligne l'importance du maintien d'un accueil adapté pour tous, y compris en dehors du cursus classique. Leur permettre d'accéder à la plongée comme un espace de plaisir, d'expérience ou de lien social, sans objectif de performance, représente un enjeu majeur d'humanisation de l'accessibilité. La mobilisation continue des ressources humaines et matérielles nécessaires pour réduire la marginalisation des personnes en situation de handicap les plus dépendantes doit rester un objectif éthique prioritaire.

Enfin, le questionnaire élaboré dans le cadre de cette étude constitue un outil réutilisable. Bien que perfectible grâce aux réflexions collaboratives futures, il permet d'ores et déjà de croiser des données quantitatives (fréquence des pratiques, incidents) avec des éléments subjectifs issus du ressenti des pratiquants. Cette méthode, fondée sur la parole directe de ces derniers, est susceptible d'enrichir les évaluations futures au sein des structures Handisub et de favoriser une approche plus inclusive[1].

En conclusion, ce mémoire propose des repères concrets et des perspectives opérationnelles fondées sur l'expérience du terrain. Il encourage une évolution de la pratique Handisub vers une approche plus à l'écoute, flexible et collaborative entre les encadrants et les pratiquants, dans une dynamique inclusive, sensible et partagée.

Annexe

Questionnaire structuré par thématiques

1. Informations générales

- 1.1. Genre
- 1.2. Quelles sont vos initiales ? (exemple : MD pour Marc DUPONT)
- 1.3. Quelle est votre adresse e-mail ? (uniquement si vous souhaitez être informé des résultats de cette étude qui sera publiée en août 2025)
- 1.4. Quel âge avez-vous ? (exemple : 26)
- 1.5. Quelle est votre taille approximative en cm ? (exemple : 178)
- 1.6. Quel est votre poids approximatif en kg ? (exemple : 82)
- 1.7. Quel est votre statut ? (plusieurs réponses possibles)
 - 1.7.1. Seul
 - 1.7.2. Chez vos parents
 - 1.7.3. En institution
 - 1.7.4. Célibataire
 - 1.7.5. En couple
 - 1.7.6. 0, 1, 2, 3 enfants et plus
- 1.8. Dans quel département résidez-vous ? (exemple : 42)

2. Situation de handicap et autonomie

- 2.1. Depuis combien d'années êtes-vous en situation de handicap ?
- 2.2. Quelle est le type principal de votre atteinte ?
- 2.3. Êtes-vous autonome pour les actes suivants ?
 - 2.3.1. Tous les actes de la vie courante
 - 2.3.2. Toilette
 - 2.3.3. Habillage
 - 2.3.4. Préparation des repas
 - 2.3.5. Marche
 - 2.3.6. Fauteuil manuel
 - 2.3.7. Fauteuil électrique
 - 2.3.8. Déplacement en transport public
 - 2.3.9. Déplacement en minibus aménagé
 - 2.3.10. Conduite de voiture aménagée
 - 2.3.11. Conduite de voiture de série
 - 2.3.12. Activité bénévole
 - 2.3.13. Activité professionnelle à temps partiel
 - 2.3.14. Activité professionnelle à temps plein
- 2.4. Quels types d'aidant sollicitez-vous pour la plongée ?
 - 2.4.1. Aidants familiaux (parent, conjoint, frère, enfant...)
 - 2.4.2. Amis
 - 2.4.3. Aidants salariés
 - 2.4.4. Associations, institutions...
 - 2.4.5. Aidants plongeurs
 - 2.4.6. Aidants non plongeurs

3. Pratique sportive

- 3.1. Avant votre situation de handicap vous pratiquiez : [
- 3.1.1. Des sports en compétition
 - 3.1.2. Des sports de loisirs
 - 3.1.3. Des sports de plein air
 - 3.1.4. Des sports aquatiques ou nautiques
 - 3.1.5. La plongée sous-marine
- 3.2. Depuis votre situation de handicap, vous pratiquez :
- 3.2.1. Des sports en compétition
 - 3.2.2. Des sports de loisirs
 - 3.2.3. Des sports de plein air
 - 3.2.4. Des sports aquatiques ou nautiques
 - 3.2.5. La plongée sous-marine
- 3.3. Comment avez-vous découvert la plongée ?
- 3.4. Quelles ont été vos motivations principales pour débiter la plongée ?
- 3.5. Quel est votre profil dans le cursus Handisub (demander à votre encadrant en cas de doute)

4. Pratique en piscine

- 4.1. Depuis combien d'années pratiquez-vous la plongée Handisub ?
- 4.2. Quelle est la fréquence moyenne de vos séances Handisub en piscine ?
- 4.3. Quels sont pour vous les principaux obstacles à la pratique Handisub en piscine ?
- 4.3.1. Obtention du certificat médical d'absence de contre-indication
 - 4.3.2. Coût de la licence
 - 4.3.3. Coût du matériel
 - 4.3.4. Aléas de santé durant l'année
 - 4.3.5. Disponibilité personnelle
 - 4.3.6. Disponibilité ou financement des aidants
 - 4.3.7. Disponibilité des encadrants
 - 4.3.8. Horaires des séances
 - 4.3.9. Difficultés de transport
 - 4.3.10. Accessibilité de la piscine
 - 4.3.11. Vestiaires adaptés
 - 4.3.12. Fauteuils roulants adaptés
 - 4.3.13. Système de mise à l'eau
 - 4.3.14. Matériel de plongée adapté
 - 4.3.15. Douches adaptées
 - 4.3.16. Autres
- 4.3.B si d'autres éléments non listés, ci-dessus représentent pour un obstacle majeur à la pratique en piscine, préciser lesquels ?
- 4.4. Quelles sont pour vous les apprentissages techniques les plus difficiles à acquérir ou les plus stressants en piscine ?
- 4.4.1. Compréhension des bases théoriques
 - 4.4.2. Compréhension du fonctionnement du matériel
 - 4.4.3. Habillage/déshabillage
 - 4.4.4. Mise à l'eau
 - 4.4.5. Équipement dans l'eau
 - 4.4.6. Gestion de la respiration avec le détendeur
 - 4.4.7. Phase de descente sous l'eau
 - 4.4.8. Équilibration des oreilles
 - 4.4.9. Exercices de vidage de masque ou gestion du masque facial
 - 4.4.10. Exercices de lâcher d'embout

- 4.4.11.Exercices de poumons ballast
- 4.4.12.Gestion du gilet stabilisateur
- 4.4.13.Stabilisation en pleine eau
- 4.4.14.Propulsion
- 4.4.15.Recherche de la bonne position de déplacement
- 4.4.16.Communication sous-marine
- 4.4.17.Remontée
- 4.4.18.Mise en sécurité en surface
- 4.4.19.Déséquipement
- 4.4.20.Sortie de l'eau
- 4.4.21.Autres

4.4.B Si d'autres apprentissages techniques en piscine non listés ci-dessus vous semblent très difficiles à acquérir ou stressants, préciser lesquels ?

5. Pratique en milieu naturel

5.1. Êtes-vous licencié ?

- 5.1.1. FFESSM
- 5.1.2.FFH

5.2. Avez-vous une qualification Handisub ?

5.3. En quelle année avez-vous approximativement validé la dernière qualification ?

5.4. Combien de plongée avez-vous approximativement effectué en milieu naturel depuis vos débuts Handisub ?

5.5. Quel est votre club de plongée ?

5.6. Quel est le nombre de plongeurs et cadres Handisub actifs licenciés dans votre club ?

- 5.6.1. Cadres EH1
- 5.6.2. Cadres EH2
- 5.6.3. Cadres MFEH1
- 5.6.4. Cadres MFEH2
- 5.6.5. Plongeurs PESH 6m
- 5.6.6. Plongeurs PESH 12m
- 5.6.7. Plongeurs PESH 20m
- 5.6.8. Plongeurs PESH 40m

5.7. Quelles sont vos principales motivations pour la pratique de la plongée ?

- 5.7.1.Obtention de niveaux
- 5.7.2.Dépassement de soi
- 5.7.3.Sensation d'apesanteur
- 5.7.4.Sensation de sérénité
- 5.7.5.Découverte des fonds sous-marins
- 5.7.6.Voyages
- 5.7.7.Bienfaits d'une activité sportive
- 5.7.8.Pratique d'un sport aquatique de pleine nature
- 5.7.9.Rencontres et échanges avec d'autres plongeurs
- 5.7.10.Autres

5.7.B si d'autres motivations non listées, ci-dessus, vous animent pour la pratique de la plongée Handisub précisez lesquelles ?

5.8. Quelle est la fréquence de vos plongées en milieu naturel chaque année en France ?

- 5.8.1.Lac ou Gravière
- 5.8.2.Mer ou océan

5.9. Quelle est la fréquence de vos voyages de plongée à l'étranger ?

5.9.1.Méditerranée

5.9.2.Mer Rouge

5.9.3.Autres

5.10.Si vous partez principalement en voyage de plongée à l'étranger EN DEHORS de votre club de plongée, précisez les raisons de ce choix ?

5.10.1.Besoin de liberté et indépendance

5.10.2.Éviter les groupes trop nombreux

5.10.3.Adapter votre séjour au fur et à mesure

5.10.4.Autre

5.11.Si vous partez principalement en voyage de plongée à l'étranger AVEC votre club de plongée, précisez les raisons de ce choix ?

5.11.1.Gérer les difficultés d'organisation

5.11.2.Diminuer les coûts

5.11.3.Manque d'autonomie

5.11.4.Mutualiser l'assistance

5.11.5.Bénéficiez-vous d'un encadrement Handisub spécialisé

5.11.6.Liens sociaux et ambiance du groupe

5.11.7.Autre

6. Stress et incidents

6.1. Parmi les phases suivantes de la plongée, quelles sont celles qui génèrent du stress chez vous ?

6.1.1.Habillage/soins avant la plongée

6.1.2.Attente sur le bateau avant la plongée

6.1.3.Mise à l'eau

6.1.4.Attente dans l'eau en position horizontale

6.1.5.Verticalisation

6.1.6.Descente mal maîtrisée avec l'encadrant

6.1.7.Difficultés de gestion du gilet stabilisateur

6.1.8.Difficultés d'équilibration des oreilles

6.1.9.Difficultés de vidage de masque

6.1.10.Problèmes de lestage

6.1.11.Difficultés de positionnement (tête, en bas, sur le dos...)

6.1.12.Proximité des autres plongeurs

6.1.13.Essoufflement/difficulté de propulsion

6.1.14.Difficultés de communication avec l'encadrant

6.1.15.Interventions mal adaptées de l'encadrant

6.1.16.Remontées mal maîtrisées avec l'encadrant

6.1.17.Difficultés de stabilisation durant les paliers facultatifs

6.1.18.Décapelage en surface en conditions difficiles

6.1.19.Remontée sur le bateau

6.1.20.Rhabillage/soins après la plongée

6.1.21.Autres

6.1.B Si d'autres phases de la plongée non listées ci-dessus génèrent un stress important chez vous, précisez lesquelles :

6.2. Avez-vous déjà subi les incidents suivants en plongée ?

6.2.1.Problème, matériel hors de l'eau (détendeur, stab...)

6.2.2.Coup de chaleur

6.2.3.Chute

6.2.4.Choc cutané (mise à l'eau...)

6.2.5.Incident avec le dispositif de mise à l'eau

6.2.6.Inhalation d'eau (« boire la tasse »)

6.2.7.Problème matériel durant la plongée (masque, détendeur, Stab...)

- 6.2.8.Barotraumatisme des oreilles
- 6.2.9.Refroissement excessif
- 6.2.10.Autre

6.3. Si vous le souhaitez, précisez succinctement les circonstances des incidents les plus marquants pour vous :

6.4. Souhaitez-vous être interrogé régulièrement sur l'éventuelle survenue d'incidents ?

7. Encadrement et formation

7.1. Quel est votre avis sur les cursus plongeur en Sub ?

- 7.1.1. Le contenu est adapté à votre situation de handicap
- 7.1.2. Le contenu théorique répond à vos questions
- 7.1.3. Le contenu théorique est trop complexe
- 7.1.4. L'apprentissage pratique vous permet de plonger en sécurité
- 7.1.5. L'apprentissage pratique est trop difficile
- 7.1.6. La pratique est suffisamment adaptée selon vos capacités et envies
- 7.1.7. Des mises à niveau régulières de vos compétences en plongée seraient souhaitables

7.2. Avez-vous des remarques ou suggestions succinctes sur les cursus plongeur Handisub ?

7.3. Quel est votre avis sur l'encadrement Handisub ?

- 7.3.1. La pédagogie est adaptée à votre situation de handicap.
- 7.3.2. La progression est adaptée à votre situation de handicap.
- 7.3.3. La pratique est individualisée pour chaque plongeur.
- 7.3.4. Les projets de plongée en milieu naturel ou les voyages répondent à vos attentes.
- 7.3.5. Des mises à niveau régulières seraient souhaitables.

7.4. Avez-vous des remarques ou des suggestions succinctes sur les cursus encadrants Handisub ?

7.5. Une réflexion sur la possibilité de former des « plongeurs Handisub experts » est en cours. Dans quels domaines pensez-vous que leur rôle serait le plus pertinent ?

- 7.5.1. L'analyse avec les encadrants des retours d'expérience des plongeurs Handisub.
- 7.5.2. La synthèse de conseils pratiques pour les plongeurs Handisub.
- 7.5.3. La synthèse de conseils pratiques pour les encadrants Handisub.
- 7.5.4. La participation active à la rédaction des cursus.

Bibliographie

1. **Mauroux, A., Raffin, V., and Zimmer, C.,** (2024) *La pratique sportive des personnes en situation de handicap. Etat de la connaissance statistique*. INJEP Notes & Rapports. INJEPR-2014/15, 97 p.
2. **Cohen, L.,** (2022) *Le droit au sport des personnes en situation de handicap*. Thèse de doctorat en droit public. Université de Limoges, 556 p.
3. **Millet, F.,** (2017) *Handisub et formation : comment adapter l'enseignement aux plongeurs en situation de handicap ?* Mémoire MFEH2, FFESSM. 57 p.
4. **Gros, P.,** (2021) *L'apnée pour les personnes en situation de handicap : pratiques, enjeux et perspectives*. Mémoire MFEH2, FFESSM. 34 p.
5. **Strebler, Y.,** (2021) *Evaluation des compétences des plongeurs en situation de handicap - modalités et adaptations nécessaires*. Mémoire Instructeur Régional, FFESSM. 42 p.
6. **Gauthier, J.,** (2024) *La communication digitale Handisub*. Mémoire MFEH2, FFESSM. 44 p.
7. **Eon, Y.,** (2022) *La plongée sous-marine, un outil de rééducation et/ou réadaptation physique, psychologique, sociale pour des jeunes en centre de rééducation ?* Mémoire MFEH2, FFESSM. 38 p.
8. **Croutte, P., Müller, J., and Oibian, S.,** (2018) *Baromètre national des pratiques sportives 2018. Baromètre réalisé par le CREDOC pour l'INJEP et le ministère des sports*. INJEP Notes & rapports/Rapport d'étude. 63 p.
9. **Bonnet, J.-C.,** (2021) *La prise d'images au service du handicap*. Mémoire MFEH2, FFESSM. 53 p.
10. **Organisation Mondiale de la Santé** (2024) *Equipped for equity: WHO-IPC Paris 2024 Paralympic Games campaign*. Publié par: WHO. URL: <https://www.who.int/news-room/events/detail/2024/08/28/default-calendar/equipped-for-equity-who-ipc-paris-2024-paralympic-games-campaign>
11. **Aubert, P., et al.,** (2023) *Le handicap en chiffre*. Publié par: Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques, p. URL: <https://www.drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2023-04/Handicap2023.pdf>.
12. **Organisation Mondiale de la Santé,** (2013) *Lésions de la moelle épinière - Perspectives internationales [International perspectives on spinal cord injury]*. Publié par: WHO, 249 p. URL: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/131503/9783033046399_fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
13. **Ministère du travail de la santé des solidarités et des familles.** (2025) *La sclérose en plaques*. Ministère du travail de la santé des solidarités et des familles, 23/06/2025; URL: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-neurodegeneratives/article/la-sclerose-en-plaques>.
14. **Sindic, c.** (2025) *La sclérose en plaques*. Fondation Charcot; URL: <https://www.fondation-charcot.org/fr/sclerose-en-plaques-fondation-charcot>.