

Alain FORET



Plongée[®]
plaisir

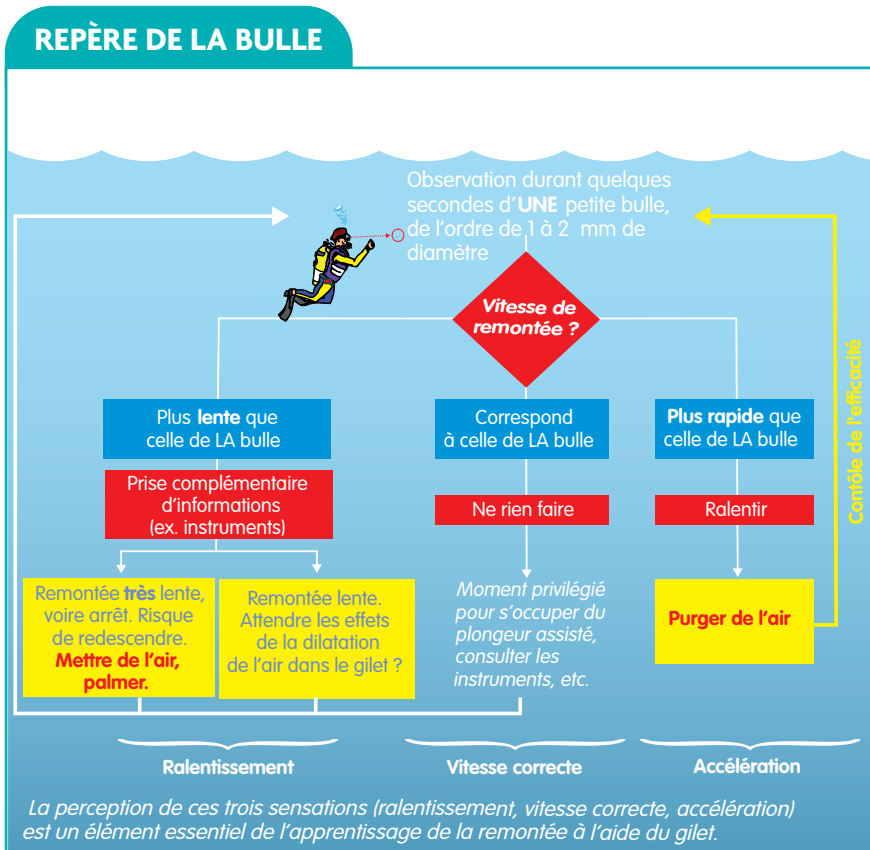
4<sup>★
★
★</sup>

Supplément
Épreuves pratiques

Editions GAP - Collection Sports

Cette simple observation nous renseigne sur la marche à suivre :

- Si la vitesse de remontée correspond à celle de LA bulle, c'est que la vitesse est à peu près correcte. C'est un moment privilégié qui peut être mis à profit pour regarder le plongeur assisté, vérifier la réserve d'air, etc.
- Si la vitesse de remontée est plus rapide que celle de LA bulle, cela signifie qu'il faut probablement ralentir et donc purger de l'air contenu dans les gilets. Mieux vaut procéder par petites touches pour éviter de trop vider d'air et risquer de redescendre. Il n'y a aucune règle quant à l'utilisation des purges. Certains sont plus à l'aise avec la purge dite « lente », d'autres préfèrent manipuler la purge haute par petits coups brefs. Une chose est certaine : il faut gérer les deux gilets en parallèle de manière à ce que les deux plongeurs soient maintenus en équilibre. La pratique consistant à totalement vider le gilet du plongeur en difficulté pour ensuite ne remonter que sur son gilet est à proscrire, elle est dangereuse par le déséquilibre de flottabilité qu'elle provoque.
- Si la vitesse de remontée est plus lente que celle de LA bulle, cela nécessite une prise d'information complémentaire (par exemple en consultant ses instruments) afin de savoir :
 - Si les plongeurs ont beaucoup ralenti au risque de redescendre, auquel cas il faut mettre en place une action corrective, mettre de l'air dans le gilet ou palmer ;
 - Si les plongeurs n'ont que peu ralenti et s'il suffit d'attendre que l'air contenu dans les gilets se dilate pour reprendre de la vitesse, quitte à aider d'un coup de palme.



P4

P5

M

Principales difficultés rencontrées lors des remontées avec gilet

REMONTÉE ASSISTÉE À L'AIDE DU GILET

Aspects techniques

Utilisation
de l'**inflateur**

Utilisation
des **purges**

Travail des **prises
sur l'assisté**

Décollage

Aspects sensoriels

Percevoir la **bonne
vitesse**

Percevoir un **début
d'accélération**

Percevoir un
**ralentissement
ou une stagnation**

**Sources de
difficultés
pour les élèves**

Lors de l'apprentissage de la remontée à l'aide des gilets, utilisée pour intervenir sur un plongeur en difficulté (voir fiche P3) ou pour effectuer une démonstration technique de remontée (voir fiche P4), les difficultés sont essentiellement sensorielles. Les constats du type « tu as trop purgé, tu es redescendu », « tu as trop gonflé, tu es remonté trop vite » ne sont que d'une faible utilité. Comme déjà dit, il faut :

- Maîtriser un préalable : savoir remonter à la bonne vitesse (9 à 12 m/min) et avoir la sensation de cette vitesse pour être capable, au besoin, de la diminuer (ex. à l'approche de la surface) ou de l'augmenter (ex. au décollage) ;
- Etre capable de percevoir à tout moment si la vitesse est correcte, s'il y a un début d'accélération, un ralentissement ou une stagnation, pour mettre en place une réaction appropriée (ne rien faire, purger, regonfler, palmer légèrement).

CONSIGNES DE LA FFESSM (CTN) CONCERNANT LES ATELIERS VERTICAUX

Le nombre maximum de cycles de remontées au cours d'une séance, hors procédures de sécurité est le suivant :

- 4 cycles maximum dans la zone des 20 mètres.
- 3 cycles maximum dans la zone des 20 à 30 mètres.
- 2 cycles maximum au-delà de 30 mètres.
- Pour les encadrants, 3 cycles maximum au-delà de 30 mètres et jusqu'à 40 mètres si plongée au Nitrox.

Toutes ces limitations ne valent que dans des conditions de plongée usuelles.

P4

P5

M

|

Exemples de difficultés	Pistes de solution
<p>Le décollage n'est pas assez rapide, c'est laborieux puis tout s'accélère. La personne qui intervient purge trop, la palanquée s'arrête (voire redescend).</p>	<p>Explication Lorsqu'on gonfle un gilet, il y a un « effet retard » dû à une certaine inertie (tout comme on peut ne rien ressentir en mettant le thermostat d'un chauffage à fond puis étouffer de chaleur au bout de 10 min). Les effets du gonflage d'un gilet sur la vitesse de remontée mettent quelques secondes à se faire sentir. Il faut en tenir compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en anticipant (ex. agir dès que l'on sent un début de ralentissement ou d'accélération) ; - en évitant les réactions brusques et excessives (ex. ajouter de l'air par petites touches, de même pour en vider). <p>Analyse C'est un cas typique, qui peut trouver son origine dans deux situations de départ.</p> <p>1. Les plongeurs ne sont pas correctement équilibrés. Corriger la situation de départ, pour se mettre dans une configuration la plus proche possible de ce qui se rencontre habituellement en plongée : les deux plongeurs sont équilibrés.</p> <p>2. La personne qui intervient ne compte que sur l'effet du gilet pour remonter, met trop d'air au départ (et accessoirement met du temps à « décoller » avant de « décoller trop vite »). Débuter en palmant légèrement vers la surface tout en gonflant le gilet puis arrêter le palmage lorsque le gilet prend le relais.</p>
<p>Le départ est correct mais ensuite la remontée est aléatoire : parfois trop rapide, parfois trop lente, parfois correcte.</p>	<p>Veillez à ce que ce ne soit pas dû à un manque de maîtrise de la vitesse de remontée et des repères associés. Si c'est le cas, il faut reprendre cet apprentissage.</p> <p>Par exemple, vous êtes dans ce cas si durant la remontée vous vous dites : « Tiens ça fait longtemps que je n'ai pas purgé, il va falloir le faire ». Sans autre raison, cela peut conduire à un arrêt ou à une redescente. Il faut commencer à purger en début d'accélération et donc percevoir ce point de repère.</p>
<p>La remontée se fait « en escalier » : remontée correcte, puis stagnation, ajout d'air, etc.</p>	<p>Il faut travailler sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'anticipation de l'accélération ; - la manière de purger le gilet, pour éviter de trop retirer d'air. <p>Il vous faut purger légèrement après avoir repéré un début d'accélération de manière à maintenir une vitesse constante. Si après une première tentative, vous continuez à accélérer, il faut purger à nouveau, toujours en douceur.</p>
<p>Impossible de s'arrêter entre 6 et 3 m.</p>	<p>Cela peut provenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit d'un lestage insuffisant, auquel cas il faut corriger cela et le contrôler à 3 m dès la mise à l'eau, pour l'ensemble de la palanquée ; - soit d'un vidage tardif du gilet (toujours « l'effet retard »), qui doit être vidé 2 ou 3 m avant la zone souhaitée (au besoin, videz vos poumons lors de cette opération).

Exemples de difficultés	Pistes de solution
<p>La remontée est beaucoup trop lente. En prenant un chronomètre, on se rend compte qu'elle est à peine de 6 à 7 m/min.</p>	<p>Remonter trop lentement : danger Remonter trop lentement est risqué pour l'ensemble de la palanquée, particulièrement pour les plongées au-delà de 20 m. Le risque est de ne pas remonter du tout ou de mettre tellement de temps à remonter que cela peut provoquer un risque de panne d'air (ex. remontée d'un plongeur essoufflé) ou des paliers excessifs qui augmentent les risques d'ADD, de panne d'air, etc.</p> <p>Analyse Cela peut arriver lorsque le plongeur ne contrôle sa remontée qu'avec son ordinateur, en voulant systématiquement rester sous la limite de la bonne vitesse.</p> <p>Solution S'affranchir de son instrument, travailler l'apprentissage des points de repère de la « bonne vitesse » de remontée, entre 9 et 12 m/min (plus rapide au décollage en profondeur).</p>
<p>La personne qui assure la remontée (maîtrise de la remontée ou intervention sur un plongeur en difficulté) reste les yeux rivés sur son ordinateur.</p>	<p>C'est le signe d'une absence de points de repère. Il faut reprendre l'apprentissage de la remontée et de ses points de repère (début d'accélération, début de décélération, vitesse correcte).</p>
<p>La personne qui assure la remontée se force à ne jamais regarder ses instruments, ce qui la met parfois en difficulté.</p>	<p>Il ne faut pas tomber d'un excès dans l'autre. Particulièrement en cas de décélération ou d'approche de la surface, il est souhaitable de regarder rapidement son ordinateur pour prendre une information précise sur la profondeur.</p>
<p>La personne qui assure la remontée utilise ses palmes en permanence.</p>	<p>C'est le signe d'une absence de maîtrise de la remontée à l'aide des gilets. Palmer ou regonfler le gilet ne doit être fait, au besoin, que de temps en temps. Le « moteur n°1 » de la remontée doit être les gilets. Conseil : travailler l'apprentissage de la remontée à l'aide des gilets.</p>
<p>La personne qui assure la remontée utilise le « poumon-ballast » et gonfle ses poumons pour reprendre de la vitesse.</p>	<p>C'est une procédure dangereuse (risque de surpression pulmonaire), autrefois utilisée mais désormais inutile, puisqu'il est possible de remettre de l'air dans les gilets.</p>

Intervention sur un plongeur en difficulté (IPD)

Voir la fiche P2 à propos de l'apprentissage de la vitesse de remontée, y compris à l'aide des gilets.

Justification

Faire face à un incident ou une difficulté en réagissant de telle manière que cela évite qu'il ne dégénère en accident, comme par exemple :

- Début de panique d'un plongeur niveau 1 qui se sent oppressé ou qui a du mal à faire face à une situation et qui souhaite remonter ;
- Essoufflement d'un plongeur, de 20 m à 60 m selon les aptitudes et brevets ;
- Narcose (généralement à partir de la zone des 30 à 40 m).

Le but est d'intervenir sans déclencher de sur-accident et donc de remonter essentiellement à l'aide des gilets afin de limiter les efforts.

Description du geste technique

1. Situation de départ : des plongeurs correctement équilibrés.

L'enseignant et l'élève sont correctement équilibrés et se tiennent au-dessus du fond. Ce point est fondamental car l'exercice doit débuter dans des conditions les plus proches possible de la réalité.

2. Intervention sur le plongeur en difficulté : la prise

Sur un signe du type « je suis essoufflé » ou « ça ne va pas », l'élève intervient. Il n'y a pas de prise type. Mais dans 99 % des cas, le plongeur en difficulté est conscient. Il suffit donc de se positionner en face de lui et de tenir son gilet d'une main, fermement mais sans plus, pour montrer que l'on contrôle la situation, cela le rassure. Inutile d'être trop près du plongeur en difficulté, cela ne peut qu'augmenter son stress. Au contraire, tout en le tenant, mieux vaut lui laisser un certain espace pour qu'il ne se sente pas oppressé. Tenir systématiquement le détendeur du plongeur en difficulté, passer un bras sous la sangle du gilet, coincer avec ses jambes celles de l'assisté sont des méthodes qui ne se pratiquent plus (cf. *Subaqua* n°239, de novembre/décembre 2011, CTN-Infos).

3. Se mettre immédiatement en flottabilité positive

Inutile de perdre du temps à demander au plongeur si tout va bien, il vient d'indiquer que cela n'allait pas. Il faut donc éviter tout risque de redescente et se préparer à remonter. À ce stade, c'est la seule priorité. Il faut gonfler légèrement l'un ou l'autre des gilets (il suffit de peu d'air puisque les deux plongeurs sont équilibrés), voire même donner quelques coups de palme dans le sens de la remontée.

L'idéal est de passer légèrement sous le plongeur assisté pour faciliter la remontée, de palmer tout en gonflant un des deux gilets puis de cesser de palmer lorsque le gilet prend le relais (délai de latence de l'action du gilet).

4. Communiquer et rassurer

La phase de remontée s'amorce. Elle peut aisément être contrôlée en regardant rapidement ses instruments. Il faut alors communiquer avec le plongeur en difficulté (« Est-ce que ça va ? », « On remonte ! », faire comprendre que l'on s'occupe de tout...), informer les autres membres de la palanquée et vérifier les réserves d'air (manomètres) ainsi que les paramètres de plongée (ordinateurs, paliers éventuels).

5. Gérer la vitesse de remontée : rapide sur quelques mètres, puis contrôlée à 10 m/min puis ralentie à l'approche de la surface

Tout en gérant la vitesse de remontée (voir fiche 71), la communication doit être maintenue tout au long de la remontée afin, d'une part de vérifier que la situation ne dégénère pas et, d'autre part, rassurer le plongeur en difficulté.

La pratique consistant à totalement vider le gilet du plongeur en difficulté pour ensuite ne remonter que sur son gilet est à proscrire, elle est dangereuse par le déséquilibre de flottabilité qu'elle provoque.

6. À l'approche de la surface

La vitesse de remontée doit être ralentie dès l'arrivée dans la zone des 10 m, et les gilets purgés avant 6 m (sous réserve qu'aucun des plongeurs ne soit surlesté) afin de parvenir à marquer un arrêt franc entre 6 m et 3 m. Cet arrêt doit être mis à profit pour vérifier à nouveau les réserves d'air et les paliers éventuels à effectuer.

C'est également le moment de sortir le parachute de palier (voir fiche 74).

Evolution de la situation

Au cours de la remontée, il se peut que l'on vous demande d'être capable de faire face à une évolution de la situation (ex. panne d'air). Vous devez agir sans interrompre votre remontée (ex. donner le détendeur de secours) et porter attention à la personne que vous assistez (vigilance, communication...).

Difficultés

Voir fiche P2



FICHE P4

Démonstration Technique de Remontée (ex. DTMR – FFESSM)

Voir la fiche 71 à propos de l'apprentissage de la vitesse de remontée, y compris à l'aide des gilets.

Description du geste technique

Le but est de vérifier la maîtrise technique de la remontée à l'aide du ou des gilets. Dans une épreuve de « démonstration technique », il ne s'agit plus de faire face à un cas réel comme dans le cas d'une intervention sur un plongeur en difficulté (voir fiche 72), mais de démontrer sa maîtrise du sujet :

- Gestion correcte du départ de la remontée (« décollage » relativement rapide).
- Gestion de la remontée : vitesse maîtrisée de l'ordre de 10 m/min et régularité (maintien de la vitesse, pas d'arrêt, pas de redescente).
- Gestion de l'air dans le gilet : ne pas faire de poumon-ballast pour assurer sa remontée (c'est dangereux, risque de surpression pulmonaire), ne pas palmer, ne pas regonfler. Dans l'idéal, il s'agit d'être capable de mettre de l'air dans son gilet puis de gérer correctement son évacuation à la remontée pour être capable de rejoindre la surface à la bonne vitesse, sans autre moyen.
- Arrêt franc entre 6 et 3 m.

Variantes possibles selon les organismes de formation

- Remontée individuelle ou à deux (assistant/assisté).
- Démonstration technique de la descente (voir fiche 70).
- Gestion du parachute de palier en fin de plongée (voir fiche 74).

Critères de notation (indicatif, n'engage aucun jury)

- Rapidité avec laquelle la remontée est amorcée.
- Vitesse et profil de la remontée : toute remontée rapide (hormis au décollage sur quelques mètres), tout ralentissement excessif voire arrêt sont pénalisants (une redescente est généralement éliminatoire).
- Palmage et ajout d'air dans le gilet au cours de la remontée sont pénalisants (voire éliminatoires si leur usage est trop souvent répété).
- Prise en compte de l'environnement (et de la personne assistée) : le fait de rester les yeux rivés sur son instrument tout au long de la remontée est un facteur pénalisant.
- Arrêt franc à l'approche de la surface (6 à 3 m), bon maintien de la profondeur de palier. Ne pas être capable de s'arrêter entre 6 et 3 m est généralement éliminatoire.

Difficultés

Les difficultés sont celles décrites dans la fiche 71 à propos de la remontée à l'aide des gilets.

P4

P5

M

I

FICHE P5

Utilisation du parachute de palier

Justification

Un parachute de palier est un instrument de sécurité qui doit être utilisé dès lors que le retour surface s'effectue en pleine eau (bateau non ancré, mouillage non retrouvé).

Ainsi, il permet de signaler aux embarcations une palanquée au palier ou sur le point de faire surface :

- soit pour qu'elles ralentissent et se détournent (ex. plaisanciers) ;
- soit pour venir chercher les plongeurs (bateau de plongée).

De couleur jaune, rouge ou orange, il doit être haut sur l'eau, pour être vu de loin même lorsque les conditions sont difficiles (ex. houle, vagues...).

Un parachute de palier remplit donc une triple fonction :

- De signalisation et de repérage de manière générale.
- De prévention des risques de chocs et de blessures (hélices de bateau, planches à voile...).
- De prévention des risques de dérive. Lorsque des paliers sont à effectuer en pleine eau, le risque est que le courant fasse dériver la palanquée jusqu'à ce qu'elle soit hors de vue de l'embarcation assurant la sécurité de surface. Dans ce cas, il est donc conseillé de déployer le parachute le plus tôt possible, dès le début des paliers.

Geste technique

Pour déployer correctement un parachute de palier :

- Se stabiliser dans la zone désirée, par exemple 6 à 3 m. Au besoin, tout en maintenant son niveau d'immersion, vider le gilet pour être en flottabilité légèrement négative (lorsque le parachute sera gonflé, il agira comme une bouée).
- Dérouler le parachute et son bout. Un plomb ou un mousqueton fixé sur ce bout facilite la chose.
- Gonfler légèrement le parachute, si possible à l'aide du détendeur de secours, de manière à ce qu'il tienne droit dans l'eau, sans remonter.
- Vérifier que rien n'entrave sa remontée, puis le gonfler franchement tout en le maintenant. Lorsque la poussée est suffisamment forte, lâcher le parachute avant d'être entraîné vers la surface.
- Tenir ensuite le bout en tirant sur le parachute pour qu'il soit bien droit sur l'eau. C'est essentiel pour être repérés par l'embarcation.
- Une fois en surface, maintenir le parachute déployé et haut sur l'eau jusqu'à l'arrivée de l'embarcation.

Difficultés

- Maintenir le parachute **droit et haut sur l'eau** : parachute insuffisamment gonflé ou manque de traction (il faut « tirer » sur le parachute).
- Ne pas être entraîné vers la surface lors du gonflage du parachute.
- Ne pas se prendre les palmes dans le bout du parachute.
- Déployer le parachute, particulièrement lorsqu'il faut assurer la remontée et/ou une assistance dans le même temps.

NOTE : Un parachute de palier est obligatoire (code du Sport) au sein de chaque palanquée.

FICHE P6

Autres épreuves pratiques

Mannequin

L'épreuve de mannequin du niveau 4 est un parcours chronométré (voir le barème selon votre organisme d'appartenance) qui consiste à :

- nager en PMT sur 100 m ;
- effectuer un canard et descendre à une profondeur comprise entre 4 et 6 m (FFESSM) ¹ et tenir une apnée de 20 secondes minimum en déplacement ;
- après une récupération de 10 secondes au maximum en surface, redescendre pour récupérer le mannequin ² (1,5 Kg de poids apparent), effectuer le signal de détresse en direction du jury et remorquer le mannequin sur 100 m, voies aériennes hors de l'eau.

Prise classique du mannequin : bras placé sous l'aisselle, main sur la poitrine, tête du mannequin sur l'épaule.

Critères de notation : quantitatifs (temps réalisé, respect du temps d'apnée et du temps de récupération) et qualitatifs (signe de détresse, tenue du mannequin, rectitude du tractage...).

1. ANMP et FSGT : profondeur de 5 m.

2. FSGT : La récupération du mannequin se fait dès la première apnée (« parcours en apnée sur une distance de 15 m, et récupération du mannequin sur un fond de 5 m »).

Nages PMT ou avec scaphandre (capelé)

- Épreuve de nage en palmes, masque, tuba (PMT) : 800 m chronométré (critère de notation : temps réalisé - voir le barème selon votre organisme d'appartenance).
- Épreuve de nage en capelé : 500 m, sans respirer sur le détendeur (tuba) en un temps minimum ou pas selon les organismes de formation.

Apnée

L'épreuve consiste à descendre à 10 m en apnée.

Critères de notation : temps d'immersion, qualité du canard, comportement à 10 m, comportement lors du retour en surface...

Test de connaissances

1. Un plongeur de niveau 4 doit non seulement maîtriser la descente avec des plongeurs encadrés (éventuellement lente, à plat dans l'eau, le long d'un mouillage...) mais également une descente tête en bas, rectiligne et rapide (30 m/min) montrant sa maîtrise technique de la discipline et sa capacité à faire face, sur le terrain, à des situations particulières en dehors même de l'encadrement d'une palanquée.
 Faux, c'est un guide de palanquée, la compétence recherchée est celle qui correspond à ses fonctions d'encadrant.
 Vrai, c'est certes un guide de palanquée, mais également un plongeur de haut niveau qui doit pouvoir intervenir dans de multiples situations, à bord d'un bateau comme en plongée.
2. Généralement, les jurys d'examen constatent, ces dix dernières années, que les candidats au niveau 4 sont mal formés à la descente dans le bleu, voire même, en caricaturant à peine, « qu'ils ne savent quasiment plus descendre » et mettent beaucoup de temps à descendre à 40 m, en étant plus proches d'une vitesse de descente de 10 à 15 m/min que de 30 m/min.
 Vrai Faux
3. Lors des examens niveau 4 de ces dix dernières (et autres niveaux de cadre), on constate que les remontées sont lentes, plus proches des 6 à 7 m/min que des 9 à 12 m/min. Cela interroge à la fois sur le niveau de technicité et sur la dangerosité de ce type de pratique.
 Vrai Faux
4. Avant de demander de remonter au gilet entre 9 et 12 m/min, il faut s'assurer que les sensations liées à cette vitesse de remontée sont bien enseignées. Dit autrement, il est illusoire de prétendre remonter au gilet à une vitesse de 9 à 12 m/min si cette vitesse n'est pas déjà maîtrisée à l'aide des palmes.
 Vrai Faux
5. Une intervention sur un plongeur en difficulté est une procédure d'urgence. En conséquence il est essentiel de décoller rapidement, au-delà de 12 m/min (sans dépasser 15 à 20 /min), sur les premiers mètres.
 Vrai Faux
6. Au-delà de 20 m, en cas d'intervention sur un plongeur en difficulté, priorité doit être donnée à la remontée. Dans ce cas, l'absence de décollage rapide et une remontée trop lente, de l'ordre 6 à 8 m/min, sont des procédures dangereuses.
 Vrai Faux
7. Pour remonter à la bonne vitesse dans l'eau, le repère essentiel est :
 - a) Les graphes de vitesse de l'ordinateur de plongée
 - b) La vitesse de remontée d'une petite bulle de l'ordre de 1 à 2 mm de diamètre
 - c) Les oreilles (baisse de pression)
 - d) Rien de tout cela

8. Lors d'une remontée gilet « tout moyen », on peut remonter :
- a) À l'aide des palmes tout du long
 - b) À l'aide du gilet sans pouvoir palmer ni ajouter d'air
 - c) À l'aide du gilet essentiellement, en pouvant, au besoin, ajouter de l'air ou palmer
 - d) Rien de tout cela
9. Lors d'une démonstration technique de remontée, on peut remonter :
- a) À l'aide des palmes tout du long
 - b) À l'aide du gilet sans pouvoir palmer ni ajouter d'air
 - c) À l'aide du gilet essentiellement, en pouvant, au besoin, ajouter de l'air ou palmer
 - d) Rien de tout cela
10. L'utilisation d'un parachute requiert une technique particulière, qu'il est conseillé de respecter en toutes circonstances.
- Vrai Faux

Solutions

- 1. Vrai
- 2. Vrai
- 3. Vrai
- 4. Vrai
- 5. Vrai
- 6. Vrai
- 7. b) Cela doit être enseigné
- 8. c) C'est une erreur d'interprétation de croire qu'une « remontée tout moyen » consiste à remonter au choix à la palme ou au gilet. Ce terme « tout moyen » indique simplement la possibilité de palmer légèrement ou d'ajouter de l'air en cas de besoin.
- 9. b) Certains organismes autorisent 1 ou 2 regonflages de gilet à la remontée (en pénalisant la note). Dans l'esprit, il s'agit d'une démonstration technique sans palmer ni regonflage du gilet.
- 10. Vrai. Les parachutes doivent être bien gonflés et maintenus le plus haut possible sur l'eau pour être vus, même par gros temps ou forte houle. La pratique consistant à laisser les parachutes s'étaler en surface comme des chaussettes est dangereuse, en tout cas pour les plongées en dehors des lagons avec une mer plate.