

Organisation : plongées spécifiques

EAR

Définition

Espace Aquatique Restreint – EAR :

L'EAR est soit une piscine ayant une profondeur adaptée à l'activité, soit un plan d'eau présentant des conditions similaires à une piscine pour ce qui concerne la visibilité, la profondeur, l'état de la mer et l'accès. La profondeur maximale sera de 5m.

Du cas particulier des fosses de plongée

Demandez à un moniteur à quel type de plan d'eau appartient Nemo33/une fosse de plongée, il vous répondra probablement et spontanément : « C'est un EAO ». Malheureusement, de telles fosses ayant une profondeur généralement (si pas toujours) supérieure à 5m n'entrent pas dans la définition de l'EAR, ni tout à fait dans celle de l'EAO, (voire ci-après). Cependant, la Commission de l'enseignement de la Lifras ne les considère pas comme EAO.

« La plongée en ce compris de nuit à Nemo **ne peut être inscrite dans le logbook qu'à titre de souvenir, elle n'est pas prise en compte comme plongée de nuit en EAO***. Dès lors la réglementation applicable à la plongée de nuit en EAO ne s'applique pas aux immersions de nuit en piscine quelle qu'en soit la profondeur. Dans ce cadre, le règlement et les directives de sécurité sont laissés à la libre appréciation de l'exploitant. » (Info Enseignement n°41, 19 mai 2014).

** Si une plongée (de jour ou de nuit) à Nemo33, et par extension dans toute autre fosse, ne peut être inscrite qu'à titre de souvenir dans un logbook, elle ne sera pas comptée comme expérience de plongée (et ne sera donc pas numérotée).*

Mon conseil : lorsque vous allez plonger dans de tels endroits ou que vous y organisez une sortie, outre le ROI local, suivez les directives Lifras pour les plongées en EAO. Généralement, la sécurité est organisée par le personnel du centre.

EAO

GENERAL

Définition

L'EAO (Espace Aquatique Ouvert) est un plan d'eau dont la superficie et/ou la profondeur sont significativement supérieures à celle d'une piscine, et présentant les conditions (température, visibilité, obscurité et mouvement d'eau) similaires à un plan d'eau naturel rencontré dans nos régions : lacs, carrières et Zélande.

Il n'y a pas de limite géographique à l'EAO.

Une piscine ou une fosse (par ex : NEMO33) ne sont donc pas considérés comme Espace Aquatique Ouvert, et la réalisation d'épreuves (EAO) pour l'obtention d'un brevet LIFRAS n'y est pas autorisée.

Sécurité

Il incombe à l'organisateur de mettre en place la **sécurité de surface** et d'avoir à disposition tout le **matériel nécessaire** pour celle-ci (O₂, téléphone, plan d'évacuation écrit, fiches médicales, déclaration d'accident, bouteille d'air de réserve, trousse de secours, eau). Il communiquera également lors de son briefing général aux participants la procédure de rappel des palanquées en cas d'accident (pétard de rappel, son métallique répété, ...)¹ et **expliquera la sécurité et que faire en cas d'accident** (intervention de la palanquée de sécurité, de l'équipe du bateau, O₂, RCP, 112, ...).

Lorsque que les participants s'inscrivent, n'oubliez pas de rédiger une **liste** avec leurs noms et leurs brevets, et assurez-vous que vous avez les coordonnées de tout le monde pour pouvoir les contacter.

N'hésitez pas à **cumuler les bouteilles d'oxygène** si plusieurs participants en possèdent une. L'une d'entre elles devra se trouver au bord de l'eau, **à la disposition de la palanquée de sécurité**. Par exemple, lors d'une sortie en Zélande, n'hésitez pas à transmettre à tous les participants le numéro d'un des « porteurs » d'oxygène en cas d'ADD ou de malaise sur le chemin du retour ; en stage, à part la bouteille du bateau, il y en aura toujours une dans la chambre de l'organisateur et idéalement, si les chambres sont réparties sur plusieurs étages, une bouteille d'oxygène par étage.

Commentez aussi lors de votre briefing général la **mise à l'eau** qui peut être dangereuse ou difficile (Zélande, dalle glissante à l'Eau d'Heure, escaliers de Lessine, ...) ainsi que le **givrage de détenteur**. *Vous trouverez un article au sujet du givrage et que faire en cas de givrage dans l'Hippocampe n° 221 ou demandez conseil à Yves Lheureux (auteur de l'article). Une version électronique de l'Hippocampe se trouve sur le site de la Lifras dans la partie réservée aux membres.*

Palanquées

Les palanquées seront nécessairement **composées selon les règles de la Ligue**. Dans le cas où votre organisation comprendrait des plongeurs issus d'autres fédérations, respectez les prérogatives de leurs brevets.

L'organisateur s'assurera que **les participants ont le niveau requis** pour le type de plongée envisagée (nuit, Mer du nord, ...) et **vérifiera que les participants sont en ordre de cotisation, de visite médicale et d'ECG.**

Le chef de palanquée (CP) sera en général le plongeur possédant le brevet le plus élevé. Mais il faut rester logique, si un plongeur moins breveté connaît mieux le site de plongée

¹ Selon le type de plongée (carrière ou mer), il peut y avoir débat entre les moniteurs sur la nécessité de rappeler les palanquées en cas d'accident. Nous ne développerons pas ce point ici.

² *A priori*, avec de tels creux, il me semble très difficile et hardi, voire impossible et déraisonnable de

que son compagnon plus breveté ou le moniteur qui l'encadre, ce sera celui qui a la connaissance du site qui sera chef de palanquée (par exemple un 2* du club plongeant à la Gombe avec un ami instructeur qui n'a jamais plongé qu'aux Maldives).

Qui peut plonger avec qui ?

	NB	1*	2*	3*	3* PPA	AM	M
NB						Àpd la 3 ^{ème} plongée. Max 15m	Max 15m
1*				Max 15m	Max 15m	Max 20m	Max 20m
2*			Max 20m. Les 2 doivent être majeurs	Max 30m	Max 40m si min 5 plongées à 40m avec AM/M	Max 40m	Max 40m
3*		Max 15m	Max 30m	Max 40m	Max 40m	Max 40m	Max 40m
3* PPA		Max 15m	Max 40m si min 5 plongées à 40m avec AM/M	Max 40m	Oui*	Oui *	Oui*
AM	Àpd la 3 ^{ème} plongée. Max 15m	Max 20m	Max 40m	Max 40m	Oui*	Oui*	Oui*
M	Max 15m	Max 20m	Max 40m	Max 40m	Oui*	Oui*	Oui*

*Max 60m en plongée à l'air.

Nonobstant les limites de profondeur imposées en fonction du brevet et de l'encadrement, il y a lieu de respecter également les règles suivantes:

- Lacs et Carrières en Belgique: maximum 40 m. Cette limite de 40 m ne peut être dépassée qu'en cas de circonstances exceptionnelles (sauvetage, recherche, ...), et uniquement par des plongeurs expérimentés, en possession du brevet PPA.
- Lac et Carrières à l'étranger: maximum 40 m recommandé. Un dépassement de cette limite n'est autorisé que lorsque les conditions suivantes sont réunies:
 - Etre en possession du brevet PPA ;

- Présence sur site d'une sécurité active, adaptée à la zone d'exploration et aux conditions locales de plongée.

Remarque : La plongée Trimix, réalisée en respectant les standards Trimix en vigueur, n'est pas concernée par ces limites de profondeur en Belgique et à l'étranger.

Matériel collectif

L'organisateur doit amener certains équipements qui peuvent servir à tous les participants tels que la **bouteille d'oxygène et la bouteille de réserve**. Il doit également s'inquiéter de la **possibilité de gonfler** les bouteilles sur le lieu de plongée, d'organiser le **covoiturage ou un car**, de vérifier l'heure de **départ du bateau** (ou d'en affréter un le cas échéant) et de réserver le resto/l'hôtel.

Matériel personnel

NB et 1*	En tous lieux
PMT	Obligatoire
Vêtement	
Système de stabilisation	
Bouteille + mano/système de gestion d'air	
Moyen primaire de décompression	
Couteau/cisaille	
2 sources de gaz respirable	
2 détendeurs sur 2 sorties	Recommandé
Compas, sifflet, parachute	
Moyen secondaire de décompression	
Lampe	Recommandé, obligatoire en Zeeland et de nuit.
Dragonne	Recommandé si courant ou visibilité réduite. Obligatoire en Zeeland.

A partir du 2*	En tous lieux	EAO
PMT	Obligatoire	
Vêtement		
Système de stabilisation		
Bouteille + mano/système de gestion d'air		
Couteau/cisaille		
2 sources de gaz respirable*		
2 détendeurs sur 2 sorties*	Recommandé	Obligatoire
Compas, sifflet	Obligatoire	
Moyen primaire de décompression		
Back-up de décompression (ordi ou table+montre+profondimètre)		

Parachute	Obligatoire	Obligatoire sauf carrière
Lampe	Recommandé	Obligatoire en Zeeland et de nuit
Dragonne	Recommandé si courant et visibilité réduite	Obligatoire en Zeeland et sous glace

* Règle des deux détendeurs :

- Tous les plongeurs ainsi que tous les instructeurs doivent être équipés lors de plongées en eau libre, de deux sources de gaz respirable.
- À partir du brevet plongeur 2*, en EAO les sources de gaz respirable doivent être constituées de deux détendeurs complets (premier et second étage) branchés chacun sur une des deux sorties de la bouteille.
- Lors de plongées en fosse (par exemple NEMO) le plongeur respectera la réglementation imposée par le gestionnaire.

Prévenir de la sortie

L'organisateur devra **tenir les autorités locales au courant de la sortie** : nombre de plongeur, site, heure de départ/mise à l'eau. Les « autorités locales » sont la capitainerie, le gérant du plan d'eau. L'organisation d'une « sortie club » implique l'approbation du CA.

Sur un bateau

Lors d'une sortie en bateau, l'organisateur de la sortie **donnera des places aux différentes palanquées**, places qui seront liées à l'ordre de mise à l'eau. Il expliquera le mode de mise à l'eau (saut, bascule arrière) et le mode de récupération liés au type de bateau utilisé (coque dure, semi-rigide), aux conditions et au site de plongée (bateau ancré ou manœuvrant).

Voire aussi le cours « Organisation : mer et épaves »

Choix du site de plongée

Le choix du site de plongée se fera **en adéquation avec le niveau, l'expérience et les prérogatives des participants**. (On n'envoie pas des plongeurs fraîchement homologués 2* plonger entre eux en Zélande s'ils n'y ont jamais trempé leurs palmes. On n'envoie pas des plongeurs NB plonger sur un tombant balayé par de forts courants.)

Des paramètres à prendre en compte sont :

- **Météo !!!**
- Profondeur maximale du site
- Visibilité
- Courant
- Température de l'eau
- Température extérieure et présence de vestiaires/douches (enfants)

- Qualifications/expérience requise en lien avec des paramètres circonstanciels/le type de plongée : nuit, profonde, épave, exercice, sous plafond (spéléo et différents niveaux), Mer du Nord...
- Présence d'objets « dangereux » (épave en mauvais état, poutrelles qui sortent des parois, barrages, restes d'explosif, grottes et cavités, filets, ...)
- Autorisation de plongée (réserve naturelle, zone militaire, fouilles archéologiques, épaves sanctuaire, ...). Renseignez-vous auprès des propriétaires du sites ou des autorités compétentes
- Proximité (et disponibilité) d'un centre hospitalier et d'un caisson hyperbare.

Briefing général

Lors de son briefing général avant la plongée, l'organisateur parlera du **site de plongée, de son orientation, des points d'intérêts**, de la température de l'eau et de la visibilité si l'information est connue, de particularités de l'organisation, de la sécurité. Il annoncera les palanquées et **désignera la première palanquée de sécurité** et conviendra de qui la remplacera (première qui sort de l'eau, dernière qui arrive sur le lieu de mise à l'eau). En eau froide, il rappellera le risque de givrage de détendeur (à charge des CP's de l'inclure dans leur briefing).

S'il s'agit d'une plongée particulière (nuit, dérivante, sous glace, ...), il expliquera les règles spécifiques à ce type de plongée et en fixera les limites (temps/profondeur).

PLONGEE DE NUIT

Pourquoi plonger de nuit ? Plusieurs arguments s'offrent aux plongeurs : **beaucoup d'animaux qui de jour se cachent** dans les trous, sous les pierres, sortent la nuit pour se nourrir et se retrouvent face aux plongeurs (par exemple les crustacés, les congres,...) ou remontent des profondeurs pour se nourrir (calamars). Malgré l'obscurité, le plongeur est attentif à la faune et flore éclairée par sa lampe. Il se concentre donc mieux sur les petites surfaces. La nuit, ce qui est vu est éclairé par la lampe, les couleurs ressortent donc mieux.

Les plongeurs seront **minimum 1* homologué** et seront tous en possession d'une **lampe qui fonctionne et dont la batterie est chargée**, ainsi que d'un compas. Si une lampe tombe en panne, le CP mettra fin à la plongée.

L'organisateur rappellera les signes de plongée de nuit. On n'éclaire pas le visage des ses compagnons !

Le bateau doit être ancré et avoir ses feux allumés. Une lampe peut-être pendue sous le bateau pour permettre de le retrouver facilement.

Le site doit être connu de chaque plongeur et le parcours simple et pas trop long.

Éviter les plongées profondes, **il ne sert à rien de multiplier les risques** et gérer un incident dans le noir est encore plus compliqué que le jour.

Le temps de plongée sera spécifiquement imposé par l'organisateur **et respecté** par les plongeurs. (Question de sécurité ou d'organisation : autorisations, repas, ...).

NB : PAS d'exercice en plongée de nuit (DP et SF compris) !!!

PLONGEE SOUS GLACE

Pourquoi plonger sous glace ? On n'a pas toujours le choix : l'hiver, certaines de nos carrières se recouvrent de glace. L'eau est souvent exceptionnellement claire, la glace empêche le travail du vent à la surface et toutes les poussières, sable et autres particules ne savent plus pénétrer dans l'eau. Les **jeux de lumière et les rayons de soleil dans la glace** offrent un spectacle superbe. Par ailleurs, il y a aussi la sensation de défi, le piquant d'un danger potentiel.

Différents problèmes sont liés à la plongée sous glace : **impossibilité d'atteindre directement la surface en cas d'incident ou d'accident**, l'incapacité de retrouver la sortie, le froid et le givrage de matériel.

PAS DE PLONGEE DE NUIT !!!

Le matériel

Matériel collectif en plus du matériel habituel : barre à béton, cordes de 30m, poutres en bois, sac de jute et sable.

Matériel individuel : 2 sources d'air sur 2 sorties, les détendeurs doivent être en parfait état de fonctionnement ; une combi qui tienne bien chaud, de préférence une étanche, la tête doit être bien protégée du froid.

Les palanquées

Les plongeurs sont brevetés, ont une certaine expérience et sont **habitués au froid**. Le CP doit avoir l'expérience de ce type de plongée. Les palanquées sont composées de **2 plongeurs**.

Sécurité de surface

Un responsable sécu par palanquée tient, en surface, une corde d'environ 30m (en polypropylène, qui flotte) qui est attaché un point fixe (arbre, piquet solide) d'un côté et au bras ou à l'épaule du CP de l'autre. Les signes de communication par la corde sont les suivants :

1 traction	tout va bien, question et réponse
2 tractions	reste sur place, je reste sur place
3	donne de la corde, je descends
4	tire sur la corde, je remonte. Remonte !
+ de tractions	situation d'urgence – interruption de la plongée

Celui qui tient la corde sera chaudement habillé. À ses côtés se trouvera un plongeur complètement équipé muni d'une corde du double de la longueur de celle de la palanquée, prêt à intervenir en cas de problème. Organiser un relais pour la sécurité.

Trous

On plonge à partir d'un grand trou ou de plusieurs trous d'1m, il y aura au moins 6m d'eau sous la glace.

Si on fait plusieurs trous, on procédera comme suit :

- Un premier trou est creusé, une poutre de min 2m est placée transversalement.
- Une corde attachée est laissée à disposition.
- À maximum 20m, un second trou est creusé, dans une direction facilement repérable avec un compas (Nord, Sud, Est,...). Ici encore, un poutre est posée et une corde laissée.
- Un 3^{ème} trou est creusé perpendiculairement à la direction des 2 premiers. De nouveau poutre et corde. De cette manière, un angle droit est tracé.
- 2 plongeurs expérimentés plongent au compas du premier au second trou en emportant la 1^{ère} corde qui est attachée sur la seconde poutre. On répète l'opération entre le 2^{ème} et le 3^{ème} trou et entre le 3^{ème} et le 1^{er}. Les cordes seront les lignes de survie pour les palanquées qui plongeront de trou en trou. En cas d'incident ou de froid, il suffit de suivre les cordes pour sortir.
- Autour des trous on disperse sable et jute pour éviter les glissades.

Briefing général

Composition des palanquées et ordre de mise à l'eau

Pas de plongée plus profonde que 3m en cas de système de plongée à plusieurs trous reliés par des cordes. Le but de la plongée est de **bénéficier de la lumière particulière reflétée par la glace** de la surface. En cas de décision de plongée plus profonde que 3m, le CP reste encordé par le bout de 30m et son binôme encordé au CP par une **dragonne**.

En cas de mauvaise visibilité, chaque plongeur est encordé via un bout le reliant à la surface.

Plongée dans la courbe de **plongée sans palier**. Une plongée de 10min permet à plusieurs plongeurs de profiter du site sans que les aidants et responsables sécurité ne soient trop affectés par le froid.

PLONGEE DERIVANTE

Une plongée dérivante est une plongée réalisée en mer **en se laissant porter par le courant** le long d'un récif, d'un tombant,... Les plongeurs sont largués par un bateau à un point A et récupérés à un point B lors de leur émergence. Durant leur décompression, les plongeurs se signaleront en surface au moyen d'un **parachute de palier**.

Une plongée de ce type dans des eaux n'offrant pas assez de visibilité (rivière, fleuve, Zélande ou autres eaux « chargées ») peut se révéler extrêmement dangereuse !

Lors d'une telle plongée, **n'essayez pas de remonter le courant ou de lutter** contre celui-ci plus longtemps que le temps de jeter un œil à ce que vous avez repéré, vous vous essoufferiez, videriez votre bouteille et donc vous retrouveriez dans une très mauvaise situation (et vous serez peut-être même seul). Le courant peut avoir une force de plusieurs nœuds ! (Plongées en mer à marées et non dérivantes, force maximale du courant : 0,5 nœuds).

PLONGEE EN MER DU NORD

Les plongeurs doivent être détenteur du **brevet 2* minimum**.

Les chefs de palanquée doivent avoir l'expérience de la plongée en mer à marées et à visibilité réduite. Ils ont au moins 30 plongées en mer à leur actif, les plongées en Escaut oriental étant considérées comme des plongées en mer.

L'organisateur doit avoir une **bonne expérience de la plongée en mers à marées** et à visibilité réduite ainsi que de la plongée sur épaves en mer du Nord. Il a au moins 60 plongées en mer à son actif, l'Escaut oriental pouvant compter pour 75 % de ces plongées en mer.

Au plus tard à bord du bateau, un **cours de sécurité concernant les plongées sur épaves en Mer du Nord** doit être donné aux plongeurs qui n'en ont pas encore l'expérience.

L'état de la mer ne dépasse pas le code 4, mer agitée, hauteur des vagues : 1,25 m à 2,50 m. Il appartient au capitaine du bateau de décider si oui ou non la sortie en mer peut avoir lieu². La plongée s'effectue pendant la période de courant la plus faible et doit s'effectuer dans la **courbe de non palier** (plongée no-déco). → *Utilisation du nitrox recommandée. Le costume étanche peut également être un avantage.*

L'heure de mise à l'eau sera celle où les courants sont les moins forts sur le site choisi et sera déterminée à l'aide d'un atlas des courants. Ce qui veut dire que l'heure de mise à l'eau ne sera pas nécessairement celle de l'étale de marée ou de l'étale de courant.

² *A priori*, avec de tels creux, il me semble très difficile et hardi, voire impossible et déraisonnable de plonger dans de telles conditions en Mer du Nord. En effet, les épaves sont en pleine mer et ne sont donc pas des sites abrités.

Les **palanquées** sont formées de **maximum trois plongeurs**. L'épave est balisée et la descente s'effectue le long de la ligne de descente. Chaque plongeur doit disposer d'une **lampe de plongée** (autonomie et puissance suffisante). En plus des consignes habituelles, le briefing général aborde les points suivants :

- Information sur l'épave,
- Risques et consignes inhérents à la plongée sur épave ; insister sur l'intérêt d'emporter une cisaille efficace (plutôt qu'un couteau),
- Dangers particuliers à la plongée prévue (filets, lignes de pêche, matériel de guerre, ...),
- Mode de mise à l'eau, de descente, de remontée et de récupération

AUTRES TYPES DE PLONGÉE

Il existe encore d'autres types et lieux de plongée telles que

- Les plongées en rivières ou torrents (notamment pratiquées dans le Tessin, Suisse)
- Les réseaux souterrains (distinction entre « cavern », et « cave » ; formation indispensable !)
- Plongée en altitude
- Plongée technique (trimix et autres mélanges gazeux, en circuit ouvert, fermé ou semi-fermé ; formation indispensable !)
- Archéologie sous-marine
- Plongée en eaux très froides (aux Pôles, aux alentours d'icebergs)
- Plongée side-mount

Ces plongées ne seront pas abordées ici car elles font parties de cursus et brevets distincts proposés par les différentes fédérations.