

Textes généraux  
Ministère de la jeunesse, des sports et de la vie associative

**Arrêté du 9 juillet 2004 relatif aux règles techniques et de sécurité dans les établissements organisant la pratique et l'enseignement des activités sportives et de loisir en plongée autonome aux mélanges autres que l'air**

NOR: MJSK0470137A

Le ministre de la jeunesse, des sports et de la vie associative,

Vu le code de l'éducation, notamment son article L. 463-3 ;

Vu le décret n° 93-1101 du 3 septembre 1993 concernant la déclaration des établissements dans lesquels sont pratiquées des activités physiques et sportives et la sécurité de ces activités ;

Vu l'arrêté du 23 novembre 1987 modifié relatif à la sécurité des navires ;

Vu l'arrêté du 13 janvier 1994 relatif à la déclaration d'ouverture prévue aux articles 1er et 2 du décret n° 93-1101 du 3 septembre 1993 concernant la déclaration des établissements dans lesquels sont pratiquées des activités physiques et sportives et la sécurité de ces activités ;

Vu l'arrêté du 22 juin 1998 relatif aux règles techniques et de sécurité dans les établissements organisant la pratique et l'enseignement des activités sportives et de loisir en plongée autonome ;

Vu l'avis de la section permanente du comité consultatif de l'enseignement sportif de la plongée subaquatique en date du 9 février 2004 ;

Vu l'avis du secrétaire d'Etat aux transports et à la mer en date du 28 juin 2004,

Arrête :

**Article 1**

Les établissements mentionnés à l'article L. 463-3 du code de l'éducation, qui, quel que soit l'équipement utilisé, y compris les recycleurs, organisent la pratique ou dispensent l'enseignement de la plongée subaquatique aux mélanges respiratoires autres que l'air énoncés à l'article 2 ci-après, ou qui organisent la pratique ou dispensent l'enseignement de la plongée subaquatique conjointement à l'air et avec ces mélanges respiratoires sont soumis aux règles de technique et de sécurité définies par le présent arrêté.

**Article 2**

Les mélanges respiratoires visés par le présent arrêté sont les suivants :

Mélanges binaires :

Nitrox, mélange respiratoire composé d'oxygène et d'azote dans des proportions différentes de celle de l'air ;

Héliox, mélange respiratoire composé d'oxygène et d'hélium.

Mélanges ternaires :

Trimix, mélange respiratoire composé d'oxygène et d'azote et d'hélium.

### **Article 3**

Les qualifications et conditions de pratique de la plongée, telles que définies aux articles 1er et 2 ci-dessus, sont précisées par les annexes I à III du présent arrêté.

## **TITRE Ier**

### **LIMITES D'UTILISATION DES MÉLANGES**

#### **Article 4**

La valeur de la pression partielle minimale d'oxygène inspiré par le plongeur est limitée à 160 hPa (0,16 bar).

La valeur de la pression partielle maximale d'oxygène inspiré par le plongeur en immersion est limitée à 1 600 hPa (1,6 bar).

La profondeur maximale d'utilisation du mélange est calculée en fonction de la pression partielle d'oxygène maximale admissible définie ci-dessus.

## **TITRE II**

### **CONFECTION ET ANALYSE DES MÉLANGES**

#### **Article 5**

Sans préjudice des autres dispositions réglementaires applicables en la matière, lorsque la fabrication des mélanges entraîne une circulation de gaz comprimés avec des taux supérieurs à 40 % d'oxygène, les bouteilles de plongée et les robinetteries doivent être compatibles pour une utilisation en oxygène pur.

#### **Article 6**

Sans préjudice des autres dispositions réglementaires applicables en la matière, la personne fabriquant un mélange respiratoire autre que l'air doit porter sur le fût de chaque bouteille distribuée contenant ce mélange les informations suivantes :

- le résultat de l'analyse d'oxygène réalisée ;
- la date de l'analyse ;
- son nom de fabricant.

L'utilisateur final complète ces informations par :

- le résultat de l'analyse d'oxygène réalisée par ses soins avant la plongée ;
- la profondeur maximale d'utilisation du mélange ;

- la date de l'analyse ;
- son nom ou ses initiales.

#### **Article 7**

La personne fabriquant un mélange respiratoire autre que l'air ou la personne qui le distribue est tenue par ailleurs de consigner sur un registre l'identification de chaque bouteille distribuée, sa pression, le résultat de l'analyse de l'oxygène, son nom, la date de l'analyse et sa signature.

Si le distributeur n'est pas le fabricant, le distributeur indique sur le fût de chaque bouteille distribuée son nom de distributeur, en complément du nom du fabricant.

#### **Article 8**

Les bouteilles contenant des mélanges respiratoires différents ne doivent pas pouvoir être mises en communication de façon accidentelle.

#### **Article 9**

Chaque bouteille de mélange respirable ou ensemble de bouteilles reliées entre elles devra être muni d'un manomètre permettant d'en mesurer la pression au cours de la plongée.

#### **Article 10**

Les embouts de détendeurs montés sur les bouteilles contenant des mélanges différents doivent pouvoir être identifiés facilement en immersion et munis de systèmes détrompeurs destinés à prévenir le risque de confusion de mélange.

#### **Article 11**

Le directeur de plongée adapte les paramètres de la plongée en fonction des résultats des vérifications des mélanges des plongeurs concernés.

### **TITRE III**

#### **USAGE DES RECYCLEURS**

#### **Article 12**

Lorsque la plongée est réalisée avec des recycleurs, ceux-ci font l'objet d'une certification aux normes en vigueur.

Outre les dispositions relatives au matériel, définies au titre II, le recycleur est muni d'un dispositif permettant de renseigner le plongeur lorsque la pression partielle d'oxygène inspiré n'est pas comprise entre les valeurs minimales et maximales définies à l'article 4 ci-dessus. Les recycleurs fonctionnant exclusivement à l'oxygène pur ne sont pas soumis à cette obligation.

Lors des plongées organisées au-delà de l'espace proche, le recycleur doit être muni d'une sortie de secours en circuit ouvert, la composition de son mélange devant être respirable dans la zone d'évolution.

En milieu naturel, le guide de palanquée qui utilise un recycleur doit disposer d'un équipement de plongée muni en complément d'une source de mélange de secours indépendante et dotée d'au moins un détendeur en circuit ouvert.

Un plongeur peut utiliser un recycleur commercialisé avant 1990 dans le respect de la réglementation en vigueur à sa date de commercialisation sous réserve qu'il n'ait pas été modifié et d'être accompagné par un équipier utilisant un matériel respectant les conditions du présent arrêté.

## **TITRE IV**

### **PROCÉDURES DE DÉCOMPRESSION**

#### **Article 13**

La décompression d'une plongée aux mélanges peut être conduite soit à l'aide de tables spécifiques, soit à l'aide d'un ordinateur conçu pour la plongée aux mélanges.

## **TITRE V**

### **ESPACES ET CONDITIONS D'ÉVOLUTION**

#### **Article 14**

Plusieurs plongeurs qui effectuent ensemble une plongée présentant les mêmes caractéristiques de durée, de profondeur et de trajet et dont l'un d'entre eux au moins respire un mélange différent de l'air, au fond ou durant la décompression, constituent une palanquée au sens du présent arrêté.

Une équipe est une palanquée réduite à deux plongeurs.

#### **Article 15**

Les plongeurs accèdent, en fonction de leur niveau de plongeur à l'air et de leurs qualifications de plongeurs aux mélanges, à différents espaces d'évolution définis aux annexes II et III.

Espace proche : de 0 mètre à 6 mètres ;

Espace médian : de 6 mètres à 20 mètres ;

Espace lointain : de 20 mètres à 40 mètres ;

Au-delà de l'espace lointain : plus de 40 mètres.

Les plongeurs sont titulaires au minimum du niveau 1, 2, 3 ou 4 de plongeur à l'air correspondant à leur zone d'évolution conformément à l'arrêté du 22 juin 1998 modifié susvisé.

Dans des conditions matérielles et techniques favorables, l'espace médian et l'espace lointain peuvent être étendus dans la limite de 5 mètres.

L'enseignement de la plongée subaquatique autonome au mélange trimix ou héliox est limité à 80 mètres. Un dépassement accidentel de cette profondeur est toléré dans la limite de 5 mètres.

#### **Article 16**

En cas de réimmersion, tout plongeur en difficulté doit être accompagné d'un plongeur chargé de l'assister.

## **Article 17**

Il est créé deux qualifications pour l'usage du nitrox, « qualification nitrox » et « qualification nitrox confirmé » et deux qualifications pour l'usage du trimix, « qualification trimix élémentaire » et « qualification trimix ». La « qualification trimix » donne compétences pour plonger à l'héliox dans les mêmes limites de profondeur que le trimix.

La « qualification nitrox » ne peut être délivrée qu'à partir du niveau 1 de plongeur.

La « qualification nitrox confirmé » ne peut être délivrée qu'à partir du niveau 2 de plongeur.

Les « qualification trimix élémentaire » et « qualification trimix » ne peuvent être délivrées qu'à partir du niveau 3 de plongeur.

Les plongeurs majeurs de niveau égal ou supérieur au niveau 2 de plongeur, titulaires de la « qualification nitrox » ou de la « qualification nitrox confirmé », sont, sur autorisation du directeur de plongée, autorisés à plonger en autonomie dans l'espace médian.

En l'absence du directeur de plongée, les plongeurs titulaires du niveau 3 ou supérieur de plongeur ainsi que d'une « qualification nitrox », « qualification nitrox confirmé », « qualification trimix élémentaire » ou « qualification trimix », peuvent plonger en autonomie entre eux et choisir le lieu, l'organisation et les paramètres de leur plongée, dans les conditions prévues par les annexes II et III.

Après avoir suivi une formation adaptée, les utilisateurs de recycleurs peuvent accéder aux prérogatives définies par le présent arrêté, en fonction de leur niveau et du mélange utilisé.

Ils doivent être titulaires au moins du niveau 1 de plongeur s'il s'agit d'un appareil semi-fermé au nitrox, du niveau 3 de plongeur dans tous les autres cas, et des qualifications correspondant aux mélanges respirés.

## **TITRE VI**

### **LE DIRECTEUR DE PLONGÉE**

#### **Article 18**

La pratique de la plongée est placée sous la responsabilité d'un directeur de plongée présent sur le site qui fixe les caractéristiques de la plongée et organise l'activité. Il s'assure de l'application des règles définies par le présent arrêté.

#### **Article 19**

Le directeur de plongée en milieu naturel et artificiel est titulaire au minimum :

- du niveau 3 d'encadrement pour l'enseignement et l'exploration en plongée avec les mélanges respiratoires visés à l'article 2 du présent arrêté dans les espaces de 0 à 40 mètres, sous réserve qu'il dispose de la qualification afférente au mélange respiratoire utilisé ;
- du niveau 3 d'encadrement pour l'exploration en plongée avec ces mélanges respiratoires dans la zone de 40 à 70 mètres, sous réserve qu'il dispose de la qualification afférente au mélange respiratoire utilisé ;

- du niveau 4 d'encadrement pour l'exploration en plongée avec ces mélanges respiratoires au-delà de 70 mètres, sous réserve qu'il dispose de la qualification afférente au mélange respiratoire utilisé ;

- du niveau 4 d'encadrement pour l'enseignement en plongée avec ces mélanges respiratoires au-delà de 40 mètres, sous réserve qu'il dispose de la qualification afférente au mélange respiratoire utilisé.

## **TITRE VII**

### **LE GUIDE DE PALANQUÉE**

#### **Article 20**

Le guide de palanquée dirige la palanquée en immersion. Il est responsable du déroulement de la plongée et s'assure que les caractéristiques de celles-ci sont adaptées aux circonstances et aux compétences des participants.

#### **Article 21**

Le guide de palanquée est titulaire au minimum d'un niveau 4 de plongeur et des qualifications afférentes aux mélanges respirés par les membres de sa palanquée.

Ces qualifications sont délivrées dans les conditions définies en annexe I.

Les qualifications minimales requises pour l'enseignement et l'exploration sont définies dans les annexes II et III du présent arrêté.

En milieu naturel, le guide de palanquée utilise un équipement de plongée muni de deux sorties indépendantes et de deux détendeurs complets.

#### **Article 22**

Le guide d'une palanquée composée de plongeurs respirant de l'air est autorisé à respirer un mélange nitrox, sous réserve qu'il ait la qualification nécessaire, et que les conditions de la plongée planifiée sous sa responsabilité lui permettent de plonger au nitrox et d'intervenir à tout moment en toute sécurité, que ce soit en situation d'enseignement ou d'exploration.

Les dispositions relatives aux espaces d'évolution, niveau de pratique des plongeurs, compétence minimum du guide de palanquée et effectif de la palanquée prévues pour la plongée autonome à l'air dans les annexes III a et III b de l'arrêté du 22 juin 1998 susvisé s'appliquent à cette palanquée en immersion.

## **TITRE VIII**

### **ÉQUIPEMENT DES PLONGEURS**

#### **Article 23**

Sauf dans les piscines ou fosses de plongée dont la profondeur n'excède pas 6 mètres, les plongeurs évoluant en autonomie et les guides de palanquée sont équipés chacun d'un système gonflable au moyen de gaz comprimé leur permettant de regagner la surface et de s'y maintenir, ainsi que des moyens de contrôler personnellement les caractéristiques de la plongée et de la remontée de leur palanquée.

En plongée, avec des appareils à circuit ouvert, les plongeurs en autonomie doivent être munis d'un équipement de plongée permettant d'alimenter un équipier sans partage d'embout.

## **TITRE IX**

### **MATÉRIEL D'ASSISTANCE ET DE SECOURS**

#### **Article 24**

Les pratiquants ont à leur disposition sur les lieux de plongée le matériel de secours suivant :

- un moyen de communication permettant de prévenir les secours ;
- une trousse de premiers secours dont le contenu minimum est identique à celui fixé pour la plongée à l'air ;
- de l'eau douce potable non gazeuse ;
- un ballon autoremplisseur à valve unidirectionnelle (BAVU) avec sac de réserve d'oxygène et masque d'inhalation ;
- une bouteille d'oxygène gonflée, d'une capacité suffisante pour permettre, en cas d'accident, un traitement adapté à la plongée, avec mano-détendeur et tuyau de raccordement au BAVU ;
- une bouteille de secours équipée de son détendeur et contenant un mélange adapté à la plongée organisée ;
- une couverture isothermique ;
- un moyen de rappeler un plongeur en immersion depuis la surface, lorsque la plongée se déroule en milieu naturel, au départ d'une embarcation, ainsi que, éventuellement, un aspirateur de mucosités.

Ils ont en outre le matériel d'assistance suivant :

- une tablette de notation ;
- un jeu de tables permettant de vérifier ou recalculer les procédures de remontée des plongées réalisées au-delà de l'espace proche.

Les matériels et équipements nautiques des plongeurs sont conformes à la réglementation en vigueur et correctement entretenus.

#### **Article 25**

En complément du matériel énoncé à l'article 24, l'organisation d'une plongée au mélange trimix ou héliox impose la présence sur les lieux de plongée des équipements suivants :

- une ligne lestée de descente et de remontée en l'absence d'autre ligne de repère ;
- une ou plusieurs bouteilles de secours équipées de détendeurs et contenant un mélange adapté à la plongée organisée ;

- une ligne de décompression adaptée à la plongée organisée, déployée ou prête à être déployée à partir d'une embarcation ou d'un point fixe ;

- une copie de la ou des planifications de plongées prévues ;

- un support logistique ou une embarcation support de pratique avec une personne en surface habilitée pour la manoeuvrer.

#### **Article 26**

L'activité de plongée est matérialisée selon la réglementation en vigueur.

### **TITRE X**

#### **DISPOSITIONS GÉNÉRALES**

#### **Article 27**

Les dispositions du présent arrêté sont applicables à la plongée souterraine uniquement en ce qui concerne les qualifications requises pour l'utilisation de mélanges en plongée. Les dispositions du présent arrêté ne sont pas applicables à la plongée archéologique, qui dispose d'une réglementation spécifique.

#### **Article 28**

L'arrêté du 28 août 2000 relatif aux règles techniques et de sécurité dans les établissements organisant la pratique et l'enseignement des activités sportives et de loisir en plongée autonome aux mélanges autres que l'air est abrogé.

#### **Article 29**

La directrice des sports est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 9 juillet 2004.

Pour le ministre et par délégation :

La directrice des sports,

D. Laurent

## **A N N E X E I**

### **CONDITIONS DE DÉLIVRANCE**

#### **DES QUALIFICATIONS NITROX ET TRIMIX**

Les « qualification nitrox », « qualification nitrox confirmé », « qualification trimix élémentaire », « qualification trimix » sont délivrées pour les plongeurs par les membres de droit du comité consultatif de l'enseignement sportif de la plongée subaquatique et par la CMAS (Confédération mondiale des activités subaquatiques).

Ces qualifications, qui doivent justifier d'un niveau de compétence au moins égal à celles définies par la fédération délégataire, la Fédération française d'étude et de sports sous-marins (FFESSM), sont délivrées dans des conditions de certification et de jury similaires à celles en vigueur au sein de cette fédération. Elles sont équivalentes en prérogatives, conformément aux annexes II et III ci-après.

Les moniteurs titulaires du niveau 3 d'encadrement et de la « qualification nitrox confirmé », adhérents d'un des organismes membres de droit du comité consultatif, peuvent obtenir de celui-ci l'autorisation de délivrer, dans le respect de leur cursus de formation, les « qualification nitrox » et « qualification nitrox confirmé ».

Les moniteurs titulaires du niveau 4 d'encadrement et de la « qualification trimix » adhérents d'un des organismes membres de droit du comité consultatif peuvent obtenir de celui-ci l'autorisation de délivrer, dans le respect de leur cursus de formation, la « qualification trimix élémentaire » et la « qualification trimix ».

En outre, ces moniteurs peuvent établir un certificat de compétence aux mélanges à des plongeurs qualifiés et formés à l'usage de mélanges autres que l'air, qui ne sont pas titulaires d'une qualification visée au présent arrêté, et sous réserve qu'ils soient titulaires au préalable de la qualification de plongeur à l'air correspondante, à l'issue d'une ou plusieurs plongées d'évaluation organisées dans le respect du présent arrêté. Ces certificats restent la propriété du moniteur ; ils ne sont pas remis au plongeur et ne sont valables que dans le cadre de l'établissement qui l'a délivré. Les plongeurs bénéficiaires de ces certificats obtiennent des prérogatives identiques à celles qui sont référencées dans les tableaux figurant en annexe II et III au présent arrêté.

## A N N E X E IIa

### CONDITIONS DE PRATIQUE DE LA PLONGÉE AU NITROX EN ENSEIGNEMENT

ESPACES D'ÉVOLUTION	NIVEAU MINIMUM de pratique des plongeurs	COMPÉTENCE MINIMUM de l'encadrant de palanquée	EFFECTIF MAXIMUM de la palanquée, encadrant non compris
Espace proche : 0 - 6 mètres	Baptême	E 3 + qualification nitrox confirmé	1
	Débutant	E 3 + qualification nitrox confirmé	4
Espace médian (*) : 6 - 20 mètres.	Niveau P 1, en cours de formation mélange	E 3 + qualification nitrox confirmé	4 + IP 4 qualifié nitrox confirmé éventuellement
Espace lointain (*) : 20 - 40 mètres.	Niveau P 2, en cours de formation mélange	E 3 + qualification nitrox confirmé	4 + IP 4 qualifié nitrox confirmé éventuellement
Au-delà de 40 mètres.	Niveau P 3 ou P 4, en cours de formation mélange	E 4 + qualification nitrox confirmé	4 + IP 4 qualifié nitrox confirmé éventuellement

(\*) Dans des conditions favorables, les espaces médian et lointain peuvent être étendus dans la limite de 5 mètres et sans excéder la profondeur maximale d'utilisation des mélanges employés.

## A N N E X E IIb

### CONDITIONS DE PRATIQUE DE LA PLONGÉE AU NITROX EN EXPLORATION

ESPACES D'ÉVOLUTION	NIVEAU MINIMUM de pratique des plongeurs	COMPÉTENCE MINIMUM du guide de palanquée	EFFECTIF MAXIMUM de la palanquée, encadrant non compris
0 - 20 mètres (*)	Niveau P 1 + qualification nitrox	P 4 + qualification nitrox confirmé	4
	Niveau P 2 + qualification nitrox confirmé	Autonomie	3
Espace lointain (*) : 20 - 40 mètres	Niveau P 2 + qualification nitrox	P 4 + qualification nitrox confirmé	4
Au-delà de 40 mètres	Niveau P 3 + qualification nitrox confirmé	Autonomie	3

(\*) Dans des conditions favorables, les espaces médian et lointain peuvent être étendus dans la limite de 5 mètres et sans excéder la profondeur maximale d'utilisation des mélanges employés.

## A N N E X E IIIa

### CONDITIONS DE PRATIQUE DE LA PLONGÉE AU TRIMIX OU À L'HELIOX EN ENSEIGNEMENT

ESPACES D'ÉVOLUTION	NIVEAU MINIMUM de pratique des plongeurs	COMPÉTENCE MINIMUM de l'encadrant de palanquée	EFFECTIF MAXIMUM de la palanquée, encadrant non compris
0 - 40 mètres	Niveau P 3 ou P 4 + qualification nitrox confirmé en cours de formation mélange	E 3 + qualification trimix	4
Au-delà de 40 mètres et dans la limite de 60 mètres (*)	Niveau P 3 ou P 4 + qualification nitrox confirmé en cours de formation mélange	E 4 + qualification trimix	4
Au-delà de 60 mètres et dans la limite de 80 mètres (*)	Niveau P 3 ou P 4 + qualification trimix élémentaire en cours de formation mélange	E 4 + qualification trimix	4

(\*) Un dépassement accidentel de cette profondeur est toléré dans la limite de 5 mètres.

## A N N E X E IIIb

### CONDITIONS DE PRATIQUE DE LA PLONGÉE AU TRIMIX OU À L'HELIOX EN EXPLORATION

ESPACES D'ÉVOLUTION	NIVEAU MINIMUM de pratique des plongeurs	COMPÉTENCE MINIMUM du guide de palanquée	EFFECTIF MAXIMUM de la palanquée, guide non compris
0 - 70 mètres	Niveau P3 ou P4 + Qualification trimix élémentaire	Autonomie	3
Au delà de 70 mètres et dans la limite des 120 mètres	Niveau P3 ou P4 + Qualification trimix	Autonomie	3