

Cursus fédéral

EN BIOLOGIE SUBAQUATIQUE

ATTESTATION DE DECOUVERTE DE L'ENVIRONNEMENT MARIN

- Cette formation s'adresse à des plongeurs et plongées, débutants ou non, désirant découvrir le milieu subaquatique avant de s'engager éventuellement dans un cursus de qualification et de formation.

JEUNES PLONGEURS BIOLOGISTES

- Découverte de la plongée d'observation (plongée biologie) pour les jeunes de 10 à 16 ans

1^{er} NIVEAU DE BIOLOGIE SUBAQUATIQUE : Plongeur Biologie niveau 1 (PB1)

- Apprentissage de la plongée d'observation (plongée biologie) et de l'organisation générale de la vie subaquatique.

2^e NIVEAU DE BIOLOGIE SUBAQUATIQUE : Plongeur Biologie niveau 2 (PB2)

- Approfondissement de la connaissance des grands groupes et des rapports des êtres vivants entre eux et avec leur milieu.
- Apprentissage des techniques de laboratoire.

1^{er} NIVEAU D'ENCADREMENT : Formateur Biologie 1^{er} degré (FB1)

- Connaissances élémentaires des techniques de laboratoire.
- Initiation à l'enseignement de l'environnement et de la biologie.
- Présentation orale d'un exposé à un public préparant le PB1.
- Présentation orale d'un exposé à un public préparant le PB2.
- La formation comprend obligatoirement des plongées biologie avec mise en situation d'encadrement de débutants biologie et des cours théoriques.

2^e NIVEAU D'ENCADREMENT : Formateur Biologie 2^{ème} degré (FB2)

- Organisation pratique et théorique de la discipline.
- Perfectionnement à l'enseignement de la discipline jusqu'au niveau FB1.

3^e NIVEAU D'ENCADREMENT : Formateur Biologie 3^{ème} degré (FB3)

- Perfectionnement à l'enseignement de la discipline jusqu'au niveau FB2.

PROGRAMME DE FORMATION DES JEUNES PLONGEURS BIOLOGISTES

Ce cursus s'adresse à des jeunes plongeurs de 10 à 16 ans, motivés par cette approche naturaliste de la plongée.

Il s'agit d'un cursus de découverte de la vie subaquatique dans une démarche de pédagogie active avec pour objectifs :

- une découverte des différents lieux de vie (= biotopes)
- une reconnaissance d'espèces courantes et des notions élémentaires de classification
- une sensibilisation au respect du milieu et à l'importance de comportements adaptés.

La connaissance passe d'abord par une découverte en milieu naturel suivie de recherches réalisées par les jeunes avec l'encadrement d'adultes.

Elle doit être proposée sous forme ludique et répondre à la curiosité naturelle, tout en s'appuyant sur l'utilisation des différents outils (Plaquettes, livres, DORIS, BioObs...).

La pratique de l'activité plongée est organisée conformément au code du sport et aux recommandations du manuel de formation technique concernant les jeunes plongeurs (encadrement technique suffisant) :

- La réglementation spécifique à l'accueil des mineurs doit être suivie.
- Le cursus peut être organisé au niveau d'un Club ou d'un CoDep FFESSM, au niveau régional ou national.
- Un Formateur Bio 1^{er} degré au minimum doit être présent.
- Le cursus sera validé par un FB1 minimum.
- Les 5 modules (cf. tableau ci-dessous) peuvent s'enchaîner au cours d'un stage d'une semaine ou se dérouler sur plusieurs journées.
- 4 immersions au minimum (plongées et /ou randonnées subaquatiques) sont nécessaires pour réaliser le cursus.

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires et limites	Critères de réalisation
1 : Découvrir et apprendre à reconnaître les animaux que l'on peut voir se déplacer dans différents milieux.	Prendre le temps d'observer. Identifier à partir d'indices facilement observables, quelques Poissons, Céphalopodes, Crustacés ou Échinodermes... Utiliser les signes des taxons	Nommer les animaux mobiles les plus courants et les replacer dans leur milieu de vie. Trouver des réponses aux questions concernant les espèces rencontrées. Partager ses connaissances avec les autres. Remplir le carnet de plongée à l'aide de plaquettes ou de livres ou de BioObs (recherche faite par les jeunes).
2 : Découvrir et apprendre à connaître la vie fixée.	Notion d'animal et végétal Identifier à partir d'indices facilement observables, quelques Algues, plantes à fleurs, Cnidaires, Éponges, Bryozoaires...	Nommer les organismes fixés les plus courants et savoir les classer parmi les animaux ou végétaux. Trouver des réponses à leurs questions concernant ces espèces rencontrées.

	Repérer dans quelle situation on les rencontre (côté ombre, côté soleil, dans le sable, sur les rochers...)	Partager ses connaissances avec les autres. Remplir le carnet de plongée à l'aide de plaquettes ou de livres ou de BioObs.
3 : Découvrir les interactions entre les habitants et les lieux de vie entre des espèces différentes.	Identifier quelques habitats (la pleine eau, le sable, les rochers) et leurs caractéristiques influençant la vie. Observer le comportement des animaux (déplacement en bancs, cachette, station de nettoyage, prédation, reproduction...)	Découvrir au travers de parcours optimisés, 2 ou 3 lieux de vie différents et les habitants qui les peuplent. Replacer, par exemple sur un schéma présentant les habitats rencontrés, la faune et la flore observées. Citer quelques comportements observés.
4 : Savoir regrouper des espèces différentes dans le même groupe (= taxon).	Élaboration d'une première classification afin de faciliter les recherches dans les livres et sites web ou autres Aide de l'encadrant pour guider Non exhaustif	Être capable de mettre dans le même « panier » des espèces différentes en utilisant des critères observables en plongée. Nommer différents groupes découverts. Communiquer par les signes des taxons, en plongée
5 : Évoluer sous l'eau pour observer sans perturber.	Respecter le milieu et ses habitants. comportement responsable, avant, pendant et après la plongée	Approcher de façon respectueuse au cours de la plongée ou PMT, sans déranger. Ne rien remonter, ne rien jeter dans l'eau. Utiliser l'eau douce de façon raisonnable.

PROGRAMME DE FORMATION DU PLONGEUR BIO NIVEAU 1

Le Niveau 1 BIO est une étape d'initiation fondamentale. Il s'inscrit dans le plaisir de la plongée découverte et l'acquisition de quelques bases de Biologie pour avoir les moyens et l'envie d'approfondir ses connaissances.

L'enseignement vise, tout en privilégiant le plaisir de la plongée d'observation, à faire acquérir des notions générales théoriques et pratiques (milieu aquatique, reconnaissance des espèces, respect et protection de l'environnement).

- Le plongeur Bio niveau 1 doit savoir reconnaître, identifier, décrire voire nommer, un groupe ou une espèce, c'est-à-dire savoir ranger suivant une clé de détermination. Il doit aussi comprendre comment la vie est organisée pour mieux la découvrir, l'observer et la respecter. Des notions sur la classification sont donc indispensables pour comprendre l'organisation, l'évolution et la diversité du vivant.
- L'observation en plongée est indispensable à la compréhension de l'organisation générale de la vie subaquatique et au développement d'un comportement respectueux. L'étroite relation entre la pratique et la théorie est essentielle dans cette formation. En plus des plongées, en fonction des situations, les cadres formateurs peuvent faire appel à d'autres moyens: visites d'aquarium, ballades sur l'estran, musées...

Organisation générale de la vie subaquatique

Connaissances, savoir-faire et savoir être		Commentaires et limites
1. Clé de détermination/ classification	Savoir nommer	<i>L'acquisition d'un lexique facilite la communication et la compréhension. L'essentiel est de pouvoir donner des noms précis. Mais ces noms doivent recouvrir une réalité, on ne vise à aucun moment l'encyclopédisme. De la même manière, on privilégiera dans la mesure du possible l'usage des noms vernaculaires.</i>
	Clé de détermination <i>Savoir repérer, identifier et décrire les éléments permettant de reconnaître les organismes vivants</i>	<i>L'objectif est la description et la comparaison des organismes observés en vue de les identifier. On s'en tiendra aux principaux groupes rencontrés en plongée, pour une approche pragmatique non exhaustive. Savoir trier les individus en groupes sur la base d'éléments morphologiques ou anatomiques observables (critères de différenciation). Savoir identifier grâce aux attributs qui caractérisent un groupe.</i>
	Notion de classification <i>Savoir établir des comparaisons mettant en évidence ressemblances et traits propres aux différentes espèces</i>	<i>L'objectif n'est pas de connaître la classification mais de comprendre les principes qui la sous-tendent. On se limitera à une classification simplifiée, aux ressemblances et caractères communs observables en plongée. L'utilisation de documents iconographiques (photos, vidéos, dessins anatomiques simples..) est possible lorsque par exemple certains animaux sont difficiles à voir ou à approcher. L'usage de la loupe binoculaire est possible, et peut-être un plus, notamment lorsque</i>

		<p><i>l'observation de détails est délicate.</i></p> <p><i>On se limitera à des notions qui permettent de comprendre le concept de classification (notion de « groupes » et pas d'embranchements : ex : organismes vermiformes, crustacés, poissons...)</i></p>
	<p>Notion d'évolution, de diversité</p> <p>Définition d'une espèce</p>	
2. Les milieux	<p>Notion de Biotope</p> <p><i>Connaître les principaux facteurs qui régissent la vie aquatique (marine et/ou d'eau douce)</i></p>	<p><i>Les principaux éléments physiques et chimiques qui caractérisent les différents milieux aquatiques (température, salinité, lumière, agitation) et les effets de leur variation.</i></p>
	<p><i>Savoir décrire les principaux habitats (fonds sableux, fonds rocheux, pleine eau, herbiers, récifs de corail...)</i></p>	<p><i>On se limitera aux notions de zonation et d'étagement.</i></p> <p><i>On s'attachera à toujours être en adéquation avec les milieux observés au cours de la formation, sans pour autant éluder complètement les autres.</i></p>
3. Rapport des êtres vivants entre eux et avec le milieu	<p>Notion d'écosystème</p> <p>Notion d'écologie</p> <p>Notion d'éthologie</p>	<p><i>Les principaux éléments physiques et chimiques qui caractérisent les différents milieux aquatiques (température, salinité, lumière, agitation) et les effets de leur variation.</i></p> <p><i>On se limitera aux notions de zonation et d'étagement.</i></p> <p><i>On s'attachera à toujours être en adéquation avec les milieux observés au cours de la formation, sans pour autant éluder complètement les autres.</i></p> <p><i>Les comportements spécifiques ou particuliers (stratégies de défense et de reproduction, camouflage, nocturne/diurne....)</i></p>
	<p>Sensibilisation à la protection de l'environnement aquatique</p>	<p><i>Informations locales, régionales, nationales, internationales sur l'environnement :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Charte internationale du plongeur responsable</i> ▪ <i>Charte de la CMAS</i> ▪ <i>Chartes locales....</i>

La plongée d'observation

Connaissances, savoir-faire et savoir être		Commentaires et limites
4. Réglementation	<p>Règles de sécurité concernant la plongée d'exploration</p>	<p><i>Code du sport relatif à la plongée d'exploration.</i></p>
	<p>Etre sensibilisé à la réglementation sur l'environnement</p>	<p><i>Savoir appliquer et respecter la réglementation locale (réserves, espèces protégées...).</i></p>
5. Respect du milieu	<p>Avoir un comportement responsable dans et hors de l'eau</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Savoir gérer sa présence (équilibre, palmage, bulles...), ses pratiques (lumière, bruit, nourrissage...); et corriger les défauts qui induisent un impact néfaste pour le milieu.</i> ▪ <i>Développer des techniques d'approche respectueuses de la faune</i> ▪ <i>Respecter les consignes (ne rien remonter du fond, ne rien jeter,...)</i>
6. Education du regard		<p><i>Etre capable d'identifier un habitat.</i></p> <p><i>Etre capable de reconnaître des représentants des grands groupes.</i></p> <p><i>Reconnaissance des espèces communes, bien visibles, qui caractérisent le site de</i></p>

*plongée.
Etre capable de remarquer des comportements spécifiques (reproduction, nettoyage, chasse...).*
Savoir trouver un organisme dans son milieu.

Accès aux sources d'information

Connaissances, savoir-faire et savoir être

Commentaires et limites

Savoir utiliser un guide d'identification

Comprendre l'organisation d'un guide d'identification pour y retrouver l'information recherchée.

Connaître les différents types de documents existants, les différentes sources (livres, fiches, sites internet, documents de la Commission Nationale Environnement et Biologie Subaquatiques, DORIS, BioObs...).

Vie fédérale

Connaissances, savoir-faire et savoir être

Commentaires et limites

**Organisation Générale de la FFESSM
Organisation de la Commission Nationale
Environnement et Biologie Subaquatiques
Les brevets et cursus**

Présentations générales

PROGRAMME DE FORMATION DU PLONGEUR BIO NIVEAU 2

Le niveau 2 Bio s'inscrit à la suite du niveau 1 Bio comme un approfondissement des connaissances personnelles.

En plongée, le N1 Bio a appris à être autonome vis-à-vis de son observation.

On demande à un niveau 2 Bio de « savoir montrer à l'autre, partager ses observations »

Il n'y a pas de chronologie dans l'acquisition des connaissances

La plongée		
Connaissances, savoir-faire, savoir-être	Commentaires et limites	
<i>Savoir faire une recherche ciblée dans un biotope donné</i>	Identifier des traces de présence, de passage... (ex : trou de poulpe, traces de déplacement, d'enfouissement dans le sable...)	
<i>Savoir montrer à l'autre</i>	Partager ses observations	
Approfondissement des connaissances		
Connaissances, savoir-faire, savoir-être	Commentaires et limites	
1. Les embranchements	La classification phylogénétique	Faire émerger les critères retenus pour cette classification afin de comprendre comment elle a progressivement été élaborée au fil des avancées scientifiques: on passe donc de la notion de clé de détermination à celle de classification évolutive. Dans un but pédagogique et dans l'optique d'une pratique de loisirs, sans proscrire certains mots de vocabulaire propres à comprendre son élaboration, nous la simplifierons afin de n'en garder que l'essentiel : les critères exclusifs de chaque groupe ou taxon. Ainsi pour chaque groupe, définir les principales caractéristiques morphologiques, anatomiques et fonctionnelles qui permettent de reconnaître et de classer une espèce parmi l'ensemble des êtres vivants. On se limitera aux espèces rencontrées au cours de la pratique de la plongée (en immersion et littoral).
	Les fonctions vitales connaître les propriétés caractéristiques d'un être vivant	Les différents modes de nutrition, reproduction, locomotion, respiration...
	Les principaux plans d'organisation	Définir les termes anatomiques de base (notion de feuillet embryonnaires, tissus, organes, présence et nature des cavités corporelles) et surtout la notion de cellule.
2. Rapport des êtres vivants entre eux et avec le milieu	Savoir définir un écosystème (biotope + biocénose)	Reconnaître différents habitats : coralligène, tombants, laminaires, récif corallien, sable, herbiers, maërl, lac, rivière.... Préciser : <ul style="list-style-type: none"> - les différentes associations faunistiques et floristiques en relation avec le biotope. - les différentes relations inter-espèces avec des exemples de stratégies de défense, de protection, de prédation...
	Etudier des exemples	Ces thèmes pourront être traités à travers des sujets transversaux comme le plancton, le coralligène, du

	d'écosystèmes aquatiques et montrer l'impact des activités humaines sur cet environnement.	fleuve à la mer, l'eutrophisation du milieu, les indicateurs de qualité des milieux, la protection des sites, l'introduction des espèces invasives, les perturbations du milieu, récifs artificiels ...
3. Approche des techniques de laboratoire	Savoir observer, préparer et conserver des échantillons (cf HS Subaqua n°1)	<p>Présenter les outils d'observations, les principaux accessoires et les produits de base utilisés en laboratoire.</p> <p>Savoir manipuler la loupe binoculaire à partir d'exemples faciles à mettre en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - savoir où trouver (ex : poissonnerie, plage, immersion...) et comment récolter des échantillons (ex : plancton, Foraminifères..), - savoir préparer et observer des échantillons simples (ex : radula, spicules, Algues, Bryozoaires, écaille de poissons ...) <p>En plongée « scaphandre », tout prélèvement est interdit. En apnée ou pêche à pied, les prélèvements sont autorisés, dans la mesure où ils ne concernent pas des espèces protégées ou soumises à réglementation.</p>

PROGRAMME DE FORMATION DU FORMATEUR BIO 1^{er} DEGRE (FB1)

Module 1 : Evaluation des connaissances

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires	Critères de réalisation
Connaissances générales	Connaissance de la vie subaquatique : organisation et classification, critères de distinction (référentiel : hors série n°1 Subaqua)	Questionnaire écrit
FFESSM CNEBS	Fonctionnement et textes (référentiel : Guide du responsable de Commission Environnement et Biologie Subaquatiques et du Formateur de Biologie, site Web CNEBS, DORIS et BioObs).	Questionnaire écrit

Module 2 : Compétences à acquérir

Encadrement Bio de palanquée

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires	Critères de réalisation
Savoir préparer une plongée Biologie.	Choisir des thèmes, expliquer la plongée.	Savoir harmoniser les palanquées Bio. Se mettre en accord avec le directeur de plongée et les guides de palanquées.
Savoir-faire, voir.	Etre apte à faire partager son plaisir et ses connaissances.	Etre capable de reconnaître, identifier et communiquer sous l'eau sur les espèces rencontrées.
Enseigner le respect du milieu.	Corriger les comportements.	Montrer le bon exemple.
Savoir animer un compte rendu après plongée.	Etre compétent, communicatif et savoir-faire s'exprimer les plongeurs et répondre à leurs questions	Savoir solliciter les questions, mettre en œuvre les moyens adaptés.
Savoir évaluer.	Pouvoir mettre en place un contrôle de connaissances des PB1 et PB2 dans le milieu.	Savoir regarder les comportements, les analyser et les corriger si nécessaire.

Préparation et Présentation de 2 exposés

Un exposé sur la présentation d'un cours de niveau 1 biologie (différents embranchements (morphologie externe), classification, environnement ...)

Un exposé sur la présentation d'un cours de niveau 2 biologie (approfondissement embranchements (anatomie..), classification, environnement, phylogénie des groupes, écosystèmes différents ...).

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires	Critères de réalisation
Choix du support de présentation	Connaître les différents supports	Maîtriser plusieurs supports
Construction de l'exposé	Travail personnel (pas de plagiat), recherche	Originalité Cohérence Fond et forme
Bibliographie	Savoir chercher et trier les informations. Pertinence des infos recueillies	Citer ses sources Présentation de la bibliographie
Présentation de l'exposé	Respect du temps imparti et du niveau des participants	Savoir faire passer un message adapté au public
Réalisation d'un support de cours	Document électronique ou papier	Document rédigé

Utilisation du matériel d'observation

Le candidat doit maîtriser 2 techniques d'observation.

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires	Critères de réalisation
Utilisation de la loupe binoculaire	Obligatoire, Montrer aux PB1 et PB2	Mise en œuvre, réglages.
Utilisation d'un microscope	optionnel	Mise en œuvre, réglages.
Préparation des spicules	optionnel	Mise en œuvre.
Réalisation d'un alguier	optionnel	Mise en œuvre.
Réalisation d'un aquarium	optionnel	Mise en œuvre, réglages.
Connaissance la dissection	optionnel	Mise en œuvre.
Appareil photo numérique, caméra vidéo	optionnel	Mise en œuvre.

Réglementation

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires	Critères de réalisation
Prérogatives techniques	Réglementation en cours Notions de directeur de plongée et de guide de palanquée	
Réglementation environnementale	Se renseigner sur les particularités locales et les espèces protégées	
Fonctionnement de la commission	Aspects administratifs	Sessions, cartes.

Fonctionnement de la FFESSM	Certificats médicaux, licences, responsabilités	
Connaissance contenu formation PB1 et PB2	Mise en place d'un programme de formation PB1 ou PB2. Respect du cursus	Mise en œuvre d'un programme de formation PB1 ou PB2

Savoir évaluer un plongeur Bio niveau 1 et un plongeur Bio PB2

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires	Critères de réalisation
Evolution sous l'eau	Matériel fixé et rangé, respect du milieu, palmage, équilibrage	Savoir observer et corriger le comportement.
Observation sous l'eau (PB1)	Identification des grands groupes	Chercher, trouver.
Observation sous l'eau (PB2)	Rechercher et identifier des espèces appartenant aux grands groupes	Chercher et montrer.
Evaluation des connaissances	Méthode conviviale, éviter les méthodes trop scolaires (notation)	Identification visuelle.

Moyens de communication

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires	Critères de réalisation
Le candidat doit maîtriser la ou les technologies de son choix.	Vidéo, informatique, tableaux etc...	Mise en œuvre au cours des l exposés
Savoir choisir un moyen de communication	En fonction des moyens disponibles et de la situation	Mise en œuvre au cours des l exposés
Préparation, Organisation de la salle		

Organisation d'une formation niveau 1 Biologie ou niveau 2 Biologie

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires	Critères de réalisation
Organisation Pratique		
Organisation pédagogique		
Organisation administrative		

PROGRAMME DE FORMATION DU FORMATEUR BIO 2^{ème} DEGRE (FB2)

Module 1 : Evaluation des connaissances

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires	Critères de réalisation
Connaissances générales	Connaissance de la vie subaquatique : organisation et classification, critères de distinction (référentiel : hors série n°1 Subaqua)	Questionnaire écrit
FFESSM	Connaître le fonctionnement fédéral (référentiel : Guide du responsable de Commission et du Formateur en Biologie Subaquatique)	Questionnaire écrit
Commission Nationale	Fonctionnement et textes (référentiel : Guide du responsable de Commission et du Formateur en Biologie Subaquatique)	Questionnaire écrit

Module 2 : Stage préparatoire spécifique

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires	Critères de réalisation
La pédagogie	Pédagogie générale et spécificités de la discipline	Participe activement aux discussions
L'évaluation des candidats	PB1, PB2 (savoir différencier) Passage du test de connaissances pour les candidats FB1	Aptitude à organiser une évaluation adaptée au niveau
L'organisation des stages	Surtout FB1 mais aussi PB1, PB2, et stages à thèmes	Sait préparer seul l'organisation « théorique » avant le stage, ainsi que tous les éléments administratifs associés.
La réglementation	Organisation fédérale, gestion des bordereaux et brevets	Sait saisir en ligne les sessions de formation et connaît le cheminement administratif fédéral.
Techniques de laboratoire	Les plus courantes dont obligatoirement la loupe binoculaire	Sait expliquer et montrer.
Exposé original préparé à l'avance	Thème transversal de niveau FB1	Fond et forme en accord avec l'objectif et le niveau ciblé
Capacité à organiser des stages pratiques PB2 et FB1	Mise en situation des stagiaires FB1 (les formateurs pouvant jouer le rôle des élèves).	Le candidat montre sa capacité à s'adapter à la mer.

Module 3 : Présenter des attestations favorablement annotées par un FB3

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires	Critères de réalisation
Attestation 1 : capacité à organiser un stage FB1	Le candidat FB2 réalise toute l'organisation seul.	Favorablement annoté par un FB3
Attestation 2 : capacité à animer et encadrer un stage FB1	Le candidat FB2 anime à terre et dans l'eau. Il réalise les briefings et débriefings.	Favorablement annoté par un FB3

Module 4 : Avoir coordonné la rédaction et organisé la publication d'un compte-rendu de stage favorablement annoté par un FB3

Chapitres indispensables	Commentaires	Critères de réalisation
Table des matières	Structure logique du rapport	Fait/non fait
Liste des participants	Noms et niveaux techniques et Bio	Fait/non fait
Bref résumé du déroulement du stage	Aspect organisationnel et chronologique	Fait/non fait
Faits marquants	Temps forts	Fait/non fait
Réflexion personnelle sur le déroulement du stage, suggestions éventuelles	Les leçons tirées pour de futurs stages	Fait/non fait
Eventuels exposés pertinents	Relus et corrigés	Fait/non fait

PROGRAMME DE FORMATION DU FORMATEUR BIO 3^{ème} DEGRE (FB3)

Module 1 : Evaluation des connaissances en Biologie & réglementation

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires	Critères de réalisation
Exposé	Niveau plongeur Bio niveau 1, sans support.	Sujet tiré au sort, 20 min de préparation, 15 min de présentation *
Environnement / Biologie	Etude personnelle, niveau FB1.	Sujet imposé par les instructeurs (donné 1 mois avant le stage) *
Connaissances générales	Tous niveaux.	Questionnaire sur l'environnement et la Biologie *

* Favorablement annoté par 2 INBS

Module 2 : stage pédagogique préparatoire

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires	Critères de réalisation
Evaluation des connaissances théoriques des candidats FB2	Elaboration de tests de connaissances, et critiques des exposés oraux	Adaptation au niveau
Evaluation pratique des candidats FB2	Observations en plongée, avant, pendant, après	Formateur de FB2
Pratiques du laboratoire	Le travail en laboratoire est précédé d'un échantillonnage pédagogique	Capacité à superviser la mise en place et le fonctionnement du laboratoire
Réflexion sur la préparation du module 4	Document personnel original adapté au niveau	Réflexion pédagogique

Module 3 : Encadrement d'une formation complète FB2

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires	Critères de réalisation
Module 1 du FB2	Participation à l'évaluation des connaissances des candidats MBF1	Favorablement annoté par les deux INBS
Module 2 du FB2	Stage préparatoire spécifique	Favorablement annoté par les deux INBS
Module 3 du FB2	Suivi et participation	Favorablement annoté par un INBS
Module 4 du FB2	Supervision du compte rendu de stage	Favorablement annoté par un INBS

Cette étude personnelle doit être innovante et peut prendre différentes formes, document écrit, audiovisuel ...

Module 4 : Réalisation d'un document personnel original

Différents choix	Commentaires	Critères de réalisation
Environnement	Connaissance et protection	Document diffusable
Biologie		Document diffusable
Pédagogie		Document diffusable
Développement de l'activité		Document diffusable
Techniques de laboratoire		Document diffusable
etc.		Document diffusable