

Cours Niveau 2 : La désaturation

Sommaire

Rappel de physique	2
Rappel sur les accidents de désaturation (ADD)	2
Les modèles de désaturation	3
Tables et ordinateurs	3
Conclusion	4

Rappel de physique

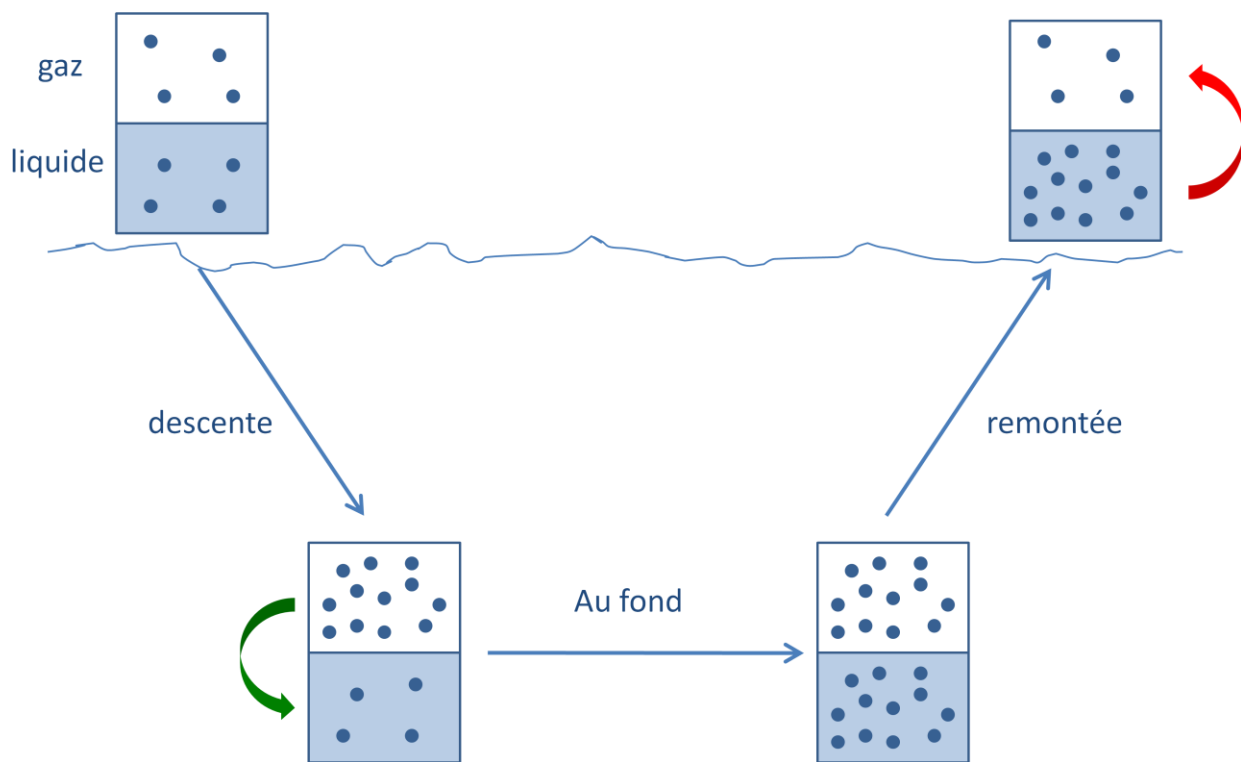
Lorsqu'on augmente la pression d'un gaz en présence d'un liquide, une partie de ce gaz va se dissoudre dans ce liquide.

Pour un plongeur, c'est ce qui se passe à la descente.

Ce phénomène est réversible.

Lorsqu'on diminue la pression d'un gaz en présence d'un liquide, celui-ci va libérer une partie du gaz qu'il contient.

Pour un plongeur, c'est ce qui se passe à la remontée.



Rappel sur les accidents de désaturation (ADD)

Les accidents de désaturation sont dus à la libération trop brutale de l'azote dissous dans le corps, qui forme alors des bulles au moment de la remontée.

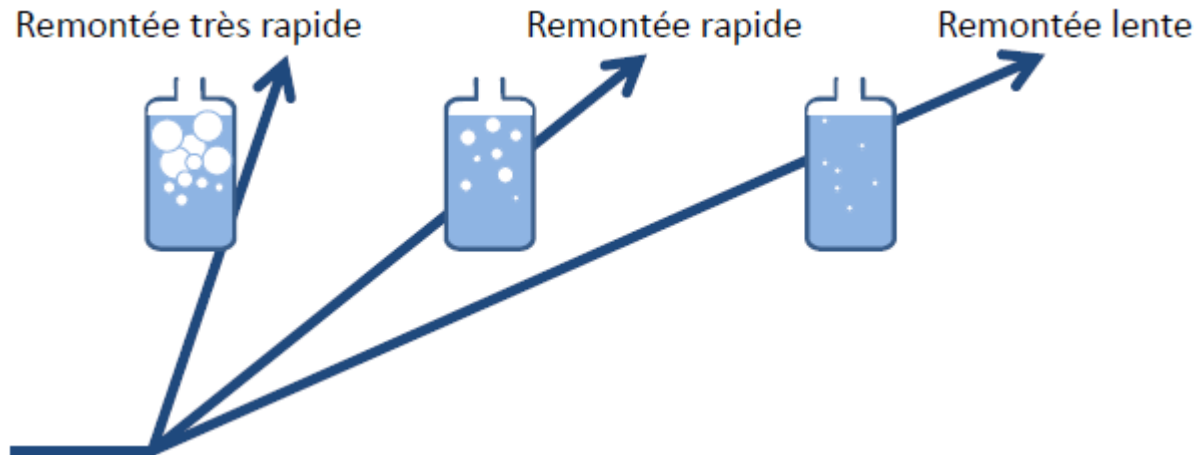
2 paramètres à prendre en compte

La quantité d'azote dissous dans le corps

Ce paramètre dépend lui-même de 2 facteurs, la profondeur et le temps

La vitesse de remontée

Elle doit être compatible avec la vitesse de libération du gaz par les tissus.



Les modèles de désaturation

Les premières études datent du XIX^e siècle liées à des ouvrages sous-marins comme les piles de pont dans une rivière. Les ouvriers travaillaient sous cloche et souffraient d'un mal mystérieux en remontant à la surface.

La première table de plongée a été publiée en 1908. Ces tables représentent un modèle de ce que peut être la désaturation en azote du corps humain.

Ensuite, au cours du XX^e siècle, différentes études ont modifiées et complétées ce modèle et la Marine Nationale a publié ses propres tables en 1990 (MN 90), actualisées en 1993 puis en 1996

C'est ce modèle de table qu'a choisi la FFESSM en 1998 en y apportant quelques légères modifications (DTR, vitesse de remontée 15m/min etc...). De 2000 à 2004 des études ont été faites pour vérifier la pertinence de ces tables. Elles ont conclu à leur validité.

Cependant cela ne veut pas dire que le risque d'ADD est nul lorsqu'on respecte scrupuleusement les procédures mais il est très faible 1/30 000 (0,0035%)

Tables et ordinateurs

Les plongeurs ont à leur disposition 2 moyens de calcul de leur procédure de désaturation

- Les tables (FFESSM MN90 en France) avec un profondimètre et une montre
- Les ordinateurs de plongée

Encore faut-il savoir se servir de l'un comme de l'autre.

Avantages/Inconvénients

Les tables :

- Elles ne prennent pas en compte le profil réel de la plongée mais que des plongées « carrées ». Pour des plongées sur un relief, cela maximise les temps de palier avec les risques de refroidissement et de panne d'air que cela peut entraîner.
- Mais elles ont été éprouvées et le risque d'accident est faible mais jamais nul
- C'est un « outil » essentiel pour planifier ses plongées et mesurer les conséquences d'un écart entre la planification et le réalisé (glissement en profondeur ou/et allongement du temps de plongée).

L'ordinateur :

- Adaptation de la procédure de désaturation à la plongée réellement effectuée.
- Nombreuses informations disponibles dont, le temps avant palier, la DTR etc...
- Mais plus pénalisant que les tables en cas de plongée « carrée »
- Peut entraîner de grandes variations de temps de palier suivant le modèle utilisé
- Sa sophistication le rend plus complexe que les tables et il est indispensable de bien le maîtriser pour l'utiliser en toute sécurité.

Conclusion

Aujourd'hui le plongeur a tous les moyens de maîtrise du risque d'ADD.

En les ignorant, il se met lui-même en danger. C'est notre comportement qui est presque toujours à l'origine des accidents.

Et n'oublions pas que nous sommes aussi un acteur essentiel de la sécurité de nos équipiers, notre comportement peut aussi avoir des conséquences sur leur sécurité.