

## REUNION INPS 20 OCTOBRE 2012

### Présents :

STEFANATO Jean-Pierre, DOUCHET Marc, CAILLERE Laurent, CESARANO Serge, CIESIELSKI Lucien, BEYRAND Gérald, GAUCHE Bernard, NOUAILLAC Daniel, GUIVARCH Yannick, JULIEN Eric, BENISTAND Claude, JOLIT Gilles, MEGESSIER Bruno.

### Excusés :

BOLAGNO Patrick, MORE Christian

### Invités :

BRON Laurent, CONTE Michel

-----  
Le délégué du collège Daniel NOUAILLAC ouvre la réunion à 11h  
Désignation d'un secrétaire de séance : Laurent CAILLERE

### A l'ordre du jour

- **Bilan des formations:** (ANNEXE 1)
- Stages
- Jour de formation
- Brevet
- Nb de jours d'encadrement des INPS
- Nb de jour-cadre en nette progression
- Commentaires :
  - une grande progression du nombre de stagiaires et du nombre de stages. 1039 plongeurs différents depuis 2006-2007.
  - Marc DOUCHET remarque que la « disparition » des leaders de l'activité posera problème.
  - Relatif équilibre dans les brevets délivrés
  - 141 brevets par VAE. 29 sont en attente d'une plongée d'évaluation.
  - VAE après le 01/04/2012 pour les PS2. La procédure de la demande a été finalisée. Marc pose la question d'une délivrance par un FPS2.  
**Question soumise au vote : Est-ce que le dossier d'accès à la VAE peut être validé par un FPS2 : 8 pour 4 contre (12 INPS présents au moment du vote)**
  - Conséquence : il existe désormais 3 procédures de validation du PS2 :
    - ✓ La procédure normale d'acquisition de brevets,
    - ✓ Le dispositif de VAE,
    - ✓ Le dispositif de reconnaissance des plongeurs certifiés par des organismes qui n'ont pas de dispositif d'équivalence avec la FFESSM.

- Formations de cadres : la formation FPS1 prend de l'ampleur

Remarque sur les demandes d'agrément : inutile d'indiquer le nom des formateurs ou des stagiaires. Le nombre de stagiaires par niveau de stages, le nombre et le niveau des encadrants (FPS1-FPS2) sont suffisants. Par contre c'est nécessaire dans le compte-rendu.

Pour les stages de perfectionnement, l'agrément peut être demandé pour l'année, le décompte se faisant après coup.

**1) Candidature au collège des INPS** : Laurent BRON

Les conditions de candidature sont respectées, Laurent BRON se présente.

**Résultats du vote à bulletin secret : 13 pour. Unanimité**

**2) Participation de la CNPS aux RIPE** : Présentation Michel CONTE

Bilan très complet depuis 2009

**3) Recommandations de la CNPS pour la bonne pratique de la PST:**

Présentation Marc DOUCHET

- Quel nom pour le document ? Après un échange sur diverses propositions un vote a lieu :

**GUIDE DE BONNE PRATIQUE de la plongée souterraine est adopté à l'unanimité**

- Un seul document sera réalisé pour les recommandations de base et les techniques avancées
- Les techniques en circuit fermés ou ouverts doivent être abordées de la même façon
- Débat sur la notion de DP : nécessité – nom - ?

**Décision : il faut maintenir ce rôle sous l'appellation COORDINATEUR DE PLONGEE dont il est nécessaire de définir les attributs.**

- Marc DOUCHET proposera la rédaction du document et l'adressera pour avis et éventuelle validation aux INPS pour fin novembre

**4) Plongeur Nitrox Souterrain** : (ANNEXE 2)

Présentation Serge CESARANO

- Rappel : le président de la CTN est d'accord pour que les brevets Nitrox délivrés par la souterraine soient validés par la technique
- Marc DOUCHET estime que la compétence 3 est à discuter. Il est préconisé :
  - Supprimer l'exemple de la compétence 2 1ère ligne
  - Supprimer la compétence 3 en glissant l'analyse et marquage des blocs dans la compétence 4 (qui devient compétence 3)

5) **Qualification de plongeur trimix élémentaire souterrain:** (ANNEXE 3)

Présentation Serge CESARANO

Pas de commentaires particuliers

6) **Qualification de plongeur trimix :** (ANNEXE 4)

Présentation Serge CESARANO

Après débat les conditions de candidature proposées sont maintenues

Pour les trois qualifications – Nitrox Souterrain, Trimix élémentaire et Trimix – la demande d'agrément utilisée sera celle du perfectionnement avec la précision de la qualification.

**Bruno MEGESSIER est chargé d'élaborer un programme type pour ces trois qualifications et de l'adresser aux INPS pour fin novembre**

7) **Compétence plongeur autonome zone 2:**

Présentation Bruno MEGESSIER

Discussion animée sur le sujet qui semble ne pas avoir été compris de la même façon par chacun des INPS.

Claude BENISTAND propose une modification quant à la possibilité d'emmener 2 stagiaires en même temps selon certains critères.

Finalement il est conclu que le document proposé ne correspond pas à l'objectif de la 9<sup>ème</sup> résolution de la CNPS du 24 juin 2012. Le Délégué du collège proposera une modification dans l'organisation du PS2 pour palier au problème soulevé.

**ORGANISATION DE LA FORMATION :**

Les compétences sont acquises sans limites de temps par tout moyen à la convenance du candidat mais plus particulièrement au cours :

- 1) De plongées dédiées à la formation par un Formateur Plongée Souterraine 1 sous la responsabilité d'un Formateur Plongée Souterraine 2.
- 2) De stages.
- 3) De modules de formation théorique organisés par un Formateur Plongée Souterraine 2 dédiés à l'une ou l'autre des UV à acquérir.
- 4) De plongées accompagnées par un ou plusieurs **Plongeurs Souterrains 3**
- 5) **De plongées réalisées dans le cadre de l'activité de la CNPS avec des conditions définies par un cadre de plongée souterraine présent sur le site. Ces plongées sont possibles lorsque le stagiaire a réalisé au moins 20 plongées dans les conditions prévues au 1, 2, 3 ou 4 ci-dessus, ainsi qu'avoir validés 20 Unités de Valeur de la formation PS2 avec en particulier l'acquisition des GC1 et GC2.**

Chaque plongée est attestée sur le livret du candidat par le **Plongeur Souterrain 3** ou le cadre qui l'a accompagné.

8) **Durée de validité des INPS** : 5 ans sous conditions légèrement modifiées rappelées ici :

- Avoir réalisé 3 jours d'encadrement par an (la participation à la réunion des INPS compte pour un jour d'encadrement)
- Participer à la formation d'un cadre de plongée souterraine (FPS1-FPS2) pendant la période de 5 ans.

En conséquence plusieurs articles du RI du collège doivent être modifiés pour prendre en compte cette nouvelle situation ils deviennent :

### 1.3 Composition

L'Instructeur National de Plongée Souterraine est nommé par le CDN sur proposition de la CNPS après avis favorable du Collège **pour une durée de 5 ans renouvelable**, conformément au titre 4

Il est soumis aux obligations d'activités définies au titre 3

Le Collège est composé des Instructeurs Nationaux de Plongée Souterraine en activité dans la limite maximum de 20 membres.

### 3.1 Obligations d'activités

Pour rester au Collège, un Instructeur National de Plongée Souterraine est tenu obligatoirement de participer à un minimum de **3 jours** de formation par an sauf cas de force majeure, incluant au moins une journée de participation au Collège des Instructeurs ou de formation de cadres. **Il doit de plus participer à la formation d'un cadre de plongée souterraine (FPS1-FPS2) pendant la période de 5 ans de son activité.**

### 4.3 Conditions de renouvellement de candidature (les numéros des chapitres suivants sont automatiquement incrémentés de 1)

Les conditions de renouvellement quinquennal du titre d'Instructeur National de Plongée Souterraine sont définies à l'article 3.1.

Ce renouvellement est automatique si les conditions sont remplies sauf si le candidat n'a pas souhaité renouveler sa candidature.

Si les conditions ne sont pas remplies la candidature est examinée par le collège dans les conditions du 2<sup>ème</sup> alinéa du paragraphe 4.2

Les paragraphes 4.4 - 4.5 et 4.6 s'appliquent au renouvellement de candidature.

Le point suivant de l'ordre du jour n'a pu être abordé durant la réunion, faute de temps. Il a été évoqué lors de la réunion de la CNPS du lendemain 21 octobre en absence du délégué du collège ainsi que de Bernard GAUCHE, Eric JULIEN et Gérald BAYRAND.

### **9) Question diverse de Patrick BOLAGNO**

Utilisation des recycleurs dans la formation :

a) Un cadre peut-il utiliser un recycleur dans un stage de formation ?

Jean-Pierre STEFANATO pense qu'au-delà du PS1, il n'y a pas d'objection

Serge CESARANO estime qu'on générerait plus de difficultés si on se l'interdisait, y compris avant le PS1

Marc DOUCHET pense comme JPS

Laurent BRON pense être moins attentif au stagiaire quand il est en recycleur

Claude BENISTAND pense comme JPS

Bruno MEGESSIER est d'accord pour ne pas utiliser un recycleur pendant la découverte, mais pourquoi pas pour l'initiation et au-delà

Lucien CIESIELSKI : pas d'expérience

Gilles JOLIT: pas d'expérience

Yannick GUIVARCH pas d'expérience et se pose la question de sa responsabilité en tant qu'organisateur de stage

Laurent CAILLERE pas d'expérience

Conclusions : pour la découverte et l'initiation : non.

à partir du PS1 : oui

autres, c'est-à-dire entre l'initiation et le PS1 : les avis sont partagés.

b) Un élève peut-il venir en recycleur : non abordé

# **ANNEXE 1**

**BILAN PARTIEL FORMATIONS  
PLONGÉE SOUTERRAINE 2012**

■ **FORMATIONS 2012**

○ **STAGES**

53 Stages sont au 20 octobre 2012 programmés. À ce jour deux ont été annulés pour raison météo. Quarante trois ont été réalisés ou en partie réalisés avec transmission d'un compte rendu qui a permis de réaliser ce bilan.

REGION	NIVEAU	NOMBRE (*)	NOMBRE STAGIAIRES	FEMMES
ALPC	DEC	3 (2)	25	5
	INI	2 (0)		
	PERF	4 (3)	11	2
CENTRE	DEC			
	INI	1 (0)	Annulé cause météo	
	PERF	1 (0)	Annulé cause météo	
EST	DEC	1 (1)		
	INI	2 (2)	3	
	PERF	1 (1)	6	
IDFP	DEC	1 (1)	1	
	INI	4 (3)	26	5
	PERF	1 (1)	3	1
NPC	DEC	4 (4)	9	1
	INI	4 (4)	18	2
	PERF	1 (1)	1	
PA	DEC	4 (3)	25	6
	INI	3 (2)	7	
	PERF	1 (1)	5	
PM	DEC	2 (2)	18	4
	INI	1 (1)	2	
	PERF	1 (1)	5	
RABA	DEC	7 (7)	62	11
	INI	3 (2)	22	2
	PERF	1 (1)	10	1
			259	40

(\*) entre parenthèses nombre de stages réalisés pour lequel un compte rendu a été transmis.

■ **BREVETS ATTRIBUÉS 2012**

<b>PS1</b>	<b>PS2</b>	<b>PS3</b>
52	24	20

■ **FORMATION DE CADRES :**

- Douze élèves FPS1 ont débuté leur formation depuis le début de l'année et un FPS2.
- Quatre FPS1 ont été validés : ROURE Manuel, DELPECH Thomas, BAVANT Julien, NGUYEN TRUNG Thi.
- Un FPS2 a été validé : MAITRE Bruno

■ **ACTIVITÉ DES INPS AU 15/10/12**

<b>NOM Prénom</b>	<b>NOMBRE DE JOURS D'ENCADREMENT</b>
STEFANATO Jean-Pierre	8
DOUCHET Marc	1
CAILLERE Laurent	3
CESARANO Serge	8
CIESIELSKI Lucien	3
BEYRAND Gerald	0
BOLAGNO Patrick	1
MORE Christian	1
GAUCHE Bernard	6
NOUAILLAC Daniel	10
GUIVARCH Yannick	0
JULIEN Eric	1
BENISTAND Claude	5
JOLIT Gilles	6
MEGESSIER Bruno	9

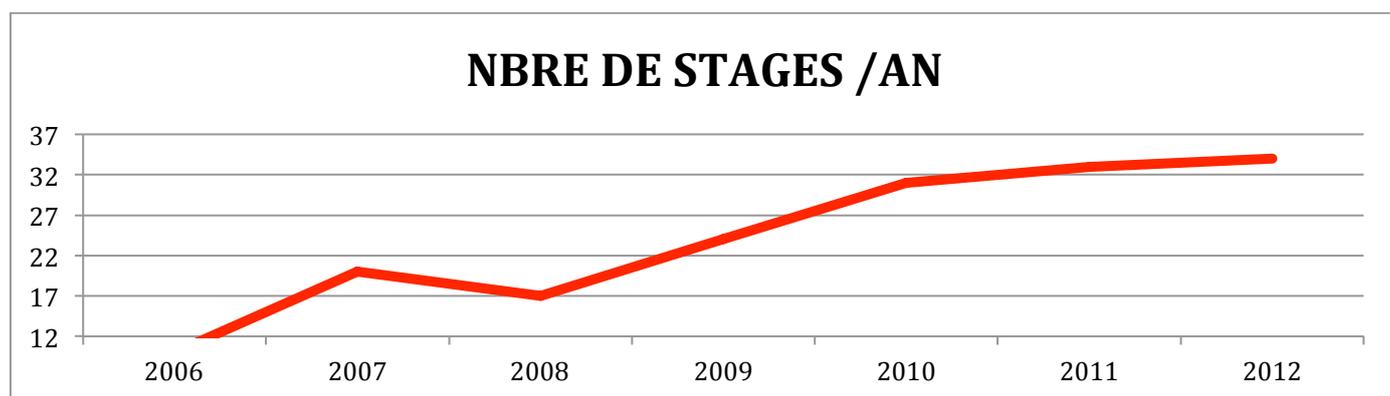
## RECAPITULATIF 2006 – 2012

Les informations suivantes sont issues des données qui m'ont été communiquées depuis 2006.

### ■ NOMBRE DE STAGES RÉALISÉS PAR AN :

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 (1)
10	20	17	24	31	33	34

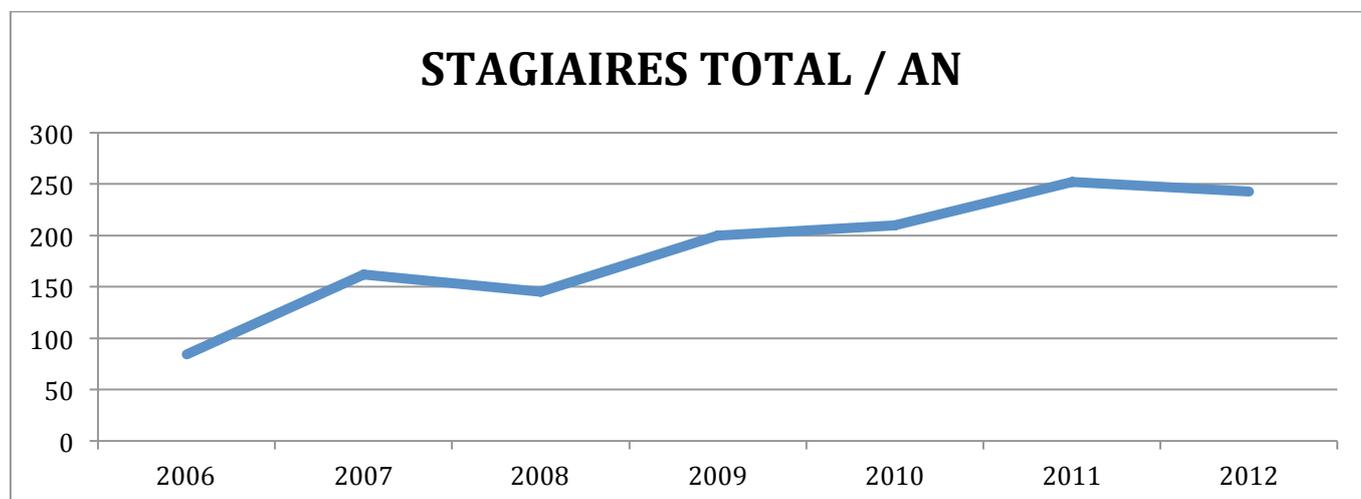
(1) Stages réalisés, 9 stages supplémentaires ont fait l'objet d'une demande d'agrément et n'ont pas encore eu lieu. De plus les stages de perfectionnements pour certaines régions ne sont pas terminés et n'ont été pris en compte que partiellement.



### ■ NOMBRE DE STAGIAIRES FORMÉS PAR AN :

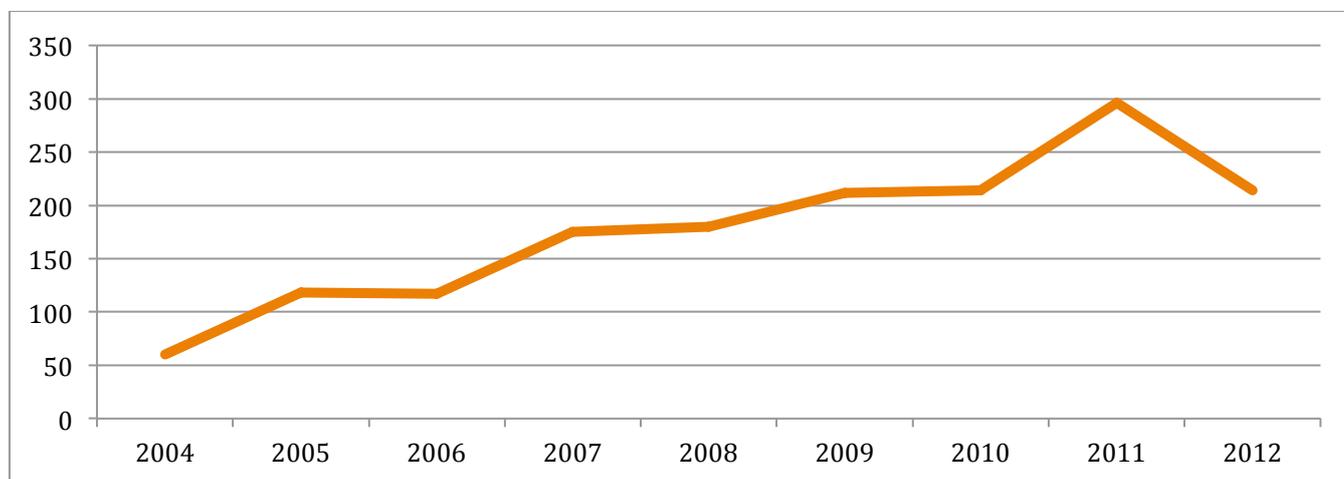
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012(1)
STAGIAIRES TOTAL / AN	84	162	145	200	210	252	243

(1) Données au 15/10/12 avec les informations transmises par les responsables de stages



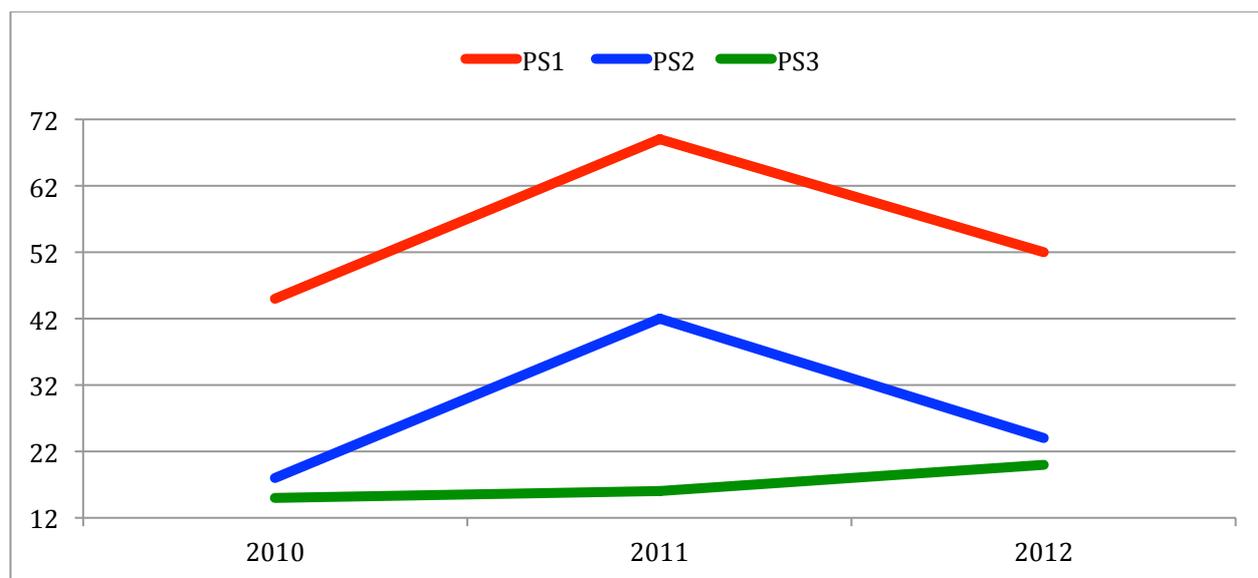
■ **NOMBRE DE JOURS DE FORMATIONS RÉALISÉS PAR LES CADRES DE LA CNPS/AN:**

NOMBRE DE JOURS DE FORMATION	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
		60	118	117	175	180	212	214	296



■ **BREVETS ATTRIBUÉS DEPUIS 2010:**

	2010	2011	2012
<b>PS1</b>	45	69	52
<b>PS2</b>	18	42	24
<b>PS3</b>	15	16	20



## ■ **VALIDATION DES ACQUIS DE L'EXPÉRIENCE (AV 1-4-2012) :**

*Cent quatre vingt dossiers ont été présentés à la CNPS. 141 ont été finalisés avec ou sans enregistrement, en fonction de la suite donnée par le demandeur. Cinq ont refusé expressément le brevet qui leur a été attribué et ont demandé à retirer leur dossier de demande de VAE. 29 sont en cours de traitement à des niveaux divers avec une majorité en attente d'une plongée d'évaluation.*

## ■ **VALIDATION DES ACQUIS DE L'EXPÉRIENCE (Après 1-4-2012) :**

*Le collège des INPS a lors de sa dernière réunion du 22 octobre 2011 proposé un dispositif de VAE qui a été entériné par la CNPS le 23 octobre 2011 et par le CDN du 19 février 2012. La procédure administrative vous a été proposée le 20 août 2012 et la version finalisée vous a été transmise le 30 septembre 2012.*

---

## *Validation des acquis de l'expérience pour le brevet de plongeur souterrain de niveau 2 (PS2)*

---

*Pour l'ensemble des plongeurs souterrains licenciés à la FFESSM il est possible de demander une validation des acquis de l'expérience uniquement pour le brevet de plongeur souterrain de niveau 2 conformément à la décision de la commission nationale de plongée souterraine du : 23 octobre 2011 et à la résolution du CDN N° 11-149 du 19-02-2012*

### **Conditions de la demande:**

- *Être titulaire de la licence FFESSM en cours de validité,*
- *Présenter un certificat médical de non-contre-indication à la pratique de la plongée subaquatique de moins de 1 an délivré conformément à la législation en vigueur.*
- *Avoir souscrit une assurance complémentaire prévoyant entre autres un volet individuel accident et assistance rapatriement prenant en compte l'activité conformément à l'article 12 du règlement intérieur de la CNPS*
- *Être titulaire du niveau 3 de la FFESSM ou d'un diplôme équivalent.*
- *Avoir réalisé un minimum de 50 plongées dans 10 cavités différentes avec au moins 3 cavités comportant du multi-siphon.*
- *Avoir une pratique régulière de la plongée souterraine depuis au moins 3 ans.*

### **Procédure :**

*Les candidats à la validation des acquis de l'expérience du niveau de **Plongeur Souterrain 2 (PS2)**, font une demande écrite qui est examinée par le cadre de plongée souterraine (FPS2 ou INPS) qui réalise ensuite l'évaluation après validation du dossier de candidature.*

*Le cadre de plongée souterraine (FPS2 ou INPS) transmet au délégué du collège le dossier de candidature validé ainsi que le résultat de l'évaluation.*

*Le délégué du collège enregistre le brevet.*

*Détacher et transmettre le modèle de demande ci-dessous dument complété.*

## **DOSSIER DE CANDIDATURE POUR LA VAE DE PS2**

**NOM :** \_\_\_\_\_ **PRÉNOMS :** \_\_\_\_\_

**ADRESSE :**

**DATE DE NAISSANCE :** \_\_\_\_\_ **LIEU :** \_\_\_\_\_

**N° TÉL. :** \_\_\_\_\_ **ADRESSE MAIL :** \_\_\_\_\_

**N° DE LICENCE FFESSM :** \_\_\_\_\_ **CLUB :** \_\_\_\_\_

**NIVEAUX DÉTENUS EN PLONGÉE Y COMPRIS EN PLONGÉE SOUTERRAINE :**

<b>TITRE</b>	<b>DATE D'OBTENTION</b>	<b>N° - ORGANISME</b>

**FORMATION(S) RÉALISÉES EN PLONGÉE SOUTERRAINE :**

<b>DATE(S) du ...au..</b>	<b>LIEU</b>	<b>ORGANISME</b>	<b>TITRE</b>

**ANNÉE DÉBUT DE LA PRATIQUE PLONGÉE SOUTERRAINE :**

**NOMBRE APPROXIMATIF DE PLONGÉES SOUTERRAINES RÉALISÉES :**

**NOMBRE DE CAVITÉS DIFFÉRENTES EXPLORÉES :**

**CITEZ LES PLUS SIGNIFICATIVES :**

<i>Nom – Pays - Région</i>	<i>Prof max</i>	<i>distance</i>	<i>Durée</i>	<i>observations</i>

*Je certifie que tous les renseignements ci-dessus sont exacts et avoir pris connaissance du contenu des brevets de plongée souterraine de la FFESSM :*

<http://cnps.plongeesouterraine.org/index.php?go=les-brevets-de-plongeurs>

*Date de la demande :*

*Signature du candidat:*

---

***CADRE DE PLONGÉE SOUTERRAINE (FPS2 OU INPS)  
QUI VALIDE LE DOSSIER DE CANDIDATURE***

***NOM:*** .....

***PRÉNOM:*** .....

***Date :***

***Signature :***

---

***Réception du dossier par le délégué du collège  
des Instructeurs Nationaux de Plongée Souterraine***

***Date :***

***Signature :***

## EVALUATION PLONGEUR SOUTERRAIN 2 (VAE)

**CANDIDAT :**

NOM :

PRENOM :

N° DE LICENCE :

**EVALUATEUR :**

NOM :

PRENOM :

L'évaluation comporte autant de plongées que l'évaluateur le juge nécessaire avec au minimum une plongée.

L'évaluation technique et théorique est également réalisée de façon orale par des questions en rapport avec le programme de formation du brevet PS2.

<i><b>GROUPE DE COMPÉTENCE</b></i>	<i><b>DATE</b></i>	<i><b>VALIDATION O/N</b></i>
<i><b>GC1 : Connaissance du matériel spécifique à la plongée souterraine</b></i>		
<i><b>GC 2 : Gestion du fil</b></i>		
<i><b>GC 3 : Maîtrise de l'autonomie au sens large du terme</b></i>		
<i><b>GC 4 : Lecture du milieu et adaptations matérielles et logistiques</b></i>		
<i><b>GC 5 : Gestion de la décompression</b></i>		
<i><b>GC 6 : Gestion de situations particulières liées au milieu ou au matériel</b></i>		
<i><b>GC 7 : Connaissances théoriques diverses</b></i>		

**DÉCISION FINALE** (argumentée en cas de refus) : .....

.....

.....

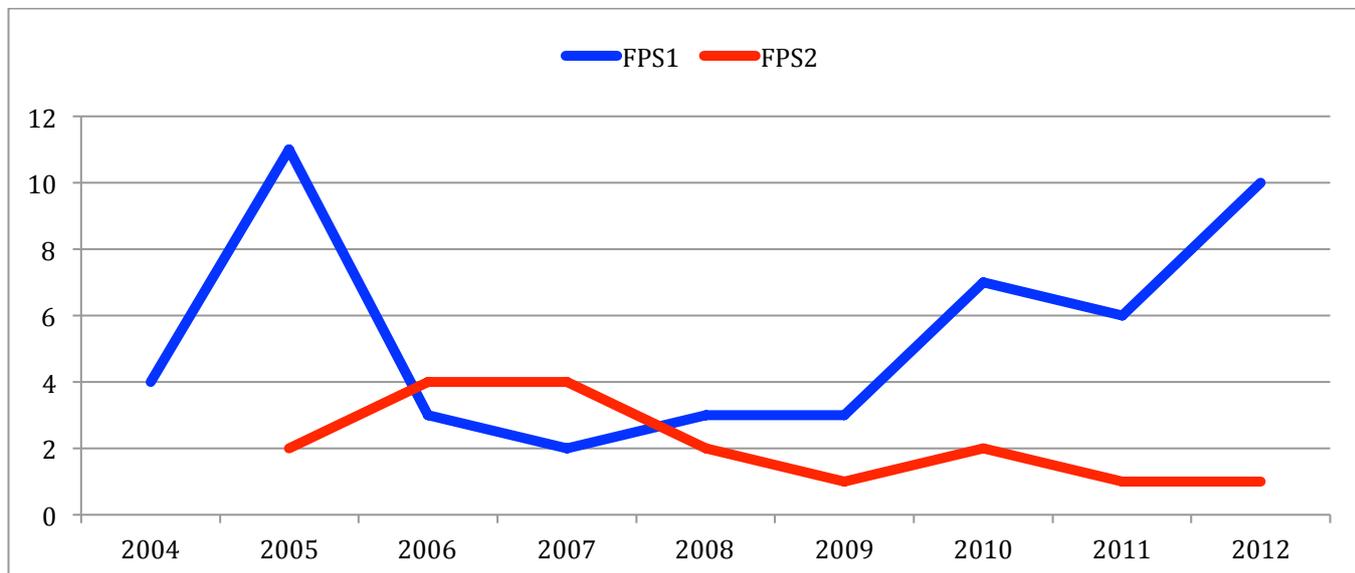
DATE (Fin évaluation) : .....

Signature du cadre évaluateur :

## FORMATIONS DE CADRES:

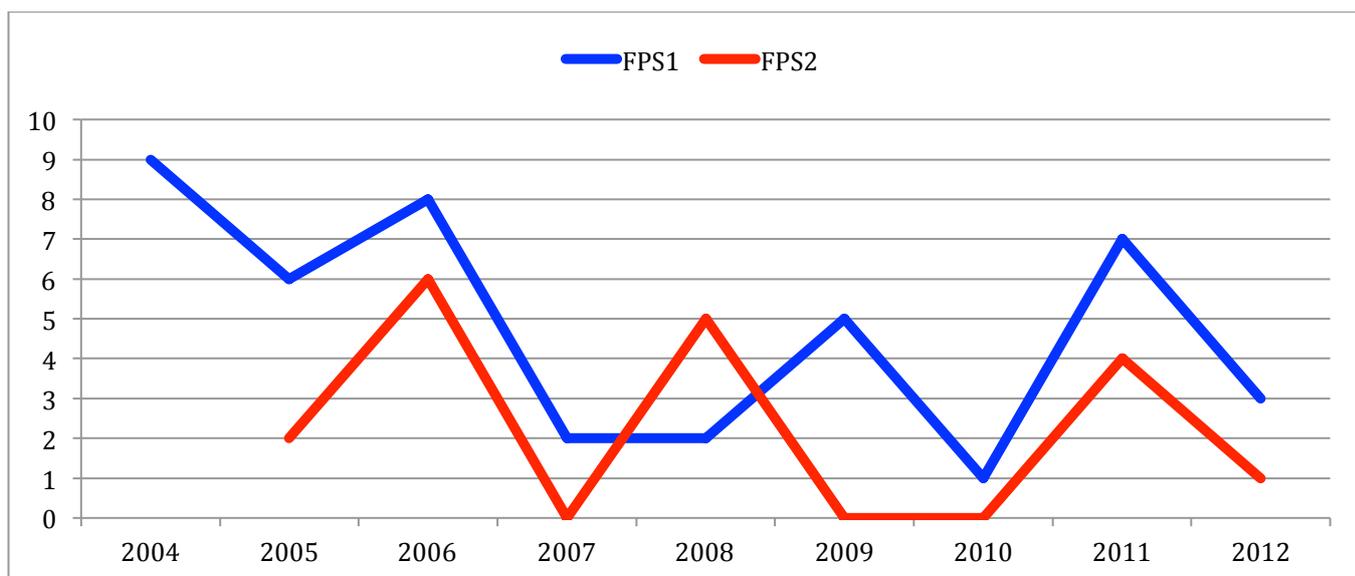
### ○ DÉBUT DES FORMATIONS DE CADRES :

DEBUT EN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
FPS1	4	11	3	2	3	3	7	6	10
FPS2		2	4	4	2	1	2	1	1



### ○ FIN DES FORMATIONS DE CADRES :

FIN EN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
FPS1	9	6	8	2	2	5	1	7	3
FPS2		2	6	0	5	0	0	4	1



■ **PARTICIPATION À DES FORMATIONS INPS :**

	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<i>STEFANATO Jean-Pierre</i>	8	6	14	11	8
<i>DOUCHET Marc</i>	3	3	0	3	1
<i>CAILLERE Laurent</i>	0	9	4	6	3
<i>CESARANO Serge</i>	5	6	8	10	8
<i>CIESIELSKI Lucien</i>	0	9	4	6	3
<i>BEYRAND Gerald</i>	1	3	0	1	0
<i>BOLAGNO Patrick</i>	3	3	0	3	1
<i>MORE Christian</i>	3	3	0	3	1
<i>GAUCHE Bernard</i>	4	2	6	8	6
<i>NOUAILLAC Daniel</i>	6	7	8	18	10
<i>GUIVARCH Yannick</i>	8	5	7	6	0
<i>JULIEN Eric</i>	0	0	3	2	1
<i>BENISTAND Claude</i>			10	8	5
<i>JOLIT Gilles</i>				6	6
<i>MEGESSIER Bruno</i>					9

# **ANNEXE 2**

---

# PLONGEUR NITROX SOUTERRAIN

---

## CONDITIONS DE CANDIDATURE

- être titulaire de la licence FFESSM en cours de validité
- être âgé d'au moins 16 ans à la date de la délivrance
- être titulaire du niveau PS1 de la FFESSM ou d'un brevet admis en équivalence
- Présenter un certificat médical de non-contre indication à la plongée subaquatique de moins d'un an délivré par un médecin fédéral, un médecin spécialisé tel que défini dans l'annexe 1 du Règlement Médical Fédéral ou un médecin du sport (CES, Capacité ou DU).

## ORGANISATION GÉNÉRALE

La qualification de Plongeur Nitrox n'est pas un brevet.  
Elle est obtenue à l'issue d'une formation assurée par un FPS1 minimum, nitrox souterrain ou nitrox confirmé FFESSM dans le cadre d'un stage intégrant 6 plongées minimum.  
La formation s'effectue exclusivement en milieu naturel.

## QUALIFICATION

Elle est validée par le cadre de plongée souterraine ayant assuré la formation.

## PRÉROGATIVES

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

## DÉLIVRANCE DE LA CARTE DE CERTIFICATION

La qualification **Plongeur Nitrox souterrain** est délivrée par la CNPS sur présentation du livret dûment rempli par le FPS2.

## DUPLICATA

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

## Compétences n°1 : GERER ET UTILISER SON MATERIEL

<b>Connaissances, savoir-faire et savoir être</b>	<b>Commentaires et limites</b>	<b>Critères de réalisation</b>
<p><i>Identification du matériel Nitrox : marquage sur les blocs, détenteurs, raccords aux normes oxygène, y compris les blocs et les détendeurs oxygène pur pour la décompression au palier.</i>  <i>Analyse du contenu du bloc.</i></p>	<p><i>Il s'agit de vérifier que l'élève est autonome dans la gestion du matériel personnel, mais aussi dans l'utilisation du matériel commun placé sur une ligne de décompression.</i></p>	<p><i>Le critère important est l'efficacité que l'on constatera tout au long des séances de pratique.</i></p>
<p><i>Contrôle et vérification :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• Etablissement de la fiche</i></li> <li><i>• Mesure du % d'O2 dans le mélange avant la plongée</i></li> <li><i>• Vérification du matériel commun, éventuellement celui du coéquipier.</i></li> </ul>		<p><i>Savoir dérouler la "Check list"</i></p> <p><i>Un second point est la capacité à gérer des blocs relais ou l'assistance d'un éventuel coéquipier.</i></p>
<p><i>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.</i></p>	<p><i>Un plongeur Nitrox n'a pas à savoir réparer lui-même son matériel au delà des opérations d'entretien préconisées par le fabricant.</i></p>	
<p><i>Connaissances succinctes des risques encourus lors de la manipulation des mélanges suroxygénés.</i></p>		

## Compétence n°2 : PLONGEE AU NITROX EN AUTONOMIE

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires et limites	Critères de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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. 30m en N40)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le niveau de stabilisation est maintenu pendant un temps raisonnable en statique et en déplacement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surveillance sous l'eau par le formateur.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Palier à l'oxygène pur et parfait contrôle de la stabilisation à la profondeur des paliers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il s'agit de vérifier que l'élève est autonome dans ce type de palier, échange de détendeurs, contrôle des paramètres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilisation en situation.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation et conduite du profil de plongée, du retour, des éventuelles successives et consécutives.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il s'agit d'une réalisation où le choix des paramètres de plongée est entièrement laissé aux plongeurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence d'incidents dus à la gestion du profil, ou à l'utilisation de tables ou ordinateurs Nitrox.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choix des mélanges en fonction de la plongée prévue.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choix correct d'un mélange compatible avec le thème de plongée retenu.</li> </ul>

**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 hyperoxique.</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>	<p align="center"><i>Evaluation par oral ou par écrit</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Courbes de sécurité selon divers mélanges usuels.</li> <li>• Calcul des profondeurs équivalentes y compris 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les problèmes doivent rester réalistes.</li> </ul>	<p align="center"><i>- Evaluation par écrit.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les tables et ordinateurs nitrox : approfondissement : cas de l'altitude. Eléments de calcul des tables nitrox fédérales.</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>	<p align="center"><i>- Pas d'évaluation mais seulement une information.</i></p>
<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>		<p align="center"><i>- Evaluation par écrit ou par oral.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prérogatives</li> </ul>		<p align="center"><i>- Pas d'évaluation mais seulement une information.</i></p>

# **ANNEXE 3**

---

# QUALIFICATION DE PLONGEUR TRIMIX ELEMENTAIRE SOUTERRAIN

---

## ORGANISATION GENERALE

La qualification de **Plongeur Trimix élémentaire souterrain** n'est pas un brevet.  
Elle est validée, à l'issue d'une formation reçue dans le cadre d'un stage déclaré à la CNPS,  
par un **FPS2 Trimix Souterrain** ou Trimix FFESSM.  
La formation s'effectue exclusivement en milieu naturel.

## CONDITIONS DE CANDIDATURE

- Etre titulaire de la licence FFESSM en cours de validité.
- Etre âgé de 18 ans au moins à la date de la délivrance de la qualification.
- Etre au minimum titulaire du PS2 ou d'un brevet admis en équivalence.
- Etre titulaire de la qualification de Plongeur Nitrox Souterrain ou nitrox confirmé FFESSM ou d'une qualification équivalente.
- Présenter un certificat médical de non-contre indication à la plongée subaquatique de moins d'un an délivré par un médecin fédéral, un médecin spécialisé tel que défini dans l'annexe 1 du Règlement Médical Fédéral ou un médecin du sport (CES, Capacité ou DU).

## PREROGATIVES

Les plongeurs titulaires de la qualification **Plongeur Trimix élémentaire souterrain** pourront plonger au Trimix à une profondeur maximum de 70 mètres avec un mélange ayant une teneur en oxygène supérieure à 18%, et une teneur en hélium égale au minimum à 10%.

## DELIVRANCE DE LA CARTE DE CERTIFICATION

La qualification **Plongeur Trimix élémentaire souterrain** est délivrée par la CNPS sur présentation du livret dûment rempli par le FPS2.

## DUPLICATA

Les duplicata des cartes double face FFESSM/CMAS sont délivrés par le siège national.

### Compétence n° 1 : PLANIFICATION DE LA PLONGEE

<b>Connaissances, savoir-faire et savoir-être</b>	<b>Commentaires et limites</b>	<b>Critères de réalisation</b>
<i>Planification de la plongée en fonction de l'autonomie, de la cavité et préparation des tables immergeables.</i>	<i>Déterminer un profil de plongée en fonction de la profondeur, du mélange de décompression, de l'autonomie et de la configuration de la cavité.</i>	<p>On contrôlera :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la correspondance des mélanges et des tables.</li> <li>- La faisabilité des procédures de rattrapage en autonomie.</li> <li>- Le temps et la profondeur.</li> </ul>

### Compétence n° 2 : ORGANISATION MATERIELLE DE LA PLONGEE

<b>Connaissances, savoir-faire et savoir-être</b>	<b>Commentaires et limites</b>	<b>Critères de réalisation</b>
<i>Préparation et mise en place des blocs de décompression.</i>	<i>Une bonne préparation facilitera la mise en œuvre.</i>	<i>Les profondeurs des bouteilles aux paliers doivent être respectées.</i>
<i>Choix du lestage adapté en fonction de la bouteille supplémentaire de décompression équipant le plongeur.</i>	<i>L'importance de l'équipement pourra nécessiter l'application de la règle de redondance à la flottabilité.</i>	<i>Surveillance sous l'eau par le formateur.</i>
<i>Préparation du matériel spécifique et identification, y compris les bouteilles Nitrox, d'oxygène et leurs détendeurs spécifiques.</i>	<i>Les éléments essentiels seront le marquage et le positionnement du matériel.</i>	<i>Le matériel devra être placé afin d'éviter toute erreur de manipulation et permettre une utilisation aisée.</i>
<i>Connaissance du positionnement du matériel sur soi.</i>	<i>Travail de gestuelle pour localiser et utiliser le matériel sur demande.</i>	<i>De manière inopinée et sans délai.</i>
<i>Connaissance du positionnement du matériel des ou du coéquipier(s) éventuels.</i>	<i>Contrôle, repérage du matériel et de son fonctionnement.</i>	<i>Contrôle mutuel des matériels.</i>

### Compétence n° 3 : GESTION DU MATERIEL

<b>Connaissances, savoir-faire et savoir-être</b>	<b>Commentaires et limites</b>	<b>Critères de réalisation</b>
<i>Identification du matériel.</i>	<i>Les éléments essentiels seront le marquage, les analyses.</i>	<i>Le matériel devra être contrôlé et repéré avec précision et rigueur.</i>
<i>Connaissance et entretien du matériel.</i>	<i>Entretien courant.</i>	<i>Connaissance de son matériel personnel.</i>
<i>Informations sur le remplissage des bouteilles.</i>	<i>Connaître la méthode qui a été employée pour le remplissage des blocs.</i>	<i>Maîtriser la vérification de la teneur en oxygène du mélange.</i>
<i>Utilisation maîtrisée de l'analyseur d'oxygène.</i>	<i>Les contrôles seront effectués sur les différents mélanges réalisés.</i>	<i>Plusieurs mesures devront être réalisées avec une précision compatible avec l'appareil utilisé.</i>

**Compétence n° 4 : APPRENTISSAGE DES TECHNIQUES DE PLONGEE  
AU TRIMIX ELEMENTAIRE**

<b>Connaissances, savoir-faire et savoir-être</b>	<b>Commentaires et limites</b>	<b>Critères de réalisation</b>
<i>Adapter sa propulsion. Maîtrise du lestage.</i>	<i>Les exercices seront effectués progressivement d'une faible profondeur à la zone de 50 m.</i>	
<i>Maîtrise de la stabilisation, de l'équilibre à l'aide du gilet.</i>	<i>Le niveau de stabilisation est maintenu en statique et en déplacement en suivant le fil d'Ariane.</i>	<i>Les moyens mis en œuvre pour corriger sa stabilisation doivent être efficaces et adaptée.</i>
<i>Respect du profil de plongée choisi.</i>	<i>Respect du temps, de la profondeur, de la règle de consommation, du profil de décompression.</i>	<i>Compatibilité du choix du profil de plongée et de l'autonomie en gaz embarquée. Respect de la vitesse de remontée et de la stabilité aux paliers.</i>
<i>Savoir changer de mélange sur la bouteille de décompression.</i>	<i>Passage sur bouteille de décompression sous surveillance du cadre selon procédure prédéfinie.</i>	<i>Passer sur bouteille de décompression en moins de 1 minute, sans perdre le contrôle de la profondeur ni s'écarter du fil.</i>
<i>Réaction à la panne de mélange.</i>	<i>Etre capable d'utiliser un relais de secours et de remonter.</i>	<i>Efficacité du passage du détendeur et gestion simultanée de la vitesse de remontée et du suivi de fil.</i>

**Compétence n° 5 : SECURITE**

<b>Connaissances, savoir-faire et savoir-être</b>	<b>Commentaires et limites</b>	<b>Critères de réalisation</b>
<i>Conduire une analyse de risque avant la plongée.</i>	<i>Outil : Conduite du « Que faire si ... » avant plongée. Règles de planification des consommations.</i>	<i>Analyser de façon réaliste au moins 4-5 risques potentiels.</i>
<i>Gestion du risque lié au manque de mélange.</i>	<i>Concerne tous les mélanges fond et décompression.</i>	<i>Savoir étalonner sa consommation personnelle. Surveiller efficacement sa consommation en plongée. Savoir adapter le volume des blocs aux conditions de plongée.</i>
<i>Intervention sur un plongeur en difficulté.</i>	<i>Aide au passage sur bloc relais.</i>	<i>Rapidité d'intervention.</i>

## Compétence n° 6 : CONNAISSANCES THEORIQUES

<b>Connaissances, savoir-faire et savoir-être</b>	<b>Commentaires et limites</b>	<b>Critères de réalisation</b>
<i>Différence entre la plongée à l'air, la plongée Nitrox et la plongée Trimix.</i>	<i>On s'appuiera d'une part sur l'expérience du stagiaire dans la zone 3, et d'autre part sur son expérience de plongée au Nitrox.</i>	<i>Evaluation orale ou écrite.</i>
<i>La Plongée profonde : - Dangers et règles de sécurité. - Le matériel spécifique.</i>	<i>Les concepts de sécurité s'appuient sur ceux établis et utilisés en plongée profonde et en plongée souterraine.</i>	<i>Evaluation orale ou écrite.</i>
<i>Rappels et compléments de physique appliquée à la plongée Trimix.</i>	<i>On insistera tout particulièrement sur les règles de pression absolue et de pression partielle ainsi que la loi de Dalton.</i>	<i>Evaluation orale ou écrite.</i>
<i>Compléments d'information sur les accidents biochimiques.</i>	<i>On insistera sur les valeurs limites des pressions partielles de chacun des gaz.</i>	<i>Evaluation orale ou écrite.</i>
<i>Utilisation des tables et logiciels de décompression.</i>	<i>Choix de la profondeur du temps. Prise en compte des risques de dépassement du temps et de la profondeur.</i>	<i>Evaluation écrite sur des profils de plongée réels et pratiqués.</i>
<i>Planification de la plongée.</i>	<i>Calculs de consommation, seuils des gaz inertes, profondeur équivalente de narcose. Calcul des profondeurs limites en fonction des mélanges.</i>	<i>Evaluation écrite sur des profils de plongée réels et pratiqués.</i>
<i>Planification de la décompression.</i>	<i>Calcul de la consommation en fonction du choix du mélange de décompression PMU (profondeur maximum d'utilisation). Définir le déroulement et les besoins en cas d'application d'une procédure de rattrapage.</i>	<i>Evaluation écrite sur des profils de plongée réels et pratiqués.</i>
<i>La décompression en plongée Trimix. Présentation des tables, des logiciels de décompression et des ordinateurs de plongée gérant les mélanges Trimix.</i>	<i>Principes utilisés dans la conception des tables. Les problèmes doivent correspondre aux plongées effectuées.</i>	<i>Evaluation orale et écrite.</i>
<i>Le froid en plongée Trimix.</i>	<i>On mettra l'accent sur la durée de la plongée associée à l'usage d'hélium et d'un vêtement sec.</i>	<i>Evaluation orale et écrite.</i>
<i>Rappel du fonctionnement des analyseurs d'oxygène et d'hélium.</i>	<i>Présentation des modèles utilisés.</i>	<i>Evaluation orale.</i>
<i>Réglementation.</i>	<i>Code du Sport Mélanges.</i>	<i>Evaluation orale ou écrite.</i>

# **ANNEXE 4**

---

# QUALIFICATION DE PLONGEUR TRIMIX

---

## GENERALITES

*L'objectif d'atteindre une zone de plongée dépassant 70 mètres nécessite de mettre en œuvre des moyens importants du fait des grandes quantités de gaz emmenées et de la complexité de l'équipement.*

*Les risques potentiels vont s'accroître, imposant une préparation méticuleuse des plongées.*

*Emmener sa décompression sur soi nécessite de gérer de nombreux blocs et pose des problèmes de lestage.*

*De ce fait, le risque d'essoufflement, écarté précédemment par la présence d'hélium et une teneur normale en oxygène, apparaît à nouveau, aggravé par la nature de gaz utilisés.*

*La logistique à mettre en œuvre croît très vite en atteignant des profondeurs importantes, nécessitant de mobiliser une équipe d'assistance et d'importants moyens, limitant ce type de plongée à des plongeurs très confirmés.*

*La décompression sera toujours calculée grâce à des logiciels pour éditer les tables et l'usage des ordinateurs de poignet embarqués est maintenant essentiel. La programmation et la planification des plongées sont ici vitales.*

## ORGANISATION GENERALE

*La qualification de **Plongeur Trimix souterrain** n'est pas un brevet.*

*Elle est validée, à l'issue d'une formation reçue dans le cadre d'un stage déclaré à la CNPS, par un **FPS2 Trimix Souterrain** ou Trimix FFESSM.*

*La formation s'effectue exclusivement en milieu naturel.*

## CONDITIONS DE CANDIDATURE

- Etre titulaire de la licence FFESSM en cours de validité.*
- Etre âgé de 18 ans au moins à la date de la délivrance.*
- Etre titulaire de la qualification de **Plongeur Trimix élémentaire souterrain** de la FFESSM.*
- Avoir effectué 10 plongées Trimix, dont 5 entre 55 et 70 mètres et dont 5 avec remontée en utilisant un NITROX et/ou des paliers oxygène depuis l'obtention de la qualification «Plongeur Trimix élémentaire souterrain».*
- Présenter un certificat médical de non-contre indication à la plongée subaquatique de moins d'un an délivré par un médecin fédéral, un médecin spécialisé tel que défini dans l'annexe 1 du Règlement Médical Fédéral ou un médecin du sport (CES, Capacité ou DU).*

## PREROGATIVES

*Les plongeurs titulaires de la qualification **Plongeur Trimix souterrain** pourront utiliser tous les mélanges Trimix ainsi que des Nitrox et l'oxygène pur en décompression.*

## DELIVRANCE DE LA CARTE DE CERTIFICATION

*La qualification **Plongeur Trimix souterrain** est délivrée par la CNPS sur présentation du livret dûment rempli par le FPS2.*

## DUPLICATA

*Les duplicata des cartes double face FFESSM/CMAS sont délivrés par le siège national.*

**Compétence n° 1 : PLANIFICATION ET ORGANISATION MATERIELLE**

<b>Connaissances, savoir-faire et savoir-être</b>	<b>Commentaires et limites</b>	<b>Critères de réalisation</b>
<p><i>Préparation de l'organisation de la plongée par le choix :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>D'un mélange fond.</i></li> <li>• <i>Des mélanges de décompression.</i></li> </ul>	<p><i>Par rapport aux tables Trimix et au profil de la cavité, organiser la plongée :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Descente.</i></li> <li>• <i>Choix des gaz utilisés.</i></li> <li>• <i>Profondeur.</i></li> <li>• <i>Temps.</i></li> </ul> <p><i>Organiser le profil de décompression :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Temps de remontée.</i></li> <li>• <i>Profondeur des paliers.</i></li> <li>• <i>Durée des paliers.</i></li> </ul> <p><i>Calculer et gérer son autonomie.</i></p> <p><i>Organiser une procédure de rattrapage sur :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Un dépassement de temps, de profondeur.</i></li> <li>• <i>Une perte de mélange de décompression.</i></li> </ul> <p><i>Utilisation de logiciels de décompression pour planifier et éditer les tables employées pour la plongée.</i></p>	<p><i>On contrôlera :</i></p> <p><i>La correspondance et le volume des mélanges.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>L'utilisation des tables.</i></li> <li>• <i>Le respect des limites.</i></li> </ul> <p><i>Pp et l'adaptation de celle-ci aux conditions de plongée.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>choix des règles de consommation.</i></li> <li>• <i>La faisabilité des procédures de rattrapage en autonomie.</i></li> </ul> <p><i>La capacité du candidat à paramétrer le logiciel pour une utilisation correcte de celui-ci.</i></p>
<p><i>Identification du matériel.</i></p> <p><i>Préparation et organisation du matériel de fond et de décompression, en fonction des caractéristiques de la cavité.</i></p> <p><i>Connaissance et entretien du matériel.</i></p>	<p><i>Les éléments essentiels seront le marquage, les analyses, la mise en place de détrompeurs.</i></p> <p><i>Une bonne préparation facilitera le positionnement sur soi des blocs de décompression et des différents détendeurs.</i></p> <p><i>Entretien courant.</i></p>	<p><i>Le matériel devra être contrôlé et repéré avec précision et rigueur.</i></p> <p><i>Le matériel devra être placé afin d'éviter toute confusion et erreur de manipulation.</i></p> <p><i>Connaissance de son matériel personnel.</i></p>
<p><i>Préparation des lignes de décompression.</i></p>	<p><i>Matériel adapté aux conditions de plongée et placement correct des blocs de secours dans la cavité.</i></p>	<p><i>Autonomie de l'élève.</i></p>
<p><i>Choisir le lestage adapté au matériel utilisé.</i></p>	<p><i>Le lestage doit correspondre au nouveau matériel.</i></p>	
<p><i>Capacité à fabriquer un mélange Trimix.</i></p>	<p><i>Connaître et utiliser les différentes méthodes pour le remplissage des blocs.</i></p>	<p><i>On contrôlera la connaissance des difficultés spécifiques au mélange de l'hélium avec un autre gaz pour obtenir un mélange homogène et au danger des mélanges hypoxiques.</i></p>

**Compétence n° 2 : APPRENTISSAGE DES TECHNIQUES DE PLONGEE TRIMIX PROFOND**

<b>Connaissances, savoir-faire et savoir-être</b>	<b>Commentaires et limites</b>	<b>Critères de réalisation</b>
<p><i>Maîtrise de la stabilisation, de l'équilibre à l'aide d'un gilet et/ou du vêtement sec.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter sa propulsion.</li> <li>• Maîtrise du lestage.</li> <li>• Suivi constant du fil</li> </ul>	<p><i>Le niveau de stabilisation est maintenu en statique et en déplacement le long du fil. Les exercices seront effectués :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dans une zone comprise entre 60 et 80 mètres;</li> <li>• dans les zones correspondantes aux différentes profondeurs de paliers.</li> </ul>	<p><i>Les moyens mis en œuvre pour corriger sa stabilisation doivent être efficaces et adaptés. Etre capable d'utiliser un moyen de stabilisation en redondance d'un autre.</i></p>
<p><i>Respect de la planification du profil de plongée, de l'autonomie, de la sécurité.</i></p>	<p><i>Respect du temps, de la profondeur, de la règle de consommation, du temps de remontée, du profil de décompression.</i></p>	<p><i>Respect des durées d'exposition prévues.</i></p>
<p><i>Maîtrise de la vitesse de remontée.</i></p>	<p><i>Remontée à vitesse contrôlée le long du fil.</i></p>	<p><i>Respect de la vitesse de remontée.</i></p>
<p><i>Réaction à une panne de détendeur ou panne de gaz.</i></p>	<p><i>Exercices de passage de détendeur, exercice de fermeture et d'ouverture des vannes.</i></p>	<p><i>Réussite des exercices en eau peu profonde et en plongée.</i></p>
<p><i>Intervention sur un plongeur en difficulté, communication entre plongeurs</i></p>	<p><i>Positionnement, prise, gonflage, passage détendeur ou bloc de secours ....</i>  <i>Connaître les signes et les conduites à tenir.</i></p>	<p><i>Efficacité de la tenue et du contrôle de la vitesse de remontée, gestion de l'autonomie.</i></p>
<p><i>S'interroger sur les risques.</i></p>	<p><i>Lister les risques que l'on encoure et proposer une marche à suivre.</i></p>	<p><i>Réalité des risques et des marches à suivre.</i></p>

### Compétence n° 3 : CONNAISSANCES THEORIQUES

<b>Connaissances, savoir-faire et savoir-être</b>	<b>Commentaires et limites</b>	<b>Critères de réalisation</b>
<i>Rappels et compléments de physique appliquée à la plongée Trimix.</i>	<i>On insistera tout particulièrement sur les règles de pression absolue, de pression partielle, des profondeurs limites et du choix du meilleur mélange.</i>	<i>Evaluation écrite.</i>
<i>La plongée profonde :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dangers et règles de sécurité.</i></li> <li>• <i>Le matériel spécifique.</i></li> </ul>	<i>On insistera sur le respect des paliers et de la vitesse de remontée.</i>	<i>Evaluation écrite.</i>
<i>Les dangers de l'Hypoxie.</i>	<i>Danger de l'utilisation d'un mélange fond avec des mélanges hypoxiques en surface.</i>	<i>Evaluation écrite.</i>
<i>Complément sur les dangers de l'essoufflement.</i>	<i>Importance de la composition du mélange.</i>	<i>Evaluation écrite.</i>
<i>Compléments sur les accidents de décompression.</i>	<i>Mécanismes, symptômes et prévention d'un accident de décompression spécifique à une plongée Trimix.</i>	<i>Evaluation écrite.</i>
<i>Le froid en plongée Trimix.</i>	<i>Causes, prévention contre le froid.</i>	<i>Evaluation écrite.</i>
<i>Syndromes liés à la compression : SNHP et Syndrome myo-articulaire.</i>	<i>Mécanismes, symptômes.</i>	<i>Evaluation écrite.</i>
<i>Logiciels de plongée et ordinateurs multi gaz.</i>	<i>Principes d'utilisation et limites de ces dispositifs. On insistera sur une utilisation raisonnée des paramètres possibles.</i>	<i>Edition d'une table pour un profil donné avec différents conservatismes.</i>