

RESPECT ET CONNAISSANCE DU MILIEU SUBAQUATIQUE.

Sous l'eau, vous allez visiter un monde vivant, magnifique mais fragile.

Les frottements, les chocs broient et tuent les animaux fixés qui enchantent les paysages que vous êtes venus admirer.

Le dérangement peut effrayer les poissons qui protègent leur ponte, livrant les progénitures aux prédateurs.

Le nourrissage perturbe l'équilibre entre les espèces et pervertit le comportement des poissons.

RESPECT ET CONNAISSANCE DU MILIEU SUBAQUATIQUE.

LA CHARTE DU PLONGEUR.

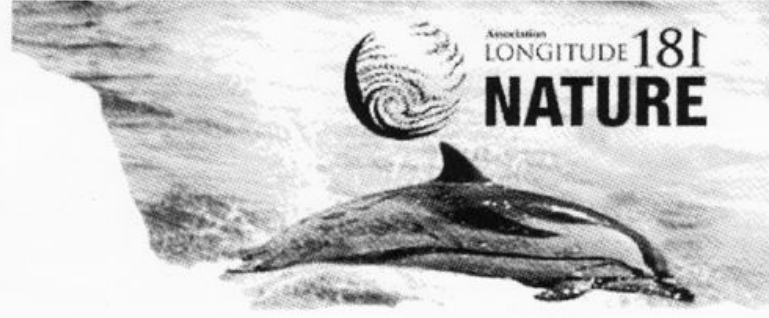
La FFESSM a adopté « La Charte du Plongeur Responsable ».

Cette Charte est un guide pour tous les plongeurs.

Son objet est de pousser chacun à s'interroger, et à mettre en place les conditions de plongées optimales pour une préservation et un partage équitable des richesses de la mer.

CHARTÉ

INTERNATIONALE
DU PLONGEUR
RESPONSABLE



Amis plongeurs.

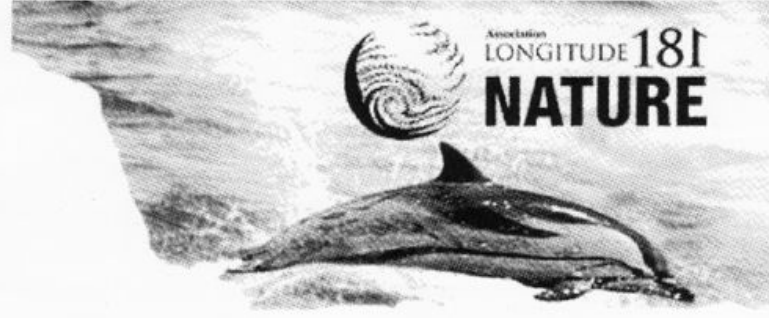
Sur le bateau

Ne jetez rien par dessus bord.

Refusez les assiettes et gobelets en plastique qui mettent des dizaines d'années à se dégrader.

Demandez l'installation de poubelles sur le pont pour y déposer (si vous avez absolument besoin de fumer) les mégots de cigarette (leur dégradation prend des mois), les déchets en plastique, les emballages en aluminium, etc...

CHARTRE
INTERNATIONALE
DU PLONGEUR
RESPONSABLE



Amis plongeurs.

Après la plongée

Efforcez-vous d'économisez l'eau douce.
C'est le bien le plus précieux.

Demandez des installations qui évitent le gaspillage d'eau douce
: bac de rinçage pour les équipements, douches à débit contrôlé.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Avant la plongée

Sachez reconnaître quelques grands groupes d'animaux et végétaux subaquatiques que vous allez rencontrer lors de vos plongées.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Les Végétaux.



L'herbier.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Les Végétaux.



Les Algues.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Les Animaux.



Les Eponges.

Eden Plongée 07/2023

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Les Animaux.



Les Coraux.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Les Animaux.



Les Vers.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

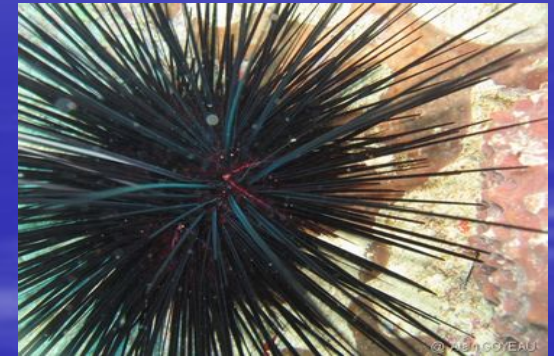
Les Animaux.



Les Gorgones.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Les Animaux.



Les Echinodermes.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Les Animaux.



Les Crustacés.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Les Animaux.



Les Mollusques.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Les Animaux.



Les Poissons.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Les Espèces Protégées en Guadeloupe.



Tous les Mammifères Marins.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Les Espèces Protégées en Guadeloupe.



Lambi (*Strombus gigas*)



Casque *Cassis flammea*

Certains Mollusques.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Les Espèces Protégées en Guadeloupe.



Toutes les Tortues.

Eden Plongée 07/2023

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Pendant la plongée

Diminuez votre impact sur le milieu :

Vérifiez votre flottabilité pour ne pas racler sur le fond.

Vérifiez votre configuration afin que manomètre et détendeur de secours ne traînent pas sur le fond.

Soyez attentif à ne pas donner de coups de palmes à la vie fixée.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Pendant la plongée

Evitez de vous accrocher ou de vous poser sur le fond pour ne pas détruire animaux fixés et plantes.

Ne nourrissez pas les animaux.

Ne cassez rien et ne collectez aucun organisme vivant.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Pendant la plongée

Ne poursuivez pas les grands animaux comme les dauphins, les tortues ou les requins baleines.

Prenez votre temps, restez calmes, ils seront en confiance.

Laissez-les venir. Ne les touchez pas.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Pendant la plongée

Utilisez vos éclairages sans éblouir les animaux

Collectez les sacs et objets en plastique que vous trouvez en plongée.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Après la plongée

Interrogez votre guide sur ce que vous avez observé, en vous appuyant sur les notes et dessins réalisés au cours de votre plongée.

Partagez vos observations avec les autres membres de la palanquée.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Après la plongée

Votre école de plongée met à votre disposition des fiches guides et des ouvrages sur la vie marine, comparez vos observations avec ces derniers.

Informez-vous auprès des moniteurs biologistes marins.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Après la plongée

Reportez vos observations dans un carnet de plongée. Vous pourrez percevoir les différences d'un milieu à l'autre, et noter les changements de peuplements d'une saison à l'autre, ainsi que l'évolution d'un même lieu au cours du temps.

CONNAÎTRE L'ENVIRONNEMENT.

Après la plongée

EDEN PLONGEE est un centre de plongée responsable,
Ambassadeur de la Charte Internationale.

Le centre a également obtenu la Marque de Confiance du Parc
National de Guadeloupe.

Par votre comportement aidez-nous à respecter l'environnement.

EDEN PLONGEE



Port Louis – Guadeloupe.

www.edenplongee.fr



LA REGLEMENTATION

■ Justification.

Vous venez de faire votre baptême de plongée et vous avez décidé de suivre une formation niveau 1 avec un moniteur de la Fédération Française d'Etude et de Sport Sous-Marin (FFESSM).

Pour devenir plongeur niveau 1, vous devez connaître les règles techniques et de sécurité ainsi que le code de déontologie de la plongée sous marine.



LA REGLEMENTATION

- La FFESSM.

Le siège national de la FFESSM se trouve à Marseille.

Les organes décentralisés sont les Comité Régionaux et Départementaux.

En parallèle nous allons trouver des commissions qui proposent différentes activités et délivrent des diplômes.

Comme la Commission Plongée en Scaphandre ou Commission Technique qui va vous délivrer votre niveau 1.





LA REGLEMENTATION

- La FFESSM.

La Fédération Française d'Etude et de Sport Sous-Marin (FFESSM) est reconnue dans le monde entier par l'intermédiaire de la Confédération Mondiale des Activités Subaquatiques (CMAS) dont elle est membre fondateur.

Le premier président a été le Commandant COUSTEAU.

Le site internet de la FFESSM : <http://www.ffessm.fr/>



LA REGLEMENTATION

■ La FFESSM.

Les autres Commissions sont :

Plongée libre (apnée)

Nage avec palmes

Nage en eau vive

Tir sur cible subaquatique

Environnement et biologie

Archéologie subaquatique

Juridique

Plongée souterraine

Hockey subaquatique

Pêche sous-marine

Orientation subaquatique

Audiovisuelle (photo et vidéo)

Médicale et de prévention





LA REGLEMENTATION

- Pour commencer.

L'âge minimum pour faire le niveau 1 est 12 ans.

Vous devez être en possession d'un certificat médical de non contre indication à la plongée sous-marine délivré par votre médecin habituel.

Ce certificat est valable un an.



LA REGLEMENTATION

■ Pour commencer.

On vous délivrera une licence Fédérale matérialisant votre appartenance à la FFESSM.

Elle vous permet :

- De passer vos brevets de plongeur.
- De participer aux formations proposées par les différentes commissions.
- De bénéficier d'un contrat d'assurance RC qui vous couvre pendant votre activité.
- Possibilité de souscrire une assurance individuelle accident complémentaire.
- C'est également un permis de pêche sous-marine pour les plus de 16 ans.
- De vous abonner à la Revue Fédérale SUBAQUA a un tarif préférentiel.

Sa validité est de 15 mois, du 15 septembre de l'année en cours au 31 décembre de l'année suivante.

On vous remettra également un carnet de plongée pour inscrire vos plongées.

LA REGLEMENTATION

- Pour commencer.
- Vous recevrez votre carte plastifiée Niveau 1 FFESSM / CMAS* quelques jours après la fin de votre formation.
- Elle vous sera demandée à chaque fois que vous irez plonger dans un nouveau centre, c'est la preuve de votre niveau.





LA REGLEMENTATION

- Prérogatives.

Le diplôme de plongeur niveau 1 vous permet de plonger avec d'autres plongeurs niveau 1, accompagné par un Guide de Palanquée dans la zone 0 / 20 m.

Une Palanquée, c'est un groupe de plongeur qui fait la même plongée.

Le Guide de Palanquée dirige la palanquée en immersion, il peut-être un plongeur Niveau 4 minimum ou un Moniteur.

Les plongeurs majeurs justifiant de l'aptitude PA 12 sont autorisés, sur décision du Directeur de Plongée, à plonger en autonomie dans l'espace 0 à 12 m.



LA REGLEMENTATION

■ Les brevets de plongeur.

Niveau 1 : 0 à 20 m – Palanquée de 5 (4 plongeurs + le Guide de Palanquée).
0 à 12 m en autonomie avec l'accord du Directeur de plongée. 2 ou 3 plongeurs.

Niveau 2 : 0 à 20 m en autonomie avec l'accord du Directeur de plongée. 2 ou 3 plongeurs.
0 à 40 m – Palanquée de 5 (4 plongeurs + le Guide de Palanquée).

Niveau 3 : 0 à 60 m en autonomie. 2 ou 3 plongeurs.

Niveau 4 : 0 à 60 m en autonomie. 2 ou 3 plongeurs.
Il est Guide de Palanquée pour les niveaux 1 et 2.

Niveau 5 : Possibilité de diriger des plongées d'exploration sous certaines conditions en l'absence de moniteur.



LA REGLEMENTATION

- Les aptitudes de plongeur.

En plus des brevets mentionnés précédemment, il existe des qualifications complémentaires.

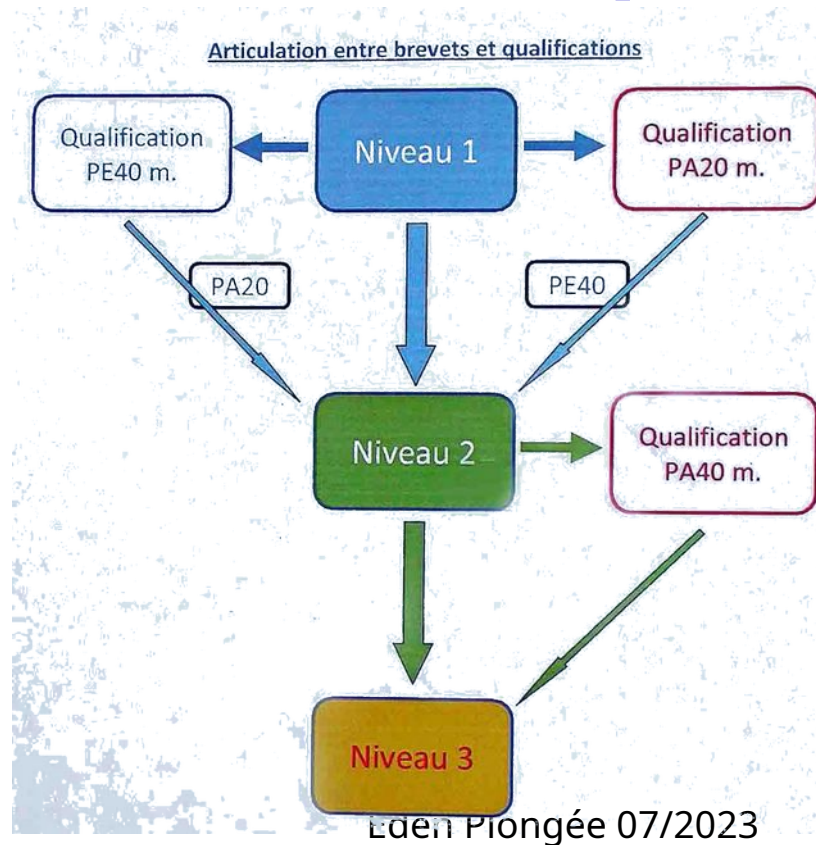
Par exemple la **Qualification PE40**.

Cette aptitude permet à un plongeur niveau 1 de pouvoir évoluer en palanquée encadrée dans l'espace d'évolution de 0 à 40 mètres.

Cette qualification est validée par une carte FFESSM.

LA REGLEMENTATION

■ Les brevets et qualifications.





LA REGLEMENTATION

■ La protection du milieu

Le milieu dans lequel nous évoluons est fragile. En tant que plongeur responsable nous devons respecter certaines règles.

Dès la mise à l'eau, vérifier votre lestage et ajustez-le si nécessaire.

Équilibrez-vous correctement, ne prenez pas appui sur les coraux.

Pensez à palmer doucement, pour ne pas heurter la vie fixée

Évitez le contact avec plantes et animaux fixés. Ils sont fragiles, la multiplication des chocs les détruit.



AMBASSADEUR
DE LA CHARTE INTERNATIONALE
CENTRE DE PLONGEE
RESPONSABLE





LA REGLEMENTATION

■ La protection du milieu

Ne prélevez rien, sauf des images.

Ne harcelez pas les animaux. S'ils se sont réfugiés dans leur cachette, ne les forcez pas, ils sont déjà stressés. Patientez sans bouger jusqu'à ce qu'ils retrouvent leur calme, et sortent à nouveau.

Ne nourrissez pas la faune marine, ni de la surface ni sous l'eau. Vous pervertissez leur comportement et déséquilibrez l'écosystème.

LA REGLEMENTATION

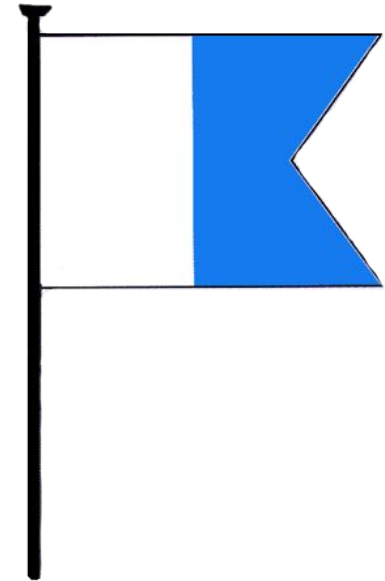
- **Connaissances générales sur la réglementation**

Le Pavillon Alpha :

De couleur Blanc et Bleu, il permet de signaler l'activité de plonger depuis un bateau.

Ce pavillon impose de ne pas s'éloigner de celui-ci de plus de 50 m.

Les autres embarcations ne doivent pas s'approcher à moins de 100 m.





LA REGLEMENTATION

■ Connaissances générales sur la réglementation

En France, les centres qui organisent la pratique de la plongée sont soumis à des règles techniques et de sécurité définies par le Code du Sport.

Sur un bateau de plongée on trouve divers matériels de sécurité :

- Le pavillon Alpha, qui signale l'activité.
- L'oxygénothérapie et une trousse de secours en cas d'accidents.
- Un moyen pour rappeler les plongeurs en immersion.
- Un bloc de secours équipé, en cas de panne d'air des plongeurs.
- Une radio ou un téléphone pour prévenir les secours en cas de problème.



LA REGLEMENTATION

▪ Les Consignes de sécurité

Pour plonger, il faut être en bonne condition physique, ne pas être enrhumé.

Ne jamais plonger seul.

Un plongeur niveau 1 ne doit jamais dépasser la zone des 20 m et doit être encadré par un moniteur (guide de palanquée, plongeur niveau 4 minimum).



LA REGLEMENTATION

▪ Les Consignes de sécurité

Le guide est le premier à l'eau et le dernier sorti.

Il donne le signal d'immersion.

Pendant la descente et la durée de la plongée, personne ne doit être plus profond que le guide.

Les plongeurs de la palanquée doivent rester groupés : attentifs aux signaux et consignes.

Signaler le passage sur réserve (50 bars) ou tout autre incident personnel.



LA REGLEMENTATION

▪ Les Consignes de sécurité

Ne jamais suivre une autre palanquée que la sienne.

Si un plongeur perd sa palanquée :

Il remonte de 2 ou 3 mètres pour repérer le groupe.

Au bout de 30 secondes, s'il ne l'a pas retrouvé, il remonte en surface sans dépasser la vitesse des plus petites bulles.

Arrivé à 3 m, il fait un tour d'horizon avant de faire surface en faisant le signe « OK » en direction du bateau, et attend en surface sur tuba, que la palanquée l'y rejoigne.



LA REGLEMENTATION

▪ Les Consignes de sécurité

Le guide donne le signal de remontée. Personne ne doit le dépasser et remonter plus vite.

Ne jamais rester sous l'échelle du bateau quand quelqu'un s'y trouve.

Garder le masque et le détendeur en bouche jusqu'à l'arrivée sur le pont du bateau.

Arrivé sur le bateau, on se déséquipe et on range son matériel.



EDEN PLONGEE



Port Louis – Guadeloupe.

www.edenplongee.fr



PHYSIQUE

- **Les Pressions**
- **Archimède**
- **Mariotte**



LES PRESSIONS

- **La Pression Atmosphérique.**

La pression atmosphérique est liée au poids de l'air qui entoure la terre.

La pression diminue avec l'altitude. En effet, plus un corps s'élève dans l'atmosphère moins la couche d'air située au-dessus est épaisse, donc plus la pression atmosphérique est faible.

Au niveau de la mer, cette pression est de 1013 millibars. Pour simplifier les choses on dira que la pression atmosphérique au niveau de la mer est de : **1 bar.**



LES PRESSIONS

- **La Pression Hydrostatique ou Relative.**

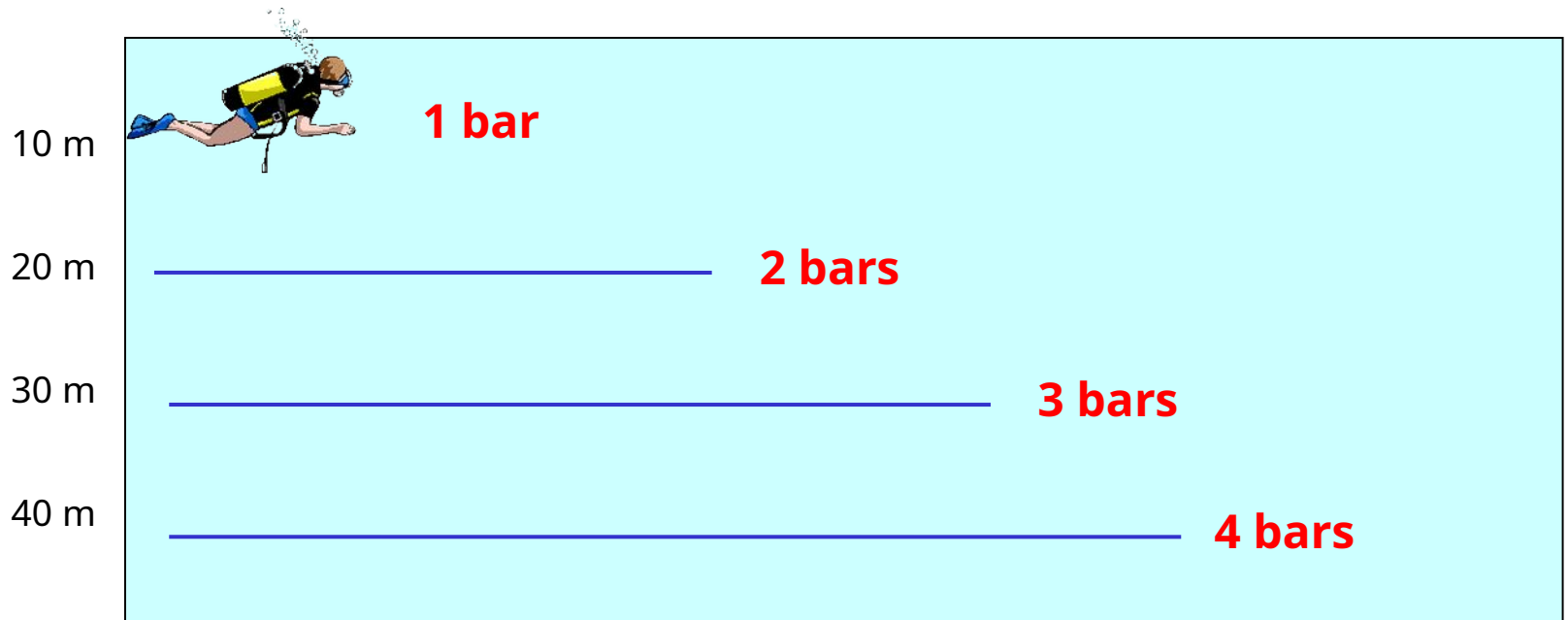
La pression Hydrostatique ou Relative est la pression qu'exerce l'eau sur le plongeur.

Cette pression augmente de 1 bar tous les 10 m.

LES PRESSIONS

- **La Pression Hydrostatique ou Relative.**

**La Pression Hydrostatique ou Relative augmente de
1 bar tous les 10 m.**





LES PRESSIONS

- **La Pression Absolue.**

La pression Absolue est égale à la Pression Hydrostatique ou Relative plus la Pression Atmosphérique.

$$\text{P. Absolue} = \text{P. Relative} + \text{P. Atmosphérique}$$

Profondeur	P. Relative	P. Atmos.	P. Absolue
10 m	1 bar	1 bar	2 bars
20 m	2 bars	1 bar	3 bars
30 m	3 bars	1 bar	4 bars
40 m	4 bars	1 bar	5 bars
50 m	5 bars	1 bar	6 bars
60 m	6 bars	1 bar	7 bars



LES PRESSIONS

Pression Atmosphérique = 1 bar

Pression Absolue = Pression Hydrostatique + Pression Atmosphérique

Pression Relative = Profondeur
10



LES PRESSIONS

■ Exemples.

Quelle la pression absolue à 23 m ?

$23 \text{ m} / 10 = 2,3 \text{ b}$ (Pression Relative) + 1 b (Pression Atmosphérique) = 3,3 b.

A quelle profondeur se trouve le plongeur qui subit une Pression Absolue de 4,2 bars ?

$4,2 \text{ b} - 1 \text{ b}$ (Pression Atmosphérique) = 3,2 bars x 10 = 32 m.



ARCHIMEDE

- **Théorème d'Archimède.**

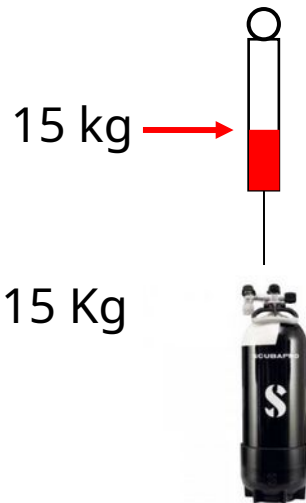
Tous corps plongé dans un fluide reçoit de la part de ce fluide une poussée verticale dirigée du bas vers le haut égale au poids du volume du fluide déplacé.

Cette poussée s'appelle **Poussée d'ARCHIMEDE.**

ARCHIMEDE

Notre bloc de plongée qui est lourd sur terre nous parait plus léger dans l'eau.

Faisons l'expérience suivante : Accrochons notre bloc de plongée à un peson.



Le peson indique 15 Kg

ARCHIMEDE

Nous allons maintenant immerger notre bloc dans l'eau.

Que constatons-nous ?

Que notre peson indique maintenant 3

Kg

3 kg →



Cette diminution de poids est due à la
Poussée d'Archimède.





ARCHIMEDE

- **La flottabilité.**

Les objets lourds, comme une ceinture de plomb, coulent.

Au contraire les objets légers, comme notre combinaison, flottent.

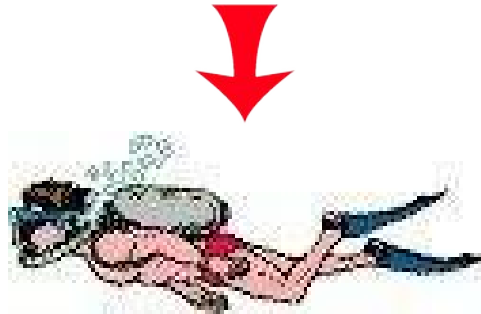
Il y a donc différentes sorte de flottabilité.

ARCHIMEDE

- **Flottabilité négative.**

A la mise à l'eau lorsque notre plongeur dégonfle son gilet, il devient lourd et il coule.

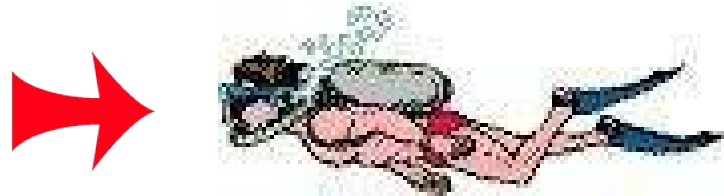
On dit qu'il a une flottabilité négative.



ARCHIMEDE

- **Flottabilité nulle.**

Arrivé au fond, il gonfle son gilet pour être en équilibre.
On dit qu'il a une flottabilité nulle.



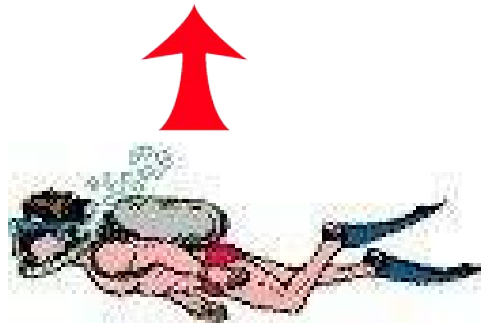
ARCHIMEDE

- **Flottabilité positive.**

Si il gonfle trop son gilet au fond, il remonte.

On dit qu'il a une flottabilité positive.

C'est ce qui lui permet également de se maintenir en surface.





ARCHIMEDE

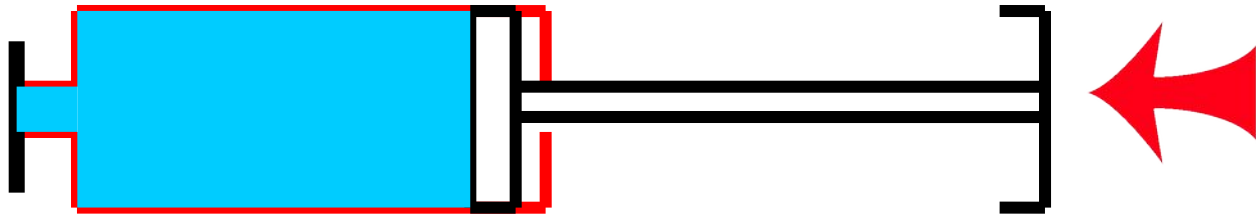
- **Applications.**
- **Poumon ballast**
- **Equilibre avec le gilet**
- **Le lestage du plongeur**
- **Parachute de levage.**



LOI DE MARIOTTE

LOI DE MARIOTTE

Mariotte a mis en évidence la compressibilité des gaz.
Faisons une expérience avec une pompe à vélo remplie d'eau.

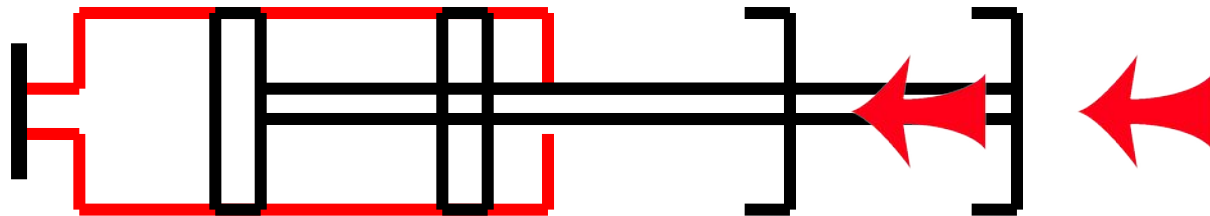


Malgré la forte pression exercée, le piston ne s'enfonce pas.
Nous constatons que les liquides ne sont pas compressibles.



LOI DE MARIOTTE

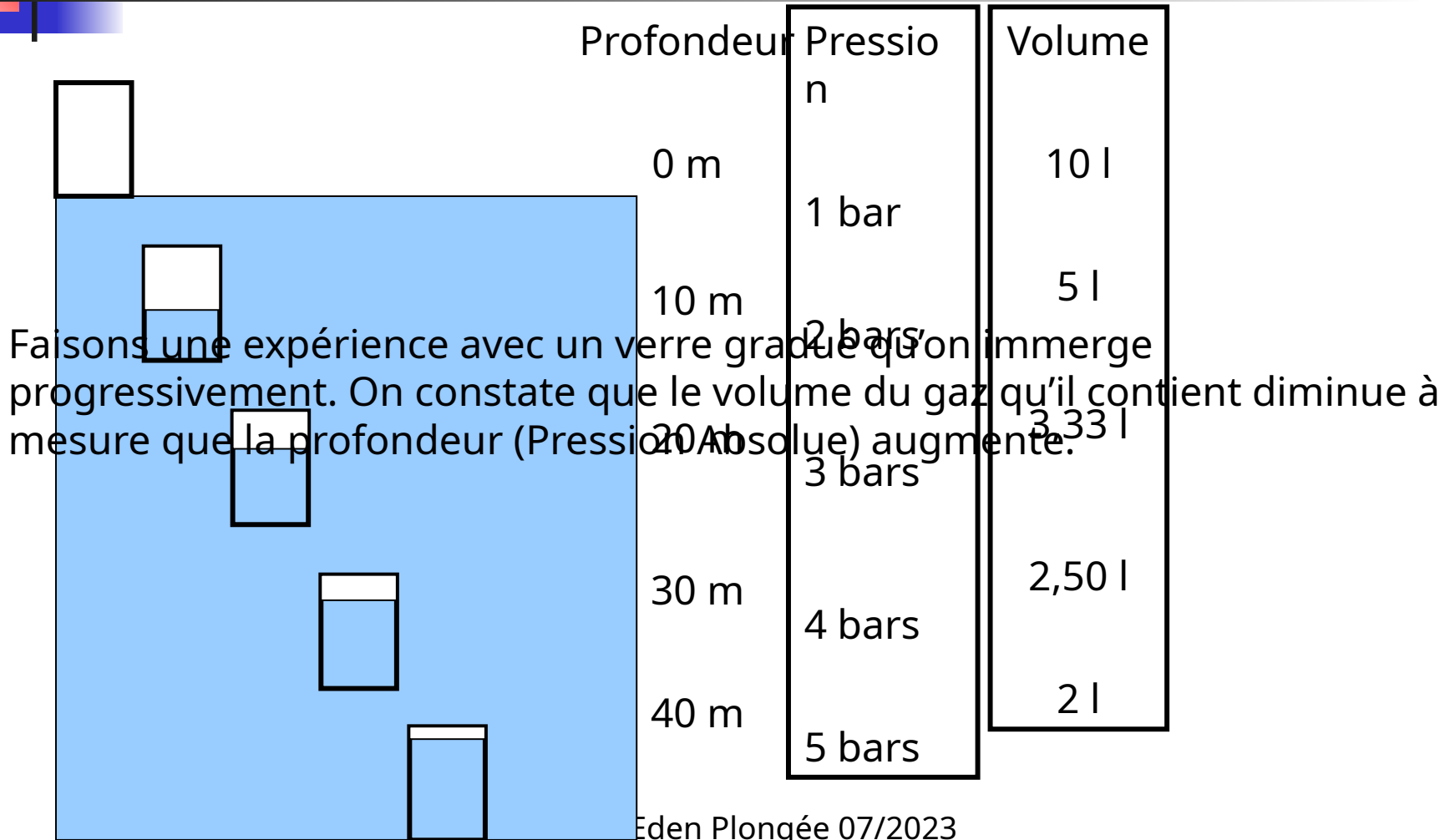
Faisons la même expérience avec la pompe remplie d'air.



Le piston s'enfonce.

Nous avons mis en évidence la compressibilité des gaz.

LOI DE MARIOTTE





LOI DE MARIOTTE

Le volume d'air dans le verre gradué diminue proportionnellement à l'augmentation de la profondeur (Pression absolue).

Mariotte en a fait une loi ...



LOI DE MARIOTTE

- **Applications.**
- Calcul de volume dans une bouteille
- Consommation du plongeur selon la profondeur
- Calcul de volume d'air pour parachute de levage



LOI DE MARIOTTE

- **Conséquences.**
- Consommation variable en fonction de la profondeur
- Accidents barotraumatiques
- Accidents de décompression



EDEN PLONGEE



Port Louis – Guadeloupe.

www.edenplongee.fr



LES ACCIDENTS

- **Les Barotraumatismes.**
- **L'Essoufflement.**
- **Les Accidents de Décompression.**
- **Le Froid.**
- **Les Dangers du Milieu.**



LES ACCIDENTS

▪ Justification.

La plongée est un sport de pleine nature se déroulant dans un milieu inhabituel pour l'homme.

La mer est un milieu hostile pour le néophyte, voire dangereux pour celui qui ne connaît pas tous ces dangers.



LES ACCIDENTS

- **Justification.**

Bien que le risque d'accident soit omniprésent, les accidents qui se produisent sont plus dus à la bêtise et à l'inconscience, qu'à la plongée elle-même. Les victimes d'accident sont le plus souvent des ignorants ou des téméraires et exceptionnellement des malchanceux.



LES ACCIDENTS

- **Justification.**

Aussi la plongée ne se pratique pas sans un minimum de connaissances et non sans respecter certaines règles, car la meilleure façon d'éviter les accidents, **c'est de les connaître et de les prévenir.**



LES ACCIDENTS

- **Les Barotraumatismes.**

Les barotraumatismes, (du Grec *baro* : pression et *trauma* : lésion, blessure) englobent les accidents dont la cause déterminante est la variation de pression.

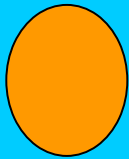
Vous vous souvenez de la Loi de Mariotte ?



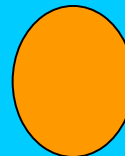
LES ACCIDENTS

▪ Les Barotraumatismes.

Faisons l'expérience avec un ballon



Si la Pression augmente
Le volume diminue de la
même proportion.



Si la Pression diminue
Le volume augmente de la
même proportion.



LES ACCIDENTS

- **Les Barotraumatismes.**

A la descente, la pression augmente, le ballon se comprime.

A la remontée, la pression diminue, le ballon se dilate.

Les barotraumatismes sont des accidents dus aux variations des volumes gazeux de notre corps.

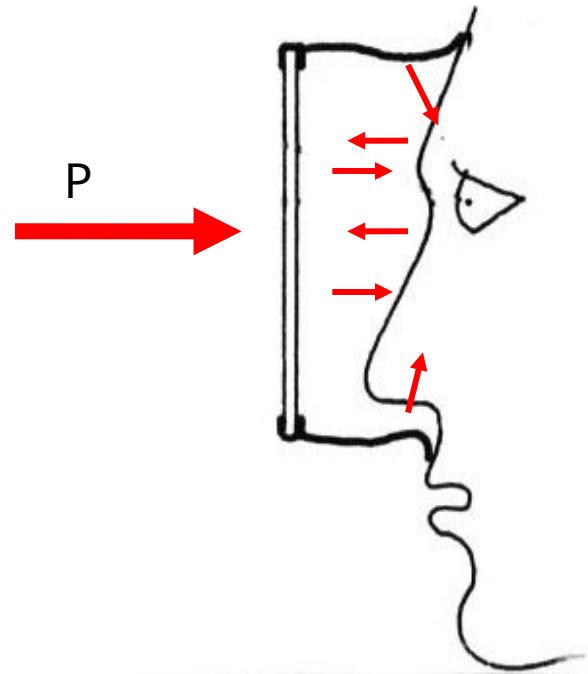
LES ACCIDENTS

■ Les Barotraumatismes.

Le Placage de Masque.

A la descente, la pression augmente. Cette pression va pousser sur la vitre du masque et il va s'écraser sur votre visage.

Il va se comporter comme une ventouse pouvant entraîner un saignement de nez.





LES ACCIDENTS

- **Les Barotraumatismes.**

Le Placage de Masque.

Prévention.

Il suffit de souffler par le nez dans le masque.

A la remontée, l'air contenu dans le masque va s'évacuer tout seul.

LES ACCIDENTS

■ Les Barotraumatismes.

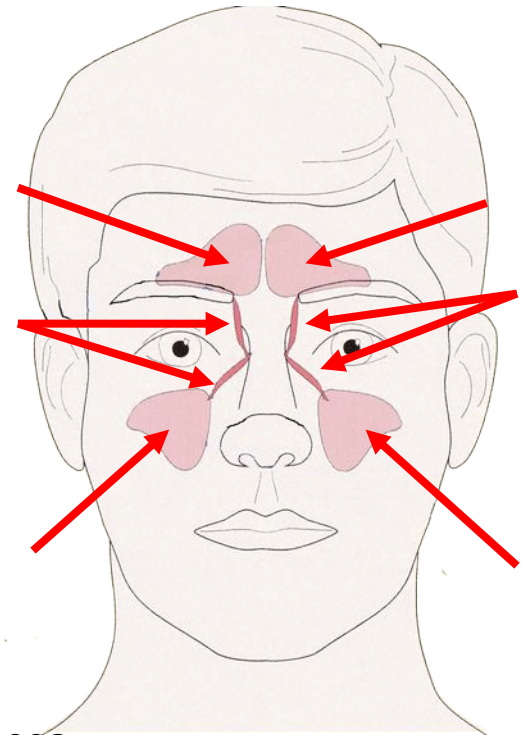
Les Sinus.

Les sinus sont des cavités osseuses en contact avec les voies respiratoires.

Les principaux sont les sinus frontaux et les sinus maxillaires.

Ils sont tapissés de muqueuses, et sont reliés aux fosses nasales par un canal étroit.

Si le canal qui les relie aux fosses nasales est bouché, rhume, par exemple l'air contenu dans les sinus ne pourra pas s'équilibrer avec la pression du milieu.





LES ACCIDENTS

■ Les Barotraumatismes.

Les Sinus.

Prévention.

Si vous ressentez une douleur, arrêtez la descente et prévenez votre chef de palanquée.
Puis remontez un peu, ôtez le masque et mouchez-vous dans l'eau.

Eviter de plonger en cas de forte sinusite ou rhume.

Rincer les fosses nasales dès la mise à l'eau.

LES ACCIDENTS

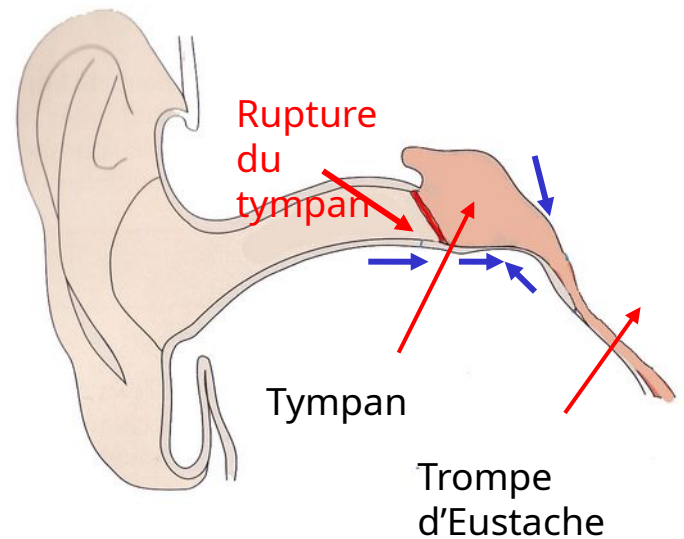
■ Les Barotraumatismes.

Les Oreilles.

Le conduit auditif conduit les sons au tympan. Le tympan, c'est une fine membrane souple mise en vibration par les sons. D'un côté il y a de l'eau et de l'autre de l'air.

L'air contenu derrière le tympan est équilibré à la pression extérieure par un conduit très fin appelé Trompe d'Eustache.

A la descente, le tympan va se déformer créant une douleur, qui peut aller si vous insistez jusqu'à la une déchirure. Ne jamais forcer.





LES ACCIDENTS

▪ Les Barotraumatismes.

Les Oreilles.

Prévention.

L'équilibre de la pression derrière le tympan se fait par une manœuvre appelée :
manœuvre de Valsalva.

La manœuvre de Valsalva consiste à se pincer le nez tout en soufflant doucement. L'air force son passage dans la Trompe d'Eustache et s'équilibre avec la pression extérieure. Cette manœuvre doit être faite régulièrement au cours de la descente. Il ne faut pas attendre de ressentir une douleur.

Si l'équilibre ne peut se faire, arrêter la descente, remonter de quelques mètres et refaire Valsalva.

Une autre méthode consiste à avaler sa salive par déglutition.



LES ACCIDENTS

▪ Les Barotraumatismes.

Les Oreilles.

Remarques.

A la remontée, l'équilibre se fait tout seul. **Jamais de Valsalva.**

Il ne faut jamais obstruer le conduit auditif (coton, caoutchouc, etc.). En effet, si un bouchon obstrue le conduit auditif, la cagoule par exemple, la pression ne peut plus s'exercer directement sur le tympan pendant la descente et vous ne pourrez pas équilibrer les oreilles.



LES ACCIDENTS

■ Les Barotraumatismes.

Les Dents.

Causes.

Au cours de la plongée, de l'air peut pénétrer à l'intérieur de la dent par une fissure de l'émail, ou par une carie mal soignée.

A la remontée, cet air va se dilater et vous allez ressentir une violente douleur dentaire. La dent peut éclater si vous continuez la remontée.



LES ACCIDENTS

■ Les Barotraumatismes.

Les Dents.

Prévention.

Arrêtez la remontée, prévenir votre chef de palanquée. Redescendre de quelques mètres jusqu'à disparition de la douleur puis remonter très lentement.

Consultez un dentiste avant chaque saison et précisez lui que vous pratiquez la plongée.



LES ACCIDENTS

■ Les Barotraumatismes.

Les Intestins et Estomac.

Cause.

Douleurs abdominales ou stomacales, appelées " colique du scaphandrier ". Elles sont dues à la présence de gaz provenant de la fermentation intestinale ou à de l'air avalé dans l'estomac au cours de la plongée.

Les gaz augmentent de volume à la remontée provoquant des douleurs.



LES ACCIDENTS

▪ Les Barotraumatismes.

Les Intestins et Estomac.

Prévention.

Eviter les boissons gazeuses et les aliments traditionnellement générateurs de gaz intestinaux.

Eviter de trop déglutir pour équilibrer les oreilles. La déglutition peut faire avaler de l'air.

Si besoin, évacuer les gaz pendant la plongée.



LES ACCIDENTS

■ Les Barotraumatismes.

La Surpression Pulmonaire.

Cause.

C'est l'accident le plus grave.

On peut comparer les poumons à deux ballons contenant de l'air.

Au fond, l'air contenu dans les poumons est à une pression supérieure à celle de la surface. A la remontée la pression diminue : si l'air contenu dans les poumons ne peut pas s'échapper, ceux-ci vont se dilater comme le ferait un ballon jusqu'à la limite de leur élasticité, puis ils vont se déchirer.

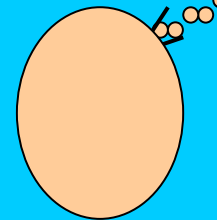
LES ACCIDENTS

■ Les Barotraumatismes.

La Surpression Pulmonaire.

La cause principale de la surpression pulmonaire est la non expiration à la remontée.

Notre plongeur, si il remonte sans expirer, ses poumons se dilatent par augmentation de volume jusqu'à la limite de leur élasticité. Puis se déchirent.



Rupture des alvéoles pulmonaires.





LES ACCIDENTS

■ Les Barotraumatismes.

La Surpression Pulmonaire.

Cause.

La cause principale de la surpression pulmonaire est la non expiration à la remontée.

Pour que l'air ne puisse pas s'échapper des poumons il faut qu'il y ait un blocage de l'expiration. Ce blocage peut provenir :

D'une malformation anatomique ou maladie de l'appareil respiratoire (certificat médical).

D'un détendeur bloqué empêchant l'expiration (enlevez-le de la bouche pour expirer).

D'une panique, d'une « tasse » ou d'un effort important (s'entraîner régulièrement et avoir une bonne condition physique).

LES ACCIDENTS

■ Les Barotraumatismes.

La Surpression Pulmonaire.

Prévention.

Faites votre visite médicale tous les ans.

Soyez en bonne condition physique, ne pas paniquer, expirer normalement à la remontée.

Vous ne courez alors aucun risque d'avoir une surpression pulmonaire.

Vous devez savoir qu'il ne faut jamais donner d'air en plongée à un plongeur en apnée. En remontant, comme il ne va pas expirer, l'air contenu dans ses poumons va se dilater comme pour le ballon et ils vont se déchirer.





LES ACCIDENTS

- **L'Essoufflement.**

Cause.

Il peut survenir lors d'un effort important, nage dans le courant par exemple.

Ou à cause du matériel : robinet de la bouteille mal ouvert, détendeur défectueux, combinaison trop serrée.

Le froid peut être également à l'origine d'un essoufflement.

Le plongeur a alors la sensation de manquer d'air.



LES ACCIDENTS

- **L'Essoufflement.**

Prévention.

Garder son calme, cesser tout effort, prévenir le moniteur (signe « je suis essoufflé »), expirer au maximum.

Ne pas s'immerger avec un début d'essoufflement en surface.





LES ACCIDENTS

▪ Les Accidents de Décompression.

Généralités.

Justification.

Au cours de la plongée nous respirons de l'air sous pression.

Cet air contient des gaz et principalement de l'azote qui va se dissoudre dans notre corps.

Il y aura d'autant plus d'azote que nous descendrons profond et que nous resterons longtemps.



LES ACCIDENTS

▪ Les Accidents de Décompression.

Justification.

Afin d'éviter les accidents à la remontée nous allons faire des paliers (donnés par des tables) et nous allons remonter à la vitesse des plus petites bulles que nous pouvons voir.

Ceci afin de permettre à l'azote dissout dans notre organisme de s'échapper naturellement par les poumons.

Certaines plongées peuvent être faites sans palier, vous devez les connaître pour votre sécurité si un jour vous plongez entre copains en dehors d'un club ou à l'étranger dans un club ne respectant pas la sécurité.

LES ACCIDENTS

■ Les Accidents de Décompression.

La Courbe de Sécurité.

Elle représente les durées limites de plongées sans paliers, en fonction de la profondeur d'immersion.

A 9,25 m, la durée est illimitée.

A 15 m, 1 H 15.

A 20 m, 40 minutes.

Au-delà c'est réservé aux plongeurs niveau 2 et plus

A 25 m, 20 minutes.

A 30 m, 10 minutes.

A 35 m, 5 minutes.

A 40 m, 5 minutes.





LES ACCIDENTS

▪ Les Accidents de Décompression.

Les instruments.

Pour connaître la profondeur et le temps de plongée, il faut utiliser des instruments.

Les Profondimètres gardent en mémoire le temps de plongée et la profondeur la plus grande atteinte au cours de l'immersion. Associés aux tables de plongée (MN 90), ils permettront de calculer les paliers.

L'ordinateur, indique le temps et la profondeur et calcule automatiquement les paliers à faire.





LES ACCIDENTS

▪ Les Accidents de Décompression.

Prévention.

Plonger dans la courbe de sécurité.

Ne pas remonter plus vite que les petites bulles.

Faire un palier de sécurité de 3 minutes à 3 mètres.



LES ACCIDENTS

■ Les Accidents de Décompression.

Prévention.

Pas d'effort violent après la plongée (vélo, tennis, squash). L'agitation des bulles dans l'organisme peut créer un accident de décompression.

Pas d'apnée après la plongée, attendre 6H. En descendant, vous comprimez les petites bulles qui peuvent en former une grosse à la remontée

Ne pas prendre l'avion ni monter en altitude, attendre 24 H. Du fait de la diminution de la pression atmosphérique, les bulles vont grossir.

Ne plongez pas si vous avez une mauvaise forme physique ou psychique. Les médicaments, l'alcool et la drogue favorisent les accidents de décompression.

LES ACCIDENTS

■ Le Froid.

Cause.

L'homme maintient sa température interne à une valeur constante de 37°C grâce à un mécanisme de défense contre les variations de température du milieu ambiant.

En plongée, nous allons avoir une déperdition calorifique importante par échange thermique avec l'eau froide.

Cette déperdition de chaleur va s'aggraver en raison d'une protection insuffisante, d'une fatigue physique et d'une alimentation mal équilibrée.





LES ACCIDENTS

■ Le Froid.

Prévention.

Combinaison iso thermique adaptée à la taille du plongeur et à la température de l'eau.
En eau très froide : combinaison étanche avec sous-vêtements chauds.

Alimentation riche en sucre lent : riz, pâtes.

Emploi du signe " j'ai froid " et remonter à temps.

Accoutumance. Se mouiller la nuque avant la mise à l'eau.

A la sortie, boisson chaude sucrée, vêtements chauds.





LES ACCIDENTS

▪ Les Dangers du Milieu.

Les Dangers Artificiels.

Les gaz d'échappement.

Si vous devez passer devant l'échappement du bateau, respirer sur l'embout. Les gaz émis sont très toxiques.

Les bateaux.

Avant de faire surface, écouter et tours d'horizon.

Attention au voilier silencieux et aux scooters de mer qui ne s'entendent pas.

Ne pas s'écarter du bateau de plongée : en surface, restez groupés.

Au palier s'il est fait en pleine eau, utiliser un parachute.





LES ACCIDENTS

▪ Les Dangers du Milieu.

Les Dangers Artificiels.

Les épaves.

N'y entrer que si elles sont connues. Lampe obligatoire.

Ne pas respirer dans les poches d'air.

Attention au fond vaseux, au cul de sac.

Attention aux éboulements (sortir au moindre craquement), aux tôles coupantes.

Les explosifs.

Ne jamais les toucher.

Les signaler aux Affaires Maritimes.



LES ACCIDENTS

▪ Les Dangers du Milieu.

Les Dangers Artificiels.

Les filets.

Ils sont normalement signalés en surface : les éviter.

Filets " morts" : les contourner ou les survoler à au moins 2 mètres.

Si vous vous prenez dedans, restez calme et faites vous aider par un équipier. Si vous êtes seul, décapeler pour vous dégager. Utilisez un poignard ou mieux des ciseaux.

Les lignes.

Avec un asticot à un bout et un pêcheur à l'autre : attention à l'hameçon !





LES ACCIDENTS

▪ Les Dangers du Milieu.

Les Dangers Naturels.

Le courant.

Le risque c'est de vous retrouver derrière le bateau avec comme conséquence un essoufflement sans parvenir à revenir au bateau.

Partez à contre courant, le retour au mouillage se fera dans le sens du courant. Votre retour sera plus rapide, vous consommerez moins d'air.

L'idéal est de faire une plongée dérivante suivi par le bateau. Vous ferez les paliers en pleine eau, en utilisant un parachute.



LES ACCIDENTS

▪ Les Dangers du Milieu.

Les Dangers Naturels.

Les vagues.

Vous risquez le mal de mer sur le bateau mais également dans l'eau.

Attention à la mise à l'eau qui peut-être acrobatique.

Au palier, ne vous tenez pas au mouillage qui vous fera remonter ou descendre brusquement. Préférer le parachute de palier.

Attention à l'échelle qui monte et descend au rythme des vagues. Ne restez jamais en dessous lorsqu'un plongeur remonte.



LES ACCIDENTS

▪ Les Dangers du Milieu.

Les Dangers Naturels.

Les eaux troubles.

Restez très proche les uns des autres, utilisez une lampe à éclats par plongeur.

Si malgré tout vous vous perdez, remontez de quelques mètres pour repérer les panaches de bulles.

Dans la négative, rejoignez la surface en respectant une vitesse de remontée correcte, et reformez la palanquée.



LES ACCIDENTS

▪ Les Dangers du Milieu.

Les Dangers Naturels.

Les grottes.

Chaque plongeur doit posséder une lampe. Vous devez toujours voir la sortie ou bien ne pas vous y engager. Ne pas confondre plongée sportive et spéléo.

N'entrez que dans les grottes connues et la première fois, faites vous accompagner par un guide de palanquée.

Attention aux particules soulevées par votre palmage qui limitent très rapidement la visibilité.

N'entrez pas dans une grotte en fin de plongée et n'attendez pas qu'un des membres de la palanquée soit sur réserve pour sortir.

Ne respirez pas dans les poches d'air, ne vous aventurez pas dans des passages étroits.



LES ACCIDENTS

▪ Les Dangers du Milieu.

La Faune Marine.

Morsures et pincements.

Les requins.

Se plaquer contre un rocher ou le fond. Remonter s'il paraît agressif.

Les congres, roussettes, baudroies.

La morsure est bénigne mais douloureuse. Ne les provoquez pas.

La murène.

La plaie s'infecte (dents sales). Ne mettez pas votre main dans un trou sans avoir vérifié qu'il n'est pas habité.

Le poulpe.

Il peut pincer avec son bec de perroquet. Il inocule un venin, peu dangereux mais douloureux. La morsure saigne longtemps.

Le homard.

Il a une pince très puissante qui peut couper un doigt, ou le tuyau du détendeur. Ne pas le provoquer.





LES ACCIDENTS

▪ Les Dangers du Milieu.

La Faune Marine.

Les piqûres non venimeuses.

Les oursins.

L'oursin Diadème possède de redoutables épines. Pour retirer les épines, utiliser du citron vert, du vinaigre ou de l'eau de javel pour dissoudre les épines, même de l'urine, etc.

Certains Poissons.

Le Cardinal possède des épines sur la nageoire dorsale.



LES ACCIDENTS

▪ Les Dangers du Milieu.

La Faune Marine.

Les piqûres venimeuses.

La vive.

Attention aux fonds de sable où elle se cache. La Vive tropical ne pique pas.

La rascasse, le Poisson 24 heures.

Ils se confondent avec la roche. Bien observer où vous posez les mains.

Les raies armées (Pastenague, Aigle de mer).

Attention à leur queue en fouet qui possède un dard. Ne pas les surprendre ou les toucher.

Le Saurel, le Chabot, la Rascasse Volante.

Ne pas les toucher, piqûre dangereuse.



LES ACCIDENTS

▪ Les Dangers du Milieu.

La Faune Marine.

Les piqûres Urticantes.

Les anémones.

Elles sont peu dangereuses pour l'homme, peuvent créer des démangeaisons sur les parties sensibles. Attention, les tentacules peuvent rester accrochés dans la peau, la combinaison, les gants et peuvent piquer à posteriori.

Les holothuries.

Secrètent des filaments blancs collants et urticants si on les maltraite, (pas en Guadeloupe).

Le Corail de feu.

Il possède des cellules urticantes qui causent des brûlures très vives. La plaie démange pendant plusieurs jours.



LES ACCIDENTS

▪ Les Dangers du Milieu.

La Faune Marine.

Les piqûres Urticantes.

Le ver de feu.

Recouvert de soie blanche très fines, il les redresse en cas d'agression. Elles pénètrent dans la peau et cassent causant une très forte brûlure.

Les méduses.

Elles possèdent de très longs filaments, parfois invisibles, très urticants. Les contourner de loin. La piqûre peut occasionner une grande douleur et une syncope.

Le Vaisseau Portugais, possède des filaments de plusieurs mètres. Sa piqûre cause des troubles cardiaques qui peuvent entrainer la mort.



LES ACCIDENTS

▪ Les Dangers du Milieu.

Prévention générale.

Ne rien toucher et porter des gants.

Utilisez du matériel de sécurité : parachute, sifflet, miroir, lampe ...

Suivez les consignes de votre guide de palanquée.





EDEN PLONGEE



Port Louis – Guadeloupe.

www.edenplongee.fr