

FEDERATION FRANÇAISE D'ETUDES ET DE SPORTS SOUS-MARINS

---

## Manuel du Moniteur

# Les Qualifications NITROX

Edition 2003

# PLONGEUR NITROX

## CONDITIONS DE CANDIDATURE

- être titulaire de la licence F.F.E.S.S.M. en cours de validité.
- être âgé d'au moins 14 ans
- être titulaire du niveau 1 de la F.F.E.S.S.M ou d'un brevet admis en équivalence
- présenter le carnet de plongée
- avoir effectué un minimum de 10 plongées dans la zone des 20 mètres attestées par un moniteur niveau 3 d'encadrement minimum
- être en possession d'un certificat médical de non contre-indication à la pratique de la plongée subaquatique établi depuis moins d'un an à la date d'exécution des épreuves, délivré par un médecin fédéral ou titulaire du C.E.S de médecine du sport (capacité ou DU), médecin hyperbare ou médecin de la plongée.

## ORGANISATION GÉNÉRALE

La qualification de Plongeur Nitrox n'est pas un brevet.

Elle est obtenue à l'issue d'une formation assurée par un moniteur nitrox dans le cadre d'un stage ponctuel.

La plongée avec contrôle parfait de la stabilisation conditionnera la suite de la formation.

La formation s'effectue en milieu naturel ou en bassin subaquatique d'une profondeur supérieure à 15 mètres.

## QUALIFICATION

Elle est validée par un Moniteur Nitrox ayant assuré la formation.

## PRÉROGATIVES

Les plongeurs titulaires de la qualification PLONGEUR NITROX pourront utiliser le mélange 40/60, à l'exclusion de tout autre mélange.

Les plongeurs nitrox ont les mêmes prérogatives que celles définies dans l'arrêté du 28 août 2000, correspondantes à leur niveau de plongée.

## DÉLIVRANCE DE LA CARTE DE CERTIFICATION

Elle sera délivrée par la structure organisatrice.

La structure organisatrice conservera en archives les certificats délivrés (dates, formateurs, noms, n° des certificats délivrés).

La structure organisatrice doit se procurer les certificats et les carnets à souches auprès de son Comité Régional.

La structure organisatrice doit remettre au lauréat les 2 coupons du carnet à souches qui lui permettront de faire établir par le siège fédéral une carte double face FFESSM/CMAS.

## DUPLICATA

En cas de perte, une attestation sera délivrée par la structure ayant organisé la formation.

### Compétence n° 1 : GÉRER ET UTILISER SON MATERIEL

Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation
- Identification du matériel Nitrox : marquage sur les blocs, détenteurs, PA et raccords aux normes oxygène.	- Il s'agit de vérifier que l'élève est autonome dans la gestion du matériel personnel, mais aussi dans l'utilisation du matériel des autres plongeurs Nitrox de sa palanquée.	- Le critère important est l'efficacité que l'on constatera tout au long des séances de pratique.
- Contrôle et vérification : • Etablissement de la fiche • Mesure du % d'O <sub>2</sub> dans le mélange avant la plongée • Vérification mutuelle entre participants d'une même palanquée.		- Savoir dérouler la "Check list" - Un second point est la capacité à aider efficacement un autre plongeur de sa palanquée rencontrant une difficulté dans son équipement.
- Entretien courant : interdiction de mélanger du matériel air (blocs, détenteurs, PA et raccords) et du matériel Nitrox. Conduite à tenir face aux pannes les plus fréquentes.	- Un plongeur Nitrox n'a pas à savoir réparer lui-même son matériel au delà des opérations d'entretien préconisées par le fabricant.	
- Connaissances succinctes des risques encourus lors de la manipulation des mélanges suroxygénés.		

### Compétence n° 2 : PLONGÉE EN AUTONOMIE AU NITROX 40/60

Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation
- Parfaite maîtrise de la stabilisation à l'aide d'un gilet ou d'une bouée.	- La vérification par le formateur est impérative.  - Le niveau de stabilisation est maintenu pendant un temps raisonnable.	- Surveillance sous l'eau par le formateur.
- Organisation et conduite dans la palanquée, gestion du profil de plongée, du retour, des éventuelles successives et consécutives.	- Cela concerne autant le respect des consignes données par le directeur de plongée, que la capacité à s'adapter dans le sens de la sécurité en cas d'imprévu.	- Absence d'incidents dus à la gestion du profil, ou à l'utilisation de tables ou ordinateurs Nitrox.
- Connaissance de la profondeur plancher pour le Nitrox 40/60.		- Valeur donnée spontanément au cours de la formation.

**Compétence n° 3 : CONNAISSANCES THÉORIQUES**

<b>Connaissances, savoir-faire et savoir-être</b>	<b>Commentaires et limites</b>	<b>Critères de réalisation</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Différences entre air et Nitrox, avantages et inconvénients de ce dernier.</li> <li>- Causes, symptômes, prévention et conduite à tenir pour l'ensemble des risques supplémentaires rencontrés lors de plongées Nitrox.</li> <li>- Facteurs favorisant la survenue d'un accident.</li> <li>- Seuil hypoxémique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le plongeur Nitrox n'a pas à connaître les mécanismes fins, ni les traitements qui suivront.</li> <li>- Une information sur les actes de secourisme peut lui permettre d'aider ou au moins de ne pas gêner.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluation par oral ou par écrit.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcul des profondeurs équivalentes</li> <li>- Courbes de Sécurité Nitrox 40/60.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les problèmes doivent être simples et réalistes. La plongée en altitude est exclue (à l'exception d'une information pour les plongeurs Nitrox pratiquant en altitude).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluation par écrit.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les tables Nitrox et les ordinateurs de plongée Nitrox.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucune théorie : il s'agit seulement de préciser les conditions d'emploi et les limites d'utilisation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'évaluation mais seulement une information.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prérogatives</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idem</li> </ul>

# PLONGEUR NITROX CONFIRMÉ

## CONDITIONS DE CANDIDATURE

- être titulaire de la licence F.F.E.S.S.M. en cours de validité
- être âgé d'au moins 16 ans
- être titulaire du niveau 2 de la F.F.E.S.S.M ou d'un brevet admis en équivalence
- être titulaire de la qualification de PLONGEUR NITROX de la F.F.E.S.S.M ou d'un brevet admis en équivalence
- présenter le carnet de plongée
- avoir effectué un minimum de 10 plongées à l'air dans la zone des 30 à 40 mètres attestées par un moniteur Niveau III d'encadrement minimum.
- avoir effectué un minimum de 8 plongées nitrox dans la zone des 20 mètres, attestées par un Moniteur nitrox
- être en possession d'un certificat médical de non contre-indication à la pratique de la plongée subaquatique établi par un médecin fédéral ou titulaire du C.E.S médecine du sport (capacité ou DU), médecin hyperbare ou médecin de la plongée.

## ORGANISATION GÉNÉRALE

La qualification de PLONGEUR NITROX CONFIRME n'est pas un brevet.

Elle est obtenue à l'issue d'une formation assurée par un Moniteur Nitrox dans le cadre d'un stage ponctuel.

La formation s'effectue exclusivement en milieu naturel

Elle est validée par un Moniteur Nitrox ayant assuré la formation.

## PRÉROGATIVES

Les plongeurs titulaires de la qualification PLONGEUR NITROX CONFIRME pourront utiliser tous les mélanges nitrox couramment utilisés ainsi que l'oxygène pur en décompression.

Les plongeurs nitrox confirmés ont les mêmes prérogatives que celles définies dans l'arrêté du 28 août 2000, correspondantes à leur niveau de plongée.

## DÉLIVRANCE DE LA CARTE DE CERTIFICATION

Elle sera délivrée par la structure organisatrice.

La structure organisatrice conservera en archives les certificats délivrés ( dates, formateurs, noms, n° des certificats délivrés ).

La structure organisatrice doit se procurer les certificats et les carnets à souches auprès de son Comité Régional.

La structure organisatrice doit remettre au lauréat les 2 coupons du carnet à souches qui lui permettront de faire établir par le siège fédéral une carte double face FFESSM/CMAS.

## DUPLICATA

En cas de perte, une attestation sera délivrée par la structure ayant organisé la formation.

## EQUIVALENCE

Les scaphandriers professionnels classe 2 ou 3, Mention A, titulaires du N3 ou du N4 et d'une licence fédérale en cours de validité peuvent demander l'équivalence "Plongeur Nitrox confirmé". Les demandes seront traitées au cas par cas par le DTN. (Dossier à envoyer directement au siège national)

**Compétence n° 1 : GÉRER ET UTILISER SON MATERIEL**

Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation
- Identiques à ceux du PLONGEUR NITROX, mais la gamme des matériels connus (contrôle, vérification, façons de gréer-dégréer...) inclura obligatoirement les blocs et les détendeurs oxygène pur pour la décompression au palier.	- Il s'agit de vérifier que l'élève est autonome dans sa gestion du matériel personnel, mais aussi dans l'utilisation du matériel des autres plongeurs Nitrox de sa palanquée.	- Le critère important est l'efficacité que l'on constatera tout au long des séances de pratique.

**Compétence n° 2 : PLONGÉE EN AUTONOMIE AUX MÉLANGES NITROX**

Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation
- Parfaite maîtrise de la stabilisation en immersion à l'aide d'un gilet ou d'une bouée, avec essais aux profondeurs maximum prévues pour chaque mélange (par ex. 30 m en 40/60...	- Le niveau de stabilisation est maintenu pendant un temps raisonnable en statique et en déplacement.	- Surveillance sous l'eau par le formateur.
- Palier à l'oxygène pur et parfait contrôle de la stabilisation à la profondeur des paliers.	- Il s'agit de vérifier que l'élève est autonome dans ce type de palier, échange de détendeurs, contrôle des paramètres.	- Stabilisation en situation.
- Organisation et conduite du profil de plongée, du retour, des éventuelles successives et consécutives.	- Il s'agit d'une réalisation où le choix des paramètres de plongée est intégralement laissé aux plongeurs.	- Absence d'incidents dus à la gestion du profil, ou à l'utilisation de tables ou ordinateurs Nitrox.
- Choix des mélanges en fonction de la plongée prévue.	- Des plongées à différents mélanges Nitrox seront réalisées (au moins 2 mélanges courants). Le choix du mélange sera laissé aux plongeurs lorsque les paramètres de la plongée sont connus.	- Choix correct d'un mélange compatible avec le thème de plongée retenu.

### Compétence n°3 : PLONGÉE EN AUTONOMIE AUX MÉLANGES NITROX

Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation
- Identiques à celles du PLONGEUR NITROX, auxquelles il convient d'ajouter :		- Evaluation par écrit ou par oral.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Courbes de sécurité selon divers mélanges usuels.</li> <li>• Calcul des profondeurs équivalentes en altitude.</li> <li>• Différentes façons de quantifier la crise hyperoxique : seuil, compteur SNC.</li> <li>• Différentes façons de quantifier la toxicité pulmonaire : UPTD, OTU.</li> </ul>	- Les problèmes doivent rester réalistes.	- Evaluation par écrit.
• Les tables et ordinateurs nitrox : approfondissement : cas de l'altitude. Eléments de calcul des tables nitrox fédérales.	- Aucune théorie : il s'agit seulement de préciser les conditions d'emploi et les limites d'utilisation.	- Pas d'évaluation mais seulement une information.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notions sur la fabrication des mélanges nitrox et information sur les risques encourus.</li> <li>• Information sur la spécificité du matériel à utiliser (norme oxygène, etc.).</li> <li>• Notion sur le chargement des blocs.</li> </ul>		- Evaluation par écrit ou par oral.
• Prérogatives		- Pas d'évaluation mais seulement une information.

# MONITEUR NITROX CONFIRMÉ

## CONDITIONS DE CANDIDATURE

- être titulaire de la licence F.F.E.S.S.M. en cours de validité.
- être âgé d'au moins 18 ans.
- être titulaire du brevet de Moniteur Fédéral 1° degré de la F.F.E.S.S.M ou d'un BEES 1er degré.
- être en possession d'un certificat médical de non contre-indication à la pratique et à l'enseignement de la plongée subaquatique établi depuis moins d'un an à la date d'exécution des épreuves et délivré par un médecin fédéral ou titulaire du C.E.S de Médecine du Sport (capacité ou DU), médecin hyperbare ou médecin de la plongée.

## ORGANISATION GÉNÉRALE

La qualification de moniteur nitrox confirmé n'est pas obtenue à partir d'un examen formel.

- les titulaires de la qualification de PLONGEUR NITROX CONFIRMÉ et du brevet de Moniteur Fédéral 1° degré minimum ou du BEES 1 minimum sont de fait MONITEURS NITROX CONFIRMÉS.

## PRÉROGATIVES

Les titulaires de la qualification MONITEUR NITROX CONFIRMÉ pourront utiliser tous les mélanges nitrox courants ainsi que l'oxygène pur en décompression.  
Ils pourront signer sur les carnets de plongée les plongées nitrox.

Ils pourront valider et encadrer les stages pour les qualifications de PLONGEUR NITROX et **PLONGEUR NITROX CONFIRME.**

## DÉLIVRANCE DE LA CARTE DE CERTIFICATION

Les titulaires de la qualification PLONGEUR NITROX CONFIRME et du brevet de Moniteur Fédéral 1° degré minimum de la F.F.E.S.S.M ou du BEES 1 minimum, enverront au siège fédéral les photocopies certifiées conformes de leurs 2 titres et de leur licence fédérale en cours de validité.

Ils recevront en retour la carte double face FFESSM/CMAS.

## DUPLICATA

En cas de perte, un duplicata sera délivré par la F.F.E.S.S.M.

## EQUIVALENCE

Les scaphandriers professionnels classe 2 ou 3, Mention A, titulaires du MF1 ou du B.E.E.S.1 et d'une licence fédérale en cours de validité peuvent demander l'équivalence "Moniteur Nitrox Confirmé".

Les demandes seront traitées au cas par cas par le DTN. (Dossier à envoyer directement au siège national)