

COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLEE GENERALE DE LA CNPS

LYON – 11 avril 2015

Les décisions arrêtées par la Commission Nationale ne sont exécutoires qu'après approbation par le Comité Directeur National.

Commissions présentes :

CRPS ALPC	: Gilles JOLIT, Président
CRPS CENTRE	: Yannick GUIVARCH, Président
CRPS EST	: Serge MARBACH, Président
CRPS IDF-PICARDIE	: Christelle GRISELAIN, Présidente
CRPS NORD-PAS DE CALAIS	: Cyril WACONGNE, Président
CRPS PROVENCE-ALPES	: Marc DOUCHET, Président
CRPS RABA	: Claude BENISTAND, Président

Autres présents :

- Bruno MEGESSIER, président CNPS, comité IDF-P.
- Michel CONTE, secrétaire CNPS, comité RABA.
- Jean-Pierre STEFANATO, adjoint au délégué du Collège, vice-président CNPS, comité ALPC.
- Serge CESARANO, Délégué du Collège, comité PA.
- Laurent CAILLERE, membre du CDN, comité Est.
- Claudine DUTHILLEUL, Trésorière Générale Adjointe CDN, comité IDF-P.
- Olivier MAIRE, Vice-Président CDN, comité IDF-P.
- Christophe PERRIER, comité Est.
- Alain RUET, comité RABA.
- Eric CHARBONNIER, comité RABA.
- Tiphaine PITOT, comité PA.
- Daniel MEYNOL, comité PA.
- David GRULOIS, comité RABA.
- Marc LE MEZO, comité PA.
- Nicolas PROESCHEL, comité RABA.

Absents excusés :

- Renaud CABANNE, Suppléant CRPS Pyrénées Méditerranée, pouvoir donné à la CRPS RABA.

Visite de Jean-Louis BLANCHARD, Président de la FFESSM, accompagné de Frédéric DI MEGLIO, Secrétaire Général de la FFESSM et de Richard THOMAS, Directeur Technique National.

Visite de Bernard LABBE, Président du CIR ALPC et membre du CDN.

Visite également de Véronique LHUISSIER et Pierre MARTIN-RAZZI de la rédaction de SUBAQUA.

A l'ordre du Jour

- 1 - Rapport moral du Président.
- 2 - Rapport du Chargé du Secrétariat.
- 3 - Bilan du Chargé de Trésorerie.
- 4 - Budget prévisionnel 2015
- 5 - Rapports des chargés de mission : enseignement, web, CIPS, matériel.
 - Formation
 - Cursus PS1-PS3, mélanges, documents (CR stages, PV examens, livrets plongeurs...)
 - Communication
 - Animation du site Internet, SUBAQUA
 - CIPS (29 mai à Lyon)
 - Opération commune, projet panneaux préventifs
 - Suivi du matériel
- 6 - Organisation et lancement des projets 2015
 - Rencontre des cadres 2015
 - RIPE 2015
 - Refonte site Internet
 - Groupe de travail communication (site Internet, FB, articles...)
 - Fiches cavités
- 7 - Questions diverses à inscrire en début de séance.

1. Rapports moral et d'activité du Président (Bruno MEGESSIER)

Le rapport d'activités 2014 (document joint en annexe) a été diffusé via le secrétariat général de la Fédération à l'ensemble des présidents de clubs et des membres élus des commissions régionales de plongée souterraine. Il est présenté et commenté en séance.

Le rapport est adopté à l'unanimité.

2. Rapport du chargé du secrétariat (Michel CONTE)

Depuis l'assemblée générale d'Avignon, le 05 avril 2014, la CNPS s'est réunie deux fois en 2014, le 29 juin à Marseille et le 05 octobre à Paris, réunions auxquelles je n'ai pas pu participer pour des raisons personnelles ou familiales.

Ma première mission de secrétaire a été, après avoir récupéré les notes prises au cours de ces deux réunions, de mettre en page et de diffuser les comptes-rendus. Leur validation par messagerie électronique a parfaitement fonctionné, comme les années précédentes. Ces comptes-rendus ont été diffusés à l'ensemble des membres de la CNPS pour accord ou corrections éventuelles, environ une semaine après chaque réunion, avec une date butoir de retour de l'ordre du mois, à la suite de quoi ils ont été diffusés dans leur version définitive et mis sur le site de la CNPS.

Ma deuxième mission a été la mise à jour des deux documents CNPS, « composition » et « délégués souterraine » suite aux diverses modifications survenues en cours d'année.

Ma troisième mission, et pas des moindres, a été la sollicitation des plongeurs et plongées souterraines pour récupérer des articles et les mettre en page pour constituer le « Fil » n°26 paru en Décembre 2014.

Il était composé de 8 sujets représentant 69 pages.

Je remercie les 24 personnes, 4 femmes et 20 hommes, qui m'ont permis de vous proposer ce numéro riche et passionnant, soit en écrivant des articles, soit en autorisant la publication de leurs photos.

Le travail de secrétaire étant une charge nécessaire mais pas excessive, j'en ai donc terminé avec mon rapport et je vous remercie pour votre attention.

Le rapport est adopté à l'unanimité.

3. Rapport du chargé de la trésorerie (Marc DOUCHET)

Le bilan financier 2014 est présenté : 42097 € consommés pour 42100 € alloués, soit 99,99 % du budget prévisionnel.

Le rapport est adopté à l'unanimité

4. Budget prévisionnel 2015

Budget sollicité pour le fonctionnement de la CNPS et les régions : 56900 €

Budget demandé au CDN après ajustements : 44200 €

Budget accordé : 39700 € soit 2400 € (- 6%) de moins qu'en 2014.

Marc rappelle les règles financières fédérales et les règles en matière d'établissement et de transmission des feuilles de remboursement de frais.

5. Rapport des chargés de mission

5.1. Enseignement (Serge CESARANO, délégué du collège)

Le rapport d'activités Formation 2014 a été intégré dans le rapport d'activités présenté par le Président.

Serge présente les aménagements du cursus de formation:

- 1) Synthèse des aménagements des niveaux
 - Formation plongeurs PS1/PS2/PS3

La relecture en séance met en évidence une erreur ou un oubli concernant le prérequis du N3 pour accéder au PS2 ou au PS3.

Aucun vote n'ayant décidé le retrait du N3 comme prérequis à l'accès au niveau PS2 du fait de l'évolution des prérogatives, il s'applique de fait et doit être maintenu dans le texte. Il convient donc de rajouter « *et du niveau 3 de la FFESSM (ou d'un diplôme admis en équivalence)* » à l'emplacement qui convient.

La CNPS demande au Collège des Instructeurs d'étudier l'intégration d'un « prérequis secourisme » pour l'accès au PS2 (il est suggéré le RIFAP ou tout diplôme admis en équivalence) et de supprimer le N3 comme prérequis d'accès au PS2 du fait des nouvelles prérogatives.

- 2) Formations mélanges
 - Nitrox/Trimix (2 niveaux)
 - Formateurs mélanges
- 3) Procédures administratives
 - Synthèse des aménagements des niveaux de formations
 - CR formation plongeur avec PV
 - CR formation cadres avec PV

Les 11 documents présentés ou évoqués sont applicables à partir de ce jour.

5.2. WEB

Le Président de la CNPS demande aux Présidents de régions de relayer auprès de leurs plongeurs et plongées la demande d'articles pour SUBAQUA.

5.3. CIPS

- Réunion le 29/05/2015 à Lyon.
- Pas d'ordre du jour actuellement.
- Panneaux préventifs : FFS à relancer par Jean-Pierre STEFANATO pour avoir le nom d'un correspondant.

5.4. Matériel (Jean-Pierre STEFANATO)

Il est rappelé que le matériel attribué aux régions pour la réalisation des projets nationaux est sous leur responsabilité et qu'elles ont le devoir de maintenir ce matériel en bon état de fonctionnement et d'en informer la CNPS. **Chaque intervention (révision, réparation, etc....) doit être consignée dans le fichier Excel prévu à cet effet.** A minima, l'information doit être transmise à Jean-Pierre pour qu'il puisse mettre à jour le fichier. Les présidents des régions sont les garants du bon déroulement et du suivi du processus.

Le secrétaire transmettra le fichier Excel aux régions en leur demandant de le retourner à Jean-Pierre STEFANATO pour le 15 mai après avoir mis à jour les fiches des matériels dont ils sont détenteurs.

6. Organisation et lancement des projets 2015

6.1. Rencontre des cadres 2015

- La rencontre est programmée le week-end du 12-13/12/2015.
- C'est la CRPS PM qui s'est portée volontaire pour l'organiser.
- Le lieu et les modalités ne sont pas connues pour le moment.

6.2. RIPE 2015

- Les RIPE ont lieu du 18 au 21 octobre 2015 à la base fédérale de Niolon.
- Michel CONTE est le référent de la CNPS.
- Il constituera son équipe pour mener à bien cette mission

6.3. Refonte site Internet

- Renaud CABANNE (PM) est volontaire pour travailler sur un nouveau site.
- La CNPS fait appel à des contributeurs susceptibles d'aider à la conception.

6.4. Groupe de travail communication (site Internet, FB, articles...)

- La CNPS cherche des personnes intéressées pour participer à ce groupe de travail et demande des volontaires dans les régions.
- Parmi les personnes présentes à l'AG, sont volontaires pour y participer :
 - Jean-Pierre STEFANATO (ALPC)
 - Christelle GRISELAIN (IDF-P)
 - Alain RUET (RABA)
- Concernant la page Facebook, Renaud CABANNE (PM) est volontaire pour l'animer.

6.5. Fiches cavités

Les chefs de projet doivent transmettre (ou faire transmettre) à la CNPS un bilan systématique des travaux d'exploration effectués sur les cavités pour permettre la mise à jour de leurs fiches sur Internet.

Bruno MEGESSIER enverra aux Présidents de CRPS un document type en format Word (squelette d'une fiche cavité) pour permettre aux chefs de projets d'y consigner les informations nécessaires. Une fois le document rempli, il conviendra de l'envoyer à Christelle GRISLAIN (IDF-P) par email direct ou via la liste CNPS.

A l'avenir, il n'est pas exclu que le budget accordé à un projet national soit conditionné par la réception à la CNPS du compte-rendu et de la fiche cavité.

Dates arrêtées

- 29/05/2015 : CIPS – Lyon
- 28/06/2015 : CNPS – Marseille
- 03/10/2015 : Collège des Instructeurs - Valence
- 04/10/2015 : CNPS – Valence
- 17-18/10/2015 : CDN avec les commissions – Marignane

7. Questions diverses

Pas de question diverse inscrite en début de séance.

Rédacteur Michel CONTE

Document définitif transmis aux membres de la CNPS le 21/05/2015, en attente de validation par le CDN.

Liste des documents joints en annexe :

- Rapport d'activité 2014 du Président
- Bilan réalisé 2014
- Budget prévisionnel 2015
- Documents Formation « Aménagement 2015 des niveaux »
- Liste du matériel national

Annexe1

Rapport d'activité 2014

L'activité plongée souterraine des commissions de la FFESSM a été une fois encore pénalisée par les conditions de pratiques rendues difficiles par les fortes précipitations de l'année 2014. Les crues exceptionnelles qui ont touché l'Europe ne nous ont malheureusement pas épargnés et nous avons dû reporter voir annuler un certain nombre de nos actions.

Je tiens à féliciter tout particulièrement nos « pointeurs » qui ont obtenu des résultats plus que respectables, ainsi que celles et ceux qui les supportent (au sens propre comme au figuré) car ils nous inspirent par leurs exploits.

J'adresse mes remerciements, au nom de la CNPS et des Présidents des CRPS qui la constituent, à l'ensemble des acteurs de nos commissions, cadres et non cadres, pour l'accueil qu'ils offrent à nos licenciés au travers d'une offre d'activités en progression constante et de qualité.

FORMATION

La forte implication des commissions régionales et départementales dans la formation des plongeurs souterrains et de leurs cadres témoigne du dynamisme de notre activité au sein de la FFESSM. Cela pérennise nos actions de fond pour la maîtrise des risques spécifiques au milieu souterrain par un public toujours plus large. Cela nous assure aussi une demande croissance que nous ne savons pas satisfaire.

Offre aux plongeurs	2013	2014	2015
Jours de formation (jours déclarés)	55	70	78
Place de stagiaires (estimation 10/j)	550	700	780
Plongées de formation (estimation 1,5/j)	825	1050	1170

En 2014, 320 personnes ont pu bénéficier de notre offre de formation en participant à des actions d'une durée cumulée de 1 à 5 jours (baptême -> PS1 -> PS2). Le nombre de brevets délivrés est aussi en progression, mais il ne reflète pas le dynamisme du terrain (40 plongées sont nécessaires pour passer du premier niveau au deuxième niveau de plongeur souterrain).

L'effort de formation des cadres est maintenu. Il reste malheureusement trop faible au regard de la demande.

Brevets délivrés	2013	2014
Plongeurs (PS1, PS2, PS3)	64	97
Cadres (FPS1, FPS2)	11	10

EXPEDITIONS

Malgré des conditions de pratiques rendues difficiles par les fortes précipitations (bis), les plongeurs de nos commissions ont obtenu des résultats très respectables. La liste ci-après, non exhaustive, présente les plus remarquables.

Les françaises

Goul de la Tannerie

Les plongeurs de la CRPS RABA ont permis à Xavier Meniscus d'atteindre la profondeur -240m dans la résurgence du Goul de la Tannerie. Nous espérons tous secrètement le franchissement de la côte -250m qui aurait placé cette exploration au premier rang européen, mais la nature en a décidé autrement : la galerie semble se poursuivre à l'horizontale. Cette demi déception n'oblitére en rien l'exploit réalisé.

Saint Sauveur

Les plongeurs de la CRPS RABA ont permis à Xavier Meniscus d'atteindre la profondeur -185m dans la résurgence de Saint Sauveur, avec un temps passé au-delà de -180m de profondeur de 30 minutes.

Sources de la Touvre

Les plongeurs de la CRPS CIALPC ont permis à Vincent Ferrand d'atteindre la profondeur -188m dans la résurgence de Lussac.

Bange

15 plongeurs de la CRPS RABA ont contribué au franchissement du siphon 13 de Bange. La progression, alternant franchissements spéléo et plongées dans un décors varié, a nécessité 26 plongées aller-retour sur une durée de 48 heures passées sous terre.

Traversée Saint-Georges Padirac

Un collectif interfédéral regroupant plus de 30 plongeurs et spéléos a permis à Clément Chaput de réaliser la traversée au départ de la résurgence de Saint-Georges Montvalent jusqu'au Gouffre de Padirac. La progression a nécessité 15 plongées alternées avec de la spéléo, sur un parcours de 20km effectué en 72h passées sous terre. Cette opération s'inscrit dans l'histoire de notre activité.

Les étrangères

Camp Bosnie

L'expédition s'est déroulée sur 2 semaines en août, avec la participation de neuf plongeurs engagés dans l'aventure. Les inondations qui ont frappé l'Europe de l'Est ont rendu les résurgences impraticables sur l'ensemble du pays. La prospection des zones musulmane et serbe a pu être poursuivie et de nouveaux objectifs identifiés avec le concours des contacts locaux, renforçant ainsi notre présence sur place.

Camp Italie

L'expédition s'est déroulée sur 2 semaines en août. L'objectif était axé sur la poursuite de l'exploration des sources du TIMAVO dans la Province de Trieste, en particulier les gouffres du « Pozzo dei Colombi » à quelques centaines de mètres des sorties du Timavo et du « Trébiciano » situé dans la municipalité de Trieste. Là aussi les conditions de crues ont été défavorables aux explorations.

FONCTIONNEMENT DE LA COMMISSION ET VIE FEDERALE

Publication

Nous assurons une présence régulière dans le Subaqua, au travers de la double page de la souterraine et grâce au support des commission régionales. Le FIL 2014 est paru et il est accessible depuis le site Internet de la Commission Nationale. Un effort de publication multilingue a été fourni pour produire des rapports franco / anglo / serbo-croates à l'intention des autorités Bosniaques. Cet effort sera poursuivi sur 2015 pour proposer des parutions internationales en anglais.

Collège des Instructeurs Nationaux de Plongée Souterraine

Le collège a conduit des travaux pour homogénéiser le cursus de formation des plongeurs et y intégrer la formation aux mélanges en souterraine. Les niveaux de plongeur existants sont maintenus sans ajouts. L'ajustement porte sur la notion d'autonomie et les modalités d'obtention des différents niveaux. Il devient ainsi possible d'obtenir respectivement les PS1, PS2 et PS3 en 3, 20 et 40 plongées.



Salon de la plongée

La CNPS a assuré une permanence sur le stand fédéral avec le support des commissions régionales IDF-P, CIALPC, EST et CENTRE. La permanence sur le bassin pour la réalisation des baptêmes en recycleur a été assurée par la CIPS IDF-P (commission interrégionale de plongée souterraine Ile de France Picardie).

RIPE 2014

La présence aux RIPE a été rendue possible grâce à la délégation de la CRPS RABA.

Bruno Megessier,
Président de la CNPS

Annexe 2

BILAN 2014					
Intitulé de l'action	Code Budget	Montant B	Dépense	Solde	Pourcentage
AG avig	001	2 000,00	3 000,94	-1 000,94	150,05%
Reunions	002	3 000,00	4 196,66	-1 196,66	139,89%
CIPS	005	600,00	192,90	407,10	32,15%
Missions	006	500,00	82,80	417,20	16,56%
Frais G	007	500,00	438,86	61,14	87,77%
Deplac P	008	500,00	189,00	311,00	37,80%
TOTAL Fonctionnement		7 100,00	8 101,16	-1 001,16	114,10%
Mat Pro	011	500,00	526,35	-26,35	105,27%
Salon plo	012	800,00	873,03	-73,03	109,13%
TOTAL Promotion		1 300,00	1 399,38	-99,38	107,64%
Entret.	1009	1 000,00	2 495,00	-1 495,00	249,50%
TOTAL Matériel		1 000,00	2 495,00	-1 495,00	249,50%
Form. C	2201	1 000,00	541,20	458,80	54,12%
Colloq	2202	1 000,00	1 592,31	-592,31	159,23%
Siphons	2601	1 500,00	1 328,17	171,83	88,54%
Rééq Lot	2701	1 500,00	263,90	1 236,10	17,59%
RIPE	3003	1 000,00	1 529,90	-529,90	152,99%
INASS	3005	1 500,00	1 829,35	-329,35	121,96%
TOTAL Formation/collo		7 500,00	7 084,83	415,17	94,46%
Touvre	4201	2 500,00	889,30	1 610,70	35,57%
Tarn	4202	2 500,00	1 853,67	646,33	74,15%
Bange	4203	1 500,00	1 504,90	-4,90	100,33%
Passer	4204	1 500,00	698,45	801,55	46,56%
Garrig	4205	2 000,00	2 000,10	-0,10	100,01%
Gouls	4206	2 500,00	2 464,70	35,30	98,59%
Padir	4207	2 500,00	3 377,77	-877,77	135,11%
Bez	4208	1 700,00	1 457,69	242,31	85,75%
Lotoises	4209	2 000,00	2 012,83	-12,83	100,64%
TOTAL Expe france		18 700,00	16 259,41	2 440,59	86,95%
Bosnie	4210	3 500,00	3 508,60	-8,60	100,25%
Timavo	4211	3 000,00	3 140,50	-140,50	104,68%
TOTAL Expe Etranger		6 500,00	6 649,10	-149,10	102,29%
Sub HS	013		0,00		
Cartes	014		-24,00		
TOTAL Divers		0,00	-24,00		
TOTAL GENERAL		42 100,00	41 964,88		

Annexe 3

31/10/2014		FFESSM-CNPS			
BUDGET PREVISIONNEL 2015					
Rubrique		Origine	Chef projet	Compte	Budgété
Fonction.	AG Lyon	CNPS		001	2 000,00
	2 Réunions CNPS	CNPS		002	3 000,00
	Relations FFS	CNPS		005	300,00
	Missions	CNPS		006	400,00
	Frais Generaux	CNPS		007	400,00
	Deplacement President	CNPS		008	0,00
				S/totaux	6 100,00
Promotion	Materiel promotionnel	CNPS		011	200,00
	Salon de la plongée	CNPS		012	800,00
	Communication divers	CNPS		013	500,00
				S/totaux	1 500,00
Matériel	Entretien matériel	CNPS		1009	800,00
				S/totaux	800,00
Formation Autres colloque	Formation des cadres	CNPS	CESARANO	2201	500,00
	Rencontre des cadres	CNPS		2202	1 000,00
	Topo virtuelle tannerie	RABA	Charbonnier	2601	1 000,00
	RIPE	CNPS	CONTE	3003	1 000,00
	Collège des Instructeurs	CNPS	CESARANO	3005	1 500,00
				S/totaux	5 000,00
Expé/Explo France	TOUVRE (Charente)	CIALP	DUBOIS	4201	2 300,00
	Thouriès	IDF	MEGESSIER	4202	2 300,00
	Grotte de Bange	RABA	BRON	4203	1 400,00
	Marnade	RABA	MENISCUS	4204	1 400,00
	Siphons des Garrigues	Provence	DOUCHET	4205	1 900,00
	Arbois	RABA	PINNA	4206	1 400,00
	Padirac	CIALP	STEFANATO	4207	2 300,00
	BEZ	Provence	BOLAGNO	4208	1 600,00
	Cavités lotoises	IDF	MEGESSIER	4209	2 300,00
	Foux de la vis	RABA	MENISCUS	4210	1 500,00
	Vipère	PM	CABANNE	4211	2 000,00
Expé/Explo Etranger	BOSNIE 2014	CNPS	MEGESSIER	4300	3 200,00
	TIMAVO-PROJECT 2014	CNPS	DOUCHET	4310	2 700,00
			S/totaux	26 300,00	
			Totaux	39 700,00	

Budget 2014	42 100,00
Budget 2015	39 700,00
Progression	-2 400,00
En %	-5,70%

6%

38 900,00

Annexe 4

SYNTHÈSE DES NIVEAUX DE PLONGEURS ET DE CADRES EN PLONGÉE SOUTERRAINE

version 16/03/2015

RAPPEL : LES ZONES DE PLONGÉE EN MILIEU SOUTERRAIN

Z1 : Zone sous plafond éclairée par la lumière du jour.

Z2 : Durée maximale des paliers 30 mn., durée totale maximum d'immersion 1h30. Cavité équipée.

La profondeur est limitée à 40 m à l'air.

Z3 : Toute cavité, pas de limite de durée, la profondeur est limitée par les gaz utilisés.

PRÉROGATIVES DES PLONGEURS EN SOUTERRAINE :

PS1 :

Définition :

- plongeur accompagné par un plongeur de niveau PS3 minimum et limité à la zone 2

Contraintes :

- accompagnement nécessaire par un plongeur PS3 minimum
- immersion planifiée de 1h30
- décompression planifiée de 30 minutes
- utilisation de l'air ou des Nitrox après formation appropriée en milieu souterrain

Expérience minimum :

- 3 plongées souterraines

PS2 :

Définition :

- plongeur autonome en zone 2, accompagné par un plongeur de niveau PS2 ou supérieur

Contraintes :

- accompagnement nécessaire par un plongeur PS2 minimum
- immersion planifiée de 1h30
- décompression planifiée de 30 minutes
- utilisation de l'air et des Nitrox après formation appropriée en milieu souterrain, utilisation du Trimix en formation

Expérience minimum :

- 20 plongées souterraines effectuées en circuit ouvert, dans au moins 3 cavités différentes

PS3 :

Définition :

- plongeur autonome en zone 3, pouvant évoluer seul et dans une cavité vierge
- formé pour accompagner un PS1 dans le cadre de ses prérogatives

Contraintes :

- profondeur limitée par le gaz utilisé, utilisation de l'air, des Nitrox ou des Trimix après formation appropriée en milieu souterrain
- respect des prérogatives du PS1 lors de l'accompagnement

Expérience minimum :

- 40 plongées souterraines dans au moins 6 cavités différentes, dont 2 multi siphons, caractérisant une expérience significative du milieu souterrain

NITROX SOUTERRAIN :

Plongeur formé à l'utilisation des mélanges enrichis à l'oxygène

Contraintes :

- celles imposées par les usages en matière de choix des gaz en fonction de la profondeur (toxicité de l'oxygène en durée et concentration).
- celles imposées par les prérogatives du plongeur.

Expérience minimum effectuée en souterraine :

- 6 plongées Nitrox, dont 2 mettant en œuvre un Nitrox et de l'Oxygène pur en décompression.

TRIMIX ÉLÉMENTAIRE SOUTERRAIN :

Plongeur formé à l'utilisation des mélanges enrichis à l'Hélium, respirables en surface (normoxiques)

Contraintes :

- celles imposées par les usages en matière de choix des gaz en fonction de la profondeur (toxicité de l'oxygène en profondeur appliquée aux mélanges respirables en surface, toxicité de l'azote en profondeur) ;
- celles imposées par les prérogatives du plongeur

Expérience minimum effectuée en souterraine

- 6 plongées Nitrox, dont 2 mettant en œuvre un Nitrox et de l'Oxygène pur en décompression
- 4 plongées Trimix dans le cadre de la formation, dont 2 au-delà de 50m.

TRIMIX CONFIRMÉ SOUTERRAIN :

Plongeur formé à l'utilisation des mélanges enrichis à l'Hélium non respirables en surface (hypoxiques).

Contraintes :

- celles imposées par les usages en matière de choix des gaz en fonction de la profondeur (toxicité de l'oxygène en profondeur appliquée aux mélanges non respirables en surface, toxicité de l'azote en profondeur).

Expérience minimum effectuée en souterraine

- 6 plongées Nitrox, dont 2 mettant en œuvre un Nitrox et de l'Oxygène pur en décompression
- 14 plongées Trimix normoxique, dont 5 à une profondeur supérieure à 60 mètres et mettant en œuvre une décompression avec Nitrox puis un mélange supérieur à 80% d'O2.
- 4 plongées Trimix hypoxique dans le cadre de la formation, dont 2 au-delà de 70m

Remarque : cette compétence concerne les PS3 du fait du besoin d'expérience et des contraintes sur le nombre de plongées

PRÉROGATIVES DES CADRES EN SOUTERRAIN :

FPS1 :

Définition :

- formateur de PS1 et de PS2
- valide le niveau PS1 et les compétences du PS2

Contraintes :

- encadrement de deux élèves plongeurs maximum en immersion, un en découverte
- formation dans la zone 2

FPS2 :

Définition :

- formateur de FPS1
- valide les niveaux PS1, PS2, PS3, FPS1
- responsable pédagogique qui supervise plusieurs FPS1

Contraintes :

- encadrement de deux élèves plongeurs maximum en immersion, un en découverte
- encadrement d'un élève cadre en présence de deux élèves plongeurs maximum
- formation dans la zone 3
- contraintes CNPS sur la validation des cadres

INPS :

Définition :

- formateur de cadres (FPS1 et FPS2).
- valide les niveaux PS1, PS2, PS3, FPS1, FPS2
- responsable de la veille et de la recherche en matière d'enseignement de la plongée souterraine

Contraintes :

- encadrement de deux élèves plongeurs maximum en immersion, un en découverte
- encadrement d'un élève cadre en présence de deux élèves plongeurs maximum
- formation dans la zone 3
- contraintes CNPS sur la validation des cadres

FORMATEUR NITROX SOUTERRAIN :

Définition :

- formateur à l'utilisation des mélanges enrichis à l'oxygène,
- valide la compétence « plongeur Nitrox souterrain ».

Contraintes :

- FPS1 minimum
- formation dans la zone 2

FORMATEUR TRIMIX SOUTERRAIN :

Définition :

- *formateur à l'utilisation des mélanges enrichis à l'hélium,*
- *valide les compétences « plongeur Trimix élémentaire souterrain » et « plongeur Trimix confirmé souterrain ».*

Contraintes :

- *FPS2 minimum*
- *formation dans la zone 3*

PLONGEUR SOUTERRAIN 1 (PS1)

Version 28/03/2015

RAPPEL : LES ZONES DE PLONGEE

Z1 : Zone sous plafond éclairée par la lumière du jour

Z2 : Cavité équipée. Durée maximale des paliers 30 mn, durée maximale d'immersion 1h30.

La profondeur est limitée à 40 m à l'air.

Z3 : Toute cavité, pas de limite de durée, la profondeur est limitée par les gaz utilisés.

OBJECTIFS ET PREROGATIVES :

La qualification de **Plongeur Souterrain 1 (PS1)** atteste la capacité d'un plongeur souterrain en cours d'apprentissage à évoluer en sécurité, accompagné, dans les galeries noyées équipées en zone 2.

Il sera accompagné par un plongeur souterrain au moins **Plongeur Souterrain 3 (PS3)** afin d'acquérir de l'expérience en toute sécurité et de progresser vers l'autonomie.

CONDITIONS DE CANDIDATURE :

- Être titulaire de la licence FFESSM en cours de validité et du niveau 2 de la FFESSM (ou d'un diplôme admis en équivalence).
- Présenter un certificat médical de non-contre-indication à la pratique de la plongée subaquatique de moins de 1 an.
- Avoir souscrit une assurance complémentaire prévoyant entre autres un volet individuel accident et assistance rapatriement prenant en compte l'activité.
- Une autorisation parentale est nécessaire si le stagiaire est mineur

ORGANISATION DE LA FORMATION :

- Participation à un stage d'initiation à la plongée souterraine.
- Les compétences sont acquises au cours de plongées techniques dédiées à cette formation et attestées par un cadre de plongée souterraine sous la responsabilité d'un responsable pédagogique.
- Les plongées sont consignées sur le livret du candidat par le cadre qui l'a accompagné.

Ce livret accompagne le plongeur souterrain jusqu'à la qualification de **PS3**.

MODE DE VALIDATION DU BREVET :

- Pour prétendre au **PS1** le candidat doit acquérir et faire valider les 5 Groupes de Compétences requises.
- Le cadre de plongée souterraine qui valide la dernière UV atteste l'obtention du **PS1** sur le livret du candidat. L'enregistrement du PS1 auprès de la fédération donne lieu à la délivrance de la carte de **Plongeur Souterrain 1 (PS1)**.
- En absence d'équivalence reconnue par la FFESSM, les plongeurs certifiés par d'autres organisations seront évalués par un cadre de plongée souterraine selon les mêmes critères, au cours d'autant de plongées souterraines qu'il jugera nécessaire (une au moins).

LES COMPETENCES A DEVELOPPER :

Les techniques enseignées portent sur la sécurité du plongeur dont les 5 groupes de compétences (GC) sont détaillés ci-dessous :

1. Utilisation du matériel.
2. Suivi d'un fil.
3. Gestion de l'autonomie.
4. Réaction aux situations particulières.
5. Connaissances théoriques.

Les compétences acquises pendant la formation portent essentiellement sur les champs des « savoirs » et des « savoirs faire ». Les « savoirs être » seront limités à la sécurité du plongeur dans le cadre des plongées accompagnées qui suivront la qualification. Ce sont les situations concrètes rencontrées au cours de ces plongées qui développeront les « savoirs être » conduisant à l'autonomie du stagiaire.

GC1 : Utilisation du matériel

<i>Connaissances, savoir-faire et savoir-être.</i>	<i>Commentaires et limites</i>	<i>Critères de réalisation</i>
Savoir gréer un scaphandre (maxi 2x12 litres), régler la position des détendeurs des manomètres.	Le même scaphandre est utilisé tout au long de la formation.	Le stagiaire doit être capable de gréer seul son équipement Les détendeurs sont accessibles et protégés, les manos sont facilement lisibles
Régler et contrôler la flottabilité et l'assiette du plongeur	Ajuster le lestage : le gilet ne doit servir qu'en appoint.	Position correcte du plongeur dans l'eau, à toute profondeur.
Savoir se déplacer	Palmage adapté aux conditions. Traction manuelle quand c'est possible.	Maintenir une vitesse de progression constante et adaptée au contexte. Eviter de troubler. Etre correctement positionné par rapport au fil.
Sensibilisation à la trilogie de sécurité (fil, sécateur, compas)	Le stagiaire aura tous ces éléments avec lui.	Le matériel est facilement accessible en toutes conditions.

GC 2 : Suivi du fil

<i>Connaissances, savoir-faire et savoir-être.</i>	<i>Commentaires et limites</i>	<i>Critères de réalisation</i>
Suivre correctement un trajet qui peut comporter des fils secondaires	Veiller à repérer le trajet suivi à l'aller. Mises en situation de franchissement du fil et intersections.	Le fil ne doit pas être lâché (vue ou main). Franchir le fil par-dessus et par-dessous sans accrochage, Pas d'hésitation aux intersections
Savoir anticiper un emmêlement, même sans visibilité.	Etre attentif à toute sensation de résistance à la progression. A faire masque obstrué.	Réactivité, capacité à identifier l'origine du blocage sans aggraver la situation, sobriété des gestes.

GC 3 : Gestion de l'autonomie

<i>Connaissances, savoir-faire et savoir-être.</i>	<i>Commentaires et limites</i>	<i>Critères de réalisation</i>
Savoir gérer sa plongée en fonction de la pression réelle dans les blocs en appliquant la règle des 1/4	Tenir compte de la variation des manomètres et de la durée de la décompression	Calculer correctement la pression de retour et en tenir compte in situ. Maintenir des pressions sensiblement identiques au cours de la progression et à l'issue de la plongée.
Savoir gérer son éclairage	Adapter à la plongée prévue	Choisir les puissances et la répartition des lampes. Ressortir avec de la lumière

GC 4 : Réactions aux situations particulières

<i>Connaissances, savoir-faire et savoir-être.</i>	<i>Commentaires et limites</i>	<i>Critères de réalisation</i>
Prévenir l'essoufflement	Mettre en relation avec l'équipement, l'environnement et la vitesse de palmage	Adapter la vitesse de progression et la ventilation
Etre attentif au coéquipier	Garder le contact (visuel ou tactile) avec le coéquipier et intervenir si nécessaire	Rapidité de réaction. Efficacité de la communication. Ne doit pas se retrouver seul.

GC 5 : Connaissances théoriques

<i>Connaissances, savoir-faire et savoir-être.</i>	<i>Commentaires et limites</i>	<i>Critères de réalisation</i>
Connaître et appliquer les règles d'autonomie	Les calculs porteront sur les plongées effectuées avec le matériel de l'élève et incluront la décompression	Calculs corrects de l'autonomie, en temps et en distance. Envisager la redondance de la déco.
Contrôler la décompression	En stage on choisira des plongées n'entraînant pas de longues décompressions.	Calculs corrects dans des cas simples intégrant la redondance des moyens de contrôle de la décompression
Interpréter le milieu souterrain	Notions basiques de karstologie. Principaux risques liés au milieu.	Echanges avec le stagiaire
Connaître l'environnement administratif de l'activité	Réglementation, structures fédérales, prérogatives du PS.	Echanges avec le stagiaire

PLONGEUR SOUTERRAIN 2 (PS2)

Version 28/03/2015

RAPPEL : LES ZONES DE PLONGEE

Z1 : Zone sous plafond éclairée par la lumière du jour

Z2 : Cavité équipée. Durée maximale des paliers 30 mn, durée maximale d'immersion 1h30.

La profondeur est limitée à 40 m à l'air.

Z3 : Toute cavité, pas de limite de durée, la profondeur est limitée par les gaz utilisés.

OBJECTIFS ET PREROGATIVES

La qualification de **Plongeur Souterrain 2 (PS2)** atteste la capacité d'un plongeur souterrain à plonger en binôme dans les limites de la zone 2.

Ce plongeur doit être accompagné par un plongeur souterrain de niveau égal ou supérieur, afin d'acquérir de l'expérience en toute sécurité dans des siphons déjà équipés, limité en profondeur et durée de plongée.

Il lui appartient de s'informer par tout moyen des caractéristiques réelles de la cavité, des conditions de plongée et de son état actuel d'équipement.

CONDITIONS DE CANDIDATURE :

- 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.
- Avoir souscrit une assurance complémentaire prévoyant entre autres un volet individuel accident et assistance rapatriement prenant en compte l'activité.
- Être titulaire du niveau **Plongeur Souterrain 1 (PS1)**.

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 :

- De plongées dédiées à la formation, organisées par un cadre de plongée souterraine.
- De modules de formation théorique organisés par un cadre de plongée souterraine
- De plongées d'exploration, accompagné d'un plongeur de niveau **PS3** ou supérieur.

Chaque plongée est notée par le candidat sur son livret.

MODE DE VALIDATION DU BREVET :

- Pour prétendre au **PS2** le candidat doit acquérir et faire valider les 7 Groupes de Compétences requises, et avoir effectué un minimum de 20 plongées souterraines en circuit ouvert, dans au moins 3 cavités différentes.
- Le cadre de plongée souterraine qui valide la dernière UV atteste l'obtention du **PS2** sur le livret du candidat. L'enregistrement du **PS2** auprès de la fédération donne lieu à la délivrance de la carte de **Plongeur Souterrain 2 (PS2)**.
- En absence d'équivalence reconnue par la FFESSM, les plongeurs certifiés par d'autres organisations seront évalués par un cadre de plongée souterraine selon les mêmes critères, au cours d'autant de plongées souterraines qu'il jugera nécessaire (1 au moins).

LES COMPETENCES A DEVELOPPER

Les compétences à développer sont essentiellement axées sur une logique de sécurité personnelle du plongeur souterrain, dont voici ci-dessous le détail des 7 Groupes de Compétences (GC) à acquérir :

1. Connaissance du matériel spécifique à la plongée souterraine,
2. Gestion du fil,
3. Maîtrise de l'autonomie au sens large du terme,
4. Lecture du milieu et adaptations matérielles et logistiques,
5. Gestion de la décompression,
6. Gestion de situations particulières liées au milieu ou au matériel.
7. Connaissances théoriques diverses (Définition des zones, des niveaux de plongeurs souterrains, connaissance des symptômes des accidents de décompression, etc.). Ce groupe de compétences est validé en fin de cursus de formation au cours d'une épreuve d'une durée d'une heure maximum.

La formation du **PS2** est très complète. Elle porte à la fois sur le développement des « savoirs », « savoir faire » et « savoir être » qui lui permettront d'exercer en toute sécurité ses prérogatives.

GC 1 : Connaissance du matériel spécifique à la plongée souterraine

<i>Connaissances, savoir-faire et savoir-être.</i>	<i>Commentaires et limites</i>	<i>Critères de réalisation</i>
Savoir gérer le matériel en double, sa flottabilité, régler la position des détendeurs des manomètres et de son éclairage	Le candidat PS2 équipe et règle seul son matériel	Le candidat PS2 doit être capable de gérer seul son équipement et d'en justifier les choix et la disposition
Savoir utiliser la trilogie de sécurité (fil, sécateur, compas)	Le candidat PS2 aura tous ces éléments dans l'eau, ils sont bien placés, à portée de main.	Lors d'un exercice en plongée souterraine le candidat PS2 devra réparer un fil coupé.
Employer un système de marquage pour se repérer dans la cavité.	Il existe plusieurs types de marquage	Placer une marque de sortie sur le fil dès qu'un doute existe
Savoir transporter une charge	Penser à l'adaptation du lestage si on dépose la charge et minimiser la gêne de la charge dans la progression	Le candidat devra gérer et transporter sur 100 m de progression une bouteille de plongée.
Régler correctement son lest en cas de variation de matériel	Les candidats PS2 devront essayer des scaphandres différents	Le candidat PS2 est capable de s'équilibrer correctement avec toute taille de scaphandre de manière à être neutre en permanence

GC 2 : Gestion du fil

On se limitera à la gestion du fil, à sa réparation, à sa recherche ou au désemmêlage.

Il n'y a pas de compétence d'équipement de cavité, aussi bien en « terrain vierge » qu'en cas de fil coupé.

<i>Connaissances, savoir-faire et savoir-être.</i>	<i>Commentaires et limites</i>	<i>Critères de réalisation</i>
Savoir préparer un dévidoir de fil métré et orienté	Le candidat préparera un touret d'au moins 100 m de fil avec un marquage adéquat en plaçant des marques de sortie sur le fil.	Efficacité de la méthode de préparation, métrage correct, pas d'erreurs de distances, tous les repères dans le bon sens.

Savoir retrouver un fil perdu	L'exercice se fera si possible dans une cavité de section importante >25 m ² de manière à ce que la visibilité ne puisse pas lui permettre de visionner l'intégralité de la section	Le candidat devra matérialiser un point de la galerie et effectuer une recherche fructueuse du fil perdu. Le temps et la technique utilisée seront deux critères de réalisation
Savoir se dégager d'un emmêlement	Les exercices seront effectués sans visibilité pour le candidat.	Rapidité du dégagement, la continuité du fil est assurée, le candidat repart vers la sortie.
Savoir définir l'espace d'évolution d'un siphon	Eviter les sections pièges	Au cours d'une plongée le candidat devra équiper un bout de galerie présentant des sections pièges (laminoir, diacalse, etc.)

GC 3 : Maîtrise de l'autonomie au sens large du terme

Les connaissances et savoir faire acquis correspondent bien à une évolution en zone 2. En particulier la gestion des gaz et de l'éclairage ainsi que la plongée en binôme.

<i>Connaissances, savoir-faire et savoir-être.</i>	<i>Commentaires et limites</i>	<i>Critères de réalisation</i>
Connaître et appliquer correctement la règle du ¼. Savoir gérer sa plongée en fonction de la pression réelle dans les blocs	La pression dans chaque bloc du scaphandre principal est sensiblement égale tout au long de la plongée. Tenir compte de la durée de la décompression	Le calcul doit être fait rapidement et sans hésitation. Le candidat devra le mettre en application. Des vérifications seront faites pendant et après la plongée
Savoir planifier une plongée à partir des caractéristiques du siphon (topographie ou descriptif et conditions réelles au moment de la plongée)	Mise en application au cours d'une plongée de synthèse	Calcul correct de l'autonomie nécessaire incluant la décompression et prise en compte de plusieurs scénarios
Savoir gérer correctement les relais	On veillera à la corrélation entre le volume du dorsal et le ou les relais au cours d'une plongée longue.	Les pressions d'utilisation et la méthode de pose et dépose seront deux critères de réalisation
Savoir gérer son éclairage	Gérer d'après la plongée prévue	Le candidat présentera un ensemble d'éclairages adaptés à différents types de siphons.
Savoir gérer ses capacités individuelles	Endurance, froid, stress,.....	Le candidat devra répondre à des questions sur des plongées d'exploration fictives montrant qu'il est à même de gérer sa résistance à l'effort, au froid, au stress. Lors de chaque plongée d'évaluation, le candidat devra ressortir avec condition physique correcte.
Savoir plonger en binôme	A vérifier au cours de mises en situation. On veillera à mettre en place un code de communication en toutes conditions.	Ne pas perdre le contact avec le coéquipier Communiquer clairement sans éblouir et avec des moyens adaptés (signes, plaquette,...)

GC 4 : Lecture du milieu et adaptations matérielles et logistiques

Bien que les plongées soient effectuées dans des siphons de la zone 2 déjà reconnus, la variabilité du milieu d'un moment à un autre implique une connaissance correcte du milieu validée par un cadre de plongée souterraine.

<i>Connaissances, savoir-faire et savoir-être.</i>	<i>Commentaires et limites</i>	<i>Critères de réalisation</i>
Reconnaître les indices de direction en analysant le sens du courant	Cupules, ripple-marks, granulométrie,	Questions orales, présentations de photos
Savoir déceler les environnements dangereux pour le plongeur	Essoufflement en galerie exondée (CO ₂), plongée en milieu artificiel, etc. Dépôt de guano, charnier, mousse ou bulles en surface etc.	Questions orales
Connaître suffisamment le milieu pour déceler les particules qui tapissent les parois.	A démontrer en milieu naturel	Le plongeur évite si possible la zone à risque et adapte son mode de propulsion
Connaître les différents types de siphon et leurs risques.	Perte, regards, renards, ...	Adapter le matériel et l'autonomie et énumérer les précautions à prendre
Connaissance de techniques de plongée et de progression en multi siphon.		Adaptation du matériel et condition physique .

GC 5 : Gestion de la décompression

Les décompressions sont limitées à 30 mn, quel que soit le mélange utilisé.

<i>Connaissances, savoir-faire et savoir-être.</i>	<i>Commentaires et limites</i>	<i>Critères de réalisation</i>
Savoir calculer une décompression pour un profil de plongée donné, à l'air	En fonction de ses connaissances : tables, ordinateur, logiciel de décompression, oxygène possible	Le candidat propose et justifie les temps et profondeurs des paliers et le choix ou pas de l'oxygène ainsi que le mode de calcul retenu
Savoir calculer la quantité de gaz utile à la décompression	Tenir compte de la redondance	Calcul correct des volumes à prévoir et de leur répartition
Contrôle de la décompression	On choisira des plongées n'entraînant pas de longues décompressions en stage	Respect du scénario prévu, tenue des paliers (réels ou simulés)
Savoir intégrer dans le processus de décompression les spécificités du siphon	Épreuve orale, le candidat justifie ses choix sur un cas proposé par le cadre.	Dépose des blocs de décompression au bon endroit, prise en compte de l'altitude. Efforts après la plongée.

GC 6 : Gestion de situations particulières liées au milieu ou au matériel

<i>Connaissances, savoir-faire et savoir-être.</i>	<i>Commentaires et limites</i>	<i>Critères de réalisation</i>
Adapter son matériel à la morphologie du siphon.	Etroitures.	Proposer une solution compatible avec la situation
Connaître les incidences	Epreuve orale ou écrite.	Le candidat énumère les principales

des profils yoyo sur la décompression et sur l'équilibrage des voies aériennes.		précautions préventives et curatives
Intégrer les risques d'essoufflement liés à la profondeur ou au courant	A vérifier au cours d'une plongée proche de 40 m ou avec un courant sensible	Bonne adaptation de la respiration et du palmage.
Connaître les incidences de la météo sur le comportement d'un réseau	Prendre l'exemple d'un réseau connu par le candidat	Le candidat énumère les principaux risques liés aux crues

GC 7 : Connaissances théoriques diverses

<i>Connaissances, savoir-faire et savoir-être.</i>	<i>Commentaires et limites</i>	<i>Critères de réalisation</i>
Connaître le cursus de la plongée souterraine : plongeurs et cadres.	Zones d'évolution des plongeurs souterrains	Questions orales
Être à même de lire une topographie coupe et plan d'un réseau		Questions orales
Connaissance des recommandations plongées complexes	Hors plongée mélange.	Questions orales
Connaissance et intégration de certains principes comme l'ARA, la gestion des priorités, le non-cumul des inconnues		Questions orales

PLONGEUR SOUTERRAIN 3 (PS3)

Version 28/03/2015

RAPPEL : LES ZONES DE PLONGEE

Z1 : Zone sous plafond éclairée par la lumière du jour

Z2 : Cavité équipée. Durée maximale des paliers 30 mn, durée maximale d'immersion 1h30.

La profondeur est limitée à 40 m à l'air.

Z3 : Toute cavité, pas de limite de durée, la profondeur est limitée par les gaz utilisés.

OBJECTIFS ET PREROGATIVES :

La qualification de **Plongeur Souterrain 3 (PS3)** atteste la capacité d'un plongeur souterrain à

- plonger seul, ou accompagné d'un plongeur de niveau égal, en zone 3.
- accompagner en toute sécurité un plongeur souterrain **PS1** dans le cadre de ses prérogatives.

Le rôle du **PS3** n'est pas d'enseigner. Lorsqu'il accompagne un **PS1**, il évalue les conditions de plongée et fixe les limites de progression en tenant compte des prérogatives du **PS1**. Il maîtrise les paramètres de la plongée et apporte de l'aide au **PS1** si besoin. C'est un exemple tant pour la technique et le matériel utilisés que par son comportement.

CONDITIONS DE CANDIDATURE :

- Etre 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.
- Avoir souscrit une assurance complémentaire prévoyant entre autre un volet individuel accident et assistance rapatriement prenant en compte l'activité.
- Être titulaire du niveau **Plongeur Souterrain 2 (PS2)**.

ORGANISATION DE LA FORMATION :

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

- De plongées dédiées à la formation organisées par un cadre de plongée souterraine.
- De modules de formation théorique organisés par un cadre de plongée souterraine
- De plongées d'exploration effectuées en compagnie d'un plongeur de niveau **PS2** ou supérieur.

Chaque plongée est notée sur le livret par le candidat.

2) Les **compétences d'accompagnement** sont acquises sans limite de temps au cours :

- De la participation à une formation de **PS1**, en qualité d'observateur.
- D'une formation théorique et pratique dispensée par un cadre de plongée souterraine.

MODE DE VALIDATION DU BREVET :

- Pour obtenir le **PS3** le candidat doit
 - acquérir et faire valider les 7 Groupes de Compétences de plongée requises,
 - avoir effectué un total de 40 plongées souterraines dans au moins 6 cavités différentes, dont 2 multi siphons, caractérisant une expérience significative du milieu souterrain
 - faire valider les 2 Groupes de Compétences d'Accompagnement (GCA) requises.
- Le cadre de plongée souterraine qui valide la dernière UV atteste l'obtention du **PS3** sur le livret du candidat. L'enregistrement du PS3 auprès de la fédération donne lieu à la délivrance de la carte de **Plongeur Souterrain 3 (PS3)**.
- En absence d'équivalence reconnue par la FFESSM, les plongeurs certifiés par d'autres organisations seront évalués par un **FPS2** selon les mêmes critères, au cours d'autant de plongées souterraines qu'il jugera nécessaire (1 au moins).

LES COMPETENCES TECHNIQUES A DEVELOPPER

Les compétences à développer sont axées sur une logique de sécurité personnelle du plongeur souterrain, dont voici ci-dessous le détail des 7 Groupes de Compétences (GC) :

1. Connaissance du matériel spécifique à la plongée souterraine,
2. Gestion du fil,
3. Maîtrise de l'autonomie au sens large du terme,
4. Lecture du milieu et adaptations matérielles et logistiques,
5. Gestion de la décompression,
6. Gestion de situations particulières liées au milieu ou au matériel.
7. Connaissances théoriques (Définition des zones, des niveaux de plongeurs souterrains, connaissance des symptômes des accidents de décompression, etc.). Ce groupe de compétences est validé au cours d'une épreuve d'une durée d'une heure maximum.

Cette formation porte à la fois sur le développement des « savoirs », « savoir faire » et « savoir être » qui lui permettront d'évoluer en toute sécurité en plongée souterraine en toute zone.

GCT 1 : Connaissance du matériel spécifique à la plongée souterraine

Les compétences requises dans ce groupe sont les mêmes que pour l'acquisition du groupe pour un **PS2**.

GCT 2 : Gestion du fil

Les compétences du **PS2** concernant la gestion du fil, sa réparation, sa recherche ou au désemmêlage seront complétées par des compétences d'équipement de cavité, aussi bien en « terrain vierge » qu'en cas de fil coupé.

GCT 3 : Maîtrise de l'autonomie au sens large du terme

Les compétences concernant la gestion des gaz et de l'éclairage ainsi que la plongée en binôme seront étendues en toute zone.

GCT 4 : Lecture du milieu et adaptations matérielles et logistiques

Les compétences seront adaptées en toute zone, en particulier les conduites à tenir liées à la variabilité du milieu.

GCT 5 : Gestion de la décompression

Les décompressions ne sont plus limitées à 30 mn.

GCT 6 : Gestion de situations particulières liées au milieu ou au matériel

Les compétences sont les mêmes que pour un **PS2**.

GCT 7 : Connaissances théoriques

Les compétences requises dans ce groupe sont les mêmes que pour un **PS2**.

LES COMPETENCES D'ACCOMPAGNEMENT A DEVELOPPER :

La formation du **PS3** lui permet d'acquérir les compétences nécessaires à l'accompagnement d'un **PS1**.
Ces compétences sont classées en deux Groupes :

GCE 1 : Accompagnement d'un **PS1**

GCE 2 : Connaissances théoriques. (Épreuve écrite d'une durée de 1heure, notée sur 20, un minimum de 12/20 est requis pour valider cette UV)

Après vérification des « savoirs » et « savoirs faire », la formation du **PS3** portera essentiellement sur le développement des « savoirs être » qui lui permettront d'accompagner en sécurité un plongeur **PS1**.

GCE 1 : Accompagnement d'un PS1

<i>Connaissances, savoir-faire et savoir-être.</i>	<i>Commentaires et limites</i>	<i>Critères de réalisation</i>
Adéquation niveau du PS1/ site / matériels / objectifs de la plongée (distance, profondeur)	Aide le PS1 à déterminer un objectif cohérent avec son niveau de pratique et les conditions de plongée.	Détermine un objectif possible compte tenu du niveau du PS1 ainsi que des conditions de plongée.
Briefing	Impliquer le PS1 dans le choix des options	Explications claires et concises,
Conduite de la plongée (positionnement par rapport au PS1, attention portée au PS1 aide à l'apprentissage du milieu ...).	Plongée en situation : le PS2 en tant que PS1 et le candidat en tant que PS3. Il s'agit d'un accompagnement, pas d'un encadrement : le PS1 doit rester le plus autonome possible.	Le plan de plongée sera respecté sauf lorsque la sécurité d'un des membres de l'équipe n'est pas assurée normalement.
Respect des règles de sécurité (1/4, tenue du fil, briefing, ...).	L'apprentissage par l'erreur peut être utilisé dans les limites de la sécurité du binôme.	Suit la consommation en air, sans "gêner" l'évolution. Attire l'attention du PS1 sur sa position si besoin.
Débriefing.	Incite le PS1 à réaliser une auto évaluation objective.	Relève avec précision les points importants de la plongée.
Épreuve d'assistance à un plongeur en difficulté	L'examineur choisira une situation vraisemblable.	L'intervention doit être adaptée au problème. Le plongeur assisté doit ressortir du siphon dans de bonnes conditions.
Présentation du milieu et de ses dangers.	La connaissance est déjà acquise lors du PS2 c'est la maîtrise et la simplicité de l'explication qui sont	Est capable de les décrire et de les expliquer in situ.

	recherchés.	
--	-------------	--

GCE 2 : Connaissances théoriques

<i>Connaissances, savoir-faire et savoir-être.</i>	<i>Commentaires et limites</i>	<i>Critères de réalisation</i>
Connaissance du cursus de formation à la plongée souterraine (PS1, PS2 et PS3).	Épreuve écrite, maximum 3 questions.	Indique précisément les compétences et limites de chaque niveau.
Connaissance des prérogatives et des responsabilités du PS3.	Épreuve écrite, maximum 2 questions	Bonne assimilation des prérogatives et de la responsabilité du PS3.
Connaissance des règles de sécurité et préconisations de la CNPS.	Épreuve écrite, maximum 5 questions	Est apte à énoncer les conséquences pratiques des règles de sécurité et des préconisations de la CNPS.
Sensibilisation à la conduite à tenir en présence d'un incident ou d'un accident.	Mise en situation (plongeur blessé ou disparu)	Pas d'hésitation dans la mise en œuvre des premiers gestes et le déclenchement des secours.

PLONGEUR NITROX SOUTERRAIN

ORGANISATION GENERALE

La compétence de **Plongeur Nitrox Souterrain** est attestée par un **Formateur Nitrox Souterrain**, à l'issue d'une formation déclarée à la CNPS. Ce n'est pas un brevet.

La formation s'effectue exclusivement en milieu naturel.

Le candidat devra avoir effectué 6 plongées Nitrox minimum, dont 2 mettant en œuvre un Nitrox et de l'oxygène pur en décompression pour valider la compétence.

CONDITIONS DE CANDIDATURE

- Etre titulaire de la licence FFESSM en cours de validité.
- Etre âgé de 16 ans au moins à la date de la délivrance de l'attestation
- Etre au minimum titulaire du niveau PS1 ou d'un brevet admis en équivalence.
- Présenter un certificat médical de non-contre indication à la plongée subaquatique de moins d'un an.

PREROGATIVES

Les titulaires d'une attestation **Plongeur Nitrox souterrain** pourront utiliser tous les mélanges Nitrox ainsi que l'oxygène pur en décompression.

DELIVRANCE DE L'ATTESTATION DE COMPETENCE

L'attestation **Plongeur Nitrox Souterrain** est délivrée par la CNPS suite à la déclaration effectuée par le formateur qui a validé le dernier groupe de compétences.

DUPLICATA

Les attestations sont délivrés par la CNPS.

Compétences n°1 : GERER ET UTILISER SON MATERIEL

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires et limites	Critères de réalisation
<p>Identification du matériel Nitrox : marquage sur les blocs et les détendeurs.</p> <p>Identification des raccords aux normes oxygène, y compris les blocs et les détendeurs oxygène pur pour la décompression au palier.</p>	<p>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.</p>	<p>Le critère important est l'efficacité que l'on constatera tout au long des séances de pratique.</p>
<p>Contrôle et vérification :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablissement de la fiche • Mesure du % d'O2 dans le mélange avant la plongée • Vérification du matériel commun, éventuellement celui du coéquipier. 		<p>Savoir dérouler la "Check list"</p> <p>Un second point est la capacité à gérer des blocs relais ou l'assistance d'un éventuel coéquipier.</p>
<p>Entretien courant : interdiction de mélanger du matériel air (blocs, détendeurs et raccords) et du matériel Nitrox. Conduite à tenir face aux pannes les plus fréquentes.</p>	<p>Un plongeur Nitrox n'a pas à savoir réparer lui-même son matériel au delà des opérations d'entretien préconisées par le fabricant.</p>	
<p>Connaissances succinctes des risques encourus lors de la manipulation des mélanges suroxygénés.</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"> - 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 avec du Nitrox 40...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Le niveau de stabilisation est maintenu pendant un temps raisonnable en statique et en déplacement. 	<ul style="list-style-type: none"> - Surveillance sous l'eau par le formateur.
<ul style="list-style-type: none"> - Palier avec Nitrox riche ou oxygène pur et parfait 	<ul style="list-style-type: none"> - Il s'agit de vérifier que l'élève est autonome dans ce type 	<ul style="list-style-type: none"> - Stabilisation en situation et maintien du contact avec le

F.F.E.S.S.M	Commission Nationale Plongée Souterraine
-------------	--

contrôle de la stabilisation à la profondeur des paliers.	de palier, échange de détendeurs, contrôle des paramètres, dépose et reprise du bloc de décompression.	fil d'Ariane. - Contrôle du mélange et du fonctionnement avant changement de gaz.
- 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 entièrement 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 avec 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 : CONNAISSANCES THEORIQUES

Connaissances, savoir-faire et savoir être	Commentaires et limites	Critères de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Différences entre air et Nitrox, avantages et inconvénients de ce dernier. • Causes, symptômes, prévention et conduite à tenir pour l'ensemble des risques supplémentaires rencontrés lors de plongées Nitrox. • Facteurs favorisant la survenue d'un accident. • Seuil hyperoxique. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le plongeur Nitrox n'a pas à connaître les mécanismes fins, ni les traitements qui suivront. - Une information sur les actes de secourisme peut lui permettre d'aider ou au moins de ne pas gêner. 	<p>Evaluation par oral ou par écrit</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Courbes de sécurité selon divers mélanges usuels. • Calcul des profondeurs équivalentes • Différentes façons de quantifier la crise hyperoxique : seuil, compteur SNC. • Différentes façons de quantifier la toxicité pulmonaire : UPTD, OTU. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les problèmes doivent rester réalistes. 	<p>- Evaluation par écrit.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Les tables et ordinateurs nitrox : approfondissement : cas de l'altitude. Eléments 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune théorie : il s'agit seulement de préciser les conditions d'emploi et les 	<p>- Pas d'évaluation mais seulement une information.</p>

de calcul des tables nitrox fédérales.	limites d'utilisation.	
<ul style="list-style-type: none"> • Notions sur la fabrication des mélanges nitrox et information sur les risques encourus. • Information sur la spécificité du matériel à utiliser (norme oxygène, etc.). • Notion sur le chargement des blocs. 		- Evaluation par écrit ou par oral.
<ul style="list-style-type: none"> • Analyse et marquage des blocs. 	- L'analyse tiendra compte du temps d'homogénéisation.	- Lisibilité du marquage, gestion correcte de l'analyseur.
<ul style="list-style-type: none"> • Prérogatives 		- Pas d'évaluation mais seulement une information.

PLONGEUR TRIMIX ELEMENTAIRE SOUTERRAIN

ORGANISATION GENERALE

La compétence de **Plongeur Trimix Élémentaire Souterrain** est attestée par un **Formateur Trimix Souterrain**, à l'issue d'une formation déclarée à la CNPS. Ce n'est pas un brevet.

La formation s'effectue exclusivement en milieu naturel.

Le candidat devra avoir effectué 4 plongées Trimix minimum dans le cadre de la formation, dont 2 au-delà de 50 mètres pour valider la compétence.

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 l'attestation
- Etre au minimum titulaire du niveau "**Plongeur Souterrain 2 (PS2)**" ou d'un brevet admis en équivalence.
- Etre titulaire d'une attestation de compétence "**Plongeur Nitrox Souterrain**" ou d'un brevet admis en équivalence.
- Présenter un certificat médical de non-contre indication à la plongée subaquatique de moins d'un an.

PREROGATIVES

Les titulaires d'une attestation **Plongeur Trimix élémentaire souterrain** pourront utiliser des mélanges enrichis en hélium, respirables en surface à la pression atmosphérique, en tenant compte des limites d'usage sur la toxicité de l'oxygène et de l'azote en profondeur. En tous les cas la teneur en oxygène devra être supérieure à 18% dans le mélange et la ppo2 respirée inférieure à 1.6b en plongée.

DELIVRANCE DE L'ATTESTATION DE COMPETENCE

L'attestation **Plongeur Trimix Élémentaire Souterrain** est délivrée par la CNPS suite à la déclaration effectuée par le formateur qui a validé le dernier groupe de compétences.

DUPLICATA

Les attestations sont délivrées par la CNPS.

Compétence n° 1 : PLANIFICATION DE LA PLONGEE

Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation
Planification de la plongée en fonction de l'autonomie, de la cavité et préparation des tables immergeables.	Déterminer un profil de plongée en fonction de la profondeur, du mélange de décompression, de l'autonomie et de la configuration de la cavité.	On contrôlera : - la correspondance des mélanges et des tables. - La faisabilité des procédures de rattrapage en autonomie. - Le temps et la profondeur.

Compétence n° 2 : ORGANISATION MATERIELLE DE LA PLONGEE

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

Compétence n° 3 : GESTION DU MATERIEL

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

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

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

Compétence n° 5 : SECURITE

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

Compétence n° 6 : CONNAISSANCES THEORIQUES

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

PLONGEUR TRIMIX SOUTERRAIN

ORGANISATION GENERALE

La compétence de **Plongeur Trimix souterrain** est attestée par un **Formateur Trimix Souterrain**, à l'issue d'une formation déclarée à la CNPS. Ce n'est pas un brevet.

La formation s'effectue exclusivement en milieu naturel.

Le candidat devra avoir effectué 4 plongées Trimix minimum dans le cadre de la formation, dont 2 au-delà de 70 mètres, pour valider la compétence.

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 l'attestation
- Etre au minimum titulaire du niveau "**Plongeur Souterrain 3 (PS3)**" ou d'un brevet admis en équivalence.
- Etre titulaire d'une attestation de compétence "**Plongeur Trimix élémentaire souterrain**" de la FFESSM ou d'un brevet admis en équivalence.
- Avoir effectué 10 plongées Trimix depuis l'obtention de l'attestation «Plongeur Trimix élémentaire souterrain» de la FFESSM, dont 5 à une profondeur supérieure à 60 mètres et mettant en œuvre une décompression avec Nitrox puis oxygène.
- Présenter un certificat médical de non-contre indication à la plongée subaquatique de moins d'un an.

PREROGATIVES

Les titulaires d'une attestation **Plongeur Trimix souterrain** pourront utiliser des mélanges enrichis en hélium, non respirables en surface à la pression atmosphérique, en tenant compte des limites d'usage sur la toxicité de l'oxygène et de l'azote en profondeur. En tous les cas la Ppo2 du mélange utilisé devra être inférieure à 1.6b en plongée.

DELIVRANCE DE L'ATTESTATION DE COMPETENCE

L'attestation **Plongeur Trimix Souterrain** est délivrée par la CNPS suite à la déclaration effectuée par le **Formateur Trimix Souterrain** qui a validé le dernier groupe de compétences.

DUPLICATA

Les duplicata sont délivrés par la CNPS.

Compétence n° 1 : PLANIFICATION ET ORGANISATION MATERIELLE

Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation
<p>Préparation de l'organisation de la plongée par le choix :</p> <ul style="list-style-type: none"> • D'un mélange fond. • Des mélanges de décompression. 	<p>Par rapport aux tables Trimix et au profil de la cavité, organiser la plongée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descente. • Choix des gaz utilisés. • Profondeur. • Temps. <p>Organiser le profil de décompression :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temps de remontée. • Profondeur des paliers. • Durée des paliers. <p>Calculer et gérer son autonomie.</p> <p>Organiser une procédure de rattrapage sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un dépassement de temps, de profondeur. • Une perte de mélange de décompression. <p>Utilisation de logiciels de décompression pour planifier et éditer les tables employées pour la plongée.</p>	<p>On contrôlera :</p> <p>La correspondance et le volume des mélanges.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'utilisation des tables. • Le respect des limites. <p>PpO2 et PpN2 et l'adaptation de celles-ci aux conditions de plongée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • choix des règles de consommation. • La faisabilité des procédures de rattrapage en autonomie. <p>La capacité du candidat à paramétrer le logiciel pour une utilisation correcte de celui-ci.</p>
<p>Identification du matériel.</p> <p>Préparation et organisation du matériel de fond et de décompression, en fonction des caractéristiques de la cavité.</p> <p>Connaissance et entretien du matériel.</p>	<p>Les éléments essentiels seront le marquage, les analyses, la mise en place de détrompeurs.</p> <p>Une bonne préparation facilitera le positionnement sur soi des blocs de décompression et des différents détenteurs.</p> <p>Entretien courant.</p>	<p>Le matériel devra être contrôlé et repéré avec précision et rigueur.</p> <p>Le matériel devra être placé afin d'éviter toute confusion et erreur de manipulation.</p> <p>Connaissance de son matériel personnel.</p>
<p>Préparation des lignes de décompression.</p>	<p>Matériel adapté aux conditions de plongée et placement correct des blocs de secours dans la cavité.</p>	<p>Autonomie de l'élève.</p>
<p>Choisir le lestage adapté au matériel utilisé.</p>	<p>Le lestage doit correspondre au nouveau matériel.</p>	
<p>Capacité à fabriquer un mélange Trimix.</p>	<p>Connaître et utiliser les différentes méthodes pour le remplissage des blocs.</p>	<p>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.</p>

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

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

Compétence n° 3 : CONNAISSANCES THEORIQUES

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

Formateurs mélanges souterrains

GENERALITES

La CNPS décide de mettre en place un cursus de formation à l'utilisation des mélanges enrichis à l'oxygène et / ou à l'Hélium, afin d'assurer une pratique homogène et sécuritaire au sein des activités fédérales de plongée souterraine de la FFESSM.

Ce cursus ne donne pas lieu à délivrance de diplômes. Il a pour objectif la sensibilisation des plongeurs souterrains aux risques spécifiques et la mise en place d'une offre de formation homogène adaptée au milieu souterrain.

DELIVRANCE DES CARTES DE CERTIFICATION MELANGES

La Commission Technique Nationale de la FFESSM, reconnaissant le haut niveau de pratique des plongeurs souterrains en matière d'utilisation des mélanges et les compétences des cadres de plongée souterraine, convient de la délivrance des brevets plongeurs mélanges correspondant aux niveaux des pratiquants attestés par la Commission Nationale de Plongée Souterraine de la FFESSM.

La carte FFESSM/CMAS de Plongeur Nitrox Confirmé pourra être délivrée par la CTN au titulaire d'une attestation de « Plongeur Nitrox Souterrain » délivrée par la CNPS, à la demande exclusive de la CNPS et sous réserve que le titulaire de l'attestation remplisse les prérequis administratifs et techniques décrits dans le MFT à la date de la demande.

La carte FFESSM/CMAS de Plongeur Trimix Élémentaire pourra être délivrée par la CTN au titulaire d'une attestation de « Plongeur Trimix Élémentaire Souterrain » délivrée par la CNPS, à la demande exclusive de la CNPS et sous réserve que le titulaire de l'attestation remplisse les prérequis administratifs et techniques décrits dans le MFT à la date de la demande.

La carte FFESSM/CMAS de Plongeur Trimix pourra être délivrée par la CTN au titulaire d'une attestation de « Plongeur Trimix Souterrain » délivrée par la CNPS, à la demande exclusive de la CNPS et sous réserve que le titulaire de l'attestation remplisse les prérequis administratifs et techniques décrits dans le MFT à la date de la demande.

ACCREDITATION DES FORMATEURS MELANGES PAR LA CNPS

La Commission Nationale de Plongée Souterraine de la FFESSM définit deux niveaux de formateurs mélanges pour la formations des plongeurs souterrains de la FFESSM.

Ces niveaux ne donnent pas lieu à délivrance de brevets. Ils sont caractérisés par une accréditation à la formation aux mélanges délivrée par la CNPS pour ses besoins internes. Cette accréditation peut être remise en cause à tout moment.

FORMATEUR NITROX SOUTERRAIN

ORGANISATION GENERALE

Le candidat **Formateur Nitrox Souterrain** devra avoir suivi en double l'intégralité du cursus plongeur Nitrox Souterrain, assurée par un FPS2 Formateur Nitrox Souterrain, pour valider la compétence.

CONDITIONS DE CANDIDATURE

- Etre titulaire de la licence FFESSM en cours de validité.
- Etre FPS1.
- Etre au titulaire d'une attestation de « Plongeur Nitrox Souterrain » délivrée par la CNPS ou d'un brevet admis en équivalence.
- Présenter un certificat médical de non-contre-indication à la plongée subaquatique de moins d'un an.

PREROGATIVES

Les titulaires d'une attestation Formateur Nitrox Souterrain pourront délivrer l'attestation Plongeur Nitrox Souterrain.

DELIVRANCE DE L'ATTESTATION DE COMPETENCE

Le FPS2 Formateur Nitrox Souterrain doit déclarer le candidat à l'attestation de Formateur Nitrox Souterrain auprès du délégué du collège, avant qu'il ne suive la formation Plongeur Nitrox souterrain en double.

A l'issue de la formation, le FPS2 Formateur Nitrox Souterrain valide la compétence de Formateur Nitrox Souterrain du candidat qu'il a suivi en double auprès du délégué du collège.

L'attestation Formateur Nitrox Souterrain est délivrée par la CNPS suite à validation par le délégué du collège.

DUPLICATA

Les duplicata sont délivrés par la CNPS qui peut retirer l'accréditation à tout moment.

FORMATEUR TRIMIX SOUTERRAIN

ORGANISATION GENERALE

La compétence de Formateur Trimix Souterrain s'acquière à l'issu d'une formation plongeur Trimix Elémentaire Souterrain ou plongeur Trimix Souterrain, suivie en double d'un FPS2 Formateur Trimix Souterrain.

Le candidat Formateur trimix Souterrain devra avoir suivi en double l'intégralité du cursus plongeur Trimix Elémentaire Souterrain pour valider la compétence.

CONDITIONS DE CANDIDATURE

- Etre titulaire de la licence FFESSM en cours de validité.
- Etre FPS2.
- Etre au titulaire d'une attestation de « Plongeur Trimix Souterrain » délivrée par la CNPS ou d'un brevet admis en équivalence.
- Présenter un certificat médical de non-contre-indication à la plongée subaquatique de moins d'un an.

PREROGATIVES

Les titulaires d'une attestation Formateur Trimix Souterrain pourront délivrer les attestations Plongeur Trimix Elémentaire Souterrain et Plongeur Trimix Souterrain.

DELIVRANCE DE L'ATTESTATION DE COMPETENCE

Le FPS2 Formateur Trimix Souterrain doit inscrire le candidat à l'attestation de Formateur Trimix Souterrain auprès du délégué du collège, avant qu'il ne suive la formation plongeur Trimix Elémentaire Souterrain ou Plongeur Trimix souterrain en double.

A l'issu de la formation, le FPS2 Formateur Trimix Souterrain valide la compétence de Formateur Trimix Souterrain du candidat qu'il a suivi en double auprès du délégué du collège.

L'attestation Formateur Trimix Souterrain est délivrée par la CNPS suite à validation par le délégué du collège.

DUPLICATA

Les duplicata sont délivrés par la CNPS qui peut retirer l'accréditation à tout moment.

Liste des premiers formateurs mélange CNPS

Proposition de liste au sein des INPS :

BENISTAND Claude
BOLAGNO Patrick
CESARANO Serge
DOUCHET Marc
GAUCHE Bernard
MEGESSIER Bruno
STEFANATO Jean-Pierre
BRON Laurent

FORMATIONS DE PLONGEE SOUTERRAINE FFESSM

Nous distinguerons dans le document la formation des plongeurs de celle des cadres car elles correspondent à deux processus distincts.

A. Formations de plongeurs

1. DÉCLARATION DES FORMATIONS

La déclaration des formations des plongeurs n'est plus obligatoire dans la mesure où la plupart de ces formations sont inscrites au calendrier national en début d'année.

Le compte-rendu de formation reste obligatoire, ainsi que le PV d'examen en fin de compte-rendu.

- Le PV d'examen ne sera pas traité en l'absence du compte-rendu de formation.

En cours d'année, un FPS2 peut organiser une formation supplémentaire à tout moment et la faire inscrire sur le calendrier national disponible sur Internet. Il renseignera de la même manière le Compte Rendu de formation et le Procès-Verbal d'examen selon la procédure décrite ci-après.

2. COMPTE-RENDU DE FORMATION PLONGEURS

Le compte rendu est rédigé sous la responsabilité du responsable technique à partir du document prévu à cet effet « CR FORMATION PLONGEURS ».

- Il est envoyé au délégué du collège et à son adjoint dans un délai d'un mois après la formation.
- Il est référencé sous un numéro d'enregistrement à 4 champs comme indiqué dans le document. Ce numéro sert de nom informatique au fichier .doc transmis et facilite son classement.
- La formation de cadres est à titre indicatif, le suivi étant déclaré sur un document à part.
- Le nombre de jours d'encadrement par les cadres et le type de formation dispensée (formation de plongeur ou de cadre) sont précisés.
- La liste des stagiaires plongeurs, les informations administratives et leurs niveaux de formation DEC, PS1, PS2, PS3, qu'il y ait ou non validation d'un brevet ou niveau sont indiqués sous la responsabilité de l'organisateur du stage.

3. LE PROCÈS VERBAL D'EXAMEN

Le procès-verbal d'examen est rédigé, si nécessaire, par le responsable technique en fin de compte-rendu. Il permet l'enregistrement des niveaux de plongeurs dans la base fédérale et la délivrance des cartes de plongeurs correspondantes.

- Le compte-rendu et le procès-verbal d'examen sont envoyés par mail au délégué du collège et à son adjoint dans un délai d'un mois après la formation.
- Y figure la liste des niveaux à déclarer dans la base fédérale (PS1, PS2, PS3) ainsi que ceux qui ne donnent pas lieu à délivrance de carte (**compétences mélanges**) associés aux informations administratives des plongeurs et des cadres concernés.
- Une copie papier du procès-verbal d'examen est envoyée avec les chèques correspondant au délégué pour enregistrement sur la base fédérale.

B. Formations de cadres

1. DÉCLARATION DES FORMATIONS

Les formations des cadres sont soumises à déclaration préalable auprès de la CNPS. A réception du document prévu à cet effet « CR FORMATION CADRES », le délégué du collège, ou son adjoint, délivre un numéro agrément et nomme un cadre formateur chargé de s'assurer du bon déroulement de l'évaluation des compétences du stagiaire.

2. COMPTE-RENDU DE FORMATION CADRES

Le compte rendu est rédigé par le responsable technique à partir du document « CR FORMATION CADRES ».

- Il est envoyé au délégué du collège et à son adjoint dans un délai d'un mois après la formation.
- Il est référencé sous un numéro d'enregistrement à 4 champs comme indiqué dans le document. Ce numéro sert de nom informatique au fichier .doc transmis et facilite son classement.
- Y figure le nombre de jours d'encadrement par les formateurs concernés.

Le livret de formation du stagiaire cadre est renseigné par le responsable technique et visé par le cadre délégué par la CNPS.

3. LE PROCÈS-VERBAL D'EXAMEN

Le procès-verbal d'examen est rédigé, si nécessaire, par le responsable technique en fin de compte-rendu, accompagné des pages renseignées des livrets pédagogiques de cadres. Il permet l'enregistrement des niveaux de cadres dans la base fédérale et la délivrance des cartes de cadres correspondantes.

- Le compte-rendu et le procès-verbal d'examen sont envoyés par mail au délégué du collège et à son adjoint dans un délai d'un mois après la formation.
- Y figure la liste des niveaux à déclarer dans la base fédérale (FPS1, FPS2) associés aux informations administratives des nouveaux cadres et de leurs formateurs.
- Une copie papier du procès-verbal d'examen est envoyée avec les chèques correspondant au délégué pour enregistrement sur la base fédérale, ainsi que de la copie du feuillet central des livrets de formation des stagiaires concernés.

COMPTE RENDU FORMATION PLONGEURS

NUMERO D'ENREGISTREMENT :

AA-MM-JJ	CR Formation	Type	Dpt / Région
-----------------	---------------------	-------------	---------------------

Exemple : **14-04-18 CR Formation I-P RABA (D: découverte / I: initiation / P: perfectionnement)**

Ce numéro d'enregistrement est aussi le **nom de fichier informatique** du document en .doc

Pour des raisons de clarté, on n'indique que la date du 1^{er} jour de stage. Le nombre de jours est indiqué dans le CR.

PROCEDURE : le compte-rendu doit être transmis au délégué du collège des INPS dans le mois qui suit la formation, il conditionne le traitement du Procès-verbal associé et l'enregistrement des niveaux et compétences.

INFORMATIONS GENERALES :

- Les formations agréées par la CNPS font l'objet d'un compte rendu obligatoire.
- Une même fiche peut concerner des niveaux de formation différents.
- Les formations de cadres font l'objet d'une demande d'agrément et d'un compte rendu spécifique.

DEFINITION DU STAGE

Région fédérale				
Responsable Technique (FPS2 ou INPS) Nom, Prénom, adresse, Tél. E-mail.				
Responsable administratif (Personne morale - club, codep - ou physique) Nom, Prénom, adresse, Tél. E-mail.				
Formation plongée souterraine Niveau de stage (découverte, initiation, perfectionnement, spécifique – dont mélanges - préciser) (1) : préciser le nombre de stagiaires.	Découverte (1)	Initiation (1)	Perfectionnement (1)	Autres (1)
Formation de cadres (FPS1 / FPS2) oui/non				
Date(s) prévue(s)				
Nb de jours, y compris stage sur plusieurs WE				
Lieu (département)				
Siphons prévus				

ENCADREMENT : *Les noms des cadres, leur niveau et le nombre de jours de formation de plongeurs.*

NOM Prénom	Niveau du cadre	Nombre de jours d'encadrement

VALIDATION DES NIVEAUX

Nombre de niveaux validés	PS1	PS2	PS3	Nitrox	Trimix élém	Trimix

COMPTE RENDU DU STAGE (SUCCINCT) :

Difficultés rencontrées, points forts, sites utilisés,

Préciser pour chaque élève stagiaire les thèmes présentés, le nombre de plongées réalisées, les points à améliorer les difficultés rencontrées,

FORMATION PLONGEE SOUTERRAINE

STAGIAIRES : la liste des stagiaires peut faire l'objet d'un fichier joint, par exemple feuille Excel, reprenant au moins les informations ci-dessous.

(1) DEC, PS1, PS2, PS3

Nom Prénom	Adresse (Rue, code postal, ville, pays)	Téléphone, Mobile,	e-mail	Date Naissance	N° de licence	No Club	Niveau Formation (1)	Nb plongées réalisées	Nb plongées total à l'issue du stage

**PROCES VERBAL D'EXAMEN
PLONGÉE SOUTERRAINE
REGION**

ANNEE

NOM	PRENOM	N° LICENCE	Adresse postale et électronique	Date de naissance	Niveau Plongée souterraine	EXAMEN		CADRE QUI VALIDE LE NIVEAU			
						DATE	LIEU	NOM	PRENOM	FPS1 FPS2 INPS	N° LICENCE

ATTENTION :

Le procès-verbal concerne la déclaration des niveaux de plongée souterraine conformément aux cursus revus en 2015, applicables dès avril 2015.

Rappel compétences :

PS1 : plongeur accompagné en zone 2.

PS2 : plongeur en binôme en zone 2.

PS3 : plongeur autonome en zone 3, habilité à accompagner un PS1 dans le cadre de ses prérogatives.

Nitrox souterrain : compétences à utiliser tous les Nitrox

Trimix élémentaire souterrain : utilisation de mélanges ternaires avec un minimum de 18% d'O2

Trimix confirmé souterrain : tous les mélanges ternaires

À renseigner par le cadre de plongée souterraine qui valide la dernière UV

À transmettre avec le règlement financier au délégué du collège qui enregistre les niveaux.

FICHE D'AGREMENT DE FORMATION DE CADRES FFESSM - CNPS

NUMERO D'AGREMENT ATTRIBUE PAR LE DELEGUE DU COLLEGE DES INPS :

AA-MM-JJ	FC	DPT / REGION
-----------------	-----------	---------------------

La demande d'agrément doit parvenir un mois minimum avant le début du stage au délégué du collège.

Exemple : **14-05-18 FC RABA**

Ce numéro d'enregistrement est aussi le **nom de fichier informatique** du document en .doc

PROCEDURE : le compte-rendu est transmis au délégué du collège des INPS dans le mois qui suit la formation, ainsi que le procès-verbal renseigné et les pages complétées des livrets pédagogiques.

FORMATION DE CADRES

Organisation : Dépt ou Région	
Responsable Technique (FPS2 ou INPS) Nom, Prénom, adresse, Tél. E-mail.	
Date(s) prévue(s)	
Nb de jours, y compris stage sur plusieurs WE	
Lieu (département)	

CADRES STAGIAIRES :

Nom Prénom	Objectif principal	Objectif intermédiaire		
	FPS1, FPS2	Initial	Situation	Final

ENCADREMENT : Les noms des cadres présents, leur niveau et le nombre de jours d'encadrement

NOM Prénom	Niveau du cadre	Nb jours formation cadres stage en situation	Nb jours formation cadres stages initial et final

Informations générales sur le stage de plongeurs pour une formation de cadres en situation :

Numéro d'enregistrement du stage de plongeurs	
Responsable Technique (FPS2 ou INPS) Nom, Prénom, adresse, Tél. E-mail.	

COMPTE RENDU DU STAGE (SUCCINCT) :

Difficultés rencontrées, points forts, sites utilisés,

Préciser pour chaque cadre stagiaire les thèmes présentés, les cours réalisés et l'avis de l'équipe d'encadrement,

**PROCES VERBAL D'EXAMEN
CADRES PLONGÉE SOUTERRAINE
REGION ANNEE**

NOM	PRENOM	N° LICENCE	Adresse postale et électronique	Date de naissance	Niveau de Cadre	EXAMEN		CADRE QUI VALIDE LE NIVEAU			
						DATE	LIEU	NOM	PRENOM	FPS2 INPS	N° LICENCE

ATTENTION :

Le procès-verbal concerne la déclaration des niveaux de plongée souterraine conformément aux cursus revus en 2015, applicables dès avril 2015.

Rappel compétences :

FPS1 :

- *formateur de PS1 et de PS2*
- *valide le niveau PS1 et les compétences du PS2*

FPS2 :

- *formateur de FPS1*
- *valide les niveaux PS1, PS2, PS3, FPS1*
- *responsable pédagogique qui supervise plusieurs FPS1*

À renseigner par le cadre de plongée souterraine qui valide la dernière compétence

À transmettre avec le règlement financier au délégué du collège qui enregistre les niveaux.



MATERIEL NATIONAL

Commission : CNPS

mardi 8 avril 2014

Type	Référence	Marque	Détenteur, responsable, lieu de situation du bien	Remarques	Date d'achat	Valeur d'origine	Valeur résiduelle	Etat du matériel	Fiche Entret.
Analyseur Oxy	Analys 1	VANDAGRAPH	CIALPC JP. STEFANATO		1995	275 €	50 €	bon	
Analyseur Hélium	Analys 2	DIVE RITE	RABA X. MENISCUS		2003	670 €	200 €	bon	
Analyseur Hélium	Analys 3	DIVE RITE	IDFP B. MEGESSIER	prévoir changer batteries	2003	670 €	200 €	bon	
compresseur 6m ³ /h Thermique	Comp 1	Coltri	Est L. CAILLERE	voir comm Est ?	1991	2 750 €	50 €	Essoufflé	
compresseur 12m ³ /h Thermique	Comp 2	BAUER	CIALPC JM FERRANDEZ		1996	7 892 €	1 000 €	bon	
compresseur 12m ³ /h Thermique	Comp 3	BAUER	RABA L. BRON	revision 2013+flexible long+changement mano	2000	5 100 €	800 €	moyen	
compresseur 6m ³ /h 230V	Comp 5	BARGAZ	RABA M. CONTE	révision BCH 2014	2007	2 500 €	1 200 €	bon	
propulseur Zepp court	Prop 2	AQUAZEPP	IDFP B. MEGESSIER	evolution batteries Li	1993	2 744 €	300 €	En panne	
propulseur Zepp court	Prop 3	AQUAZEPP	CENTRE Y. GUIVARCH	Défectueux	1993	2 744 €	500 €	moyen	
propulseur Zepp profond	Prop 4	AQUAZEPP	CIALPC JP. STEFANATO		1998	2 981 €	500 €	moyen	
propulseur Zepp profond	Prop 5	AQUAZEPP	Provence M. DOUCHET		1999	3 050 €	300 €	vieux	
propulseur Zepp long	Prop 6	AQUAZEPP	Provence M. DOUCHET		2002	3 500 €	300 €	moyen	
propulseur UV18/26	Prop 8	SUBMERGE	RABA M. CONTE		2006	4 500 €	2 000 €	bon	
propulseur UV26	Prop 9	SUBMERGE	RABA A. RUET		2005	3 500 €	1 500 €	bon	
propulseur Divex	Prop 10	DIVEX	IDFP B. MEGESSIER	tuyère à réparer mais opérationnel	2011	3 600 €	2 500 €	bon	
Ordinateur de plongée trimix	Ordi 2	VR3 C4	Provence M. DOUCHET		2003	1 300 €	200 €	bon	
Pompe oxygène	Pompe 1	Maximator ROB8-37	IDFP B. MEGESSIER	Fonctionne	2009	3 117 €	1 500 €	bon	
Pompe oxygène	Pompe 2	Maximator ROB22	CIALPC JM. FERRANDEZ		2010	1 860 €	1 000 €	bon	
Pompe oxygène	Pompe 3	Maximator ROB22	RABA C. BENISTAND		2010	1 860 €	1 000 €	bon	