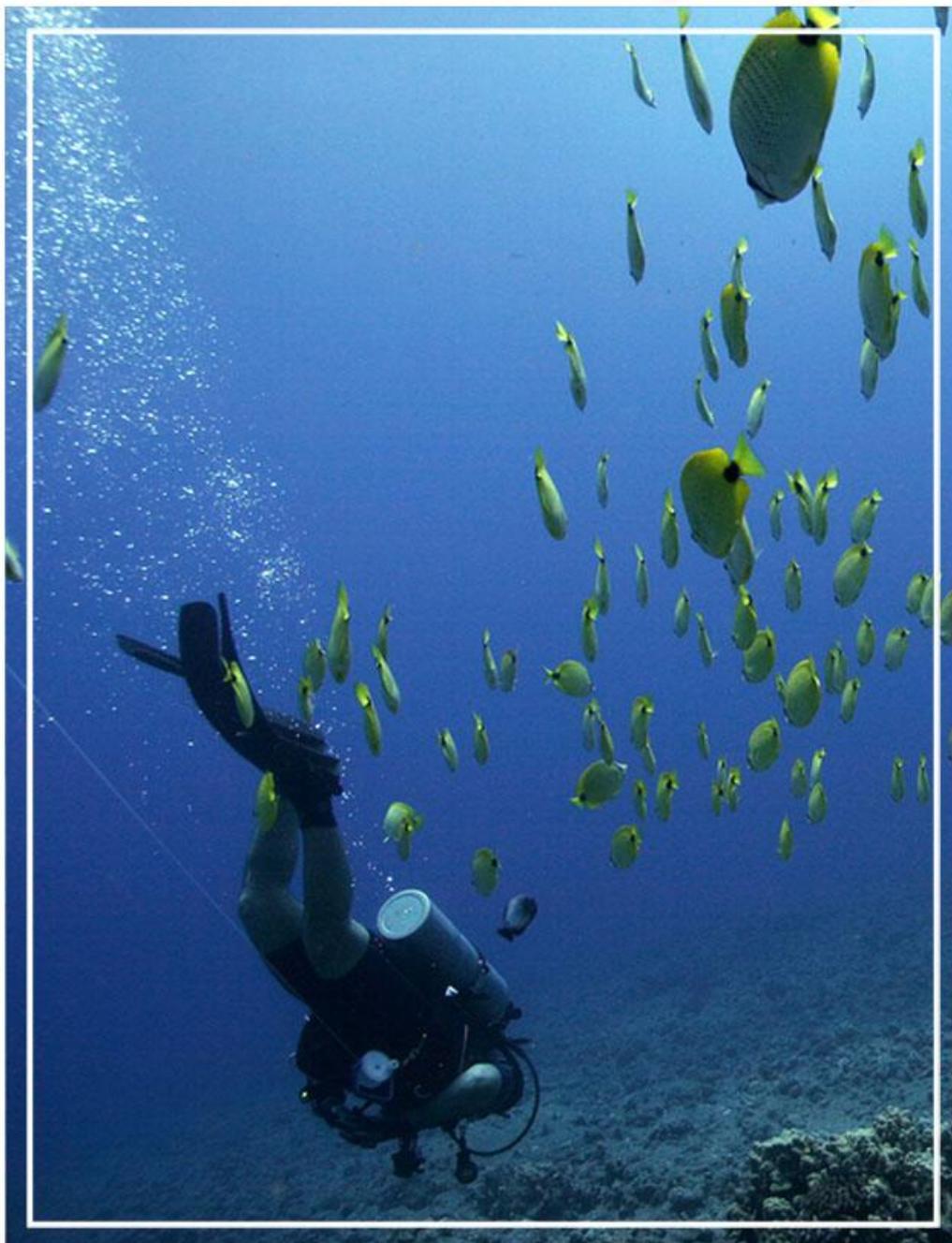


Apprendre la plongée avec le RCA Subaquatique



Livret de formation Niveau 1

Bienvenue au RC Arras Subaquatique !

Ce livret a été rédigé par l'équipe d'encadrement afin de vous accompagner lors de votre formation niveau 1. Il se compose de trois parties :

Tout d'abord quelques informations sur le club L'adresse de son siège social, les horaires des entraînements et le trombinoscope des moniteurs et responsables matériel.

Ensuite, une partie regroupant les connaissances théoriques de base pour la pratique de la plongée sous-marine.

Enfin quelques fiches supplémentaires : la liste des compétences à acquérir, le contenu des séances de formation, une présentation des signes de plongée.

Il est évident que ce livret n'est qu'un simple guide pratique et ne peut, en aucune manière, remplacer la formation que vous dispenseront les moniteurs du club.

Informations personnelles :

Nom :

Prénom :

Adresse :

.....

Code postal : Ville :

Né le : à :

Téléphone mobile : Téléphone fixe :

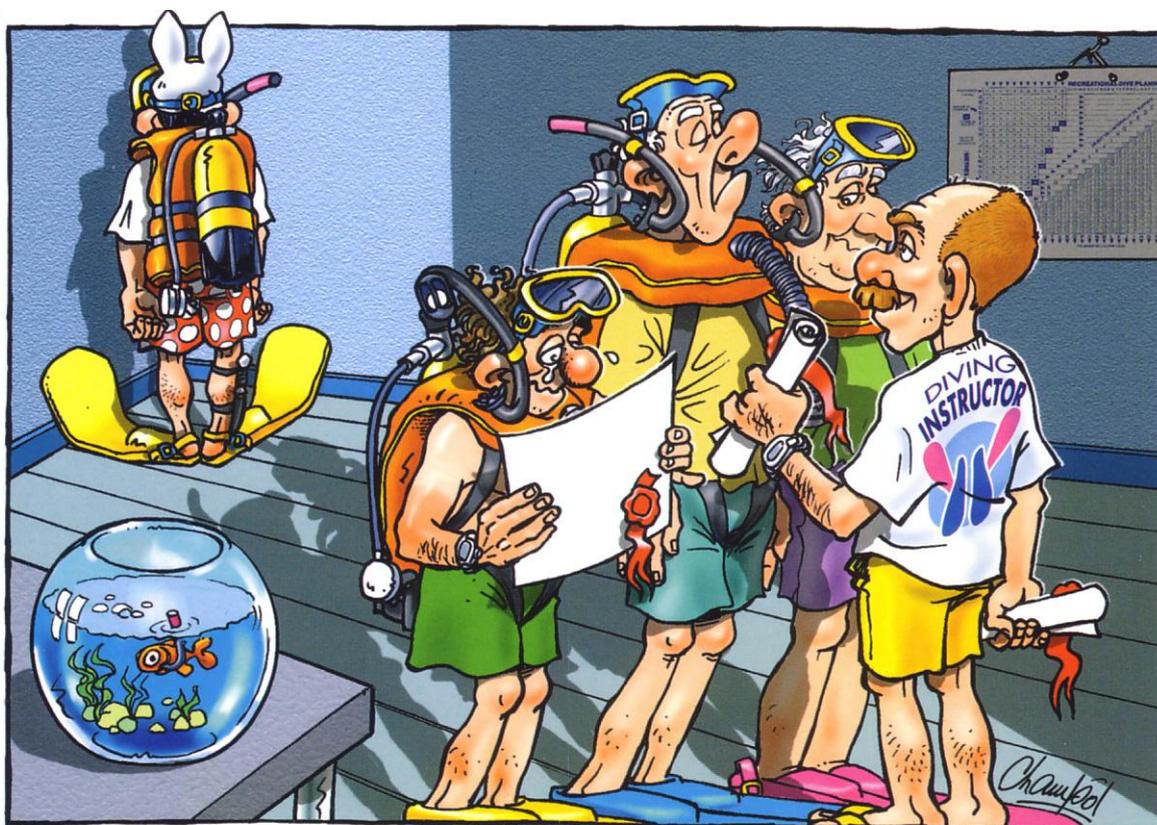
Adresse mail :

Sommaire :

Titres

Pages

Informations générales sur le club	4
Notions théoriques indispensables à la plongée.....	5 à 17
1) L'arrivée au centre de plongée.....	5
2) Préparation du matériel	6 à 7
3) La mise à l'eau	8
4) Prévention des barotraumatismes	9 à 13
5) Durant l'exploration	14 à 15
6) La remontée	16
7) Après la plongée	17
Annexe	18 à 20
1) Les compétences du niveau 1	18
2) Les 10 séances de formation	19
3) Les principaux signes en plongée.....	20



Informations sur le club :

Siège social :

Le siège social du **RC Arras Subaquatique** est celui du RCA Omnisports :

Il se situe au : Stade Degouve - 5 boulevard du Général de Gaulle - 62000 ARRAS

Site Internet :

<http://www.rca-subaquatique.org>

Activités :

- Formations tous niveaux FFESSM/CMAS
- Entraînements piscine
- Sorties plongées régulières toute l'année

Entraînements piscine :

A la piscine Daullé - Rue Rouault - 62000 ARRAS

- Mardi : de 20h00 à 22h00
- Vendredi : de 20h30 à 22h00

Les moniteurs du club :

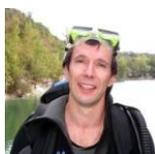
C'est eux qui vous formeront et vous guideront en plongée :



Dominique
Delansay
Moniteur E1



André
Ladureau
Moniteur E1



Bertrand
Six
Moniteur E1



Quentin
Fasoul
Niveau 4



Bernard
Queffelec
Niveau 4



Yannick
Robail
Niveau 4



Denis
Arnault
Moniteur E2



Ludovic
Chassaing
Moniteur E2



Marc
Lancel
Moniteur E2



Michel
Devaux
Moniteur E3



Christian
Fasoul
Moniteur E3



Vincent
Panien
Moniteur E3

Les responsables du matériel :

C'est auprès d'eux que vous obtiendrez un prêt de matériel ou le gonflage de votre bloc de plongée.



Jean-Louis
Cailleret



Pascal
Taquin

L'arrivée au centre de plongée :

Face à un plongeur qu'il ne connaît pas, Le responsable du centre ou le **directeur de plongée** (Niveau 5) se doit d'examiner les documents de plongée du nouveau venu afin de l'intégrer dans une palanquée compatible avec son niveau, ses attentes et son expérience.

Les documents du plongeur :

Pour chaque plongée, vous devrez donc être capable de présenter au directeur de plongée :

1) Votre licence fédérale :

Cette licence vous permet de bénéficier d'une **assurance responsabilité civile**, des **avantages accordés aux adhérents** de la fédération (validation des brevets par exemple) et vous autorise à la pratique de la **chasse sous marine** (si vous êtes âgé de plus de 16 ans).

2) La carte attestant de votre niveau :

Cette carte est délivrée par la **FFESSM** (Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins). Elle est reconnue par la **CMAS** (Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques) et par toutes les fédérations internationales qui la composent.

3) Votre certificat médical :

Ce certificat, qui doit être délivré par un médecin généraliste, est **valable un an**.

4) Votre carnet de plongée :

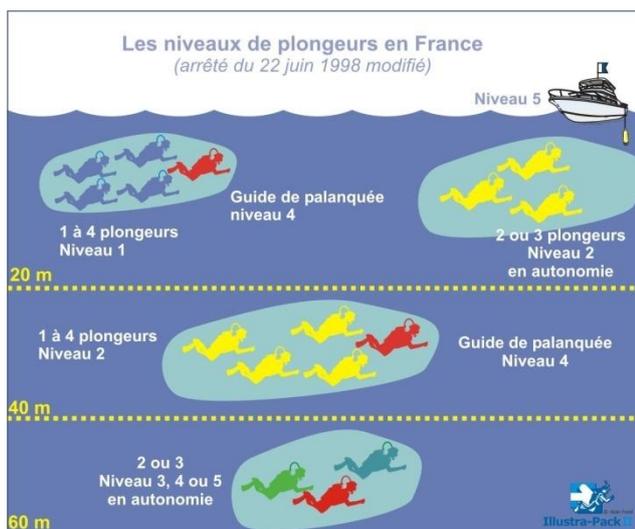
Ce carnet, que vous complétez après chaque immersion, retrace **vos vécus de plongeur**. Il permet à l'encadrant ou au responsable de situer votre niveau de pratique.

Votre palanquée :

Après présentation de vos documents, vous êtes intégré à une **palanquée** (groupe de plongeurs évoluant ensemble).

Votre palanquée est dirigée par un **guide de palanquée** (encadrant de niveau 4) et est complétée par, au maximum, quatre plongeurs de niveau 1.

En tant que niveau 1, **vos prérogatives** vous imposent une profondeur maximale de 20 mètres.



Préparation du matériel :

Avant l'immersion, chaque plongeur s'équipe, prépare son matériel et vérifie son bon fonctionnement.

L'équipement du plongeur :

Prêt en début de formation, le plongeur régulier ne tarde pas, pour des raisons pratiques et d'hygiène, à acquérir le sien.

1) La combinaison :

Fabriquée en néoprène (caoutchouc synthétique gorgé de petites bulles de gaz), **elle isole le plongeur du froid**. Il existe plusieurs types de combinaisons : humide, semi-étanche ou étanche. Dans nos régions, la combinaison semi-étanche est assurément le vêtement le mieux adapté pour plonger toute l'année.

En eau froide, la combinaison doit être complétée **d'une cagoule et d'une paire de gants**.

2) Les palmes :

Elles servent au déplacement dans l'eau. Attention à la surface et à la rigidité de la voilure : trop faibles, le palmage sera inefficace, trop importantes, le palmage deviendra vite fatigant.

Les palmes chaussantes, choisies à la pointure du plongeur, s'enfilent directement sur le pied ou sur une chaussette en néoprène. On les utilise plutôt pour des plongées à partir d'une embarcation.

Les palmes réglables, reconnaissables à leur sangle, s'enfilent sur **des bottillons** qui facilitent la marche.

3) Le masque :

Il sert à voir sous l'eau. Il en existe de différents volumes, de différentes formes et de différentes teintes. C'est avant tout une question de choix personnel.

4) Le tuba :

Il est utilisé pour se déplacer à la surface de l'eau avec ou sans scaphandre. On optera de préférence pour un tuba à soupape.



palmes chaussantes



palmes réglables



masque



tuba



tuba à soupape

Le scaphandre :

Il se compose d'une bouteille de plongée (ou bloc), d'un détendeur et d'un gilet stabilisateur.

1) Le bloc :

C'est la réserve d'air. Il est généralement fourni par le centre de plongée, gonflé entre 180 et 230 bars (300 bars pour certains blocs). Les principaux volumes disponibles sont le 12 litres et le 15 litres, le 15 litres servant plutôt pour les explorations profondes (zone des 40 mètres).

2) Le détendeur :

Il sert à respirer sous l'eau en détendant l'air de la bouteille pour le rendre respirable à la pression ambiante. Les différences se font sur son confort respiratoire, sur sa capacité à supporter le froid et les impuretés et sur son mode de fixation : DIN, à visser directement sur la robinetterie du bloc, INTERNATIONAL, serré sur la robinetterie par un système de vis et d'étrier.

C'est un système en 2 parties (**2 étages**) : le premier étage est fixé sur le bloc, le deuxième étage va dans la bouche du plongeur. Le premier étage peut également être équipé : d'un manomètre de contrôle de la réserve d'air, d'un tuyau pour alimenter le gonflage du gilet ainsi que d'un second embout pour assister un équipier en difficulté.

3) Le gilet stabilisateur ou stab (de l'anglais stabilizing jacket) :

Il a 2 fonctions : **Il permet le portage du bloc et sert à se stabiliser dans l'eau.** Il doit être choisi en fonction de la taille et de la corpulence du plongeur. Les différences se font ensuite en fonction du volume et de la répartition de l'air : sur l'arrière, sur les côtés, sur l'ensemble du gilet. Beaucoup de gilets aujourd'hui sont équipés de **poches à lest largables**.

Le lestage :

Malgré notre propre poids et le poids de notre scaphandre, nous sommes très souvent obligés de nous lester lors de nos plongées, ceci pour compenser un principe physique que l'on nomme **la poussée d'Archimède**.

La poussée d'Archimède est une **force dirigée vers le haut** subie par tout objet plongé dans un fluide.

La valeur de cette force **dépend du volume de l'objet** et de la **densité du fluide**.



Conséquences :

- Les personnes de forte corpulence sont souvent beaucoup plus lestées que les minces.
- L'eau de mer étant plus dense que l'eau douce, **on doit se lester davantage en mer.**

La Mise à l'eau :

Avant la mise à l'eau, le **directeur de plongée** rappelle, au cours du **briefing**, la composition de toutes les palanquées, la zone d'évolution autorisée, la durée maximale de l'immersion ainsi que les consignes de sécurité. Puis, c'est

Les pressions :

En surface, l'air qui nous entoure exerce sur notre corps une pression. C'est ce que l'on appelle la **pression atmosphérique**. Elle est égale à 1 bar (**1 bar = 1kg / cm²**)

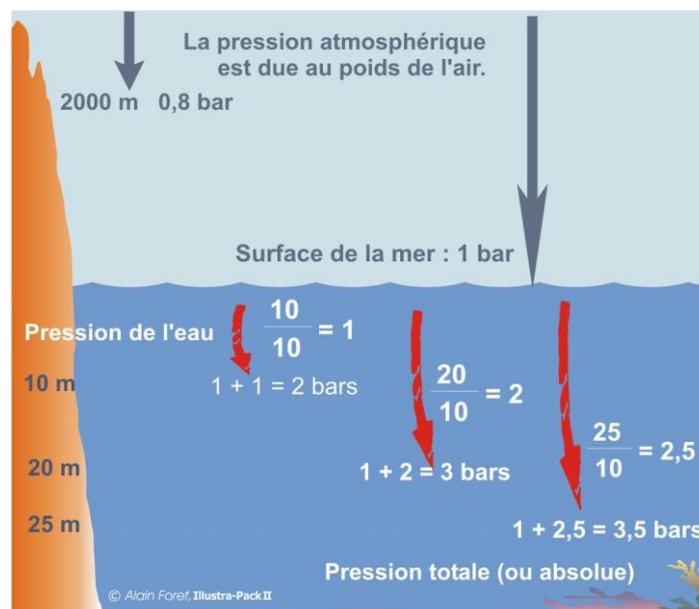
Lors de la descente, le poids de l'eau va exercer lui aussi une pression sur l'ensemble de notre corps. En plongée, on donne à cette pression le nom de **pression relative**. La pression relative augmente de **1 bar tous les 10 mètres**.

A 20 mètres, la pression relative est donc de 2 bars (20 divisé par 10)

A 15 mètres, la pression relative est de 1,5 bar (15 divisé par 10)

Sous l'eau, les deux pressions, pression atmosphérique et pression relative, s'additionnent pour former la **pression absolue**. C'est cette pression absolue que notre corps supporte lorsque nous sommes en immersion.

A 25 mètres : P. absolue = P. atmosphérique + P. relative = 1 + 2,5 = 3,5 bars



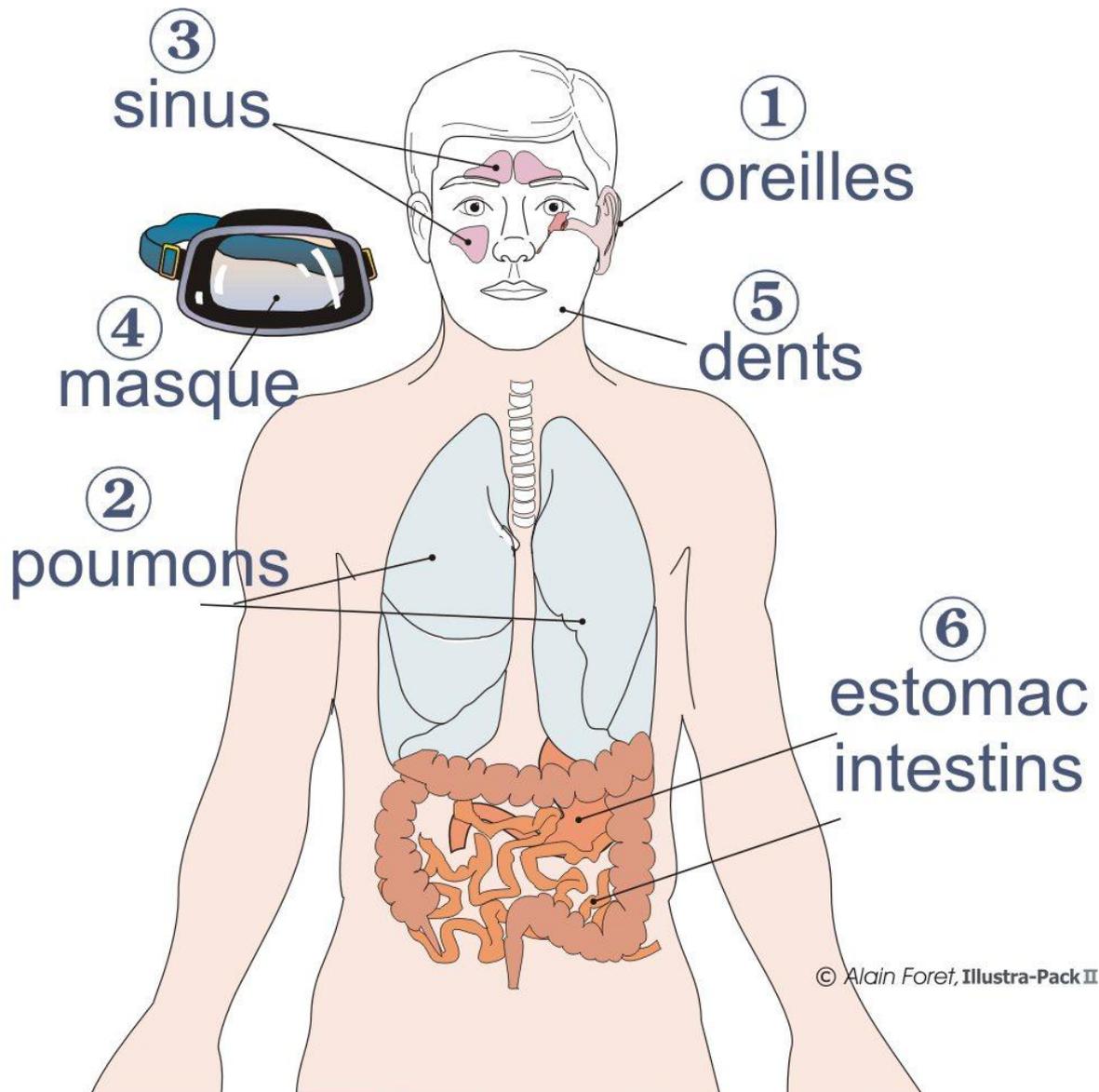
Influence de la pression :

La pression exerce une **influence** sur les **gaz** qui se **compriment** ou se **détendent** **proportionnellement** à la **pression absolue**.

Cette propriété a **énormément** d'importance en plongée : sur les oreilles, sur la respiration, sur l'écrasement de la combinaison, sur le maintien du volume du gilet, etc.

Prévention des barotraumatismes :

Les barotraumatismes sont des **accidents dus aux variations de la pression** (augmentation de la pression lors de la descente, diminution lors de la remontée).



1) Les oreilles :

Dès le baptême de plongée, votre moniteur vous a enseigné à « équilibrer les oreilles » en pratiquant une manœuvre dite « de Valsalva ».

Les causes :

Lors de la descente, la pression absolue augmente et appuie sur les tympans.

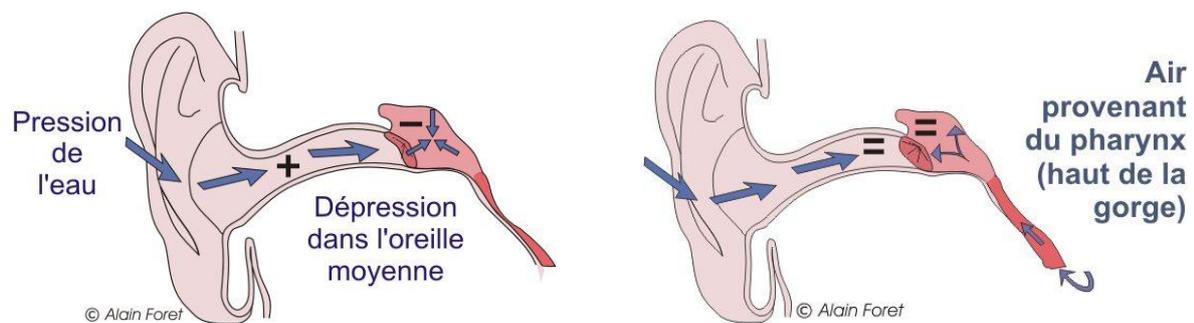
Les symptômes :

Dès les premiers mètres, on ressent une **gêne** qui peut se transformer en douleur de plus en plus violente si on « n'équilibre » pas pendant la descente.

Conduite à tenir :

En renvoyant de l'air à la pression ambiante derrière le tympan via la trompe d'Eustache (étroit canal entre l'oreille moyenne et la gorge) on rééquilibre la pression.

Plusieurs méthodes existent pour forcer l'ouverture de cette trompe. La plus connue et la plus simple est la **manœuvre de Valsalva**.



Lors de la descente, il suffit donc **d'équilibrer régulièrement**.

En cas d'impossibilité à équilibrer, stoppez immédiatement la descente pour remonter d'un mètre ou deux et ressayer. Si après plusieurs essais, les oreilles ne « passent » toujours pas, annulez la plongée. **NE FORCEZ JAMAIS !**

A la remontée :

Le phénomène peut se produire dans l'autre sens durant la remontée. Peuvent s'ensuivre une gêne ou des vertiges légers. Redescendez alors de quelques mètres et tentez de remonter très doucement. **NE FAITES JAMAIS DE VALSALVA A LA REMONTEE !**

Prévention :

En cas d'encombrement de la sphère rhino-pharyngée, la manœuvre d'équilibrage risque d'être impossible à réaliser. Il est donc fortement conseillé de **s'abstenir de plonger en étant enrhumé**.

En cas de douleur, que faire ?

Si, en sortant de l'eau, vous souffrez d'une oreille, consultez un ORL.

2) Les poumons :

La **surpression pulmonaire** est un accident qui peut avoir de très graves conséquences.

Les causes :

La surpression pulmonaire est due à une forte augmentation du volume d'air dans les poumons **consécutif à une remontée respiration bloquée**.

La pression diminuant au cours de la remontée, l'air contenu dans les poumons se dilate jusqu'à distendre et endommager (déchirer) les alvéoles.

Pour information : 5 litres d'air (capacité pulmonaire) inspirés à 20 mètres = 15 litres d'air en surface

Les symptômes :

Forte gêne respiratoire, douleurs pulmonaires, toux, crachotements sanglants.

Conduite à tenir :

Pensez à **souffler en toute circonstance** durant la remontée.

Prévention :

Ne bloquez jamais votre respiration à la remontée, mais pensez à souffler.

En cas de remontée rapide, ou d'essoufflement, forcez sur l'expiration.

Méfiez-vous des paniques au fond pouvant entraîner des remontées rapides non contrôlées.

3) Les sinus :

Les sinus sont des **cavités aériennes situées dans le crâne** et soumises aux variations de pression.

Les causes :

En temps normal, l'équilibre se fait de façon naturelle.

Cependant, si les orifices de liaison sont obstrués (**rhume**), la pression ne peut s'équilibrer.

Les symptômes :

Gêne ou douleur **au niveau du front** ou **au-dessus de la mâchoire**.

Petits saignements de nez, sans gravité, visibles à l'intérieur du masque.

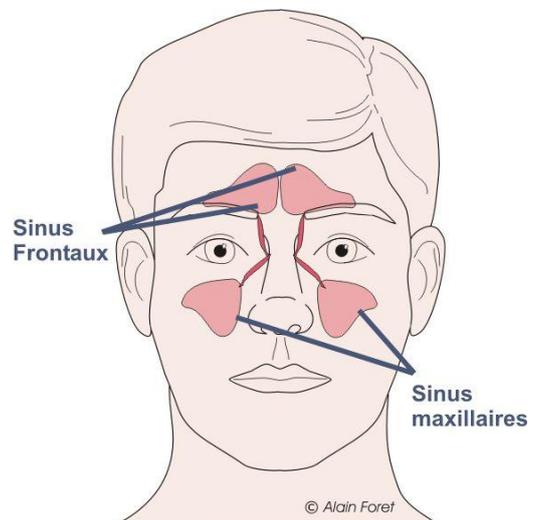
Conduite à tenir :

Si la gêne a lieu à la descente, **annulez votre plongée**.

Si c'est durant la remontée, essayez de vous « moucher » et remontez très doucement.

Prévention :

Évitez de plonger enrhumé ou avec une sinusite.



4) Le masque :

Cet incident mineur s'appelle **le plaquage du masque**. Il s'agit typiquement d'une erreur de débutant.

Les causes :

Lors de la descente, la pression qui augmente comprime l'air contenu dans le masque. Lorsque l'élasticité de la jupe du masque a atteint sa limite, celui-ci **est plaqué sur le visage** du plongeur **à la façon d'une ventouse**.

Les symptômes :

Effet « ventouse » au niveau des yeux. Risque d'hématome. Saignements de nez possibles.

Conduite à tenir :

Soufflez régulièrement par le nez dans votre masque durant la descente de façon à équilibrer la pression de l'air qu'il contient avec la pression ambiante.

Prévention :

Ne serrez pas trop la sangle de votre masque.

Entraînez-vous à ce que l'équilibrage du masque devienne un **automatisme**.

5) Les dents :

Les causes :

En cas de **cavité dans une dent** (plombage mal obturé, couronne mal ajustée), l'air qui la remplit est soumis aux différences de pression.

Les symptômes :

Légère à forte douleur dentaire, fissure de la dent, éjection d'un plombage.

Conduite à tenir :

En cas de douleur à la descente, arrêtez la plongée.

En cas de douleur durant la remontée, entamez une remontée lente qui permettra un équilibrage progressif de l'air contenu dans la cavité.

Prévention :

Visites régulières chez votre dentiste

6) L'estomac et les intestins:

Les causes :

De l'air avalé ou **les gaz produits par le système digestif** peuvent se dilater dans l'estomac ou les intestins lors de la remontée.

Les symptômes :

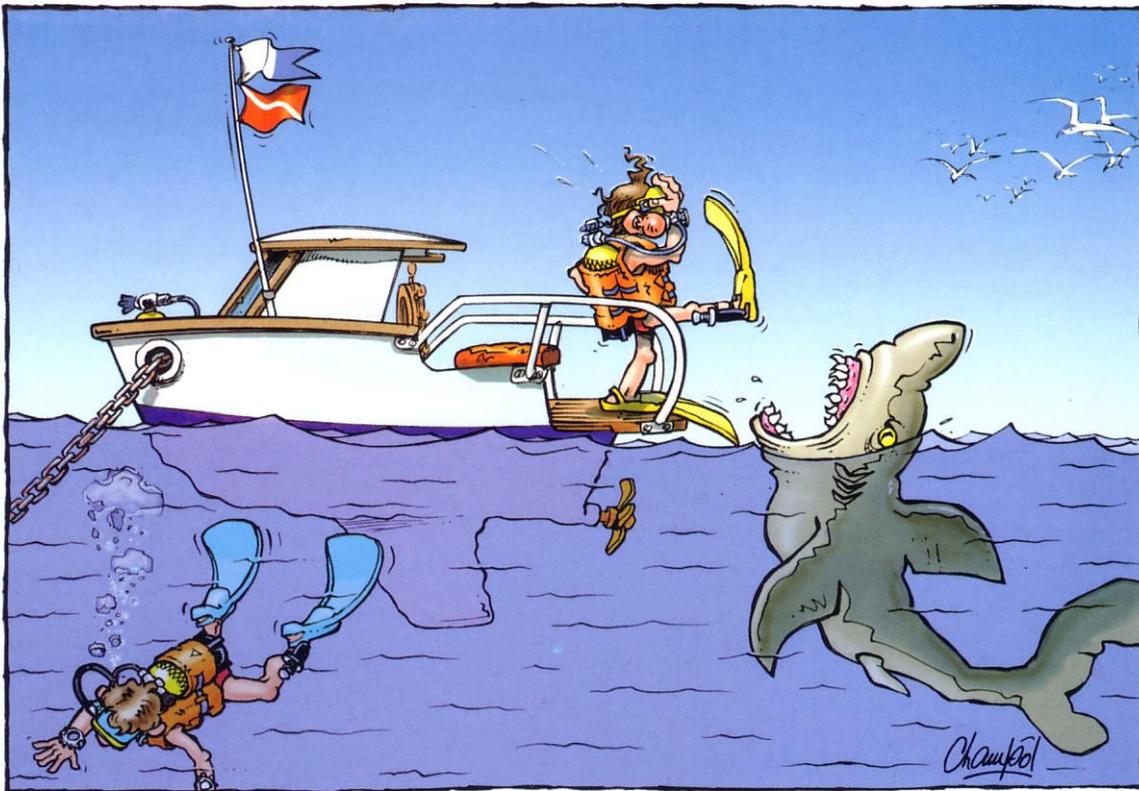
Douleurs dans l'abdomen.

Conduite à tenir :

Evacuation des gaz par les voies naturelles.

Prévention :

Evitez ou limitez l'absorption de boissons gazeuses ou de féculents avant la plongée.



Durant l'exploration :

L'immersion s'est bien passée. Nous avons veillé à équilibrer nos oreilles et à souffler régulièrement dans le masque pendant la descente.

Parfaitement stabilisés grâce à notre gilet, nous évoluons maintenant sous l'eau en toute aisance.

Mais ce milieu, qui n'est pas le nôtre, nous réserve quelques surprises...

La vision :

Sous l'eau, notre vision est perturbée.

1) Première constatation : Sans masque, notre vision sous l'eau est floue.

Notre œil n'étant en effet pas adapté à la vision aquatique, nous devons intercaler une couche d'air entre ce dernier et l'élément liquide.

Conséquence : la combinaison de ces 2 éléments induit une modification de notre perception visuelle et **les objets, sous l'eau, nous paraissent plus gros et plus proches** qu'ils ne le sont réellement.



2) Deuxième constatation : Les couleurs disparaissent progressivement avec la profondeur :

d'abord le rouge (dès les premiers mètres), puis le jaune, le vert et enfin le bleu.

A partir de 20 mètres, tout est quasiment bleu.



Au moyen d'une lampe, on peut provisoirement restituer les couleurs naturelles. Ainsi, un poisson qui semblait désespérément bleu et terne se révèle parfois, sous le faisceau du phare, paré de magnifiques couleurs

Le son :

La vitesse du son est 5 fois plus importante dans l'eau que dans l'air.

Notre cerveau se révèle alors incapable d'analyser la distance approximative du son ainsi que sa provenance. Nous entendons bien un moteur, mais nous sommes incapables de savoir si le bateau est proche ou lointain, s'il vient de droite, de gauche ou s'il est pile au-dessus de nous.

Conséquence : **le tour d'horizon est indispensable** lorsqu'on remonte.

Le froid :

Notre corps se refroidit beaucoup plus dans l'eau que dans l'air.

La sensation de froid est normale en plongée (surtout dans notre région).

Lorsque les premières sensations de froid arrivent, il faut **prévenir le guide de palanquée** qui décidera d'écourter la plongée et de terminer à faible profondeur, pour parfois gagner 1 ou 2 degrés, mais aussi pour améliorer le pouvoir isolant de la combinaison, en diminuant l'écrasement du néoprène par la pression.

La plongée terminée, il convient de se déshabiller, de bien se sécher avant de se changer. Se mettre ensuite à l'abri du vent.

L'essoufflement :

L'essoufflement peut arriver en plongée suite à un effort non contrôlé (palmage dans le courant, fatigue).

En cas de sensation d'essoufflement (respiration rapide) stoppez tout effort et prévenez votre guide de palanquée. Plongez à votre rythme et n'hésitez pas à « freiner » les ardeurs de votre guide s'il palme trop vite.

Une bonne condition physique permet d'éviter ce genre de soucis.

Les risques du milieu :

La mer est un milieu qui renferme bien des beautés mais également des dangers. Les fonds marins se respectent et donc ne se touchent qu'avec les yeux.

Certains coraux ou poissons **peuvent s'avérer dangereux**. Apprenez à connaître le milieu où vous allez évoluer en vous documentant, en étant curieux.....

La remontée :

L'exploration est terminée. Nous devons maintenant penser à regagner la surface. Nous avons vu précédemment qu'il était nécessaire d'éviter les risques liés aux différences de pression. Lors de la remontée, il convient également, de **prévenir l'accident de décompression (ADD)**.

L'azote :

L'air que nous respirons est constitué approximativement de 20% d'oxygène et de 80% d'azote. En temps normal, l'azote inspiré est rejeté de façon naturelle par les poumons. En plongée, les différences de pression modifient ce phénomène et **notre corps emmagasine l'azote** dans ses tissus et ses liquides. **La maîtrise de la vitesse de remontée et le respect des paliers** permettent d'évacuer de façon sûre cet azote excédentaire et d'éviter l'ADD. Pour votre sécurité, lors de la remontée, **vous devez donc toujours remonter à la même vitesse que votre moniteur**.

La vitesse de remontée :

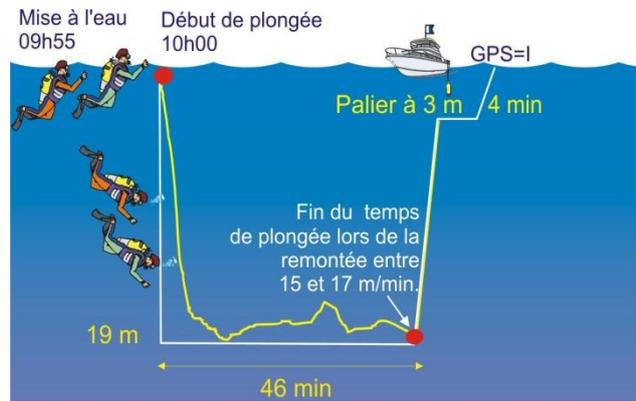
La vitesse préconisée pour la remontée varie de 10 à 17 mètres par minute. Sans instrument, on peut facilement la contrôler en suivant la remontée des petites bulles (bulles de quelques millimètres).

Les paliers :

En fonction du temps passé et de la profondeur, la palanquée doit parfois marquer **une pause à une profondeur donnée** le temps d'évacuer l'azote excédentaire avant de continuer la remontée.

Cet arrêt qui peut se répéter à différentes profondeurs, durant plusieurs minutes, s'appelle **le palier**. Votre moniteur, pour connaître la profondeur et la durée des paliers, consulte généralement **son**

ordinateur de plongée. Il peut aussi les calculer au moyen **de tables immergeables**.



Le palier de sécurité :

C'est un arrêt de 3 minutes à 3 mètres qui n'est pas obligatoire mais qui peut être effectué pour favoriser l'élimination de l'azote lorsque les conditions (de mer) le permettent.

La courbe de sécurité :

Il est possible de **plonger sans avoir à faire de palier**. Il suffit pour cela de ne pas dépasser une durée donnée pour la profondeur maximale atteinte au cours de l'immersion. On désigne cette association sous le terme de **courbe de sécurité**.

Courbe de sécurité									
Profondeur	10 m	12 m	15 m	20 m	25 m	30 m	35 m	40 m	45 m
Temps de plongée	5h30	2h15	1h15	40'	20'	10'	10'	5'	5'

Après la plongée :

*Ca y est, nous sommes de retour à la surface. Séchés et rhabillés, nous sommes intarissables sur notre « aventure » subaquatique. Méfiance cependant car **notre organisme subit encore les effets de l'immersion** que nous venons d'effectuer.*

L'azote en excès dans notre corps n'a en effet pas été encore complètement libéré lorsque nous terminons la plongée. Plusieurs heures vont être nécessaires pour cela, durant lesquelles il conviendra de :

- 1) Ne pas prendre l'avion,
- 2) Ne pas faire d'effort violent,
- 3) Ne pas faire d'apnée.

Vous pouvez par contre penser à :

- 1) Rincer vos oreilles (surtout pour les plongées en eau chaude) pour éviter une infection ou une otite,
- 2) Vous réhydrater.

Diagnostiquer un éventuel accident de plongée :

Si après une plongée, immédiatement ou dans les 24 heures, vous ressentez des picotements ou des engourdissements anormaux, voire un début de paralysie, parlez-en rapidement à votre directeur de plongée ou à votre moniteur.

Dans le cas où ne pourriez pas les joindre, n'hésitez pas à consulter un médecin en lui précisant que vos symptômes sont consécutifs à une plongée sous-marine.

Les signes que vous ressentez pourraient être annonciateurs d'un ADD (accident de décompression).



Les compétences du niveau 1 :

Vous trouverez dans les tableaux figurant ci-après une liste des compétences qu'il vous faudra maîtriser pour obtenir la qualification « Niveau 1 FFESSM ».

Thèmes	Compétences	Validation	
		P*	MN*
Utiliser son matériel	Savoir gréer et dégréer son matériel		
	Savoir régler son matériel (sangles, ceinture de plomb)		
	Connaissance de son manomètre et gestion de son stock d'air		
	Savoir rincer et ranger son matériel		
Gestes en surface	Mise à l'eau : saut droit		
	Mise à l'eau : bascule arrière		
	PMT : palmage de sustentation		
	PMT : palmage dorsal		
	PMT : palmage ventral (environ 200 m sans point d'appui, temps indifférent)		
	Déplacement en capelé (environ 100 m)		
	Décapelage et recapelage en surface		
Immersion et retour en surface	Technique du phoque (respect de la sécurité)		
	Technique du canard (respect de la sécurité)		
	Maîtrise du gilet en remontée (automatisme de purge)		
	Maintien d'un niveau d'immersion en pleine eau		
	Utilisation du gilet pour descendre (purges hautes et basses)		
Maîtrise de la ventilation en plongée	Maîtrise de la ventilation sur détendeur		
	Remontée en expiration, embout en bouche (automatisme expiratoire)		
	Lâché/reprise d'embout vidé par le surpresseur		
	Lâché/reprise d'embout vidé par une expiration		
	Récupérer son embout sur le côté		
	Vidage du masque partiel		
	Vidage du masque intégral		
	Enlever puis remettre le masque après avoir effectué 3 cycles respiratoires		
	Maintien d'un niveau d'immersion par poumon-ballast		
	Initiation à l'apnée (performances minimales)		
Réactions aux situations usuelles	OK / Pas OK		
	Indiquer sa pression, mi-bouteille, réserve		
	Descendre, monter		
	Je suis essoufflé		
	J'ai froid		
	Panne d'air : aller chercher le détendeur du moniteur		
	Etre capable de servir de relais sur panne d'air d'un équipier		
	Remontée en cas de perte de l'encadrant (vitesse des petites bulles)		

*P = en piscine

*MN = Milieu Naturel

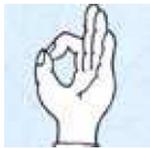
Les 10 séances de formation :

Ceci est un exemple des séances qui vous permettront d'accéder au niveau 1.

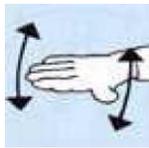
A ces séances, devront bien sûr s'ajouter des plongées en milieu naturel destinées à perfectionner différentes techniques telles que la maîtrise du gilet, l'évolution avec une combinaison, l'adaptation aux contraintes du milieu (froid, visibilité, etc.).

Séance	Contenu	Réalisée le
1	Baptême	
2	Théorie : le matériel Gréer/dégréer le scaphandre Vidage du tuba Initiation au palmage Capelé	
3	Théorie : la flottabilité Technique d'immersion : le canard Les signes de plongée Capelage/décapelage en surface Poumon-ballast	
4	Théorie : les pressions Lâché/reprise d'embout Simulation de remontée sur expiration Passage embout/tuba	
5	Théorie : prévention des barotraumatismes Technique d'immersion : le phoque Réagir à une panne d'air	
6	Théorie : vision et audition sous-marines Vidage du masque	
7	Théorie : le froid, l'essoufflement en plongée Techniques de mises à l'eau : le saut droit et la bascule arrière	
8	Théorie : la remontée - après la plongée Respirer à deux sur un même embout	
9	Théorie : les risques du milieu Séance de récapitulation	
10	Evaluation individuelle	

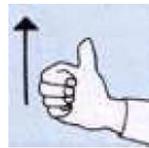
Les signes de plongée :



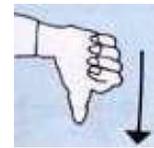
Tout va bien



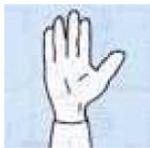
Ca ne va pas



Remonte



Descends



Stop, attends



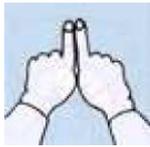
Moi



Toi



Fin d'exercice



Restez groupés



Je suis essoufflé



Je n'ai plus d'air



J'ai froid



Réserve (50 bars)



Mi-pression (100 bars)



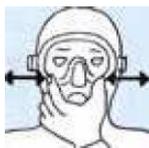
Combien te reste t-il ?



Montre ton manomètre



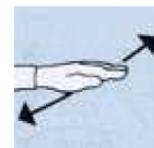
Equilibre ton masque



Equilibre tes oreilles



Expire



Stabilise-toi



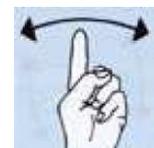
Gonfle ton gilet



Purge ton gilet



Regarde



Non