



# Livret de Certification

## Plongeur Trimix Loisir



Nom du stagiaire:.....

Nom de la structure: .....

Tampon



FSGT  
14 / 16 Rue Scandicci  
93508 Pantin Cedex  
01 49 42 23 19 info@plongee.fsgt.org  
[www.plongee.fsgt.org](http://www.plongee.fsgt.org)

## AVANT-PROPOS

---

Face à une demande croissante, la FSGT oeuvre depuis de nombreuses années à la démocratisation de la plongée en France. Elle travaille pour la rendre accessible au plus grand nombre en alliant convivialité et exigences de sécurité.

### VISITES MÉDICALES ET ASSURANCES

La plongée est une activité qui nécessite une forme physique adaptée. Un problème de santé latent ou sans conséquence en surface peut devenir malin en profondeur, notamment avec les effets des variations de pression. La prévention doit donc être un leitmotiv.

Ainsi, il est indispensable avant chaque début de saison d'effectuer une visite médicale et de se faire établir un **certificat médical** mentionnant la «non contre-indication à la pratique de la plongée subaquatique avec scaphandre autonome».

Il est vivement conseillé aux plongeurs pouvant évoluer dans l'espace lointain de consulter un médecin sensibilisé aux problèmes de l'hyperbarie.

La souscription de l'assurance qui vous est proposée avec la licence FSGT est plus que recommandée. Celle-ci vous couvrira en **Responsabilité Civile** (RC) et en **Individuelle Accident** (IA). Consultez attentivement la note d'information délivrée par votre club, qui vous fournira des précisions sur l'étendue des garanties de base (RC + IA), les principales exclusions et les garanties complémentaires que vous pourrez éventuellement souscrire.

En cas d'accident, **une déclaration d'accident** doit impérativement parvenir à la compagnie d'assurance dans un délai de 5 jours. En cas de doute ou de symptômes apparemment bénins, n'hésitez pas à faire une déclaration à titre conservatoire.

### MODALITÉS D'OBTENTION DES QUALIFICATIONS

Les qualifications sont délivrées lorsque l'expérience acquise par le candidat a été démontrée et jugée satisfaisante dans le cadre d'une mise en situation réelle de pratique.

Le **contrôle continu** permet aux candidats d'acquérir un niveau confirmé, d'une façon relativement souple et adaptée aux capacités d'apprentissage de chacun.

Les qualifications de Plongeur Nitrox et de Plongeur Nitrox Confirmé peuvent être validées par des encadrants de niveau III eux-mêmes qualifiés Nitrox Confirmé et licenciés à la FSGT.

Les qualifications de Plongeur Trimix Loisir et de Plongeur Trimix Avancé peuvent être validées par des encadrants de niveau IV eux-mêmes qualifiés Trimix Avancé et licenciés à la FSGT.

L'évaluation des différents niveaux de pratique peut être réalisée :

- au cours de stages fédéraux,
- aux cours de stages clubs,
- en contrôle continu des aptitudes et des connaissances.

Quel que soit le mode d'organisation de la formation (stage ou formation continue), la validation des unités pratiques ne pourra être faite qu'à l'issue de la formation sur la base d'une **évaluation continue**.

Les profondeurs et distances indiquées pour les exercices correspondent à des épreuves maximales réalisées dans des conditions matérielles normales. Lorsqu'ils le jugent nécessaire, les encadrants ont la possibilité de diminuer raisonnablement celles-ci (en fonction de l'état de la mer, de la visibilité, du courant, ...)

Le bon sens doit toujours prévaloir sur l'application stricte des textes, particulièrement lorsque la sécurité est en jeu.

## **RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT**

Quel que soit le niveau ou la spécialité préparé, le respect de l'environnement doit rester notre préoccupation quotidienne. A ce titre, la FSGT promeut la Charte Internationale du Plongeur Responsable de Longitude 181.



## **DÉLIVRANCE DES QUALIFICATIONS**

Les qualifications nitrox et trimix sont:

- Délivrées par le club organisateur.
- Validées et numérotées par le Centre Fédéral, qui matérialise la qualification par la délivrance au titulaire d'une carte plastifiée simple face FSGT ou double face FSGT / CMAS.

La numérotation est constituée du préfixe NIT ou TRI, des deux derniers chiffres de l'année en cours et du numéro d'ordre (ex. TRI 07 042).

Les encadrants de niveau III qualifiés Nitrox Confirmé licenciés à la FSGT peuvent demander l'attribution d'une carte double face FSGT / CMAS de Moniteur Nitrox Confirmé. Les encadrants de niveau IV qualifiés Trimix Avancé licenciés à la FSGT peuvent demander l'attribution d'une carte double face FSGT / CMAS de Moniteur Trimix Confirmé.

## INTRODUCTION

---

Les différents Livrets de Formation 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 de Formation sera la bienvenue.

Dans tous les cas, ces documents seront 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 réalisation.

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 qu'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

- Risques 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.
- Procédures de décompression plus rigoureuses (plongées multi-mélanges).
- Matériel plus lourd (plongées multi-mélanges).
- En vêtement sec, isolation thermique médiocre.
- Coût supplémentaire (oxygène et surtout hélium).

# PLONGEUR TRIMIX LOISIR

---

## 1 - DÉFINITION DU NIVEAU

La formation Trimix Loisir de la FSGT a pour objectif de fournir à des plongeurs réellement autonomes les outils leur permettant d'avancer progressivement dans leur pratique de la plongée au trimix normoxique ( $PpO_2 > 0,16$  bar), en conformité avec la réglementation en vigueur.

Le plongeur concerné est un plongeur confirmé qui possède les compétences nécessaires pour évoluer avec aisance en autonomie dans l'espace lointain. Il peut justifier d'une expérience significative de plongées à toutes profondeurs et cherche à gagner en sécurité et en lucidité dans la pratique de l'exploration de l'espace lointain.

En particulier, le plongeur abordera successivement :

- La plongée au trimix seul, avec mélange normalisé (25/25/50) et utilisation de l'ordinateur air.
- La plongée au trimix avec une décompression au nitrox, avec des mélanges normalisés (20/30/50 plus 40/60) et utilisation d'une table spécifique.

Les mélanges non normalisés et la décompression associée seront abordés mais non détaillés.

## 2 - PRÉ-REQUIS A LA FORMATION

- Etre âgé de 18 ans.
- Etre licencié à la FSGT.
- Etre titulaire au minimum du brevet de plongeur niveau III FSGT ou équivalent.
- Etre titulaire de la qualification Nitrox Confirmé FSGT ou équivalente.
- Présenter un certificat médical de non contre-indication à la plongée subaquatique avec scaphandre de moins d'un an.
- Etre présenté par un encadrant niveau III, licencié à la FSGT et qualifié Nitrox Confirmé, qui attestera de 60 plongées minimum dont:
  - 10 plongées en autonomie dans la zone des 40 m.
  - 5 plongées avec décompression nitrox.
- Obtenir l'avis favorable du Président du club.

## 3 - ORGANISATION DE LA FORMATION

Dans les conditions définies par la réglementation en vigueur, l'évaluation des compétences est organisée au niveau du club, sous la responsabilité d'un encadrant de niveau IV licencié à la FSGT et titulaire de la qualification Trimix Avancé FSGT ou équivalente.

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

**Matériel spécifique :**

- Bloc fond 15 litres ou plus.
- Bloc de décompression 6 à 10 litres.
- Gilet stabilisateur avec anneaux de fixation.
- Timer (temps et profondeur).
- Dévidoir avec parachute de palier à soupape.
- Ardoise immergeable pour report de la table de plongée.

**4 - CONDITIONS DE VALIDATION**

- Avoir validé les différentes compétences spécifiques à la pratique du trimix loisir.
- Avoir réalisé dans son parcours de formation au moins 4 plongées au trimix dont:
  - 2 plongées techniques entre 30 et 40 m.
  - 2 plongées d'exploration supervisées, pour mise en application, une dans la zone 50 m et une dans la zone 60 m.
- La formation et l'évaluation doivent se réaliser sur une période ne dépassant pas 2 mois.

**5 - DÉLIVRANCE DE LA QUALIFICATION**

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

Pour être valable, l'attestation de réussite / demande de carte (page 13) doit être dûment complétée, signée et frappée du cachet du club.

## UNITÉS DE COMPÉTENCES THÉORIQUES

---

### EVALUATION ORALE OU ÉCRITE

#### 1 - AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DU TRIMIX

- A) Le trimix, pourquoi? (motivation, confort, sécurité, ...)
- B) Composition du trimix, loi de Dalton, notions de profondeur équivalente narcotique (PEN) et de profondeur opérationnelle maximale (POM).
- C) Spécificité de l'hélium, diffusabilité et solubilité.
- D) Prévention des risques liés à la profondeur et à l'équipement spécifique.

#### 2 - RÉGLEMENTATION

- A) Prérogatives de la qualification.
- B) Direction de plongée et matériel obligatoire.
- C) Marquage des bouteilles.

#### 3 - DÉCOMPRESSION

- A) Utilisation de l'ordinateur air en configuration simple.
- B) Utilisation de mélanges standards (fond et décompression) et d'une table fournie.
- C) Approche de l'optimisation des mélanges, logiciels de décompression.

#### 4 - PLANIFICATION ET ORGANISATION MATÉRIELLE D'UNE PLONGÉE TRIMIX

- A) Choix des gaz.
- B) Choix des volumes.
- C) Choix de la décompression avec prise en compte de dépassements potentiels.
- D) Choix du matériel spécifique.

Date:

Lieu:

Tampon et signature:

## UNITÉS DE COMPÉTENCES PRATIQUES

---

### EN SURFACE AVANT CHAQUE PLONGÉE

#### 1 - PRÉPARATION DE LA PLONGÉE

- A) Planification de la plongée prévue: profondeur, durée nécessaire, conditions environnementales (turbidité, froid, courant, ...).
- B) Choix de la configuration: mélange fond, relais ou non.
- C) Préparation de la procédure de décompression.

Date:

Lieu:

Tampon et signature:

#### 2 - PRÉPARATION ET CONTRÔLE DU MATÉRIEL

- A) Matériel personnel (bloc fond et relais, détendeurs, parachute, dévidoir, ...).
- B) Matériel de la palanquée.
- C) Matériel de sécurité.
- D) Analyse de chacun des mélanges et marquage réglementaire.
- E) Vérification de l'identification des embouts.

Date:

Lieu:

Tampon et signature:

**EN IMMERSION EN MILIEU NATUREL****PLONGÉES AU TRIMIX****3 - DANS L'ESPACE MÉDIAN, ENLEVER ET FIXER UNE BOUTEILLE RELAIS**

Sur soi ou sur une ligne de descente, sans variation de profondeur.

Date:	Lieu:
Tampon et signature:	

**4 - UTILISATION DU DÉVIDOIR ET DU PARACHUTE DE PALIER**

Depuis la zone des 20 m, en configuration avec bouteille relais.

Date:	Lieu:
Tampon et signature:	

**5 - DANS L'ESPACE LOINTAIN, DÉPART AU FIL D'ARIANE D'UN POINT DE LA LIGNE DE DESCENTE**

Vers un point éloigné de 20 m environ, avec retour au point de départ, le tout à profondeur constante.

Date:	Lieu:
Tampon et signature:	

**6 - QUATRE PLONGÉES AU TRIMIX**

Dans différentes configurations dont deux avec bouteille relais (les plongées au cours desquelles ont été évaluées les compétences 3, 4 et 5 peuvent être comptabilisées). La consommation individuelle sera évaluée pour chaque plongée.

Entre 30 et 40 m

Date:	Lieu:
Profondeur:	Temps total:
Mélange fond:	Consommation:
Mélange paliers:	Consommation:
Tampon et signature:	

Entre 30 et 40 m

Date:	Lieu:
Profondeur:	Temps total:
Mélange fond:	Consommation:
Mélange paliers:	Consommation:
Tampon et signature:	

## | Zone des 50 m

Date:	Lieu:
Profondeur:	Temps total:
Mélange fond:	Consommation:
Mélange paliers:	Consommation:
Tampon et signature:	

## | Zone des 60 m

Date:	Lieu:
Profondeur:	Temps total:
Mélange fond:	Consommation:
Mélange paliers:	Consommation:
Tampon et signature:	

# ATTESTATION DE RÉUSSITE - PLONGEUR TRIMIX LOISIR



## DEMANDE DE CARTE BREVET

---

A transmettre au siège de la fédération après avoir fait une copie qui demeurera dans le livret.

FSGT Plongée - 14 rue Scandicci, 93508 Pantin Cedex.

Nom et prénom:.....

Date et lieu de naissance: .....

Adresse (réception carte):.....

.....

N° de licence FSGT: .....

Club: .....

Comité et numéro d'affiliation: .....

Adresse: .....

.....

**Le candidat a satisfait aux exigences requises pour l'obtention de la qualification de Plongeur Trimix Loisir et souhaite obtenir une carte brevet:**

**FSGT/CMAS (12 €)  ou FSGT (5 €)**

**Le jury et le Président du club attestent avoir vérifié la conformité des prérequis et des conditions de validation stipulés par le présent livret de certification.**

Date et lieu de délivrance: .....

Tampon et signature des membres du jury:

Nom et signature du Président, tampon du club: