



# Cours théorique Plongée Niveau 1

Les parties encadrées en gras sont à bien connaître,  
ainsi que le paragraphe "déroulement d'une plongée et consignes de sécurité"

## Introduction

La plongée est un sport technique pratiqué dans l'eau, milieu différent de celui dans lequel nous évoluons habituellement. Le milieu aquatique et ses caractéristiques physiques ont une influence non négligeable sur notre organisme. Aussi, il est nécessaire de définir des règles : en effet, au cours d'une plongée,

des plongeurs niveau 1 doivent être capable d'assurer leur propre sécurité.

Ainsi, nous verrons les paramètres physiques qui permettent d'expliquer ce qui se passe dans l'eau, sur l'air que nous respirons et sur nous-mêmes. Nous aborderons les éventuelles conséquences physiologiques ou accidents de plongée, et surtout la manière de les éviter. Puis, nous verrons qu'il faut respecter une courbe de sécurité. Le suivi du déroulement d'une plongée permettra de définir toutes les consignes de sécurité à respecter absolument. Enfin, des notions de réglementation de la plongée seront présentées.

## I - Physique du milieu aquatique

### I - 1 - Vision

Dans l'eau, sans masque, nous voyons flou. Mais le masque, qui nous permet de voir net, perturbe la perception de la taille et de la distance des objets :

- l'objet paraît plus gros,
- l'objet paraît plus près.

La lumière et les couleurs, dans l'eau, paraissent différentes :

- au-delà d'une quinzaine de mètres, les couleurs dominantes deviennent le marron, le bleu et le vert (absorption du rouge par l'eau),
- la luminosité diminue en général assez vite avec la profondeur (la luminosité est meilleure quand le Soleil est au zénith, car les rayons lumineux ne sont pas réfléchis comme par un miroir),
- une bonne lampe permet de mieux observer les couleurs naturelles ; mais s'il y a des particules, la lumière naturelle pénètre moins et la lampe fait l'effet des phares dans le brouillard.

### I - 2 - Audition

L'eau étant plus dense que l'air, les vibrations sonores s'y propagent mieux et plus loin.

Donc, on entend très bien dans l'eau, voire trop bien.

Notamment les sons s'y propagent plus vite: ~1500 m/s, pour 330 m/s dans l'air.

De fait, notre oreille n'est pas assez rapide pour déterminer l'origine d'un son dans l'eau, d'où l'intérêt de faire un tour d'horizon en remontant, avant d'arriver à la surface.

### I - 3 - Pression et loi de Mariotte-Boyle

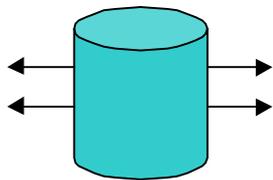
#### ***Pression :***

Eau et air, par leur masse et mouvements internes appliquent une "force". Intuitivement, on voit bien ce qu'est une force : toute action susceptible de modifier le mouvement. On dit aussi "poussée". Pour les fluides (liquides ou gaz), qui n'ont pas de volume délimité et ont tendance à se répandre, on parle de "pression".

Pour une force exercée de manière uniforme et perpendiculairement à une surface, la pression est la force par unité de surface :

$$P = \frac{F}{S}$$

#### Exemple :

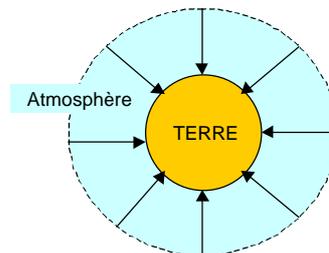


Le seau est percé. Le liquide contenu à l'intérieur exerce une pression perpendiculaire à la paroi, comme le suggère la direction initiale du filet d'eau

L'unité de mesure de la pression, en plongée, est le bar. Les différentes sources de pression subies par le plongeur sont :

- Pression atmosphérique

C'est la pression exercée par l'ensemble de l'atmosphère. Au niveau de la mer, elle vaut 1 bar.

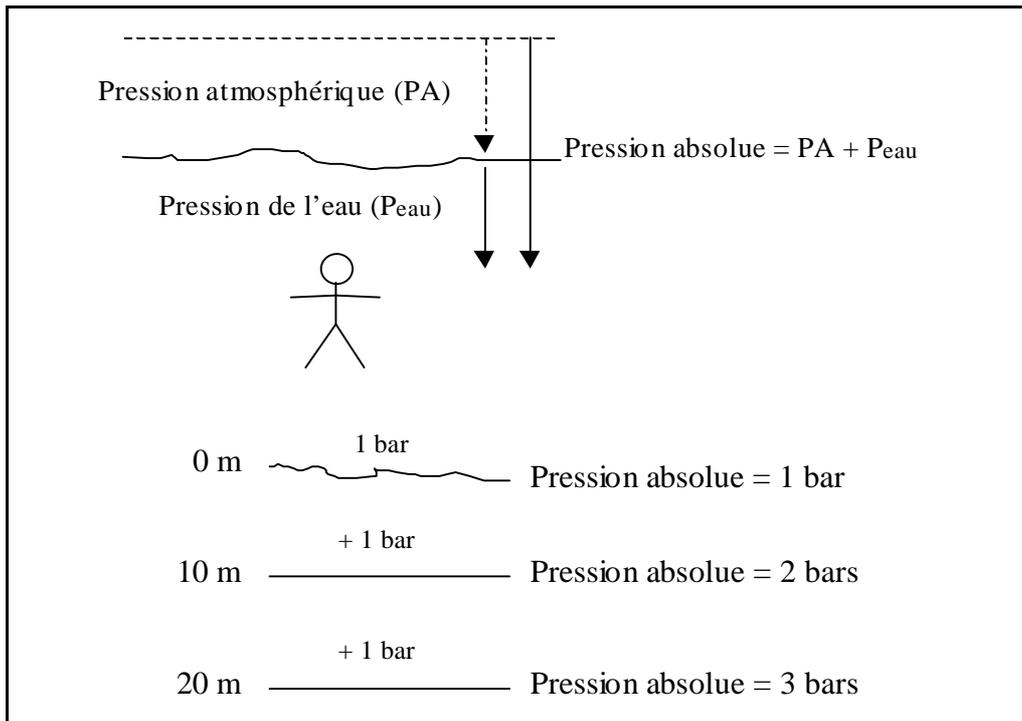


- Pression de l'eau

Au fur et à mesure que l'on descend dans l'eau, la pression exercée par celle-ci augmente (de plus en plus de masse au-dessus de nous) : 1 bar tous les 10 mètres.

- Pression absolue

C'est la somme de la pression atmosphérique et de la pression de l'eau à la profondeur considérée. Elle correspond à la pression totale subie par le plongeur :



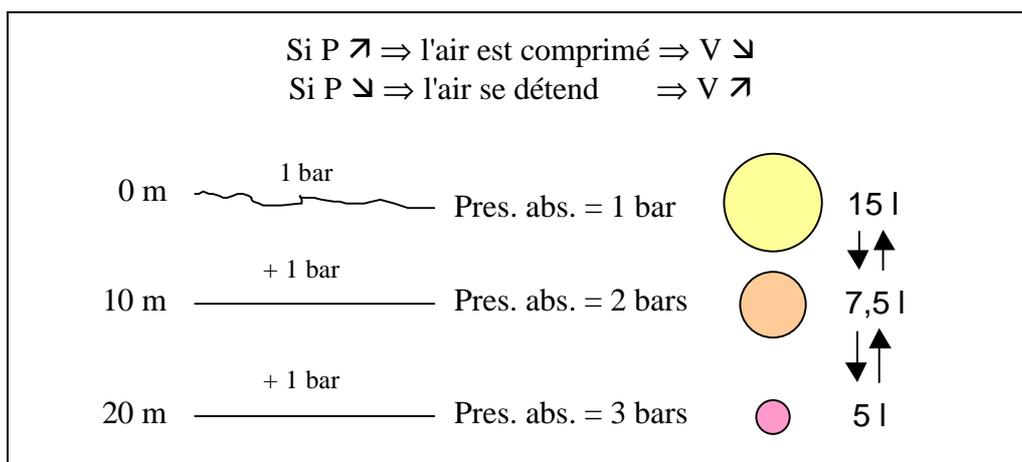
### Loi de Mariotte-Boyle :

La pression a un effet sur les gaz, qui sont compressibles, pas sur les liquides et les solides (incompressibles, mais qui transmettent la pression).

Ainsi l'air que l'on respire, dans un volume clos et à température constante, se met à la pression environnante ou pression ambiante. Le volume de l'air que l'on respire varie donc au cours de la plongée lorsque la pression varie.

La loi de Mariotte-Boyle dit que pour un système fermé et à température constante, le produit de la pression (P) par le volume (V) est constant. Soit,

$$PV = C^{\text{ste}} \text{ ou } P_1V_1 = P_2V_2$$



Attention, les variations relatives de pression les plus importantes prennent place près de la surface : donc prudence !

### **I - 4 - Flottabilité**

Lorsque l'on saute à l'eau, on a la sensation de flotter. C'est bien le cas. Cette sensation est liée à la poussée d'Archimède : "*tout corps plongé dans un fluide reçoit de la part de ce fluide une force dirigée du bas vers le haut et égale au poids du volume de fluide déplacé*".

Considérons qu'un litre d'eau pèse environ 1kg. Ainsi, un plongeur ayant un volume de 85 litres, déplacent 85 litres d'eau et donc reçoit une poussée de 85 kg vers le haut. S'il pèse 80 kg, il flotte ; s'il pèse 90 kg, il coule ; s'il pèse 85 kg, il ne bouge pas.

Si je gonfle mes poumons en respirant, j'augmente le volume de ma cage thoracique, donc la poussée exercée par l'eau vers le haut, et vice et versa, si je souffle, je diminue la poussée. C'est ce que l'on appelle le **poumon-ballast**.

La combinaison fait flotter, car la matière qui la compose, le néoprène, est remplie de bulles de gaz.

Il faut une ceinture de plombs pour compenser l'effet de la combinaison. Un **lestage** idéal est celui qui permet d'être bien équilibré à trois mètres, c'est-à-dire qu'à cette profondeur, la poussée due à l'eau vers le haut, annule mon poids en fin de plongée. En général, il faut entre 2 et 6 kilos.

## **II - Accidents de plongée**

### **II - 1 - Les barotraumatismes**

Le corps humain comportent de nombreuses cavités naturelles remplies d'air. En plongée, le masque s'y ajoute. En cas de non équilibre avec la pression ambiante, lors des variations de pression, elles peuvent subir des dommages. Les barotraumatismes sont directement liés à la loi de Mariotte.

#### ***Mécanisme général :***

Une cavité du corps ne communique plus avec l'extérieur,

- quand on descend, la pression augmente et le volume de l'air dans la cavité diminue (en attirant les parois souples),
- quand on remonte, la pression diminue et le volume de l'air dans la cavité augmente (forçant sur les tissus).

#### ***Causes et symptômes :***

##### - **Barotraumatisme des dents**

###### *Cause :*

L'air peut s'infiltrer tout doucement à l'intérieur d'un trou (mauvais plombage, carie) dans une dent pendant la plongée. En remontant, l'air se dilate, mais n'a pas le temps de s'échapper.

###### *Que se passe-t-il ?*

On ressent une gêne, plus rarement une forte douleur au niveau du nerf.

- Placage de masque

*Cause :*

La pression augmentant à la descente, le volume d'air dans le masque diminue. La jupe du masque se déforme et le masque se rapproche du visage. La pression dans les capillaires sanguins autour et dans les yeux n'est plus compensée.

*Que se passe-t-il ?*

On ressent une gêne, puis une douleur, une sensation d'aspiration ; peuvent venir des saignements de nez, œil devient rouge, puis "au beurre noir".

- Barotraumatisme des sinus

*Cause :*

Les sinus sont des cavités creusées dans les os de la face et du crâne, qui communiquent avec les fosses nasales par des canaux très étroits, assurant l'équilibre de pression. Lorsque ces canaux sont bouchés, lorsque l'on est enrhumé (rhinite) ou dans le cas d'une déviation de la cloison nasale, l'équilibre ne se fait plus. Si cela arrive, à la descente, la pression augmentant, le volume d'air dans les sinus diminue et les muqueuses sont attirées vers l'intérieur. Au contraire, à la remontée, la pression décroît, le volume d'air dans les sinus augmente et les muqueuses sont écrasées.

*Que se passe-t-il ?*

On ressent d'abord une gêne, puis une douleur au front ou aux maxillaires, selon les sinus touchés ; viennent finalement des hémorragies.

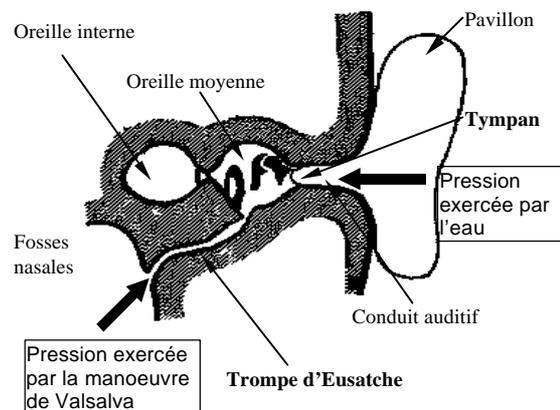
- Barotraumatisme des oreilles

*Cause :*

L'oreille est isolée de l'extérieur par une membrane souple, le tympan. Derrière le tympan, l'oreille moyenne est reliée aux fosses nasales par un minuscule conduit, la trompe d'Eustache, assurant l'équilibre de pression. Lorsque la trompe d'Eustache est obstruée, en cas de rhume par exemple, l'équilibre ne se fait plus. Dans ce cas, à la descente, la pression augmente du côté extérieur du tympan, mais pas du côté intérieur. Le tympan se déforme alors vers l'intérieur, éventuellement jusqu'à rupture.

*Que se passe-t-il :*

Dès 3 m, une douleur apparaît, puis vers 5m une douleur violente et plus bas, dans le cas d'une rupture, une hémorragie peut s'ajouter à la douleur.



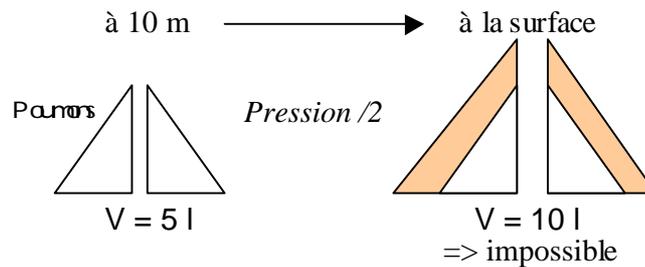
- Surpression pulmonaire

La surpression pulmonaire est l'accident le plus grave et le plus dangereux en plongée. Il est susceptible d'arriver le plus fréquemment entre 0 et 10m, zone dans laquelle évoluent les débutants.

*Cause :*

Le plongeur respire de l'air à la pression ambiante, délivré par le détendeur. Il y a alors équipression entre la pression extérieure et la pression intérieure aux poumons. Lors de la remontée, si l'expiration est bloquée, la pression intérieure devient supérieure à la pression extérieure (qui diminue au fur et à mesure que l'on remonte) : le volume d'air dans les

poumons augmente pour obtenir l'équipression. Or les poumons ne sont pas extensibles à l'infini...



Les causes de blocage de l'expiration peuvent être :

- blocage volontaire,
- blocage involontaire de la glotte,
- spasme consécutif à une irruption d'eau dans le nez ou la gorge,
- obstruction des bronches (asthme, bronchite...)
- détendeur mal réglé.

*Que se passe-t-il ?*

Selon l'avancée des atteintes, on ressent d'abord une douleur aux poumons, une difficulté à inspirer, puis à respirer, viennent la toux et des crachats sanguins, des emphysèmes sous-cutané (bulles d'air autour du cou), puis des troubles des sens, céphalées, convulsions, le tout pouvant aller jusqu'à l'arrêt respiratoire, puis cardiaque.

**Prévention** (le tableau ci-dessous est à connaître parfaitement) :

<u>Barotraumatisme</u>		<u>Prévention</u>
Dents	↑*	- avoir une bonne hygiène dentaire, - préciser au dentiste que l'on est plongeur, - si l'on ressent une douleur dans l'eau, la signaler au moniteur, qui vous fera redescendre un peu, puis remonter très lentement.
Placage de masque	↓**	- ne pas trop serrer le masque, - souffler régulièrement par le nez dans masque durant la descente.
Sinus	↑↓	- ne pas forcer à la descente, - ne pas plonger enrhumé, - si une douleur survient à la descente, prévenir le moniteur qui pourra arrêter la plongée, - si une douleur survient à la remontée, prévenir le moniteur qui ralentira la remontée.
Oreilles	↑↓	- ne pas plonger enrhumé, - à la descente uniquement, <b>équilibrer les oreilles par une manœuvre de Valsalva</b> (se pincer le nez et souffler par le nez), - ne plus toucher à ses oreilles une fois arrivé au fond, - si une douleur survient à la remontée, prévenir le moniteur, qui vous fera redescendre un peu, puis remonter très lentement, - après la plongée, se rincer les oreilles à l'eau douce pour éviter les développements bactériens et les bouchons.

Surpression pulmonaire	↑	- <b>ne pas faire Valsalva à la remontée,</b> - <b>expirer à la remontée</b> , de manière générale, toujours respirer le plus normalement possible au cours d'une plongée.
------------------------	---	---

\* à la remontée

\*\* à la descente

## II - 2 - Le froid

### *Cause :*

L'Homme doit garder sa température constante (~ 37°C). Or, dans l'eau l'équilibre thermique se fait à plus haute température que dans l'air. De plus, on réchauffe l'eau qui circule dans la combinaison et l'on doit aussi réchauffer l'air que l'on respire. La conséquence est une perte d'énergie. La fatigue et l'appréhension sont des facteurs favorisant.

### *Que se passe-t-il ?*

Cela se traduit par divers phénomènes, par ordre chronologique :

1. Augmentation du rythme respiratoire (pouvant entraîner un essoufflement) ;
2. Petit frissons : "chair de poule" ;
3. Refroidissement important des extrémités (mains, pieds, ...) ;
4. Envie d'uriner ;
5. Grands frissons, tremblements ;
6. Isolement du plongeur.

### *Que faire si cela arrive ?*

Le froid en plongée n'est pas anodin. Il FAUT IMMÉDIATEMENT PRÉVENIR le chef de palanquée, qui vous surveillera de près et avisera s'il faut cesser la plongée immédiatement. N'ayez pas peur d'avertir !

### *Comment prévenir ?*

- Eviter de plongée en étant fatigué (après un long voyage, une soirée arrosée...)
- Avoir une bonne alimentation ;
- Avoir une combinaison adaptée (pour éviter la circulation d'eau).

## II - 3 - L'essoufflement

### *Cause :*

L'essoufflement en plongée est causé par la présence d'une quantité trop importante de gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) dans l'organisme. Plusieurs raisons peuvent être invoquées :

- l'inertie du détenteur, créant une difficulté à l'expiration ;
- l'augmentation de la pression et de la densité de l'air inspiré avec la profondeur ;
- des efforts trop importants ;
- un robinet mal ouvert ;
- le froid

### *Que se passe-t-il ?*

La respiration devient superficielle : la fréquence de la respiration augmente, au détriment de l'amplitude. On finit par avoir la sensation de suffoquer. Attention, un essoufflement peut entraîner d'autres problèmes, voire finir en noyade.

### Que faire si cela arrive ?

Il faut cesser tout effort, alerter le chef de palanquée (ou son binôme), et se forcer à expirer profondément.

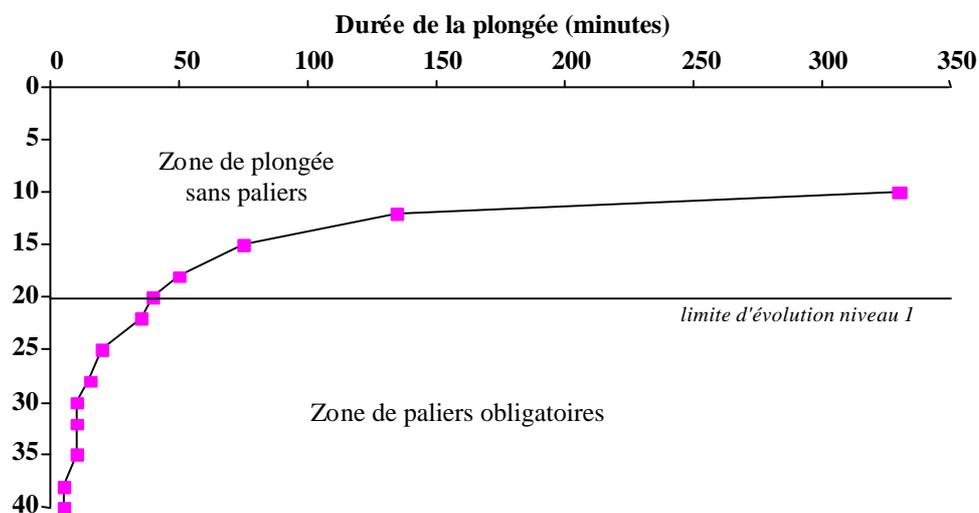
#### Comment prévenir ?

- Surveiller sa respiration : si l'on ne peut pas tenir une petite apnée expiratoire de 1 à 2 secondes, c'est que l'essoufflement est proche (appliquer alors les consignes ci-dessus) ;
- Avoir une bonne technique : lestage adapté, bonne stabilisation ;
- Eviter les efforts : ne pas hésiter à dire au chef de palanquée (moniteur) de ralentir le palmage ;
- Attention au froid.

## III - La courbe de sécurité

L'air que nous respirons est composé d'environ 21% d'oxygène, de 78% d'azote et de différents gaz à l'état de trace. L'oxygène est utilisé par notre organisme. En revanche, l'azote ne l'est pas. Quand nous respirons à la surface, l'azote ne fait quasiment qu'entrer dans nos poumons et en sortir, au rythme de nos cycles inspiration/expiration. Sous l'eau, les choses se passent de manière un peu différente : avec la pression due à la profondeur, de l'azote se dissout dans notre organisme (en particulier dans le sang). La quantité dissoute augmente avec la pression (donc avec la profondeur) et, pour une pression donnée, avec le temps qu'on y passe. En remontant, la pression diminuant, l'azote veut reprendre sa forme gazeuse. S'il le faisait dans notre organisme, cela causerait des dégâts : on appelle cela un *accident de décompression*.

Afin de l'éviter, de laisser le temps à l'azote de revenir vers les poumons avant de redevenir gazeux, il faut respecter une *vitesse maximale de remontée* et, éventuellement, faire des arrêts impératifs à certaines profondeurs, appelés *paliers*. Des tables définissent la vitesse



La courbe de sécurité (d'après les tables MN90)

maximale de remontée et la profondeur et durée des paliers. En France, ces tables sont celles de la Marine Nationale, datant de 1990 (tables MN90).

En lisant ces tables, on voit qu'il existe pour chaque profondeur, une durée à partir de laquelle il faut faire des paliers. Donc, pour une profondeur donnée, si la plongée est inférieure à cette durée, il n'est pas nécessaire de faire des paliers. L'ensemble de ces durées, pour toutes les profondeurs, définit la *courbe de sécurité*.

***Ce qu'il faut savoir :***

- La **vitesse maximale de remontée** est de 15 mètres/minute : dans l'eau, c'est à peu près la vitesse des plus petites bulles (de la taille d'une tête d'épingle) que l'on expire.
- Un **palier** est un arrêt impératif, à une profondeur donnée et d'une durée déterminée par les tables de plongée.
- La **courbe de sécurité** définit, à des profondeurs données, le temps maximum de plongée pour lequel il n'est pas obligatoire de faire un palier. Vous devez toujours avoir en tête les valeurs suivantes de la courbe de sécurité :

<i>Profondeur</i>	<i>Durée de plongée sans palier</i>
< 8 m	Temps infini
12 m	2 h 15
15 m	1 h 15
20 m	40 min
25 m	20 min

- Même en ayant plongé dans la courbe de sécurité, on fait un **palier de sécurité** de 3 minutes à 3 mètres.

## **IV - Déroulement d'une plongée et consignes de sécurité**

**Ce paragraphe est à connaître PARFAITEMENT.**

La plongée se pratique en groupe, appelé aussi une palanquée. Il s'agit d'une activité de pleine nature, avec les risques que cela comporte, qui nécessite d'acquérir une attitude responsable et d'appliquer certaines consignes afin de plonger en toute SECURITE.

***Description du matériel en mer :***

- bouteille en acier de 12l (avec ou sans réserve), contenant de l'air comprimé à 200 bars,
- détendeur avec manomètre,
- combinaison en Néoprène 5 à 7 mm avec cagoule (on se refroidit dans l'eau de 15 à 20 fois plus vite que dans l'air),
- ceinture de plombs (de 3 à 6 Kg pour les débutants) permet d'annuler la flottabilité de la combinaison à 3 m,
- éventuellement gilet de stabilisation ou bouée,
- palmes, masque et tuba.

**Avant la mise à l'eau :**

Sur le bateau ou à quai avant le départ, il faut vous occuper de votre matériel personnel et de celui qui vous a été confié : le regrouper pour s'équiper rapidement et être sûr de n'avoir rien oublié. Il est conseillé d'observer le matériel du chef de palanquée et de ses camarades de plongée, afin de prendre des points de repère pour les identifier dans l'eau.

**Lors de la mise à l'eau :**

Bien vérifier son équipement (bouteille ouverte, tous les éléments sont bien présents).

TOUJOURS METTRE SES PALMES AVANT SA CEINTURE DE PLOMBS ET SA BOUTEILLE.

Une palanquée peut être constituée de 2 à 5 plongeurs. Si cela n'a été fait auparavant, il est bon de se "binômer" avec une autre personne (même si la palanquée doit rester groupée d'un bout à l'autre de la plongée, il est préférable d'avoir une personne plus privilégiée à surveiller et qui nous surveille).

La procédure est la suivante :

- Observer la zone de mise à l'eau (personnes, obstacles...).
- Le chef de palanquée doit être à l'eau le premier.
- Attendre, pour sauter à l'eau, le signal du pilote du bateau ou du chef de palanquée dans le cas d'un départ du bord.
- Attendre pour s'immerger, le signal du chef de palanquée.

**Lors de l'exploration :**

- Rester toujours grouper à portée de palmes.
- Toujours surveiller son binôme et le chef de palanquée.
- NE JAMAIS SE TROUVER EN DESSOUS DU CHEF DE PALANQUÉE, ni à la descente, ni lors de la plongée.
- Ne jamais avoir une réaction atypique. Ne pas entrer dans les cavités.

**Lors de la remontée :**

- Contrôler sa remontée.
- NE JAMAIS BLOQUER SA RESPIRATION.
- NE JAMAIS SE TROUVER AU-DESSUS DU CHEF DE PALANQUÉE.
- Observer la surface en faisant un tour d'horizon dans la zone des 3 mètres.
- Faire le signe OK à ses camarades et au bateau en arrivant en surface.
- Rester toujours grouper à la surface jusqu'au bateau.

**Conduite à tenir en cas d'égarement :**

Il peut arriver, lors d'une plongée que l'on perde de vue ses compagnons. La conduite à tenir est une convention reconnue dans quasiment tous les clubs fédéraux et qu'il est toujours utile de rappeler pour que cela soit clair pour tout le monde :

1. Regarder autour de soi, sur place, pendant 30 secondes, 1 minute maximum. Il est important de ne pas bouger car le chef de palanquée reviendra vous chercher là où il vous a laissé. Il est également important de ne pas traîner au fond, pour ne pas sortir de la courbe de sécurité.
2. Dans le cas où l'on ne retrouve pas sa palanquée, on amorce la remontée à la vitesse des petites bulles en appliquant les règles de sécurité élémentaires :
  - souffler en remontant,
  - tour d'horizon à l'approche de la surface,
  - signe OK à la surface.

NE PAS REMONTER PLUS VITE QUE LES PETITES BULLES EXPIRÉES (TÊTE D'ÉPINGLE)  
S'ASSURER QUE L'ON REMONTE EFFECTIVEMENT

3. On ne fait pas de palier de sécurité.

4. On devrait retrouver sa palanquée en surface.
5. Le chef de palanquée décide ou non de continuer l'exploration en fonction des paramètres de plongée de chacun.
6. Si on ne retrouve pas sa palanquée, on remonte sur le bateau.

Si pendant la première étape on rencontre une autre palanquée, il est hors de question de poursuivre l'exploration avec cette dernière, pour des raisons évidentes :

- vous n'avez pas les mêmes paramètres de plongée que cette palanquée, vous risquez donc un problème ;
- votre palanquée, ne vous voyant pas revenir, risque de déclencher inutilement des secours.

## V - Notions de réglementation

La plongée subaquatique en mer, pratiquée dans les clubs associatifs ou dans les structures commerciales, est régie par la loi (arrêté ministériel du 22 juin 1998). En particulier, les prérogatives des différents niveaux de plongée y sont définies.

### ***Prérogatives des niveaux 1 :***

- les plongeurs niveau 1 peuvent plonger uniquement dans l'espace médian, soit entre 0 et 20 m (accidentellement jusqu'à 25 m),
- ils doivent être encadrés,
  - en exploration, par un plongeur au moins de niveau 4,
  - en enseignement, par un moniteur au moins 1<sup>er</sup> degré (fédéral 1<sup>er</sup> degré, MF1 ou brevet d'état d'éducateur sportif 1<sup>er</sup> degré, BEES1)

### ***Par ailleurs :***

- Ne jamais plonger seul,
- Ne rien remonter d'une plongée en scaphandre.

L'AS Paris 6 est affilié à la Fédération Française d'Etudes et de Sport Sous-Marins (FFESSM). Pour passer un diplôme fédéral, tel le niveau 1, il faut être titulaire d'une licence fédérale (il ne peut en être délivré qu'une).

La licence vaut :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- affiliation à la FFESSM,</li> <li>- carte d'identité du sportif,</li> <li>- participation aux activités (compétitions, stages, examens) organisés par la FFESSM,</li> <li>- permis de chasse (pour les plus de 16 ans),</li> <li>- assurance en responsabilité civile.</li> <li>- Elle est valable 15 mois, du 1<sup>er</sup> octobre au 31 décembre de l'année suivante.</li> </ul>
-------------------	---

L'assurance en responsabilité civile couvre :

- protection juridique,
- pratique de la plongée dans le monde entier,
- validité de 15 mois (comme la licence),
- dommages corporels à autrui sans limitation,
- dommages matériels à autrui avec plafond,

- usage des compresseurs,
- transport entre résidence (principale et occasionnelle) et lieu de plongée.

Il existe une équivalence internationale des niveaux de plongée fédéraux, délivrée par la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (CMAS). Le niveau 1 correspond au niveau CMAS 1 étoiles.

## Conclusion

Vous possédez maintenant toutes les informations qui doivent vous permettre d'aborder la plongée en ayant conscience des risques, mais aussi en sachant que ces risques sont parfaitement maîtrisables si l'on respecte des règles de sécurité claires. Une fois de plus, vous devez vous mettre à l'eau en étant capable d'assurer votre propre sécurité. C'est la condition *sine qua none* pour plonger sereinement et apprécier pleinement l'émerveillement de vos évolutions sous-marines.

En France, le niveau 1 est la seconde étape, après le baptême, dans la formation d'un plongeur. Il permet de plonger en étant encadré. L'étape suivante est le niveau 2, qui amène à l'autonomie, c'est-à-dire à la possibilité de plonger avec un ou deux plongeurs du même niveau, sans encadrement. A titre informatif, les modalités de passage du niveau 2 sont données ci-contre.

### *Passage du niveau 2 :*

Pour passer le niveau 2, il vous faudra :

- posséder le niveau 1,
- être âgé de plus 16 ans,
- être titulaire d'une licence fédérale,
- un certificat médical de moins d'un an, délivré par un médecin fédéral ou un médecin du sport,
- une expérience de plongée en mer (pas obligatoire, mais recommandée).

Les épreuves d'examen du niveau 2 sont :

- 500 mètres, palmes, masque et tuba,
- 250 mètres capelé,
- apnée profondeur 5 mètres sur une distance de 10 mètres,
- sur un fond de 5 mètres, décapelage, déplacement au fond embout en bouche, puis recapelage,
- échange de scaphandre à 5 mètres,
- remontée sur expiration de 10 mètres,
- saut masque à la main,
- descente en pleine eau jusqu' à 20 mètres,
- vidage de masque à 20 mètres,
- interprétation de signes à 20 mètres,
- à 20 mètres, lâcher d'embout, expiration, signe "je n'ai plus d'air", prise de l'embout du moniteur,
- remontée à deux sur un embout, l'élève assistant le moniteur, arrêt à 3 mètres, puis poursuite de la remontée,
- aptitude à évoluer, entre niveau 2, en autonome, dans l'espace médian,

- stabilisation en pleine eau à l'aide d'un gilet ou d'une bouée entre 15 et 20 mètres,
- assistance ou sauvetage d'une profondeur de 20 mètres d'un plongeur en difficulté, à l'aide d'un gilet ou d'une bouée en remontant à vitesse constante (15 mètres/minute),
- examen théorique écrit en 4 parties : tables, réglementation, physique, accidents