

La formation théorique au niveau 1

DE L'AQUA TEAM
KAYSERSBERG





Chapitre 8 ...

Le matériel du plongeur

Le Club et la formation au Niveau 1

La réglementation

Les pressions, les barotraumatismes

L'équilibre, la flottabilité

L'autonomie en air

La désaturation

Le froid et l'essoufflement

Les dangers du milieu et l'environnement

Les signes et les règles de sécurité

Le test de connaissances



Le froid en plongée ...

Les barotraumatismes et les accidents de décompression sont faciles à prévoir et une bonne connaissance des procédures et des gestes préventifs permet de prévenir leurs apparitions.

Il n'en va pas de même avec certains événements, qui peuvent survenir en plongée, **dont le caractère aléatoire rend souvent l'apparition imprévisible.** C'est notamment le cas pour **le froid.**

Le corps régule sa température : Son objectif est de maintenir **la température corporelle à 37°C.**

Le corps commence à se **refroidir** à une température de **l'air** inférieure à **25°C**, et à une température de **l'eau** inférieure à **34°C.**



Pourquoi le plongeur à froid ???

Causes et conséquences :

- L'eau accélère le refroidissement : L'eau est un meilleur convecteur thermique que l'air. **Le corps humain se refroidit 25 fois plus rapidement dans l'eau qu'à l'air.**
- Le froid augmente avec la profondeur : La pression écrase le néoprène et **réduit le pouvoir isolant** de la combinaison, de plus l'eau est plus froide en profondeur.
- Les gaz se refroidissent en se décompressant : Lorsque la pression d'un gaz baisse, sa température diminue. **L'air** délivré par le détendeur subit une détente et **est ainsi plus froid.**
- Le froid **diminue la concentration et la réactivité** : Chair de poule, frissons, tremblements, crampes, prostration.
- Le froid **augmente le rythme respiratoire**, donc la consommation en air, et **accentue les risques d'accidents** : essoufflement, hausse de la saturation en azote, hypothermie, perte de connaissance, ...



Le froid en plongée ...

Avant la plongée :

- Ne pas plonger en cas de fatigue, elle accroît le refroidissement, ou si vous avez déjà froid en surface.
- S'alimenter correctement avec un apport énergétique pour la régulation, et copieusement en favorisant les sucres lents.
- Choisir une combinaison adaptée offrant une bonne isolation thermique.

Pendant la plongée :

- Limiter les entrées d'eau dans la combinaison : pas d'agitation, bras croisés...
- Prévenir immédiatement votre moniteur si vous avez froid.
- Limiter la durée de la plongée



Après la plongée :

- Se déséquiper rapidement, bien se sécher, et se couvrir de vêtements secs.
- Consommer une boisson chaude (pas d'alcool) et des aliments énergétiques.



La combinaison isole du froid ...

Rappel : La combinaison retient une couche d'eau entre le néoprène et le corps. Cette couche d'eau est réchauffée par la chaleur du corps et le protège du froid extérieur.

Pour une protection optimum, il faut limiter la circulation d'eau dans la combinaison :

- Choisir une combi de taille et coupe adaptées.
- Ajuster la combinaison en l'enfilant et fermer correctement la fermeture.
- Éviter les entrées d'eau par les extrémités en retournant les éventuels manchons.
- Sous l'eau, limiter l'agitation ou les mouvements de bras qui font pénétrer l'eau dans la combinaison.



*Le néoprène s'écrase avec la pression,
ainsi la flottabilité diminue en profondeur*

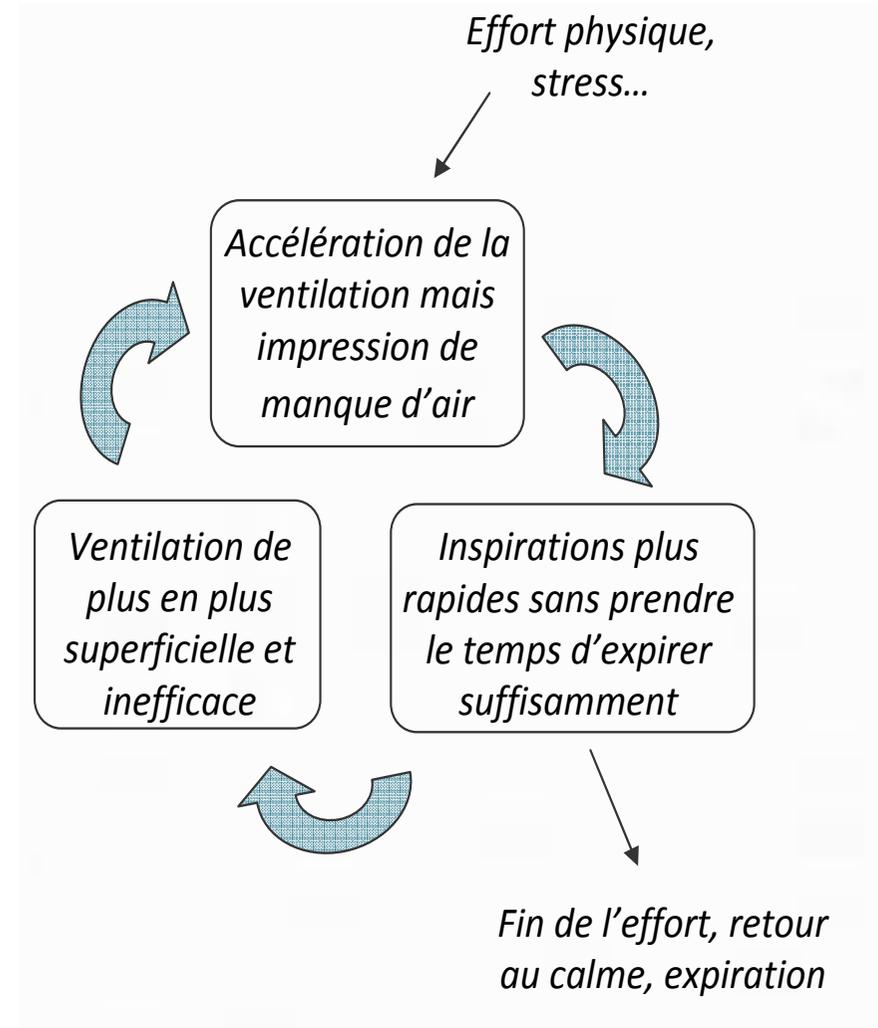


Un autre phénomène ...

L'essoufflement est également un évènement qui apparaît de manière insidieuse et qui peut avoir des conséquences graves.

L'essoufflement est souvent provoqué par **un effort violent et inadapté**.

Il donne une **impression d'asphyxie**, au plongeur, et peut provoquer chez ce dernier une **réaction inadaptée voir dangereuse**. Confronté à un sentiment de manque d'air, le plongeur **peut paniquer** et vouloir **rejoindre la surface le plus rapidement possible**, ce qu'il ne faut jamais faire en raison du **risque de surpression pulmonaire**.





Les risques en plongée ...

En plongée, le risque d'essoufflement est plus grand, **car respirer demande un effort** :

- Le détendeur crée une petite résistance mécanique.
- Le thorax est un peu comprimé par la combinaison qui entrave ses mouvements.

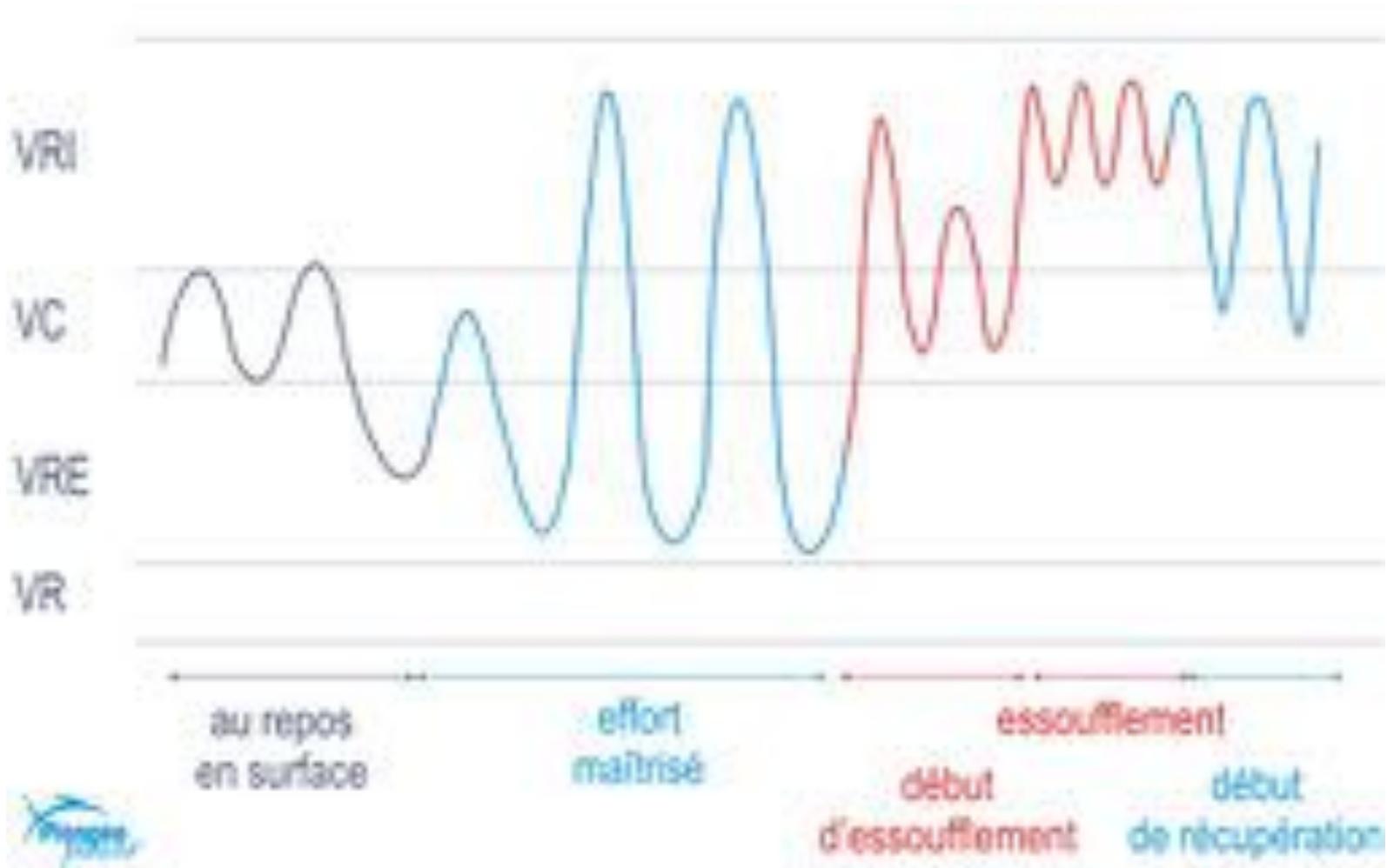
L'essoufflement augmente la consommation en air et les risques d'accident :

- Consommation jusqu'à 10 fois plus importante.
- Autonomie en air réduite avec risque de panne d'air
- Hausse de la saturation en azote dans le corps et du risque d'accident de désaturation.
- Risque de panique liée à l'impression de manque d'air :
 - Remontée incontrôlée avec risque de surpression barotraumatique ou d'accident de désaturation...
 - Lâcher d'embout de détendeur et noyade...

Les causes d'un essoufflement peuvent être multiples : Effort en surface, matériel défectueux, courant de surface ou de fond, exercices techniques mal gérés, mauvaise condition physique, stress, froid, ...



Schéma de l'essoufflement ...





Préventions...

Avant la plongée :

- Ne pas plonger en cas d'anxiété, de stress ou de fatigue.
- Choisir un équipement et un lestage adaptés.
- Se maintenir en bonne condition physique.

En surface :

- En cas de courant, se tenir à une ligne de vie ou au mouillage.
- Reprendre son souffle en surface avant de s'immerger.
- Vérifier et ajuster son lestage.

En plongée, sous l'eau :

- Se déplacer avec un paléage lent et efficace.
- Eviter les efforts physiques : calme et bonne stabilisation.
- Ne pas lutter contre le courant.
- Respirer lentement en insistant sur l'expiration.



*L'essoufflement
est accentué par
la profondeur
(pression élevée,
viscosité de l'air
respiré...)*



Conduite à tenir ...

En cas d'essoufflement, il faut réagir immédiatement :

- Cesser tout effort et limiter les mouvements.
- Prévenir le Guide de Palanquée et suivre ses indications.
- Expirer profondément et se calmer.
- Remonter de quelques mètres.





En résumer ...

Des risques d'accidents accrus en cas de froid ou essoufflement :

- Augmentation de la **consommation d'air** et par conséquent des risques de panne d'air et d'accidents de désaturation,
- Risques de **panique** en cas d'essoufflement, remontée incontrôlée, barotraumatisme, noyade....

La prévention passe par un matériel adapté et un comportement calme et serein :

- **Matériel adapté** : combinaison adéquate et ajustée, lestage correct...
- Respiration **calme** : pas d'agitation ni d'effort physique, palmage efficace...
- Garder la **forme** et ne pas plonger en cas de fatigue, stress, froid....

Les risques d'essoufflements et de froid augmentent en plongée profonde.

Comment réagir en cas de froid ou essoufflement ?

- Prévenir immédiatement son moniteur : signes «j'ai froid» ou «je suis essoufflé».
 - Si froid, remonter de quelques mètres, l'eau étant moins froide en surface, ou interrompre la plongée.
 - Si essoufflement : se calmer et expirer profondément, remonter de quelques mètres.

Merci d'avoir été attentif
Avez vous des questions ???



Au programme de la semaine
prochaine ...

Les autres dangers



La séance piscine de ce soir ...

