



Les secondes rencontres du réseau plongée

Secondes rencontres à Aix-en-Provence
3 – 5 juin 2024

Animateur : Stéphan JACQUET

Organisateur : Julien DUBLON





LE SITE INTERNET DU RESEAU : <https://reseau-plongee.hub.inrae.fr/>

Pour recevoir les informations et s'abonner aux actualités du réseau, le bouton dédié à cela se trouve dans la liste de toutes les actualités. Pour accéder à cette liste, il faut être sur l'accueil et cliquer sur « Toutes les actualités » vers la liste des actualités. Un bouton « S'abonner » en forme de cœur se trouve à droite des filtres de recherche.

Compte-rendu des secondes rencontres du réseau INRAE Plongée

Aix-en-Provence, 3 - 5 juin 2024

Le Réseau Plongée d'INRAE a été créé en 2021. Il est soutenu par le département AQUA.



Etaient présents pour ces secondes rencontres : Stéphan JACQUET (3B), Anne GANTEAUME (2B), Mario LEPAGE (1B), Aurélien JAMONEAU (1B), Gwilherm JAN (1B), Vincent BERTRIN (1B), Abdelkader AZOUGUI (1B), Laura GARNERO (1B), Adrien BONNEFOY (0B), Martin DAUFRESNE (0B), Florent ARTHAUD (0B), Julien DUBLON (0B), Samuel WESTRELIN (0B), Tiphaine PEROUX (0B), Hector RODRIGUEZ-PEREZ (0B), Patrice NOURY (0B), Simon BAZIN

Jusqu' à 17 personnes ont été présentes et 2 ont été excusées.

Un intervenant extérieur a aussi été convié : Benoit Canell de l'école d'apnée *Abyss Garden*.

Le programme avait été travaillé en amont des rencontres et proposé aux participant-e-s. Il est détaillé ci-après. En résumé, ces journées ont été très riches et fortement appréciées par les plongeurs-ses présent-e-s qui ont souligné à nouveau l'importance de se rencontrer et de parler de l'outil plongée, de se former à diverses techniques, d'apprendre ou réviser les gestes qui sauvent, travailler ensemble, échanger sur nos pratiques. Unanimement, il a été décidé que le réseau devait continuer à organiser un événement annuel, idéalement mêlant théorie et pratique, l'apprentissage et le recyclage étant les maîtres mots. Une proposition concrète a d'ores et déjà émergé pour 2025.

Programme détaillé des secondes rencontres du réseau plongée

Lundi 3 juin 2024

11h00 : Début d'accueil des participants sur le centre INRAE du Tholonet*

12h30 : Pique-nique

13h45 : En salle pour :

- Rétrospective de l'année 2023, ce qui est en cours et à venir (projets et formations) : chaque unité a présenté en quelques diapos ses activités passées, en cours et à venir
- Retour sur la 8^{ème} conférence européenne de la plongée scientifique (Stéphan)
- Informations émanant du CNPS (Stéphan)
- Discussions et questions diverses (tout le monde)

Soirée Libre

Mardi 4 juin 2024

08h00 : Départ pour le lac réservoir de Bimont

09h00 : Exercices « Apnée » (voir détails ci-après)

12h30 : Pique-nique

14h30 : Exercices « Bouteille » (voir détails ci-après)

18h00 : Retour au Tholonet

20h00 : Dîner en ville offert

Mercredi 5 juin 2024

09h00 : Intervention par un professionnel de l'activité « apnée » (Benoit Canell d'*Abyss Garden*) autour des bonnes pratiques, de la physiologie, du matériel et de la sécurité

12h15 : Fin du séminaire

* Le Tholonet, 3275 route de Cézanne, 13182 Aix-en-Provence cx 5; Téléphone 04 42 66 99 10

Ateliers « apnée » proposés lors des secondes rencontres du réseau INRAE

Atelier 1 : Présentation du site, du matériel, de l'activité et des protocoles de sécurité (**Julien DUBLON**)

- Tous ensemble
- Non équipés
- Echanges et retours d'expérience sur la pratique et le secourisme associé (avec déploiement du matériel d'oxygénothérapie, défibrillateur, trousse de premier secours)

Atelier 2 : Echauffement du corps (**Tiphaine PEROUX**)

- Exercices de relaxation et réveil musculaire
- Tous ensemble
- Non équipés

Atelier 3 : Travail dans l'eau (**Martin DAUFRESNE, Julien DUBLON**)

Les plongeurs ont été séparés en groupes pour effectuer divers exercices en binôme dans l'eau :

- Test de flottabilité (équilibrage du plombage)
- Entraînement à faire des immersions à la verticale (en faisant des « canards »)
- Echauffement à la descente avec des immersions progressives
- Parcours à réaliser : Descendre à 3 m, longer une ligne de vie sur 15 m et remonter
- Réalisation de descentes à 10 m
- Exploration de la zone littorale



Ateliers « plongée » proposés lors des secondes rencontres du réseau INRAE

Atelier 1 : Interprétation de signes simples (Stéphan JACQUET)

La sécurité est très importante et revêt de multiples aspects, notamment celle d'aider un coéquipier en difficulté. A ce titre, savoir interpréter les signes est critique et requiert une réponse adaptée et efficace

Ici, il a été proposé d'interpréter des signes de détresse simple (e.g. ça ne va pas - je suis essoufflé – j'ai une panne d'air) pour une prise en charge sans remontée de l'assisté, avec juste l'entame de décollage si besoin – Une remontée a aussi été faite sur une simulation de panne d'air

Atelier 2 : Délimitation d'un herbier (Mario LEPAGE, Gwilherm JAN)

Cartographier une zone (e.g. un herbier de macrophytes) peut être fait en binôme relié avec la surface au moyen d'un bout et d'un flotteur en surface équipé d'un smartphone équipé d'une appli GPS. L'équipe de fond procède à la cartographie (contour) de la zone d'intérêt. Les plongeurs prennent des notes avec l'heure, la profondeur et des observations qui peuvent ensuite être synchronisées avec le parcours GPS enregistré. Par la suite, il est possible d'exporter la trace en GPX par exemple et visualiser la zone d'intérêt sur Maps ou un SIG

Cette méthode simple de cartographie a été proposée ici

Atelier 3 : Recherche d'objets (Aurélien JAMONEAU, Vincent BERTRIN)

Un objet peut être perdu de la surface ou en plongée. Balisé par un GPS ou des amers, on peut tenter de le retrouver

- A l'aveugle si les conditions de visibilité sont mauvaises
- En tournant autour d'un point fixe par exemple

Ici, il a été proposé de chercher un objet en déployant une technique de recherche en binôme



Résumé de l'intervention en salle autour de l'apnée

L'apnée est autorisée dans le cadre de notre travail, sous la mention B, pour des interventions simples jusqu'à 10 mètres de profondeur. La durée maximale de l'apnée peut être de 1 minute et 30 secondes avec un temps 3 fois supérieur pour la récupération entre chaque immersion. Il n'y a pas de formation dédiée dans le cadre professionnel et cette dernière est donc peu ou pas dispensée dans le cadre du CAH. L'intervention par un professionnel du monde de l'apnée a donc très enrichissante, dans le cadre de notre pratique. Ci-dessous est résumé l'essentiel de ce qui a été vu/dit, sans être exhaustif.

Il a d'abord été rappelé que l'apnée est une activité qui fatigue parce qu'on est en situation régulière d'hypoxie ; il y a beaucoup d'oxydation des tissus (au niveau tendineux typiquement) ; on accumule de l'acide lactique ; la vasoconstriction est accentuée liée à l'immersion de la face, de la température, etc...

Avant de descendre

- La posture (position dans laquelle on se prépare) est très importante
- Le mieux est l'immobilité dans l'eau et il faut s'allonger sur le ventre tuba dans la bouche (sans le mordre)
- Cela permet de se mettre dans une logique aquatique (on sort de nos reflexes terrestres)
- Il faut un point d'appui (bouée) et c'est le binôme qui tient la bouée
- Il faut se calmer – il faut activer le système parasympathique – cela se fait via la ventilation (c'est le meilleur moyen de se relaxer) – il faut faire des expirations longues - il faut faire de la ventilation ventrale – exercice de sortie/rentrée le ventre (sans les épaules qui montent) – inspiration (le ventre sort – on pousse le diaphragme vers le bas) – la proportion « respiratoire » doit être de 60 / 30 / 10 : ventre / thorax / sous claviculaire
- L'expiration est critique pour jouer sur les chémorécepteurs (autour du diaphragme)
- Le rythme est de type 1/2 (inspiration/expiration)

Position ventrale + pont d'appui + respiration ample ventrale

Au moment de la descente

- La compensation est critique
- Il faut compenser toutes les secondes
- Il faut le faire dès la surface (une ou deux fois avant de descendre)
- La technique idéale est celle de Frenzel
- Quand on descend, on ne garde pas le tuba en apnée (JAMAIS)
- Le voile du palais est un verrou - On fait aller la langue le plus loin possible et on inspire - on ouvre le voile - on peut compenser en se bouchant le nez bouche ouverte - ça marche et on ne souffle pas - il faut déconstruire le fait de souffler et d'utiliser Valsalva - On peut lever la tête et on joue sur les tenseurs/élévateurs du palais

Au moment de la remontée

- Quand on sent une contraction diaphragmatique, c'est qu'on est à la moitié de l'apnée (signe de remontée pour être tranquille)
- C'est lié au CO₂ il va y en avoir plusieurs
- On peut s'économiser en repoussant les contractions – il faut être détendu
- Bien regarder où on sort
- Le binôme peut venir nous accompagner sur la dernière moitié de remontée

Après l'apnée

- Surtout pas de tuba car on va expirer l'eau et aller vers une syncope
- La récupération doit être active : 3 inspirations actives / expirations passives
- Le faire sur un point d'appui

Les gestes de sauvetage du binôme

- Il faut être capable de repérer des signes de « détresse » si on voit !
- Perte de posture – lâcher d'air sont les signes type
- Sécurisation à mi profondeur pour faire la remontée finale ensemble si on travaille sur une zone avec bouée fixée au fond
- On est plus dans une situation où on se déplace, où la visibilité est moyenne ou mauvaise
- Prise de sécurité – il faut fermer la bouche et que ce soit hermétique
- La prise c'est la paume d'une de nos mains à l'horizontal sur la bouche
- La seconde main est sur la nuque – ça verrouille
- En surface, mettre la personne sur le dos, enlever le masque (pour les capteurs liés à la ventilation sur les joues !), souffler et tapoter sur la joue, insuffler par le nez car les récepteurs sont nasaux (c'est pour déclencher la reprise ventilatoire, pas pour insuffler de l'air dans les poumons)

A propos du matériel

- Grosse bouée ronde qui permet de mettre des choses dedans (eau, corde, lest)
- Tuba souple adapté
- Masque avec faible volume
- Lestage adapté - on doit être neutre à mi profondeur (c'est la règle) – en termes de critère
- Le proxy de surface n'est pas super valable (e.g. on expire en surface, en étant bien droit, sans bouger, et on coule avec le front qui reste émergé) – il l'est pour une profondeur de 15 m et une mi profondeur de 7 m environ
- On met plus de poids si on évolue à faible profondeur

- Intervention sur le plan d'eau de Bordeaux avec le SDMS 03 pour tester le système automatisé.
 - Participants : Abdel et Jérôme avec le SDMS 03 pour les plongeurs touristes, Mickaël et Adrien en bateau pour la sécurité et le déplacement du DPS.
 - 2 lots 20 mètres à 8 mètres pour les 2 plongeurs.
 - Prix de port DPS en surface au niveau de l'assise tractée par les plongeurs et enregistrée de port d'entrée sur l'interface du DPS.
 - Comparaison des 2 systèmes.



INRAE
Mickael Leclercq
Bureau National de l'INRAE sur l'INRAE/INRAE/INRAE

Perspective fin 2024

- Projet ANR ARCO
 - Interpréter pas encore opérationnel mais semble étonnant à l'usage. Mesurer la structure ET du maillage (pas d'autre technique possible, 2 mètres par 2m).
 - Projet européen : Déterger les algues en surface (Rhône & Loire), tout inspecteur (SDMS/SDMS) divers, etc. et mesure de l'écoulement (SDMS/SDMS), récupération par plongeurs (SDMS/SDMS) et réparation des filets.



INRAE
Mickael Leclercq
Bureau National de l'INRAE sur l'INRAE/INRAE/INRAE

Projet à l'étude : Étude du comportement de déplacement des poissons du Rhône qui franchissent les passes à poissons récemment installées

(dans l'axe de la Vallée de la Saône)

- De scaphandre autonome
 - Installation de 50 à 100 hydrophones autonomes dans le système d'eau, soit au fond, dans le Rhône entre Saline et Brignat-Cordon (environ 120 km) à des points stratégiques pour évaluer les déplacements des poissons.
 - Participants : Jérôme, Laura, Adrien, Fabrice* et Abdel en scaphandre et Hervé C et Hervé P sur le bateau. Peut être un soutien de plongeurs extérieur à l'INRAE.
 - Sécurité : Plan de prévention et MSA - R8 oxynitrotrappe - Façon Alpha sur le bateau - Deux plongeurs en intervention et deux plongeurs équipés en surface.



INRAE
Mickael Leclercq
Bureau National de l'INRAE sur l'INRAE/INRAE/INRAE

Intervention, maintenance et importation des données

- Interventions:
 - Périodes (2 à 3 mois), récupération des hydrophones, déchargement des données en surface puis réinstallation des hydrophones sur leurs supports. Changement de la batterie tous les 6 mois. Durée projet, 3-4 ans.
 - Sur la faisabilité des opérations de maintenance, de récupération et remontage des hydrophones en apnée, l'absence de câble peut faciliter les manipulations en apnée.



INRAE
Mickael Leclercq
Bureau National de l'INRAE sur l'INRAE/INRAE/INRAE

Suivi de l'évolution du peuplement piscicole de l'Allier avant et après les travaux d'abaissement du barrage de Poutès

- Construit pendant la deuxième guerre mondiale, le barrage de Poutès sur l'Allier en Haute Loire, est responsable de la quasi disparition du grand saumon de la Loire.
- Travaux d'aménagement du barrage de Poutès (2019-2022) - Abaisse de 17 à 7 mètres, aussi deux clapets continus qui rendent le barrage totalement transparent pour les poissons lors des montées dévalées (printemps et automne).
- Échantillonnage du peuplement de poissons sur 30 km de l'Allier, entre l'amont et l'aval du barrage de Poutès, avant (2013-2017) et après abaissement du barrage (2023-2027)



INRAE
Mickael Leclercq
Bureau National de l'INRAE sur l'INRAE/INRAE/INRAE

- Observation et le comptage des Saumons sur une grande distance (EPS), se fait par binôme en PNT et hydro-speed.
- Un porteur d'un GPS et d'un dictaphone marque et fait la description du point GPS (0° point, largeur, faciès), l'autre observe les saumons et autres espèces, dénombre espèces effectifs, et décrit visuellement le substrat, le vitesse du courant et la hauteur d'eau.
- EPI : Tenue, masque, palmes, tuba, et Casque aux normes des sports d'eau vives.
 - Il ne s'agit pas d'interventions dans le milieu hypobarique (différé par le Code du travail comme une différence de pression équivalente à 1 m de colonne d'eau, au niveau des voies respiratoires). Il n'y a pas immersion à 1 m sur ces montagnes, donc elles ne relèvent pas du CAH/MSH/Code du travail hyperbarie.
- Sécurité : Téléphone satellite, Boite à pharmacie dans double sac étanche - Une personne dans véhicule pour récupérer les rangers à la sortie.



INRAE
Mickael Leclercq
Bureau National de l'INRAE sur l'INRAE/INRAE/INRAE

Présentation *Recover*

INRAE



> Plongée RECOVER

Centre Provence Alpes cote d'azur



> Présentation des plongeurs

Arne Gierthsaune, CAH 2B
 Tiphaine Peroux, CAH 0B
 Martin Daufresne, CAH 0B
 Samuel Westrelin, CAH 0B
 Quentin Salmon, CAH 0B
 Julien Dublon, CAH 0B

OFB
 Jean-Marc Baudoin, CAH 0B
 Hector Rodriguez-Peret, CAH 0B



INRAE
 Mission Ecologie-Eau
 Programme Ecologie de l'Azur et de la Méditerranée

> Bilan 2023

- Rencontre de Bordeaux 30/05-01/06 (Samuel/Julien)
- Plongée pour ARTÉ documentaire « La santé sur les embaiseurs » (Julien)
- Bénépération invertébrés Uros (Julien/Quentin)
- Regroupement de poissons (Martin et Adrien)
- Suii-Globe à tache noire lors du Verdon (Julien)
- Obtention Certificat Aptitude Hyperbare classe 0 B Tiphaine et Hector

INRAE
 Mission Ecologie-Eau
 Programme Ecologie de l'Azur et de la Méditerranée



> Projet UROS

Les zones littorales flottantes artificielles peuvent-elles soutenir la biodiversité des écosystèmes aquatiques marants?

Julien DUBLON, Quentin SALMON
 Samuel WESTRELIN, Martin DAUFRESNE, Jean-Marc BAUDOIN, Ferry COLAS, Angélique BONNET, Alexis MARCHANDISE

OFB

> Actions et Suivis scientifiques



Dans le cadre de ce projet, des actions et des suivis réguliers ont été effectués :

- Surveiller l'état des structures (maintenance technique)
- Installer et récupérer les divers équipements (maintenance scientifique)
- Prélever des échantillons de macroinvertébrés (suivi scientifique)
- Inventorier l'ichtyofaune (suivi scientifique)



INRAE
 Mission Ecologie-Eau
 Programme Ecologie de l'Azur et de la Méditerranée

> 2024

- Bénéploger Martin, Julien et Samuel Ergog (en attente Quentin, Jean-marc et Arne)
- Finalisation et signature de tout les papiers administratifs
- Séminaire du réseau plongée sur Azur en Provence
- Bénépération pré-gis à installer sur les réseaux Uros
- Bénépération d'un Hydrophobe sur les Azures
- Suii-Globe à tache noire
- Plongée d'entretien

INRAE
 Mission Ecologie-Eau
 Programme Ecologie de l'Azur et de la Méditerranée

Perspective

Passer le MMAP

Réaliser des plongées d'entraînement

Présentation autres projets

Utilisation de l'acoustique pour la gestion du Silure – Projet BAMA5 2025-2028

Science participative avec plongeurs

• Enregistrer des vocalises de silure



• Evaluer le comportement (attraction/répulsion) du silure face à certains sons



• Ces observations directes apporteront des informations complémentaires sur les comportements « répulsifs » par ultrasons ou autres acoustiques

SOLFEUR: effets des panneaux SOL sur les FUR de routine à l'échelle spatiale terrestre



Suivi écologique et instrumentatif de 8 grasses pour évaluer les effets du déploiement de panneaux photovoltaïques flottants.

Prof. max 11m

Activités hyperbares envisagées.

Aide à l'installation et récupération de dispositifs expérimentaux.

Personnes impliquées: Tiphaine Peroux
Néctor Rodríguez Pérez



Présentation Carrtel

INRAE

Plongée Carrtel

Centre Lyon Grenoble Auvergne-Rhône Alpes

Présentation des plongeurs

- Stéphane JACQUET (DR) - CAH 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
- Florent ARTHAUD (MCF) - CAH 08

• peut-être, autrement, espérons en 2024/2025 !

Maître VÄLTER (EC) - N1
 Hervé ROUSSART (Doctorant) - Prépa N2
 Jean-Philippe ZENNY (CR) - N1







INRAE **CARRTEL**

Plan plonge
 Responsable de l'unité de recherche UMR 1213 INRAE - Lyon

9 7

Bilan 2023

Animation du réseau plongée à INRAE

- Bilan d'information
- Demandes spécifiques aux membres (mise à jour des plongeurs certifiés et recyclés)
- Site internet (mise à jour, actualités)
- Aide à l'organisation des premières rencontres à Carrtel + Comptes-rendus détaillés
- Justification de l'argent obtenu par AQDR (2023) et demandé (pour 2024)

Recyclage PSC1

- Fait chaque année (septembre)

De nombreux projets de recherche ont fait appel à la plongée
 Toujours en étant associé au R. Substanc




INRAE **CARRTEL**

Plan plonge
 Responsable de l'unité de recherche UMR 1213 INRAE - Lyon

Bilan 2023

POUSSON (lac de Bourget) - 25 m

- Mise en place et retrait de ballons acoustiques
- 8 plongées

BIO-OTV-E (Léman) - 40 m

- Mise en place et retrait de capteurs temps/lux
- 8 plongées

MYSLAC (Léman) - 30 m

- Suivi visuel faune/printemps d'habitats à proximité
- 20 plongées





INRAE **CARRTEL**

Plan plonge
 Responsable de l'unité de recherche UMR 1213 INRAE - Lyon

Bilan 2023 / 2024

QUAGRA (Léman) - 30 m

- Photogrammétrie
- 20 plongées

QUALACED (Léman) - 35 m

- Corollages
- 2 plongées

SAGR (Léman) - 35 m

- Prélèvements d'eau, de sédiments et de moules
- 2 plongées

COV (Léman) - 5 m

- Prélèvements d'eau et de macrophytes
- 2 plongées





INRAE **CARRTEL**

Plan plonge
 Responsable de l'unité de recherche UMR 1213 INRAE - Lyon

2024 (en cours et à venir?)

Animation du réseau plongée à INRAE

- Bilan d'information
- Site internet (mise à jour, actualités)
- Aide à l'organisation des secondes rencontres à Aix en Provence
- Comptes-rendus + justification financière

Recyclage PSC1

- Prépa (automne)

Des projets de recherche en attente de réponse

- ACQUAC (LIMAN)
- QUINAC (AMR)
- QUINEM (Gélab)
- PUCIAC (CPRE)



INRAE **CARRTEL**

Plan plonge
 Responsable de l'unité de recherche UMR 1213 INRAE - Lyon

10 8

Focus sur le projet QUAGRA

Measuring in situ growth rates of quagga mussels

- Aggregates with a variety of individual size
- Natural vs artificial support
- Different environmental conditions

INRAE CARITE

12.7

Focus sur le projet QUAGRA

Measuring in situ growth rates of quagga mussels

- WetHouse (Model construction - Structure from marine generation)
- MarkLab (Scaling and Filtering)
- GridConduits (Direct measurement and comparison)

INRAE CARITE

12.8

Focus sur le projet QUAGRA

Measuring in situ growth rates of quagga mussels

From November 2023 to February 2024
Growth: 4 mm in 13 weeks

INRAE CARITE

12.9

Focus sur le projet QUAGRA

Measuring in situ growth rates of quagga mussels

Structure	Season	Size class (mm)	Growth (mm week ⁻¹)
Tree	Winter	1	~0.01
		2	~0.02
	Spring	1	~0.03
		2	~0.04
Brick	Winter	1	~0.01
		2	~0.02
	Spring	1	~0.03
		2	~0.04
Wreck	Winter	1	~0.01
		2	~0.02
	Spring	1	~0.03
		2	~0.04
Grid	Winter	1	~0.01
		2	~0.02
	Spring	1	~0.03
		2	~0.04

INRAE CARITE

12.10

Présentation *Eabx*





Informations du CNPS & ECSD-8

INRAE

Informations diverses

Comité National de la Plongée Scientifique (CNPS)

8th European Conference of Scientific Diving (ECSD-8)

Autres / Divers ?

CNPS

Le CNPS a créé deux organismes regroupant des établissements publics d'enseignement supérieur et de recherche pour lesquels la plongée scientifique est un outil d'étude des milieux aquatiques

- Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines
- un médecin hyperbare référent
- un expert juriste spécialisé en droit maritime
- un expert référent Europe pour la plongée scientifique

Les missions :

- Rôle d'observatoire de l'évolution de la pratique de la plongée professionnelle à caractère scientifique en France et dans le monde
- Interlocuteur privilégié auprès du Ministère du Travail pour la plongée scientifique et membre de groupes de travail de la DGU pour la proposition et l'élaboration de textes de loi en lien avec l'activité professionnelle de la plongée
- Expert auprès des ministères (du Travail, de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur)
- Rôle dans la formation de plongeurs scientifiques (via des modules de formation spécifiques)
- Travail dans le domaine de la plongée scientifique : suivi des travaux des accords sectoriels en médecine hyperbare, outils technologiques, état de la littérature concernant la pratique de plongée
- Interlocuteur français auprès du European Marine Board pour les questions relatives à la plongée scientifique, l'harmonisation de ses pratiques et de sa réglementation à l'échelle européenne afin entre autre de faciliter la mobilité des scientifiques.

INRAE
Mars 2023
Projet de loi relatif à l'AMBA et à l'AMBA 2023 et à la Pêche

Deux représentants au CNPS

- Stéphan JACQUET (DR) - ex INRA, secrétaire
- Maria LÉNDEL (IR) - ex Inrae



INRAE
Mars 2023
Projet de loi relatif à l'AMBA et à l'AMBA 2023 et à la Pêche

Actions du CNPS en 2023 - 2024

Instruction n° 688 du 20/03/2023 relative à la réglementation des interventions subaquatiques scientifiques dans le cadre de la mention B2 « Techniques, sciences, pêche, aquaculture, médias et autres interventions »

- Elle a pour but de définir les mesures prises par l'établissement, à partir d'un socle commun
- 3 réunions sur la période
- Document finalisé
- En attente de l'approbation des services juridiques des établissements

Document unique d'évaluation des risques (DUERP)

- L'évaluation est réalisée à minima une fois par an et chaque fois que les conditions de travail sont modifiées

Manuel de Sécurité Hyperbare Inter-organisme (MSH)

- Il complète le DUERP et précise les conditions d'organisation et de sécurité de l'activité en tenant compte de l'évaluation des risques
- 4 réunions sur la période
- Validé et à venir

INRAE
Mars 2023
Projet de loi relatif à l'AMBA et à l'AMBA 2023 et à la Pêche

Actions du CNPS en 2023 - 2024

CPH

- Nommé par l'employeur (DU possible si délégation par DDI) - sur quel critère (pas encore d'évidence formatrice)?
- Idéalement, un plongeur CPH avec des notions de prévention (plutôt que l'inverse)
- Deux exemples:
 - IRD: 3 CPH pour tout l'institut
 - MANITE: 4 CPH (dont 3 par station marine) + le conseiller de prévention + le médecin du travail

Formation à la plongée scientifique

- Axes de formation/perfectionnement technique (initiative de la Formation continue du CNRS) + modules spécifiques
- Ouvert à tous les CAH mentions B2 ou A
- Mise en place à partir de 2025 (1 semaine / an en théorie)
- Thèmes possibles

INRAE
Mars 2023
Projet de loi relatif à l'AMBA et à l'AMBA 2023 et à la Pêche

Actions du CNPS en 2023 - 2024

Quantification de la distribution de poissons en zone littorale

- Cartographie poissons
- Cartographie
- Photo-vidéo
- Mérogée
- Capteur
- Préliminaires 2023

Nouvelles technologies en plongée scientifique

- Imagerie thermique
- Imagerie thermique acoustique ou par télédétection
- Servants photoacoustiques en escafer sous-marin
- Préliminaires 2023

Normes ISO pour la plongée scientifique

- 3 standards ISO de formation à la plongée scientifique rédigés par le WG 3 du Technical Committee ISO 228 « Diving services » : Scientific Diver level 1, 2, 3
- Objectif : Harmonisation des standards de formation pour les projets internationaux
- Publication en cours

INRAE
Mars 2023
Projet de loi relatif à l'AMBA et à l'AMBA 2023 et à la Pêche















