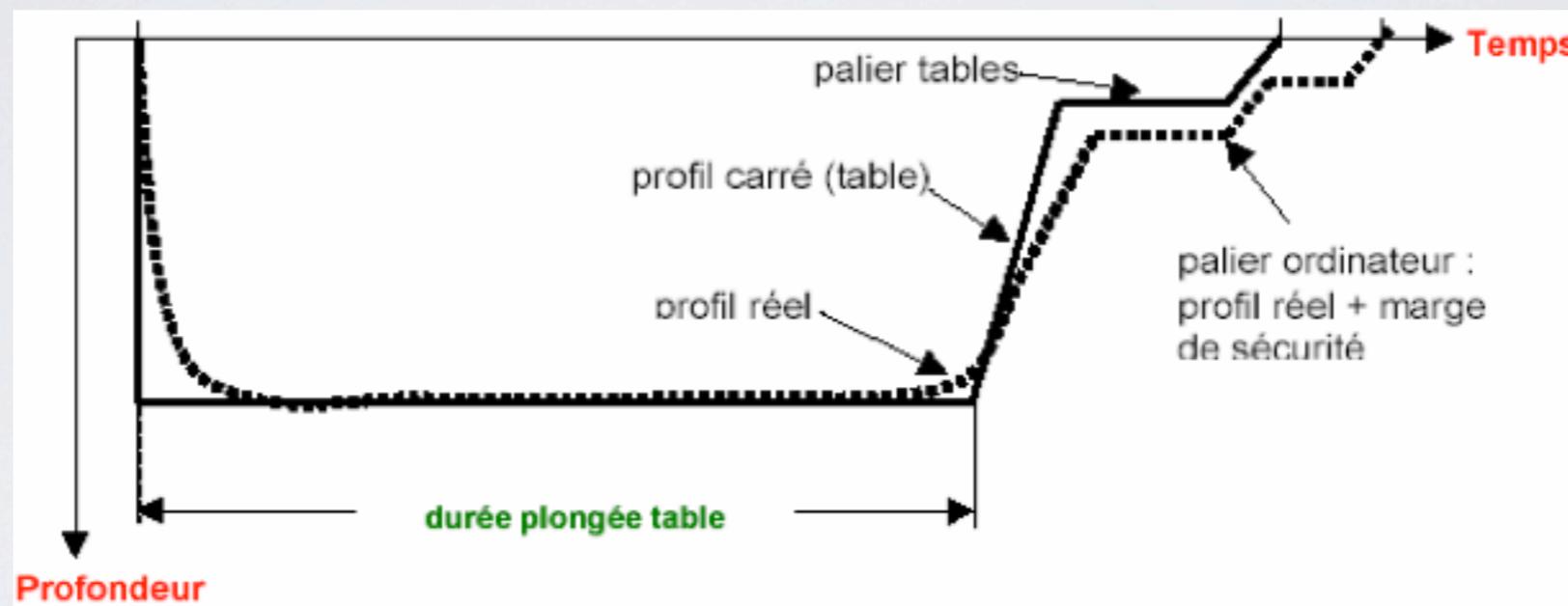


PLANIFIER SES PLONGÉES

Les ordinateurs de plongée sont des calculateurs qui utilisent un algorithme (basé sur un modèle mathématique de charge et décharge du corps en azote) afin de déterminer les paramètres nécessaires à la décompression du plongeur (profondeur et durée des paliers).

Si les ordinateurs de plongée tendent désormais à supplanter les tables dans la gestion de la décompression (car ils sont d'emploi plus facile et permettent d'optimiser le temps de décompression), leur fiabilité n'est toutefois nullement parfaite il est nécessaire d'en connaître les précautions d'emplois et les limites d'utilisation afin de diminuer les risques d'accidents.



COMPARAISON ORDINATEURS / TABLES

Cas d'un profil de plongée rectangulaire (plongée avec décompression)

Si le profil de plongée enregistré par l'ordinateur est très proche d'un profil carré, l'ordinateur donnera en général plus de palier que la table du fait de la marge de sécurité du constructeur.

Ainsi, pour une plongée de type rectangulaire (par exemple pour une plongée sur une épave) avec décompression obligatoire, la plupart des ordinateurs de plongée sont **plus pénalisants** qu'une table de plongée.

AVANTAGES ET INCONVENIENTS DES ORDINATEURS

Avantages principaux :

- marge sécurité constante (les tables ont une marge variable suivant le profil) décompression continue et optimisée : cela permet d'allonger la durée d'immersion et de faire ses paliers en dessous de la profondeur plafond (profondeur à ne pas dépasser)
- la profondeur de décompression n'est plus critique comme dans les tables
- lecture facile (plus de risques d'erreur de calcul comme avec les tables) avec possibilité de bénéficier d'un certain nombre d'alarmes (visuelles & acoustiques)

Inconvénients majeurs :

- absence de recul et de données statistiques dont bénéficient les tables (ex : correction de certain paliers, pour certains paramètres de plongée)
- absence de normes, d'où une grande diversité dans les modèles utilisés, les paramètres (vitesses de remontée, ...) et une disparité dans les profondeurs et les temps de palier pour un même profil de plongée d'un ordinateur à l'autre
- confiance aveugle de certains utilisateurs dans leur ordinateur

PARAMETRES AFFICHES

Avant de plonger :

Lors de la mise en fonction, l'ordinateur passe en mode surface. Il affiche en principe les durées de plongées sans paliers pour différentes profondeurs, c'est à dire la courbe de sécurité. On peut planifier ainsi assez simplement la plongée. En cas de plongée successive, cette courbe de sécurité est réactualisée en permanence en fonction des paramètres de la première plongée et de l'intervalle surface.

Durant cette période on peut vérifier également l'état de la pile

En plongée :

Les paramètres systématiquement affichés par tous les modèles d'ordinateurs sont :

la profondeur instantanée de la plongée

le temps restant de plongée sans palier

la profondeur maximum atteinte la durée instantanée de la plongée (temps total d'immersion) l'heure la température ambiante

Lorsque des paliers deviennent nécessaires :

- Le temps restant de plongée sans palier est remplacé par la **durée totale de remontée** à un instant donné, paliers compris.
- Profondeur et durée du premier palier

A la remontée :

- Alarme visuelle et parfois sonore de dépassement de vitesse de remontée ou de la profondeur d'un palier
- En cas de passage en mode erreur (palier non effectué, vitesse de remontée trop rapide) certains ordinateurs arrêtent tout simplement de fonctionner, d'autres passent en mode profondimètre permettant l'utilisation des tables comme procédure de secours

De retour en surface :

- le temps total d'immersion. L'utilisateur doit donc faire la différence avec la durée réelle de sa plongée à indiquer au directeur de plongée à sa sortie de l'eau (avec la profondeur maximum atteinte et le mode de décompression utilisé).
- La profondeur maximale atteinte.
- L'intervalle surface
- Décompte du temps total de dé saturation prévu ainsi que du délai minimum avant de prendre l'avion
- Mémorisation des plongées, (interface PC pour transfert et analyse des données)

COHABITATION DE DIFFERENTES PROCEDURES DE DECOMPRESSION

La diversité des moyens de décompression à disposition des membres d'une même palanquée peut parfois poser un problème de fond pour le guide de palanquée.

En tant que niveaux 2 autonomes jusqu'à 20 m, il vous incombe la gestion complète de la décompression de la palanquée, ce qui signifie le choix d'une procédure de décompression adaptée à l'ensemble des plongeurs de sa palanquée suivant le contexte.

Contraintes liées à la décompression dans une palanquée

Une palanquée est un ensemble d'individus effectuant ensemble une plongée présentant les mêmes caractéristiques de durée, de profondeur et de trajet. Par suite, les contraintes que doivent respecter les plongeurs pour leur décompression sont :

- a) la nécessité que la palanquée reste groupée durant toute la décompression (la présence de courant, d'une mauvaise visibilité ou de houle rend cette nécessité d'autant plus évidente)
- b) par sécurité, aucun des plongeurs ne doit dépasser les consignes de sécurité que lui indique son système de décompression (vitesse de remontée, paliers...). Il est exclu qu'un plongeur écourte ses paliers, ou dépasse la vitesse de remontée de son ordinateur !
- c) chaque plongeur doit pouvoir effectuer ses palier en utilisant sa propre réserve d'air (la réserve de secours ne doit être utilisé que pour une situation exceptionnelle !)

Or, en fonction du mode de décompression qu'ils utilisent (tables, ordinateurs), les plongeurs de la palanquée auront des vitesses de remontées et des paliers différents. La contrainte b) implique que le guide de palanquée doit **appliquer une procédure respectant le système de décompression le plus contraignant des plongeurs de la palanquée.**

Cela implique que les autres plongeurs vont peut-être effectuer plus de palier que ne leur en indique leur propre système de décompression, d'où la nécessité de planifier la plongée et l'autonomie en air afin de ne pas se retrouver dans une situation ingérable.

Choix d'une procédure de décompression suivant le contexte

Avant de démarrer la plongée, il est nécessaire de convenir d'une procédure commune de décompression, en fonction des systèmes de décompression des différents plongeurs.

Cohabitation de différents modèles d'ordinateurs dans la palanquée

Dans le cas relativement simple où tous les plongeurs possèdent un ordinateur, le guide :

- Demande aux plongeurs de le prévenir dès que leur ordinateur indique – 3 minutes avant la fin du temps de plongée sans palier s'il souhaite plonger en restant dans la courbe sécurité, ou bien s'il s'agit d'une plongée avec décompression, lorsque l'ordinateur indique une durée totale de palier qui aura été fixé au préalable en surface (penser à la gestion de l'air !).
- A la remontée, le guide suit et impose la vitesse correspondant à l'ordinateur le plus lent.
- Si l'ordinateur d'un plongeur indique un palier, toute la palanquée effectue ce palier même si leur ordinateur personnel ne leur en indique pas et aucun plongeur ne gagne le palier suivant tant que l'un des plongeurs n'a pas fini son palier à cette profondeur.

En cas de successive : aucun problème particulier puisque chaque plongeur possède (via son ordinateur) ses propres paramètres de plongée. Les plongeurs peuvent changer de palanquée entre deux plongées.