

Déroulement et préparation d'une plongée – Mesures de prévention

**ECOLE D'APPLICATION DE
SECURITE CIVILE**

Plongée

Version 2020



Pourquoi PREPARER ET PLANIFIER ?

- Une préparation inadéquate des plongées figure parmi les facteurs de risque à l'origine de plusieurs accidents.
- Il importe de bien planifier chaque plongée, aussi anodine puisse-t-elle-apparaître.

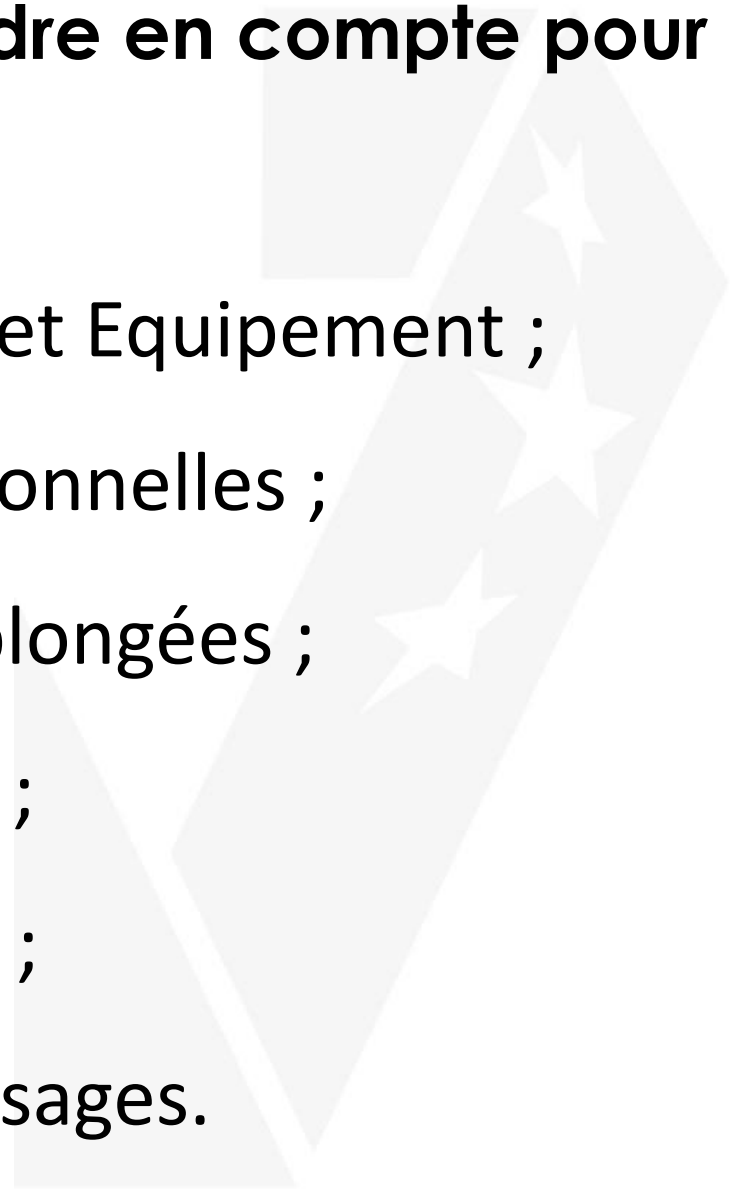
La Planification est :

- L'organisation dans le temps : dans un domaine, avec des objectifs, avec des moyens, et sur une durée.
- Un outils de prise de décisions pour le guide de plongée mais aussi de communication entre les plongeurs.
- Une procédure formalisée de prise de décision.

- La gestion d'une plongée repose sur ces bases de réflexion :
 - **Pourquoi ?**
 - **Où ?**
 - **Quand ?**
 - **Avec qui ?**
 - **Comment ?**
 - **Que fait-on si ?**
- **La planification** est le maître mot d'une plongée en sécurité. Pour cela, il est nécessaire d'envisager toutes les possibilités et les moyens de remédier aux problèmes susceptibles de se présenter.
- **N'oubliez jamais** qu'un accident est toujours la conséquence d'une succession de problèmes.
- Une des règles d'or « **annuler, écarter ou reporter une plongée est une option qui est toujours présente, même une fois arrivée sur le site** »

Critères à prendre en compte pour Planifier :

- Environnement et Equipement ;
- Ressources personnelles ;
- Partenaires de plongées ;
- Communication ;
- Plan de plongée ;
- Vérifications d'usages.



Environnement et Equipement

- Déterminer les caractéristiques de l'environnement afin de déterminer le niveau de difficulté de la plongée (Météo, connaissance et particularités du site) ;
- L'analyse de l'environnement permet de définir le niveau d'équipement nécessaire.

Ressources personnelles

Evaluer si la plongée prévue est compatible avec son expérience de plongeur :

- Connaissances des lieux,
- Ses qualifications,
- Ses habiletés (maîtrise de l'équipement, contrôle de ses émotions, etc..) le nombre de plongées dans un tel contexte,
- Sa condition physique et mentale.

Partenaires de plongées

- Définir la palanquée en tenant compte de l'expérience et l'habileté requise pour la plongée ;
- Ne pas sauter des étapes ni relever des défis ;
- Le choix du type de plongée devrait être en fonction du plongeur le moins expérimenté.

Communication

- Etablir une communication claire et efficace au sein de la palanquée ;
- La communication ne se limite pas aux signaux enseignés ;
- Tout est défini à l'avance au cours du briefing : position et rôle de chacun, rappel des procédures etc. ;
- Une bonne communication évite les « je pensais que » , les déceptions et les mauvaises surprises.

Plan de plongée

- Se mettre d'accord sur le respect du plan de plongée, toute la préparation de la plongée est basée sur la réalisation de ce plan ;
- Il ne faut pas changer d'avis en cours de plongée ;
- **Attention ! Les paramètres de la plongée doivent intégrer la notion de gestion d'air.**

Vérifications d'usages

- Vérifier l'équipement ;
- Préciser la communication ;
- Plan de plongée ;
- Procédures ;
- Etat physique et mentale avant immersion ;
- Sécurité surface ;
- **Attention la routine et l'expérience peuvent parfois provoquer un relâchement .**

Automatisme ou Adaptabilité



L' Adaptabilité ne s'improvise pas.

C'est la mise en œuvre de procédures réfléchies et adaptées.



Les Outils mis en œuvre au Centre National de Plongée

- Briefing spécifique ;
- Valise de directeur de plongée ;
- Sécurité surface ;
- Procédures de rattrapages identifiées ;
- Configuration de l'équipement ;
- Balisage de site ;
- Emploi systématique de parachutes de paliers avec dévidoirs ;
- Repérage surface dérive (Combinaisons, parachutes, miroir, etc. ...) ;
- Vestes de mer flottantes.

Briefing type SITUATION

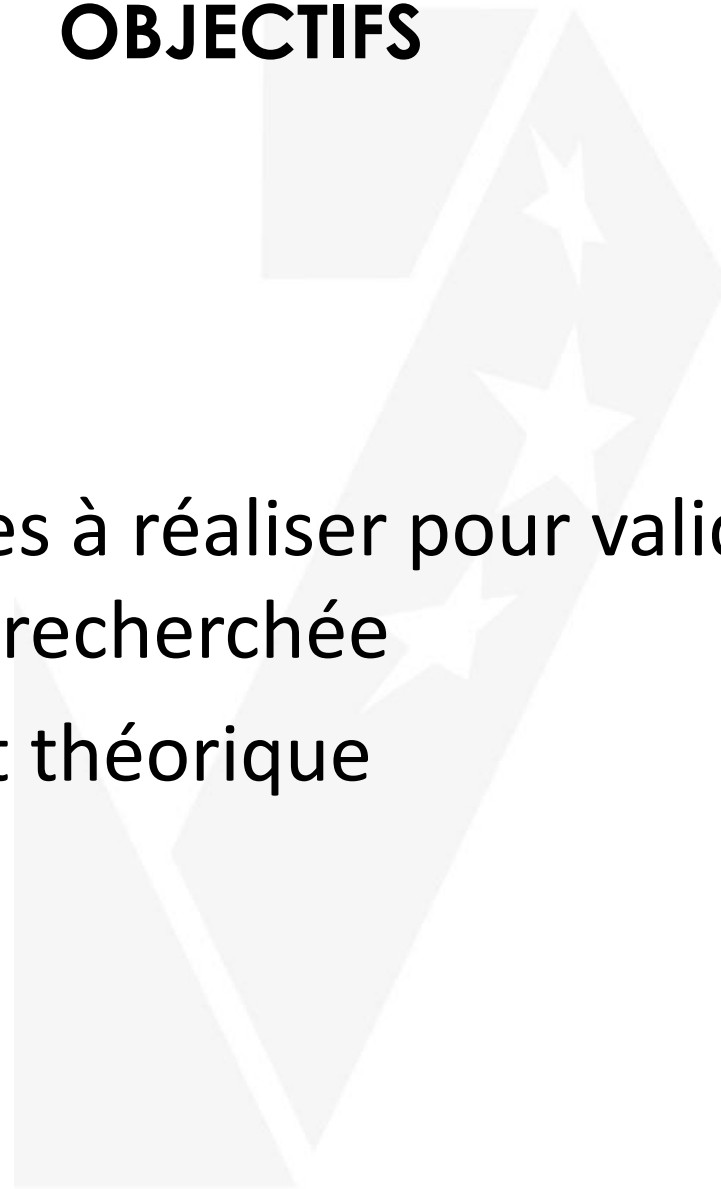
EN FORMATION

- Jour
- Météo
- Conditions de plongée
- Présentation DP Plongée
- Programme de la ½ journée
- Autres fonctions à préciser

OBJECTIFS

EN FORMATION

- Performances à réaliser pour valider la compétence recherchée
Pratique et théorique



IDEE DE MANOEUVRE

EN FORMATION

- Planification de la plongée ;
- Rappel yo-yo ;
- Désignation des équipes chargées du gonflage, des embarcations ;
- Sécurité ;
- Vecteurs utilisés.

EXECUTION

EN FORMATION

- Consignes avec référent de l'activité (mise en place bouée de site), signal de mise à l'eau, signal de récupération ;
- Répartition des palanquées sur le bateau ;
- Ordre de mise à l'eau ;
- Consignes de récupération des palanquées;
- Consignes récupération bouée de site.

COMMANDEMENT

EN FORMATION

- Directeur plongée encadrant
- Moyens de transmissions
- Numéros d'urgence
- COS si mise en situation
- Débriefing
- Reconditionnement du matériel

ANTICIPATION

EN FORMATION

- Présentation ou rappel des procédures : remontée rapide, remontée lente, interruption de paliers, perte d'un équipier, panne d'air, etc....) ;
- Arrêt ou suspension de l'activité si le niveau de sécurité n'est plus en adéquation avec la balance enjeu/risque.

La sécurité des plongeurs

PERSONNEL

- Un Encadrant titulaire du permis bateau approprié.
- Un ECU en combinaison + PMT à portée de main.

MATÉRIELS

- Une embarcation équipée d'un sondeur GPS, d'une VHF;
- Une bouée sphérique orange permettant de fixer un fanion de plongée.
- Une caisse avec bout et contre-poids de 15 mètres.
- Un bloc de secours air avec détendeurs.
- Un fanion de plongée
- Valise de premiers secours

La surveillance

Les personnels de surveillance sont chargés :

- De surveiller la position des palanquées (Puits de bulles).
- De protéger celles-ci du passage éventuel d'autres embarcations.
- D'assister les palanquées.
- D'indiquer à celles-ci la direction de l'embarcation de plongée lorsqu'elle est au mouillage.
- Pavillon alpha sur chaque embarcation.
- Une VHF identique sur chaque embarcation plus quatre portables à disposition avec housse étanche.
- Une réserve d'eau minérale.



Cas de plongées non-conformes

Panne d'air

Le Chef de Palanquée fait percer deux parachutes de paliers en surface.

- Le pilote de l'embarcation se rend à vitesse réduite en contournant les puits de bulles au-dessus de la palanquée à assister.
- Le DP fait mettre un plongeur en PMT à l'eau et lui fait passer le pendeur air de sécurité robinetterie fermée et équipé d'un rhodoïd.
- Celui-ci l'achemine au dessus de la palanquée en question, fait descendre le bloc en l'accompagnant puis récupère les deux parachutes.
- Le chef de palanquée récupère le bloc, l'amène à la profondeur voulue puis renseigne le rhodoïd pour indiquer au plongeur secours les paramètres.
- Le plongeur secours récupère les informations sur le rhodoïd, les transmet au Directeur de Plongée qui prend les dispositions nécessaires.

Panne d'air

- Après s'être assuré que la palanquée ne nécessite plus d'assistance supplémentaire, l'embarcation prépare le second pendeur de sécurité puis continue sa surveillance.
- Une palanquée en situation d'assistance devra faire l'objet d'une surveillance assidue et ne sera pas autorisée à effectuer une plongée successive.



Sauvetage en immersion

En cas d'incident nécessitant l'intervention d'un plongeur équipé, les membres de la palanquée concernée interviennent en premier lieu.

- Les phases ultérieures étant organisées et mises en œuvre par le personnel d'encadrement en surface pour des raisons de qualification en fonction de la profondeur d'évolution.

Sauvetage en surface

En cas d'incident nécessitant l'intervention d'un sauveteur en surface, l'équipe de surveillance intervient en tout premier lieu.



Perte d'un équipier

Deux cas :

1. Plongée sans paliers :

- S'élever du fond et faire un tour d'horizon à visibilité en privilégiant l'axe de progression de l'équipier et en s'accordant des moments d'écoute (respiration retenue) ;
- Remonter et rendre compte au directeur de plongée.

Directeur de Plongée :

- Mettre en œuvre les moyens de rappel de l'équipe de plongeurs si le ou les équipiers n'ont pas fait surface ;
- Réagir rapidement ;
- Ne pas rester seul sur le fond ;
- Mettre en œuvre les mesures préventives ;
- Observer une surveillance mutuelle.

Perte d'un équipier

2. Plongée avec paliers :

- S'élever du fond et faire un tour d'horizon à visibilité en privilégiant l'axe de progression de l'équipier et en s'accordant des moments d'écoute (respiration retenue) ;
- Remonter jusqu'au premier palier et envoyer son parachute de paliers pour réaliser les paliers prévus.

Directeur de Plongée :

- Parachute de paliers en surface avant l'heure prévue, le DP envoie l'équipe de sécurité en surface qui descend la plaquette afin que le plongeur isolé note l'anomalie en cours ;
- Le DP fait s'immerger le binôme de sécurité du bateau support pour immersion et recherches éventuelles ;
- Au-delà du temps de plongée prévu si aucun autre parachute n'est apparu en surface, les secours sont déclenchés selon la procédure diffusion de l'alerte en annexe.

Plongeurs susceptibles d'être en situation dangereuse

Directeur de Plongée (situation de surface se dégradant)

Parer le danger si possible :

- Informer les responsables de l'origine du danger de la présence de plongeurs (moyens radio, signaux visuels..) ;
 - Faire diriger l'embarcation de surveillance vers le danger ;
- Rappeler les plongeurs en mettant en œuvre les moyens de rappel, renouveler le cas échéant ;
- Se tenir à proximité immédiate de la zone où les plongeurs vont faire surface.

Plongeurs (situation sur le fond se dégradant)



Plongeurs susceptibles d'être en situation dangereuse

Sous la conduite du chef d'équipe :

- Apprécier l'opportunité de faire remonter l'équipe et de baliser le danger ;
- Observer une remontée prudente si le trafic maritime est perceptible ;
- Envoyer son parachute de paliers pour favoriser le repérage des plongeurs par le directeur de plongée ;
- Rendre compte au directeur de plongée.

Remonté anormale (Interruption de palier)

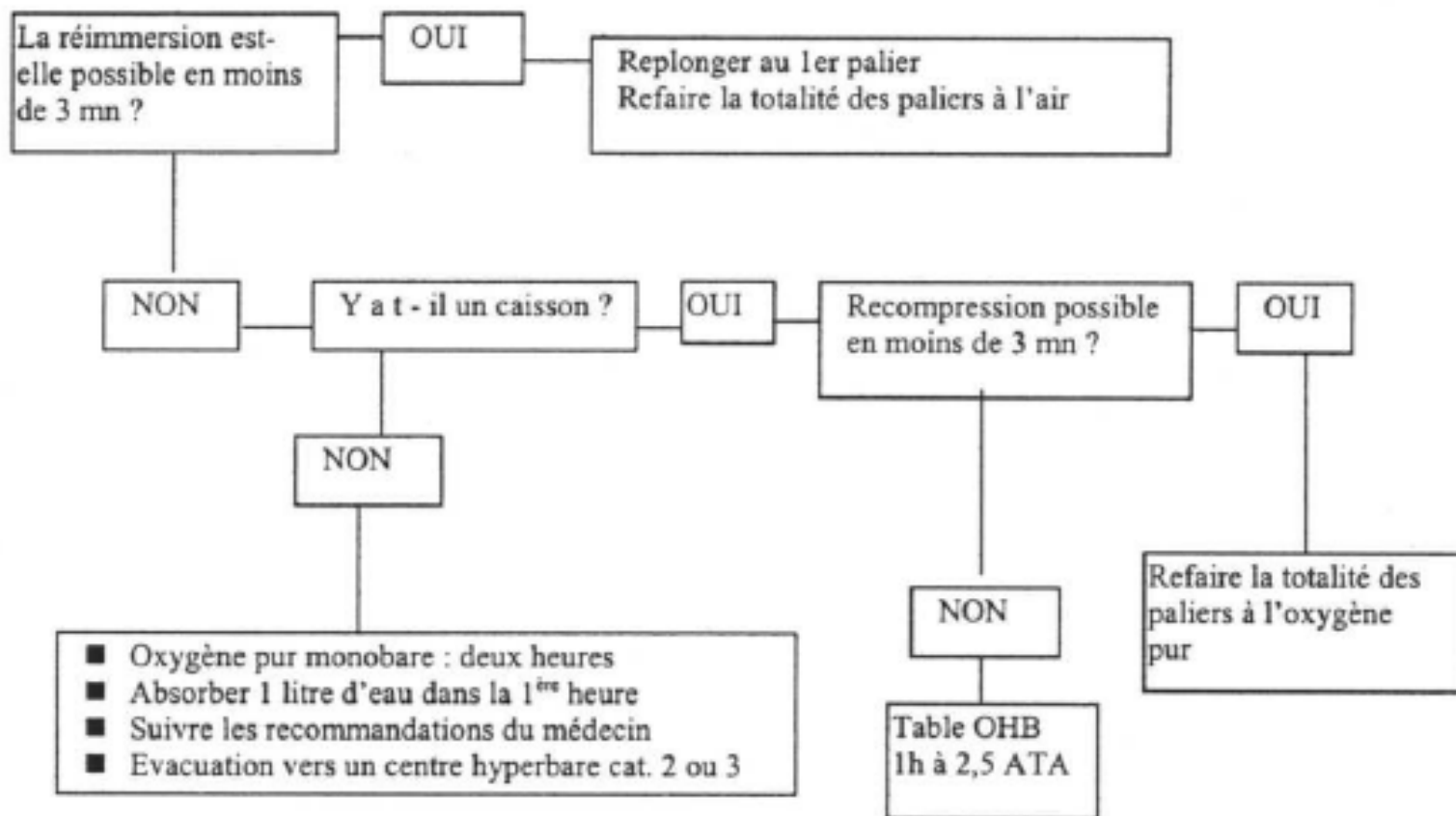
Une remontée anormale (interruption de palier) se caractérise par la non exécution ou la mauvaise exécution d'un ou des paliers après une remontée conforme à la vitesse fixée dans la procédure de plongée.

En l'absence de signes d'accident de plongée, le responsable de la plongée doit :

- Faire exécuter rapidement l'arbre de décision n°1 ;
- Surveiller attentivement tous les plongeurs de l'équipe ayant effectué une remontée anormale (interruption de palier) ;
- Faire interrompre la plongée si des plongeurs sont encore à l'eau.

Remonté anormale (Interruption de palier)

Arbre de décision n°1



Remonté rapide

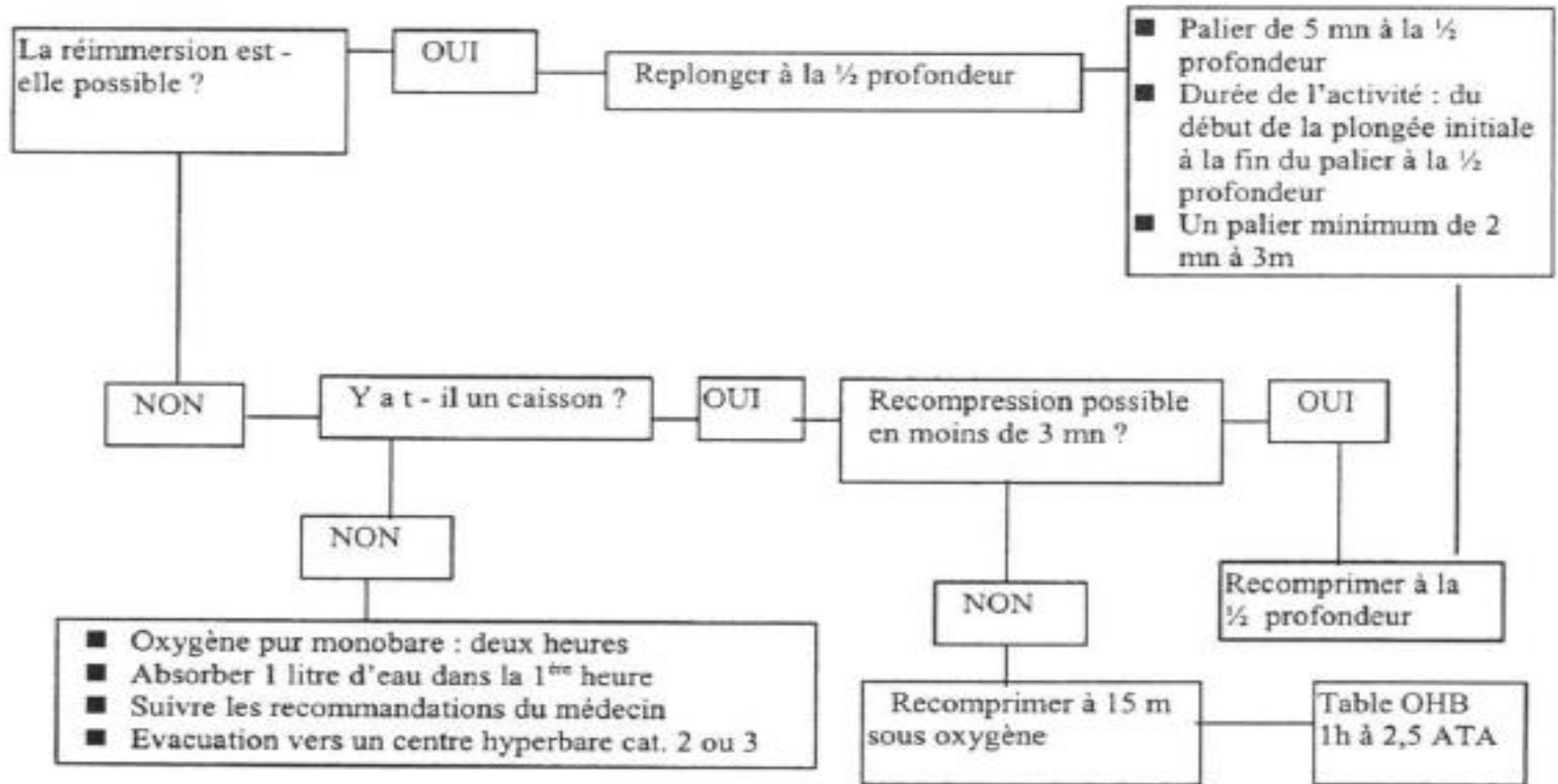
Une remontée rapide se caractérise par une vitesse supérieure à celle fixée dans la procédure de plongée. Les paliers ont été exécutés ou non.

En l'absence de signes d'accident de plongée, le responsable de la plongée doit :

- Faire exécuter rapidement l'arbre de décision n°2 pour toute profondeur $>$ ou $=$ à 6 m ;
- Surveiller attentivement tous les plongeurs de l'équipe ayant effectué une remontée rapide ;
- Faire interrompre la plongée si des plongeurs sont encore à l'eau.

Remonté rapide

Arbre de décision n°2



Remonté lente

Une remontée lente se caractérise par une vitesse inférieure à celle fixée dans la procédure de plongée.

En l'absence de signes d'accident de plongée, le responsable de la plongée doit :

- S'assurer que la durée totale de remontée est en conformité avec la vitesse de remontée et le cas échéant, avec la durée des paliers pour la durée de l'activité annoncée si ce n'est pas le cas, majorer la durée de l'activité annoncée par les plongeurs de la différence entre la durée totale de la remontée réalisée et la durée totale théorique ;
- Le cas échéant, faire immerger à nouveau pour faire exécuter des paliers.

Plongeurs accidenté en surface en l'absence d'environnement médical

Directeur de Plongée

- Récupérer l'accidenté et donner l'alerte ;
- Appliquer l'arbre de décision correspondant aux symptômes observés ;
- Oxygéner et réhydrater ;
- Interrompre les opérations de plongée et rappeler les équipes encore à l'eau ;
- Rallier les moyens de traitement mis en alerte au plus tôt ;
- Recherché l'avis d'un médecin qualifié ;
- Interroger l'accidenté (si possible) et son équipier ;
- Remplir les deux fiches de liaison (annexes) ;
- Faire évacuer le plongeur si nécessaire selon la procédure en annexe ;
- En cas d'évacuation par moyen aérien, une altitude de 300 mètres maximum est autorisée.

Configuration de l'équipement



Balisage du site de plongée

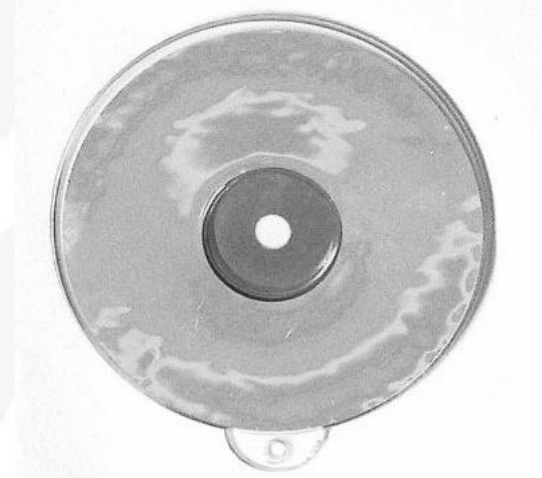
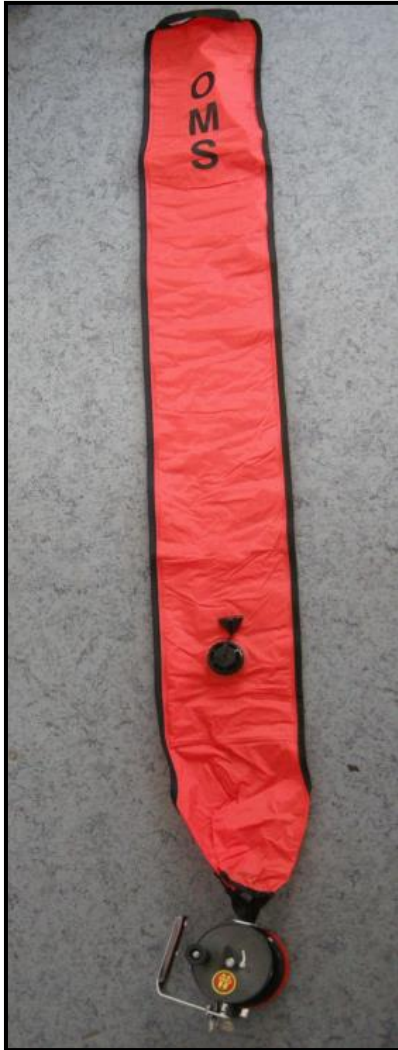


Emploi du parachute de paliers avec dévidoir



Matériel de sécurité

Plongée à la dérive



Matériel de sécurité

Plongée à la dérive



Mesures préventives

- Arrêt de tous les exercices verticaux au palier de 6 m ;
- Plongée Yo-yo ;
- Plongée profonde à l'air 40 m à 60 m Déco O2 sur bouée dérivante ;
- Pas RSE ;
- Information et suivi ORL avant le stage et pendant ;
- DSA à bord de l'embarcation ;
- Hydratation et Oxygénation massive ;
- Retour d'expérience ;
- Vestes flottantes et protection contre l'hypothermie.

Remerciements



Photographes :

Gilles Diremondo

Nicolas BARAQUE

Sociétés :

Balaena

Tanit

All-Mer



ENTENTE-ECASC
ETABLISSEMENT PUBLIC
www.valabre.com

