

LIVRET DE CERTIFICATION

PLONGEUR TRIMIX AVANCÉ

Nom du stagiaire :

Nom de la structure :

Tampon



INTRODUCTION

Les différents livrets de Certification Mélanges ont été élaborés en mentionnant un certain nombre d'éléments que nous avons voulu présenter de manière claire et concise pour vous permettre d'apprécier la progression des différentes qualifications.

L'état d'esprit de la FSGT étant animé par la recherche de l'autonomie et la responsabilisation des pratiquants, toute contribution de votre part quant au contenu de ces livrets sera la bienvenue.

Dans tous les cas, ces documents sont amenés à subir des aménagements et des modifications dans la mesure où le monde de la plongée évolue (textes réglementaires, matériel, ...).

Nous souhaitons que ces livrets de formation reçoivent de votre part l'accueil envisagé par tous ceux qui ont participé à leur résiliation.

Dans l'attente de valider vos prochaines qualifications, nous vous souhaitons réussite et plaisir au cours de toutes vos plongées !

LE NITROX

Le **nitrox** est un mélange d'oxygène et d'azote dans des proportions différentes de l'air. Il possède des avantages et des limites.

AVANTAGES

- ✓ Améliore la marge de sécurité des plongées nécessitant une décompression (en faisant les mêmes paliers qu'avec de l'air).
- ✓ Procure un meilleur confort à l'issue de la plongée.
- ✓ Augmente le temps d'immersion sans paliers ou diminue la durée des paliers (mais sans amélioration de la marge de sécurité).
- ✓ Diminue le risque d'essoufflement pour un effort donné.
- ✓ Diminue dans une certaine mesure le risque de narcose.

LIMITES

- ✓ Limitation de la profondeur par rapport à l'air.
- ✓ Risques hyperoxiques si la profondeur limite est dépassée.
- ✓ Risques hyperoxiques accrus en cas d'essoufflement.
- ✓ Manipulation des gaz plus contraignante.

LE TRIMIX

Le **trimix** est un mélange d'oxygène, d'azote et d'hélium, permettant de plonger à grande profondeur dans de meilleures conditions de sécurité avec de l'air. Il peut être utilisé seul ou associé au nitrox (Trimix Loisir) ou en multi-mélanges (Trimix Avancé). Comme le nitrox, il possède des avantages et des limites.

AVANTAGES

- ✓ Diminution du risque d'essoufflement pour un effort donné, surtout à grande profondeur.
- ✓ Diminution sensible du risque de narcose.
- ✓ Accès à des profondeurs plus importantes qu'avec de l'air.
- ✓ Sécurité globale largement améliorée par rapport à l'utilisation de l'air.

LIMITES

- ✓ Risque d'hyperoxie si la profondeur limite est dépassée ou en cas d'erreur d'utilisation des mélanges.
- ✓ Risques d'hypoxie en cas d'erreur d'utilisation des mélanges.
- ✓ Manipulation des gaz plus contraignante.
- ✓ Procédure de décompression plus rigoureuses (plongées multi-mélanges).
- ✓ Nécessite un strict respect de la vitesse de remontée (10m/min).
- ✓ Matériel plus lourds (plongées multi-mélanges).
- ✓ En vêtement sec, isolation thermique médiocre.
- ✓ Coût supplémentaire (oxygène et surtout hélium).

PLONGEUR TRIMIX AVANCÉ

DÉFINITION DU NIVEAU

La formation Trimix Avancé de la FSGT a pour objectif de former des plongeurs à l'utilisation de tout type de trimix, avec confort et sécurité, en conformité avec la réglementation en vigueur (Code du Sport, octobre 2025). Elle couvre l'aptitude PTH-120.

Le plongeur concerné est donc un plongeur très confirmé pouvant justifier d'une expérience significative de la plongée au trimix à toutes les profondeurs ouvertes au titulaire de la qualification de Plongeur Trimix Loisir (PTH-70).

La formation le conduira vers l'autonomie dans l'espace 70-120 m.

PRÉ-REQUIS À LA FORMATION

- Être âgé de 18 ans.
- Être titulaire d'une licence annuelle à la FSGT.
- Être titulaire de la qualification Trimix Loisir FSGT ou équivalente (PTH-70).
- Être titulaire de la qualification Vêtement Sec FSGT ou présenter une attestation équivalente.
- Présenter un certificat médical de non contre indication (CACI) à la pratique de la plongée subaquatique en scaphandre de moins d'un an.
- Être présenté par un moniteur Nitrox Confirmé FSGT ou équivalent qualifié Trimix Loisir, qui attestera de 4 plongées trimix en autonomie entre 50 et 70 m après l'obtention de la qualification de Plongeur Trimix Loisir. De plus, il sera demandé aux plongeurs issus d'autres cursus d'effectuer, dans le cadre de la formation, une plongée de cadrage technique dans la zone des 60 m ou équivalent.
- Obtenir l'avis favorable du Président du club organisateur.

ORGANISATION DE LA FORMATION

Dans les conditions définies par la réglementation en vigueur, l'évaluation du savoir-faire et la validation des modules sont organisées au niveau du club, sous la responsabilité d'un moniteur trimix avancé licencié à la FSGT.

La formation peut être en partie réalisée par des encadrants de niveau III titulaires de la qualification Trimix Avancé FSGT ou équivalente, dans les limites de la réglementation en vigueur.

Durant la formation, les mélanges fond et désaturation seront optimisés selon la plongée :

- Profondeur Équivalente Narcotique (PEN ou END) du mélange fond entre 30 et 40 m.
- PpO2 maximale de 1,4 bar en mélange fond.
- PpO2 maximale de 1,6 bar en mélange de désaturation.

Matériel spécifique :

- Bloc fond 2 x 10 litres ou plus recommandé.
- Blocs de transit et de désaturation 6 à 10 litres.
- Vêtement sec, sauf conditions très favorables (mer tropicale).
- Gilet stabilisateur avec anneaux de fixation métalliques et double vessie (obligatoire en l'absence de vêtement étanche).
- Timer (temps et profondeur) ou ordinateur en mode profondimètre.
- Dévidoir avec parachute de palier à soupape.
- Ardoise immergeable pour report de la table de plongée.
- Tour de cou recommandé.

CONDITIONS DE VALIDATION

- Avoir validé, dans l'ordre indiqué, les quatre modules spécifiques à la pratique du trimix avancé. Chaque module doit être réalisé sur une journée.
- Avoir réalisé dans son parcours de formation au moins 4 plongées au trimix, dont 3 entre 60 et 80 m.

DÉLIVRANCE DU BREVET

La qualification est décernée sous la responsabilité conjointe du Président du club et du ou des moniteurs ayant validé les unités de compétences.

Pour être valable, l'attestation de réussite / demande de carte Plongeur Trimix Avancé doit être dûment complétée, signée et frappée du cachet du club organisateur.

«Les conditions de réalisation et d'évaluation sont décrites dans le manuel du moniteur correspondant au livret <https://plongee-fsgt.org/manuels-et-livrets/>»



ENTRÉE EN FORMATION

VÉRIFICATION DES PRÉ-REQUIS (À CONSERVER DANS LE LIVRET)

Je soussigné,, moniteur Trimix avancé,

Licence FSGT en cours de validité numéro,

certifie que le candidat ci-dessous est en possession de tous les pré-requis pour débiter la formation Trimix Avancé FSGT.

Nom et prénom :

Date et lieu de naissance :

Adresse :

- Plus de 18 ans
- Licencié(e) à la FSGT sous le numéro :
- Certificat médical d'absence de contre-indication à la pratique des activités subaquatiques en date du :
- Titulaire de la qualification Vêtement Sec FSGT ou équivalente.
- Titulaire de la qualification Trimix Loisir FSGT ou équivalente (PTH-70).
- Plongée de recadrage (si qualification PTH-70 autre que FSGT).
- 4 plongées Trimix en autonomie entre 50 et 70 m **après** l'obtention du PTH-70.

Date et lieu :

Tampon et signature :

MODULES DE SAVOIR-FAIRE

MODULE N° 1

SÉANCE THÉORIQUE

- ✓ Le trimix avancé, pourquoi ? (motivation sécurité, ...).
- ✓ Configuration du matériel (position des blocs, identification des détendeurs, ...).
- ✓ Réglementation.

SÉANCE PRATIQUE

Préparation et réalisation d'une plongée d'adaptation au matériel, dans la zone des 20 m, avec les mélanges suivants :

- Fond : air ou nitrox.
- Transit : nitrox 40 à 50.
- Désaturation : nitrox 60.

En cours de plongée :

- Adaptation du matériel (position, lestage, ...).
- Assistance / sauvetage le long de la ligne de vie.

SÉANCE THÉORIQUE

- ✓ Calcul des consommations.
- ✓ Choix des mélanges (fond, transit et désaturation) de la plongée n° 2.

Date :

Lieu :

Profondeur :

Temps total :

Mélange fond :

Consommation :

Mélange transit :

Consommation :

Mélange paliers :

Consommation :

MODULE N° 2

SÉANCE THÉORIQUE

- ✓ Analyse des mélanges et marquage des blocs de la plongée n° 2.
- ✓ Élaboration de la table de désaturation et du runtime.
- ✓ Estimation des consommations.

SÉANCE PRATIQUE

Préparation et réalisation d'une plongée dans la zone des 60 m.

- Procédure de changement de mélange.
- Procédure de désaturation, gestion de la remontée, application du runtime.
- Communication avec la surface (perte bloc de désaturation et demande de bloc à la surface).

SÉANCE THÉORIQUE

- ✓ Calcul des consommations et comparaison avec les estimations.
- ✓ Complément théorique : la contre-diffusion isobare.
- ✓ Choix des mélanges (fond, transit et désaturation) de la plongée n° 3.
- ✓ Fabrication des mélanges de la plongée n° 3.

Date :

Lieu :

Profondeur :

Temps total :

Mélange fond :

Consommation :

Mélange transit :

Consommation :

Mélange paliers :

Consommation :

MODULE N° 3

SÉANCE THÉORIQUE

- ✓ Analyse des mélanges et marquage des blocs de la plongée n° 3.
- ✓ Élaboration de la table de désaturation et du runtime.
- ✓ Estimation des consommations.

SÉANCE PRATIQUE

Préparation et réalisation d'une plongée dans la zone des 70 m.

- Évolution en autonomie.
- Suivi du runtime.

SÉANCE THÉORIQUE

Réalisation d'un projet de plongée :

- Choix du site de la plongée n° 4.
- Choix des mélanges (fond, transit et désaturation).
- Élaboration de la table de désaturation et du runtime.
- Vérification de la faisabilité.
- Constitution des binômes.
- Organisation de la plongée, mise en place de la sécurité (matériel individuel et collectif, ligne de vie, communication).
- Estimation des consommations.
- Fabrication des mélanges de la plongée n° 4

Date :

Lieu :

Profondeur :

Temps total :

Mélange fond :

Consommation :

Mélange transit :

Consommation :

Mélange paliers :

Consommation :

MODULE N° 4

SÉANCE THÉORIQUE

- ✓ Analyse des mélanges et marquage des blocs de la plongée n° 4.
- ✓ Confirmation de la table de désaturation et du runtime, ou recalcul selon résultats d'analyse des mélanges.

SÉANCE PRATIQUE

Préparation et réalisation d'une plongée dans la zone des 80 m (80 m maximum selon la législation en vigueur).

- Évolution en autonomie.
- Suivi du runtime.

SÉANCE THÉORIQUE

- Analyse et bilan de la plongée n° 4.
- Analyse de risques.
- Complément de formation - Adaptation du matériel à la zone au-delà de 80m :
 - bouteille d'argon pour vêtement sec,
 - bloc 2 x 12 ou 2 x 15 litres,
 - blocs sur ligne de vie,
 - narguilé,
 - barre de palier,
 - plongeur d'assistance,
 - ordinateur trimix.

Date :

Lieu :

Profondeur :

Temps total :

Mélange fond :

Consommation :

Mélange transit :

Consommation :

Mélange paliers :

Consommation :



Attestation de réussite - PLONGEUR TRIMIX AVANCÉ

Demande de carte brevet

À archiver durant 5 ans au club après avoir fait la demande de carte dans la base des brevets (<http://brevet.fsgt.org>). Une copie demeurera dans le livret.

Nom et prénom :

Date et lieu de naissance :

Adresse (réception de la carte) :

N° licence FSGT :

Nom du club :

Le candidat a satisfait aux épreuves nécessaires à l'obtention de la qualification du brevet de **PLONGEUR TRIMIX AVANCÉ (PTH-120) et souhaite obtenir une carte brevet :**

FSGT

FSGT/CMAS

Le(s) moniteur(s) certificateur(s) et le président du club certifient avoir vérifié la conformité des prérequis et des conditions de validation stipulées par le présent livret de certification.

Date et lieu :

Nom, signature et tampon des membres du jury :

Nom, signature du Président du club et tampon du club :