FÉDÉRATION FRANÇAISE D'ÉTUDES ET DE SPORTS SOUS-MARINS

FFESSM

TECHNIQUE

Manuel de formation technique

CURSUS PLONGEUR NIVEAU 2

PA20 | PE40

Commission **Technique Nationale**

FFESSM

VERSION **OCTOBRE 2022**

ARCHITECTURE GÉNÉRALE DU NIVEAU 2

NIVEAU 2

PA20
PLONGEUR AUTONOME À 20M

PE40
PLONGEUR ENCADRÉ À 40M

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES - PA20

COMPÉTENCES COMMUNES

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES - PE40

PA20
CONNAISSANCES THÉORIQUES

PE40
CONNAISSANCES THÉORIQUES

— PRÉROGATIVES

Le plongeur encadré à 40 m (PE40) est capable de réaliser des plongées d'exploration jusqu'à 40 m de profondeur, au sein d'une palanquée, avec un Guide de Palanquée (GP) qui prend en charge la conduite de la plongée.
Le plongeur autonome à 20 m (PA20) est capable de réaliser des plongées d'exploration jusqu'à 20 m, au sein d'une palanquée en autonomie, avec un ou deux équipiers majeurs, ayant au minimum les mêmes compétences.
Ces plongées sont réalisées dans le cadre d'une organisation sécurisée, mise en place par un Directeur de Plongée (DP) présent sur le site, qui donne les consignes relatives au déroulement de la plongée selon les règles définies par le Code du Sport (CdS).

— CONDITIONS D'ACCÈS À LA FORMATION

Etre âgé de 16 ans au moins à la date de délivrance du brevet (autorisation d'un responsable légal pour les mineurs). Les prérogatives d'autonomie (PA20 et N2) ne peuvent être exercées qu'à partir de 18 ans. Être titulaire de la licence fédérale en cours de validité. Être titulaire du brevet de plongeur Niveau 1 (N1) de la FFESSM ou d'une certification dont les aptitudes sont jugées équivalentes pour débuter la formation et avoir réalisé au moins 4 plongées (attestées)en milieu naturel.
Présenter un certificat d'absence de contre-indication à la plongée conforme à la réglementation fédérale en vigueur, se référer au chapitre « généralités » du manuel de formation.

La qualification PE40 peut être validée à partir de l'âge de 14 ans avec l'autorisation éclairée d'un responsable légal et sous réserve que les plongées soient réalisées sans paliers obligatoires avec le moyen de décompression utilisé. Il est possible de réaliser 2 plongées par jour en respectant un intervalle de 3 heures minimum entre ces 2 plongées, sans palier obligatoire sur aucune des 2 plongées, et avec une profondeur de la seconde plongée limitée à 20 mètres si la première a dépassé les 30 mètres.

— RÈGLES D'ORGANISATIONET DE DÉLIVRANCE

L'ensemble des conditions de réalisation des certifications de la FFESSM est défini dans les Règles générales des certifications de la FFESSM. Le brevet de plongeur Niveau 2 (N2) et les qualifications PA20 et PE40 sont délivrés au niveau d'un club affilié ou d'une structure commerciale agréée, par un encadrant E3 minimum, licencié, sous la responsabilité du président du club ou du responsable de la structure commerciale agréée. L'ensemble des compétences doit être acquis dans un délai de 15 mois à compter de la délivrance de la première compétence. Les compétences doivent être obtenues en milieu naturel (mer, lac, carrière, ...) à l'exclusion des piscines et fosses de plongée, quelle qu'en soit la profondeur.

Pour les titulaires d'une qualification PE40 ou PA20 de la FFESSM, l'acquisition de la seconde qualification entraîne la délivrance du brevet et de la carte de plongeur Niveau 2 (N2). L'enseignement et la validation des compétences s'effectuent dans l'espace de 0 à 20 m par un encadrant E2 minimum. Conformément à l'article A. 322-85 du Code du Sport, un plongeur en cours de formation technique peut évoluer dans l'espace de 0 à 40 m sous la responsabilité d'un encadrant E3. L'accoutumance à la profondeur doit être progressive. Les compétences « Intervenir et porter assistance à un plongeur en difficulté» (PA20) et «Intervenir en relai sur un équipier en difficulté» (PE40) doivent être validées spécifiquement et en fin de formation. Les

N2

connaissances théoriques peuvent être évaluées oralement, en situation, ou par écrit.

NIVEAU 2

PA20
PLONGEUR AUTONOME À 20M

PE40
PLONGEUR ENCADRÉ À 40M

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES - PA20

- Être attentif au matériel de ses équipiers
- Évoluer en autonomie
- Planifier la plongée en fonction des consigne du DP
- Intervenir et porter assistance à un plongeur en difficulté

COMPÉTENCES COMMUNES

- S'équiper et se mettre à l'eau
- S'immerger se propulser se ventiler
- Respecter le milieu et l'environnement

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES - PE40

- Se ventiler et s'équilibrer
- Communiquer avec le GP
- Retourner en surface
- Intervenir en relai sur un équipier en difficulté

N2

NIVEAU 2

PA20
PLONGEUR AUTONOME À 20M

PE40
PLONGEUR ENCADRÉ À 40M

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES - PA20

- Être attentif au matériel de ses équipiers
- Évoluer en autonomie
- Planifier la plongée en fonction des consigne du DP
- Intervenir et porter assistance à un plongeur en difficulté

COMPÉTENCES COMMUNES

- S'équiper et se mettre à l'eau
- S'immerger se propulser se ventiler
- Respecter le milieu et l'environnement

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES - PE40

- Se ventiler et s'équilibrer
- Communiquer avec le GP
- Retourner en surface
- Intervenir en relai sur un équipier en difficulté

PA 20

NIVEAU 2

PA20
PLONGEUR AUTONOME À 20M

PE40
PLONGEUR ENCADRÉ À 40M

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES - PA20

- Être attentif au matériel de ses équipiers
- Évoluer en autonomie
- Planifier la plongée en fonction des consigne du DP
- Intervenir et porter assistance à un plongeur en difficulté

COMPÉTENCES COMMUNES

- S'équiper et se mettre à l'eau
- S'immerger se propulser se ventiler
- Respecter le milieu et l'environnement

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES - PE40

- Se ventiler et s'équilibrer
- Communiquer avec le GP
- Retourner en surface
- Intervenir en relai sur un équipier en difficulté

PE 40

— S'ÉQUIPER ET SE DÉSÉQUIPER SE METTRE À L'EAU ET EN SORTIR

Compétence attendue — Le plongeur est capable de mettre en œuvre son équipement de manière autonome et d'en vérifier le bon fonctionnement, de se mettre à l'eau, de sortir de l'eau efficacement et en autonomie.

1 — **Technique**	
Gréage et dégréage Capelage et décapelage	Perfectionnement des techniques acquises au N1: choix du matériel adapté à la plongée, montage sans erreur, réglages corrects en surface.
Saut droit et bascule arrière - Remonte échelle	Mise à l'eau et sortie de l'eau adaptées au lieu et aux conditions de plongée, aisance de pratique.

2 — Comportement

Le plongeur porte une attention particulière au bon fonctionnement de son matériel, à l'équipement des équipiers. Il respecte les consignes du DP et met en œuvre les techniques avec rapidité et aisance.

3 — Théorie

Rappel des principes d'entretien et de fonctionnement du matériel, d'hygiène et de désinfection. Prévention de l'essoufflement en lien avec une utilisation déficiente du matériel. Flottabilité et lestage adapté à la plongée profonde.

PA 20

PE 40

Modalités d'évaluation :

Evaluation en contrôle continu en cours de formation. Le plongeur doit être autonome dans la gestion de son matériel et de son équipement, il doit être attentif au matériel de ses équipiers. Le plongeur maîtrise les techniques usuelles de mise à l'eau et de sortie de l'eau, du bord ou d'une embarcation, dans des contextes de milieux naturels variés. Il a le souci de la sécurité globale de la palanquée.

— S'IMMERGER - SE PROPULSER - SE VENTILER

Compétence attendue — Le plongeur est capable de s'immerger selon la technique définie par le DP ou le GP, dans le respect de ses consignes et dans toutes les conditions de pratique. Il assure ses déplacements de manière autonome en surface comme dans sa zone d'immersion.

1 — Technique

Canard et phoque	Renforcement et perfectionnement des techniques d'immersion acquises, adaptées aux conditions de la plongée et réalisées efficacement (rapidité et maintien de la cohésion de la palanquée).
Palmages	Optimisation des techniques de palmage acquises pour limiter les risques d'accident, notamment en zone profonde.
Remontée en expiration contrôlée REC	Remontée en expiration, embout en bouche, sur un trajet vertical n'excédant pas 10m (rejet d'air tout au long de la remontée après un départ du fond stabilisé, sans précipitation, sur une inspiration normale).
Descente et remontée	Evolution équilibrée à la descente, au fond, en profondeur, à la remontée, au palier par l'utilisation combinée du gilet et du poumon ballast.

2 — Comportement

Le plongeur est capable de gérer ses efforts afin d'éviter les incidents, pour lui comme pour ses équipiers de la palanquée.

3 — Théorie

Prévention des accidents notamment en zone profonde : essoufflement, accident de désaturation, narcose, froid. Flottabilité et lestage.

√

Modalités d'évaluation :

Nages de surface : distances de l'ordre de 250 m pour le PMT et 100 m pour le capelé. Les capacités physiques sont développées pour répondre aux exigences de la plongée. La qualité et l'efficacité des gestes techniques demeurent essentiels. Pas d'épreuve chronométrée, seule la capacité à effectuer un parcours en surface dans de bonnes conditions physiques doit être le critère retenu. Pour la REC, lors des situations d'évaluation, aucun critère de temps n'est recherché. La réalisation sans stress et en respectant une vitesse correcte de remontée est primordiale. En revanche, l'automatisme de l'expiration contrôlée est vérifié lors de toutes les situations d'apprentissage technique nécessitant une remontée. Descente ,remontée : Il maintient un niveau d'immersion durablement sans difficulté.

PA 20

PE 40

— RESPECTER LE MILIEU ET L'ENVIRONNEMENT

Compétence attendue — Le plongeur adopte une attitude éco-responsable, il évolue dans le respect de l'environnement subaquatique et en connaissance du milieu.

1 — Technique

Aisance aquatique	Réalisation de déplacements équilibrés, sans appui, avec un palmage et une stabilisation maitrisés.

2 — Comportement

Le plongeur évolue en limitant son impact sur l'environnement. Il adopte une attitude respectueuse à l'égard de la faune et de la flore : il limite l'éclairage et les nuisances sonores, il est le plus discret possible, il refuse le nourrissage. Il développe sa capacité d'observation.

3 — Théorie

Connaissance du milieu (faune et flore courantes, risques et dangers du milieu).
Connaissance liée au respect de l'environnement, à l'impact du plongeur sur le milieu (respect de la tranquillité de la faune, absence de dégradation). Présentation de la Charte internationale du plongeur responsable.

PA 20

PE 40

√

Modalités d'évaluation :

Au cours des plongées en milieu naturel, le comportement respectueux et responsable du plongeur est évalué. Il sait décrire et nommer les espèces les plus fréquemment rencontrées.

— ÊTRE ATTENTIF AU MATERIEL DE SES ÉQUIPIERS

Compétence attendue — Le plongeur est capable d'adapter son matériel en fonction de la plongée, il connait le matériel de ses équipiers et leur mise en œuvre.

1 — Technique

Mise en œuvre de son propre matériel	Adaptation du lestage à son équipement. Contrôle du bon fonctionnement de son matériel et information à ses équipiers.
Connaissance du matériel des équipiers	Connaissance du moyen de décompression utilisé par ses équipiers. Connaissance du fonctionnement de leur gilet, de la localisation de leur détendeur de secours et de leur moyen de contrôle de la pression d'air.

2 — Comportement

Le plongeur est autonome dans le choix du matériel, il a le réflexe de présenter son matériel à ses équipiers et de se renseigner sur le matériel des autres membres de la palanquée.
Le principe de la co-gestion de la palanquée doit rester à l'esprit du plongeur dans sa manière de gérer et d'utiliser le matériel.

3 — Théorie

Réglementation sur le matériel obligatoire en plongée autonome.
Notions simples de physique pour expliquer et comprendre les principes de fonctionnement des détendeurs (pression, forces, équilibre des forces, débit continu, ...).

Modalités d'évaluation :

Le plongeur est capable de présenter à ses équipiers son matériel et en connait les principes de fonctionnement. Il est capable de comprendre le fonctionnement du matériel de ses équipiers. Il est capable de restituer oralement les principes de fonctionnement d'un détendeur (détente et asservissement)**.**

PA 20

— ÉVOLUER EN AUTONOMIE

Compétence attendue — Le plongeur sait évoluer en immersion en toute autonomie dans le souci de la sécurité de la palanquée et dans le respect des choix de planification.

1 — Technique

Sécurité de la palanquée	Connaissance du fonctionnement de son instrument de décompression, lecture des principaux paramètres : durée et profondeurs, vitesse de remontée, durée de plongée sans palier, durée et profondeur des paliers, etc. Participation à la cohésion de la palanquée : respect de la vitesse de remontée, tenue du palier, cohabitation de différents moyens de décompression. Mise en œuvre de la sécurité pour la sortie de l'eau, lancement du parachute.

2 — Comportement

Les plongeurs autonomes étant coresponsables, une attention constante doit être portée àla communication avec les autres membres de la palanquée, à leur surveillance régulière, au contrôle des différents paramètres de plongée prédéfinis sur le plan de l'autonomie en air et de la décompression. Une vigilance accrue est attendue dans la gestion de la décompression.

3 — Théorie

Information sur l'existence de différents modèles de désaturation. Connaissance de la tablefédérale et de ses principes de fonctionnement. Connaissance du principe de fonctionnement d'un ordinateur et des règles d'utilisation en plongée (profils, nombre de plongées, ...).
Gestion de la décompression au sein d'une palanquée utilisant des moyens différents.

Modalités d'évaluation :

Les comportements doivent être évalués tout au long de la formation et au travers de mises en situations variées (milieu, condition de visibilité, courant, ...)**. Le plongeur est capable de respecter la vitesse de remontée, les paliers et de mettre en place un parachute. Il participe activement à la gestion de la décompression, intègre les consignes du DP et tient compte des différents matériels. Pour la partie théo- rique, ces connaissances sont à vérifier de manière orale, ciblées sur des situations concrètes, pratiques et réalistes.**

PA 20

— PLANIFIER LA PLONGÉE EN FONCTION DES CONSIGNES DU DP

Compétence attendue — Le plongeur est capable de planifier sa plongée en autonomie avec ses équipiers en respectant les consignes du directeur de plongée.

1 — Technique

Compréhension des directives du DP	Identification des consignes de durée et de profondeur, connaissance des conditions de fin de plongée et des règles de décompression imposées : pression du bloc en fin de plongée, paliers éventuels, durée totale de remontée maximale.
Compréhension de la topologie du site de plongée, orientation	Compréhension de la géographie du site ainsi que des repères à utiliser pour l'orientation. Utilisation d'un compas.
Détermination du profil de la plongée et des différentes procédures en immersion.	En concertation avec ses équipiers : X Définition du profil de plongée et du choix des paramètres en fonction du cadre fixé par le DP, X Prise en compte des différents moyens de décompression présents dans la palanquée, X Détermination du protocole de contrôle des consommations.

2 — Comportement

Le plongeur a le souci de la gestion collégiale de la planification. Il s'attache au respect du cadre réglementaire et à celui défini par le directeur de plongée. Il prend en compte l'expérience de ses équipiers. En immersion, il porte une attention constante à la mise en œuvre du parcours, à la prise de repères.

3 — Théorie

Réglementation relative aux espaces d'évolution, à la plongée en autonomie et à la responsabilité. Connaissances sur les différents moyens de décompression, des procédures d'utilisation notamment en présence d'instruments différents utilisés dans la palanquée (différentes vitesses de remontée, différentes profondeurs et durées de paliers). Notions de physique permettant de calculer l'autonomie et la consommation du plongeur.

Modalités d'évaluation :

Le plongeur est capable, en s'appuyant sur un cas concret, de présenter une proposition de planification. Il peut préciser les procédures qu'il souhaite mettre en place à chaque étape de l'immersion. Le contrôle se fait en cours de formation, avec le souci de varier les situations d'évaluation et d'en conserver la dimension pratique. Il sait réaliser des calculs simples de consommation et d'autonomie. Il peut réaliser un aller-retour au compas sur une distance courte (20 à 30 m)**, il sait suivre un court trajet prédéfini.**

PA 20

— INTERVENIR ET PORTER ASSISTANCE À UN PLONGEUR EN DIFFICULTÉ

Compétence attendue — Le plongeur est capable d'identifier une situation anormale et d'adopter un comportement adapté pour y remédier efficacement jusqu'à la prise en charge par le DP.

1 — Technique

Observation, compréhension et réaction face à un incident	Interprétation des signes conventionnels d'un équipier. Réaction aux manifestations observables en l'absence de signe conventionnel (ventilation anormale, agitation, inconscience, débit continu,...). Prise en charge du plongeur en difficulté. Si nécessaire, passage de l'octopus, assistance et remontée à l'aide des moyens disponibles, gilets et palmes.

2 — Comportement

La réaction est rapide, sans brutalité, la prise en charge est calme et sécurisante. Le plongeur qui intervient a le souci du confort de l'assisté, il adopte une attitude rassurante.

3 — Théorie

Causes, symptômes, prévention et conduites à tenir pour l'ensemble des accidents : barotraumatismes, accident de désaturation, essoufflement, froid, malaises, etc.

Modalités d'évaluation :

Toutes les situations qui nécessitent une intervention sont travaillées. L'assistance doit être réalisée au moins deux fois, intégralement, dans au moins deux situations différentes. Le plongeur doit réaliser une bonne interprétation de la situation, une prise en charge rapide et efficace, une remontée régulière à une vitesse adaptée aux moyens de décompression utilisés, un arrêt marqué dans la zone 5 à 3 m et une sortie d'eau sécurisée.
Le palmage est autorisé mais l'utilisation optimale des gilets doit être privilégiée.

PA 20

— SE VENTILER - S'ÉQUILIBRER

Compétence attendue — Le plongeur gère et adapte sa ventilation en fonction de la profondeur. Il maitrise sa stabilisation dans toutes les situations, de manière autonome.

1 — Technique

Ventilation en surface et en immersion	Maîtrise de toutes les techniques, quelle que soit la profondeur : passage embout tuba, lâcher-reprise d'embout, expiration à la remontée. Adaptation de la ventilation et de la gestion de l'effort en profondeur.
Vidage du masque	Maintien d'une ventilation normale et de la stabilité pendant le VDM. Perfectionnement de la technique jusqu'à une profondeur de 20 m.
Stabilisation	

2 — Comportement

Le plongeur fait preuve de rapidité et d'efficacité dans la mise en œuvre des différentes techniques et compétences aquatiques.

3 — Théorie

Prévention des accidents : accident de désaturation, narcose, essoufflement.
Consommation : incidence de la profondeur sur la consommation et l'autonomie, démontrée à partir d'un calcul. Flottabilité : loi de Mariotte, compréhension de l'incidence de la profondeur sur la flottabilité.

√

Modalités d'évaluation :

Le plongeur montre sa capacité à gérer et réguler sa ventilation dans un contexte d'effort normal à modéré. Il est capable de vider son masque dans des situations variées et sans stressà 20 m.

PE 40

— COMMUNIQUER AVEC LE GUIDE DE PALANQUÉE

Compétence attendue — Le plongeur est en mesure de comprendre et d'échanger les informations utiles à la gestion de la plongée par le GP.

1 — Technique

Connaissance de tous les signes et codes	Connaissance de tous les signes, réactivation des acquis du code de communication et acquisition des signes propres à la plongée profonde : narcose, consommation, paramètres de décompression.

2 — Comportement

Le plongeur comprend les consignes du GP. Il informe spontanément le GP à terre et en plongée, de tous les paramètres utiles à la plongée, en particulier sa consommation et sa décompression.
Le GP attend de sa part une vigilance accrue dans tous les moments de la plongée.
Il est capable d'analyser ses propres sensations, son ressenti, d'adapter son propre comportement et de prévenir le GP (narcose, essoufflement, ...).

3 — Théorie

Risques de la plongée profonde : narcose, froid, essoufflement, consommation, décompression.

√

Modalités d'évaluation :

L'évaluation est réalisée en situations pratiques réelles, l'ensemble des situations de communication est évaluée. Les échanges sont clairs, les réactions rapides et adaptées.

PE 40

— RETOURNER EN SURFACE

Compétence attendue — Le plongeur connait le fonctionnement de ses moyens de décompression et les utilise à bon escient en plongée. Il est capable de réaliser et de gérer sa remontée vers la surface en toutes circonstances.

1 — Technique

Gestion de la désaturation	Identification de tous les paramètres de son moyen de décompression utiles à la gestion de la plongée : profondeur, temps, durée sans palier, durée totale de remontée, paliers. Communication au GP et suivi des consignes de celui-ci. Maitrise des fonctionnalités de son instrument de décompression.
Gestion d'une remontée isolée	Réalisation du retour en surface en respectant la vitesse de remontée et les paliers inhérents à la plongée effectuée.

2 — Comportement

Le plongeur est attentif à l'évolution de ses paramètres. La fréquence du contrôle des instruments doit être adaptée à la profondeur. Il fait preuve d'initiative en communiquant ses paramètres au GP sans attendre d'être sollicité par ce dernier. Il respecte les consignes du GP spécifiques au déroulement de la plongée. En cas de remontée isolée, le plongeur assure sa propre sécurité : vitesse, paliers, approche surface, sortie de l'eau.

3 — Théorie

Connaissance du fonctionnement de son moyen de décompression. Connaissance du principe de fonctionnement de la table fédérale. Notions de physique simples : flottabilité, loi de Mariotte (compréhension des variations de volume). Accidentologie : prévention des barotraumatismes et de l'accident de désaturation .

√

Modalités d'évaluation :

L'évaluation doit être réalisée tout au long de la formation. Le plongeur démontre sa capacité à identifier et à communiquer les paramètres utiles à la procédure de désaturation. L'évaluation de la connaissance des principes de fonctionnement de la table fédérale (palier, vitesse de remontée, différents types de plongée, ...)**, est orale ou écrite, sans recours aux exercices de calcul de table. Le plongeur démontre sa capacité à remonter seul en toute sécurité. Il est capable de restituer les paramètres de sa plongée au DP.**

PE 40

— INTERVENIR EN RELAI SUR UN ÉQUIPIER EN DIFFICULTÉ

Compétence attendue — Le plongeur est capable d'identifier et de prendre en charge un équipier en difficulté, en attendant l'intervention du guide de palanquée

1 — Technique

Intervention en relai	Intervention en relai auprès d'un équipier. Maintien du niveau d'immersion et X Présentation de son deuxième détendeur, embout fusant en cas de panne d'air, X Prise en charge de l'équipier jusqu'à l'intervention du GP.

2 — Comportement

Le plongeur analyse et réagit sans ambiguïté au signe d'un équipier. Il agit calmement et rapidement dès perception de la situation nécessitant une intervention. Toute intervention ne doit pas augmenter la profondeur, la flottabilité est assurée lorsque cela est nécessaire. Il a le souci d'assurer un certain confort durant la prise en charge : mise en bouche du détendeur, quantité d'air fusante, etc.

3 — Théorie

Protocoles et procédures : il connait les codes de communication et les réponses possibles dans le cadre de procédures normales et exceptionnelles.

√

Modalités d'évaluation :

Les situations évaluées qui nécessitent l'intervention du plongeur avant celle du GP doivent être variées. Le plongeur réagit rapidement et réalise une action adaptée à la situation :
X prise en charge du plongeur assisté,
X maintien de la profondeur,
X passage d'embout et déplacement jusqu'au GP.

PE 40

— CONNAISSANCES THÉORIQUES PA20

1 — Connaissances	2 — Commentaires
Théorie de l'activité	Notion de pression, force et surface : incidence de chacune de ces notions en fonction des autres. Variations de pression et de volume. Calculs simples en relation avec les prérogatives : consommation, autonomie en gaz. Flottabilité et calcul de poids apparent.
Accidents	Rappels des préventions orientés vers l'autonomie (prise en compte des équipiers) pour l'accident de désaturation, les barotraumatismes, l'essoufflement et le froid. Différentes conduites à tenir en lien avec les prérogatives (intervention jusqu'à la prise en charge par le DP). Une approche simple des mécanismes et des causes est suffisante.
Procédures de désaturation	Connaissance des différents moyens de décompression, fonctionnement des tables de plongée (le calcul vient en appui des démonstrations, il ne sert pas de moyen d'évaluation). Fonctionnement de l'ordinateur, principe et règles de cohabitation des différentes procédures (paliers, vitesse, personnalisation,...).
Matériel	Connaissance du fonctionnement du premier étage d'un détendeur : information sur le principe de détente, l'asservissement, la compensation, le débit continu. Règles d'entretien et précautions d'utilisation de l'ensemble de son matériel (rinçage, stockage, ...).
Réglementation	Prérogatives du plongeur, documents nécessaires à la pratique de la plongée. Connaissance du cadre fédéral.
Milieu & environnement	Charte internationale du plongeur responsable, connaissance minimale du milieu subaquatique : le comportement respectueux et responsable du plongeur est évalué. Connaissance des risques et dangers du milieu (faune, épaves, grottes, ...). Identification des espèces courantes.

— CONNAISSANCES THÉORIQUES PE40

1 — **Connaissances**	2 — **Commentaires**
Théorie de l'activité	Flottabilité, prise en compte de l'augmentation de la profondeur d'évolution et impact sur l'équilibre, les calculs viennent en appui de la démonstration et ne constituent pas un outil d'évaluation.
Accidents	Prévention des accidents liés à la profondeur : accident de désaturation, essoufflement, froid, narcose. Incidence de la profondeur sur la consommation : prévention de la panne d'air, notion de marge de sécurité.
Procédures de désaturation	Rappel de la courbe de plongée sans palier. Connaissance du fonctionnement de l'ordinateur ciblé sur son utilisation, identification des paramètres utiles: temps, profondeur, paliers, durée totale de remontée, vitesse de remontée. Notions de personnalisation.
Réglementation	Prérogatives du plongeur, documents nécessaires à la pratique de la plongée. Connaissance du cadre fédéral.
Milieu & environnement	Charte internationale du plongeur responsable, connaissances minimales du milieu subaquatique. Sensibilisation aux risques et dangers du milieu. Identification des espèces courantes.

PE 40

— PROPOSITION DE FICHE DE SUIVI ET D'ÉVALUATION N2

NOM : **PRÉNOM :**

	— Compétence	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Compétences spécifiques — PE40	Ventiler et s'équilibrer								
	Communiquer avec le GP								
	Retourner en surface								
	Intervenir en relai sur un équipier								
Compétences communes —	S'équiper et se mettre à l'eau								
	S'immerger et se propulser								
	Respecter le milieu et l'environnement								
Compétences spécifiques — PA20	Planifier la plongée								
	Être attentif au matériel des équipiers								
	Évoluer en autonomie								
	Intervenir et porter assistance								

L'évaluation des compétences se fait en contrôle continu. Le niveau ou la qualification est validé lorsque toutes les compétences sont acquises. Les compétences «Intervenir et porter assistance à un plongeur en difficulté» (PA20) et «Intervenir en relai sur un équipier en difficulté » (PE40) doivent être validées spécifiquement et en fin de formation. Lesconnaissances théoriques sont évaluées oralement, en situation pratique ou par écrit.

Cette fiche n'a aucun caractère obligatoire, elle est modulable et il appartient au moniteur de l'adapter pour sa propre utilisation.

VALIDÉ LE : **NOM & SIGNATURE DU MONITEUR :**

N2

LISTE DES MODIFICATIONS

Octobre 2022 : Conditions d'accès à la formation page 3
Remontée en expiration contrôlée page 8
Dans tableau technique page 14 « Descente et remontée » mis en page 8