

Cours de plongée - Niveau 2 Les Tables

La courbe de sécurité est la limite entre les plongées avec et sans palier. Les paliers sont dus à la dissolution du diazote dans notre corps. Les tables donnent donc les paliers en fonction du temps de plongée et de la profondeur maximale. On appelle temps de plongée le temps écoulé entre l'immersion dans l'eau et le temps à partir duquel on commence à remonter à 15 m/min. On a donc :

$$f(45 \text{ min}, 20 \text{ m}) = 1 \text{ min à } 3 \text{ m}$$

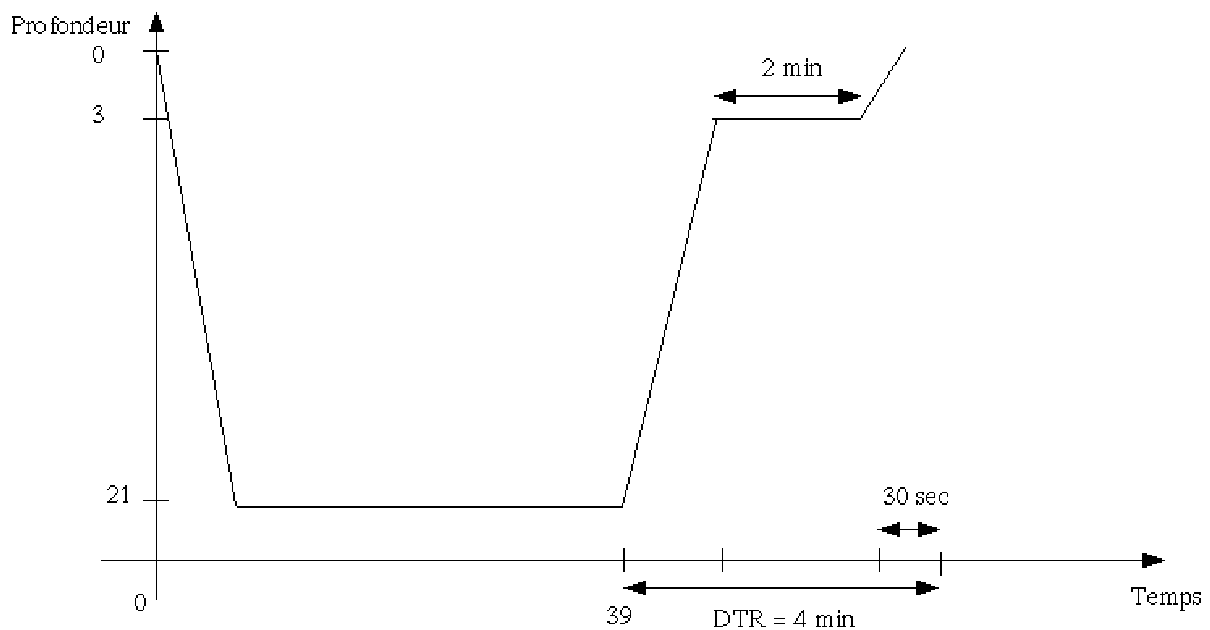
Les tables donnent aussi la durée totale de remontée (DTR), ce temps comprend les temps de paliers; et le groupe de plongée successive (GPS), qui nous sert à calculer la quantité d'azote dans le sang.

A la surface, notre taux d'azote est de 0,8 et d'oxygène de 0,2 (cf. composition de l'air). La somme donne donc 1 bar (pression atmosphérique au niveau de la mer). Dans notre exemple, on a un GPS de I, qui nous donne un taux résiduel d'azote de 1,2. Il nous faudra donc 2h30 pour que ce taux revienne à 0,8.

1) Plongée simple

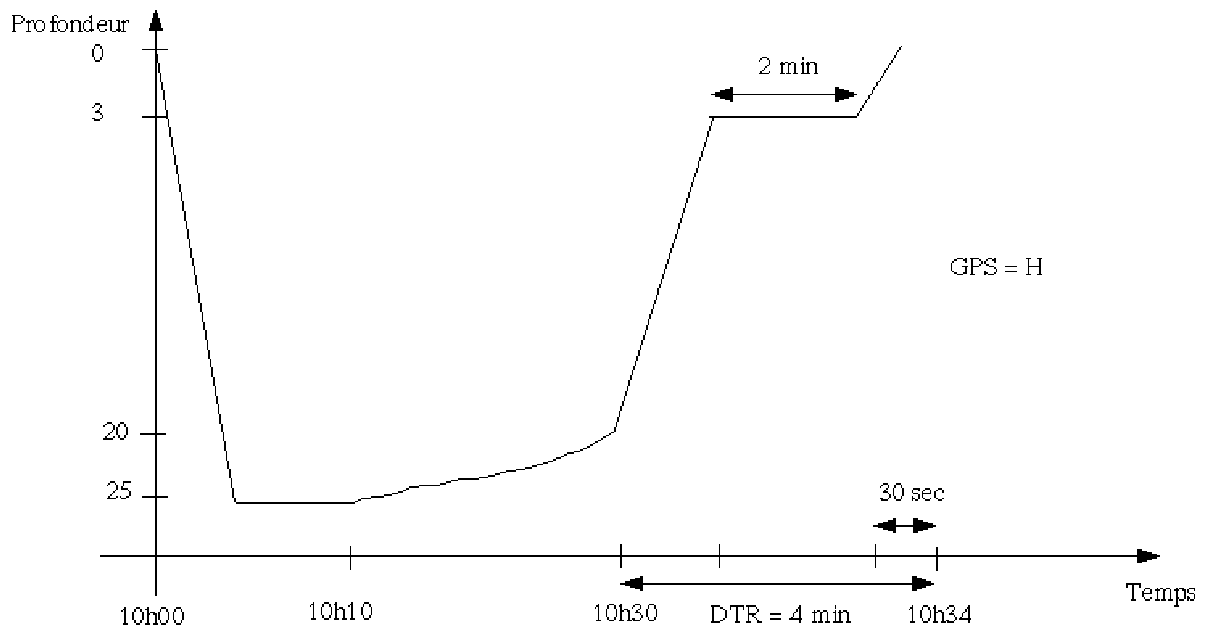
Exercice 1

Profondeur = 21 m
Temps de plongée = 39 min
On fait donc un palier de 2 min à 3 m.



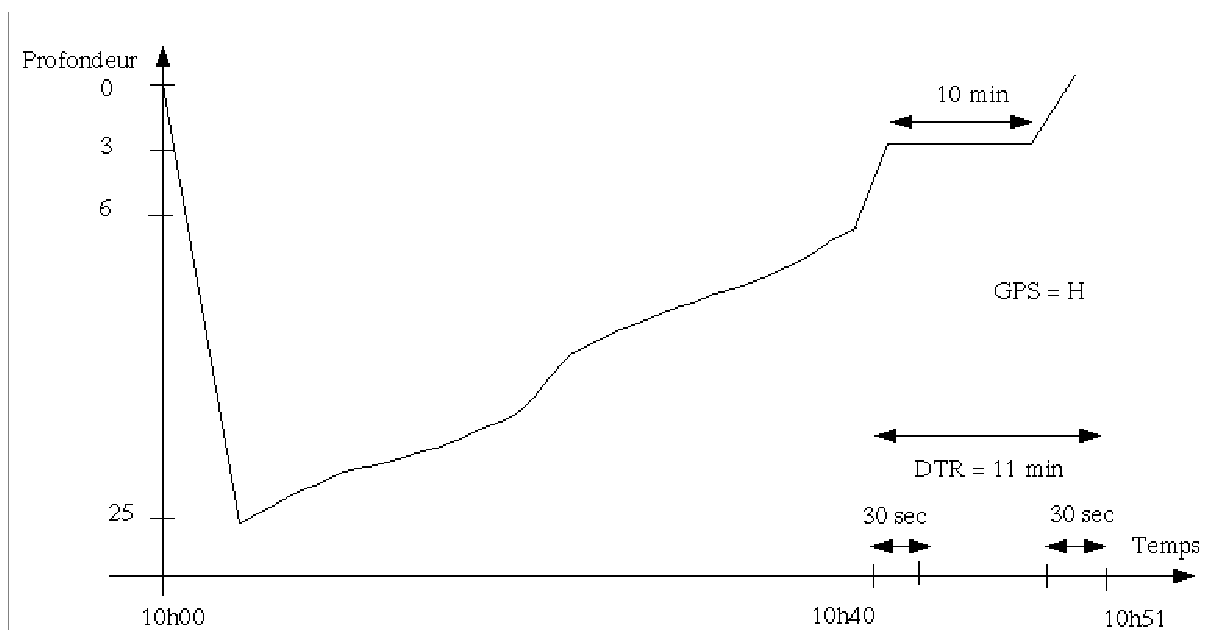
On prend toujours 30 secs pour passer de 3 m à la surface.

Exercice 2



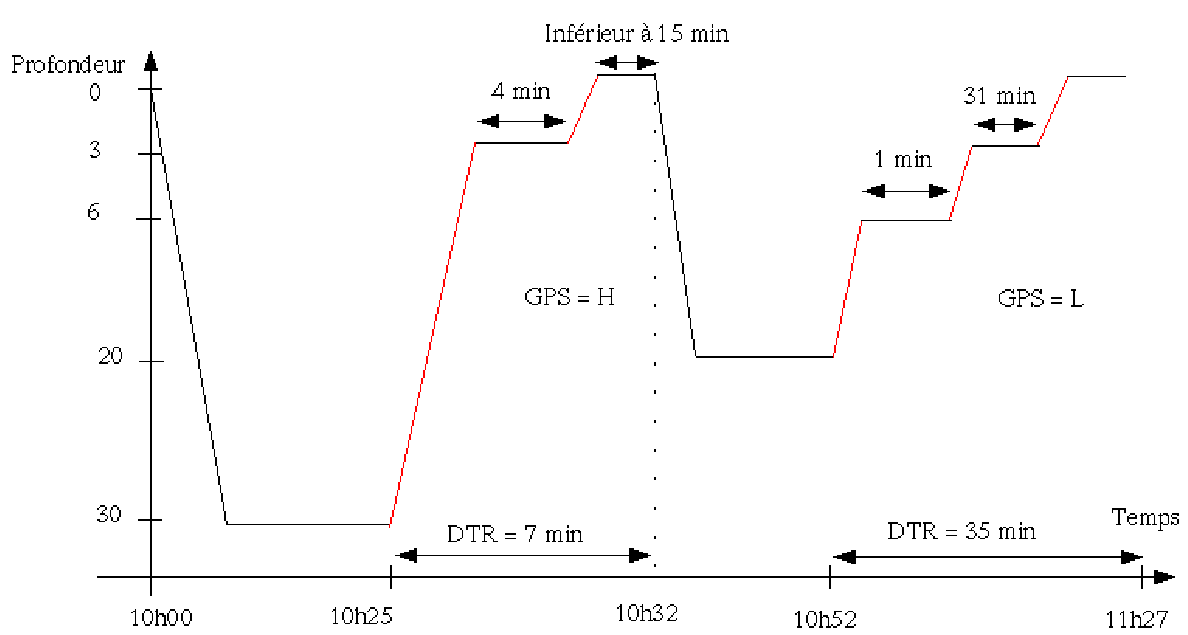
La profondeur maximale est de 25 m, et le temps de plongée est de 30 min (entre 10h10 et 10h30, on ne remonte pas à 15 m/min !!!). On lit dans les tables le palier de 2 min à 3 m, le DTR de 4 min et le GPS de H. Attention, le DTR est calculé pour une remontée de 25 m à la surface, or on n'est pas à 25 m mais à 20 m, notre DTR sera en réalité plus courte : On remonte de 20 à 3 m en 15 m/min, on met donc a peu près 1min.

Exercice 3



2) Plongées consécutives

Exercice 4



Lors de plongées consécutives, le temps à la surface doit être inférieur à 15 min. On prend la profondeur maximale sur les 2 plongées : 30 m. On fait la somme des plongées : 25 min + 20 min = 45 min. On doit donc faire un palier de 1 min à 6m et de 31 min à 3 m, la DTR est de 35 min et le Gps de L.

Attention, on est à 20 m et pas à 30 :

- 1 min : de 20 m à 6 m
- + 1 min : palier à 6 m
- + 30 sec : de 6 m à 3 m
- + 31 min : palier à 3 m
- + 30 sec : de 3 m à la surface
- = 34 min

Malheureusement, il arrive un temps où il n'y a plus d'air dans la bouteille. On est face à une rupture de palier.

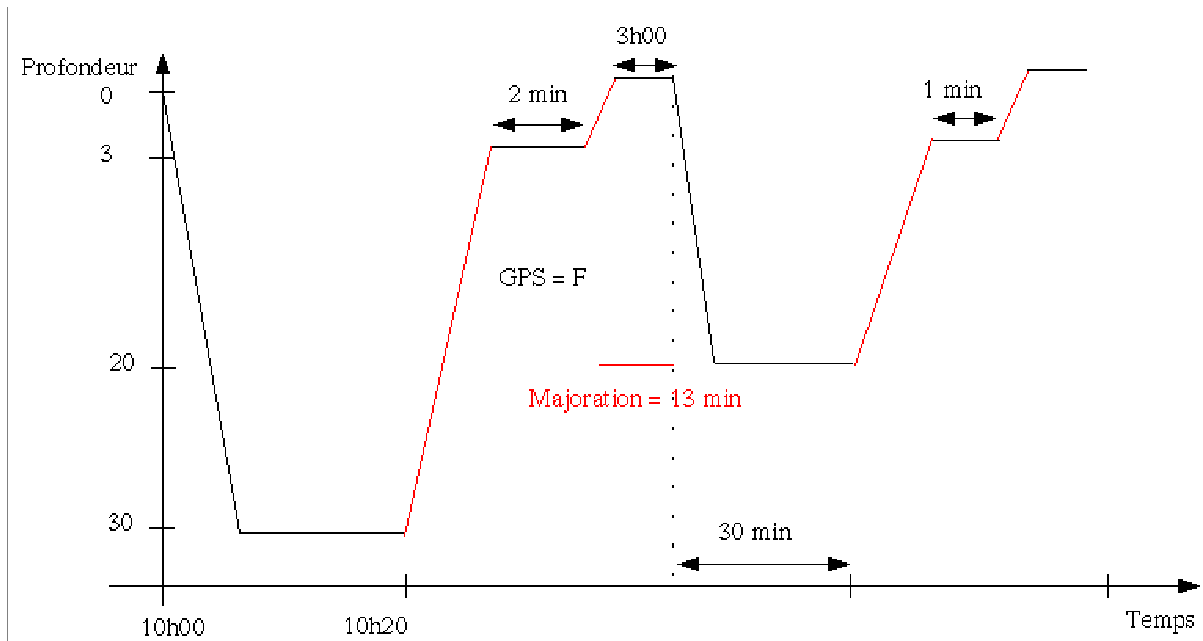
3) L'interruption de palier

L'arrêt d'un palier est dangereux, on a 3 min pour retourner faire son palier, avec une nouvelle bouteille si nécessaire. Le chronomètre se déclenche au moment où on quitte le palier et s'arrête au moment où y revient.

On ne recommence que le palier interrompu (et les suivants) : une panne d'air à 6 m, on finit le palier de 6 m et on fait celui de 3 m.

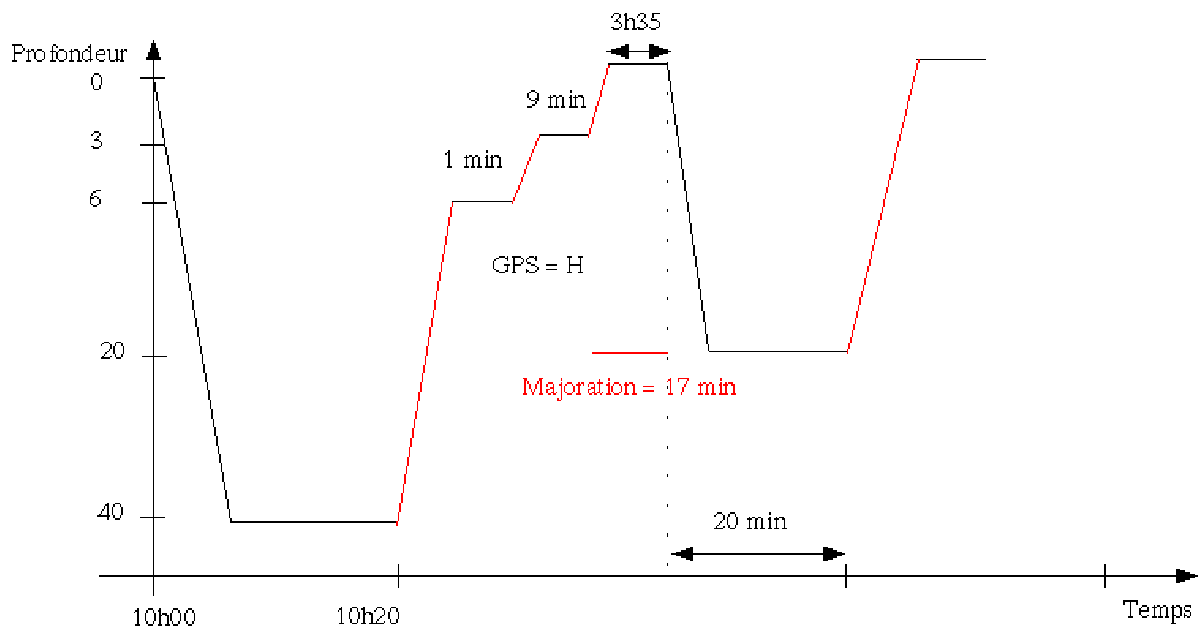
4) Les plongées successives

Exercice 5



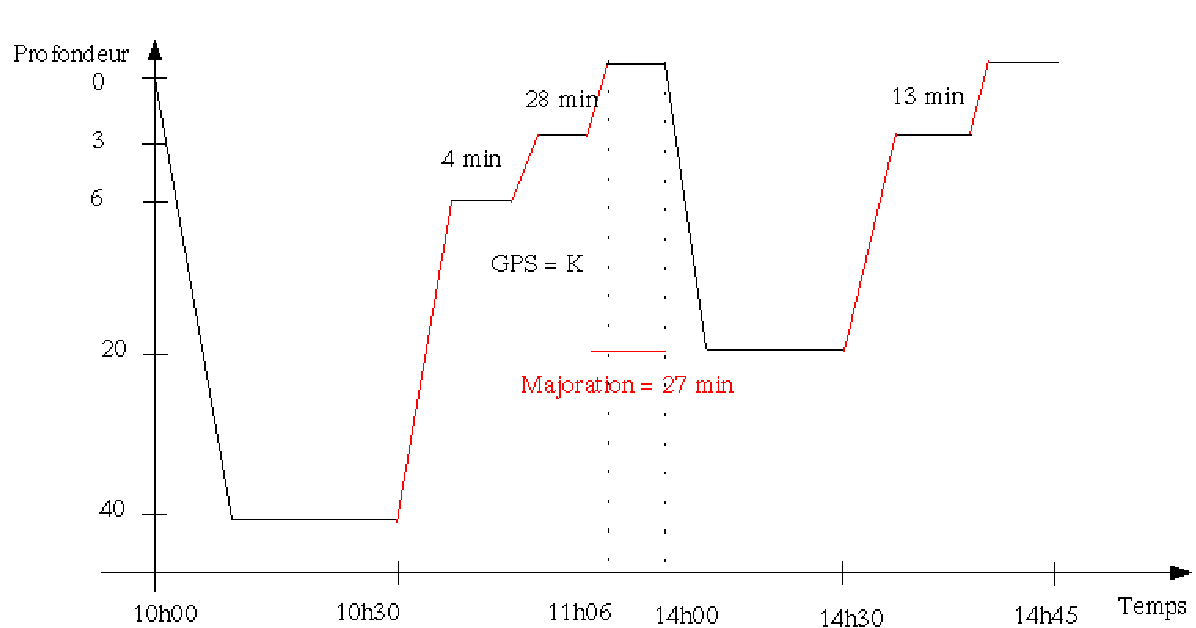
On a un GPS de F et un temps à la surface de 3h00. On rentre donc dans la "Table entre 2 plongées", on obtient un taux d'azote de 0.9. On rentre alors dans la "Table d'équivalence en temps" avec un coefficient de 0.92 et une profondeur de 20 m, on obtient une majoration de 13 min. On rentre donc dans le cadre normal (taux à 0.8) des tables avec un temps de plongée fictif de 30 min + 13 min = 43 min à 20 m. On fait donc un palier d'1 min à 3 m.

Exercice 6



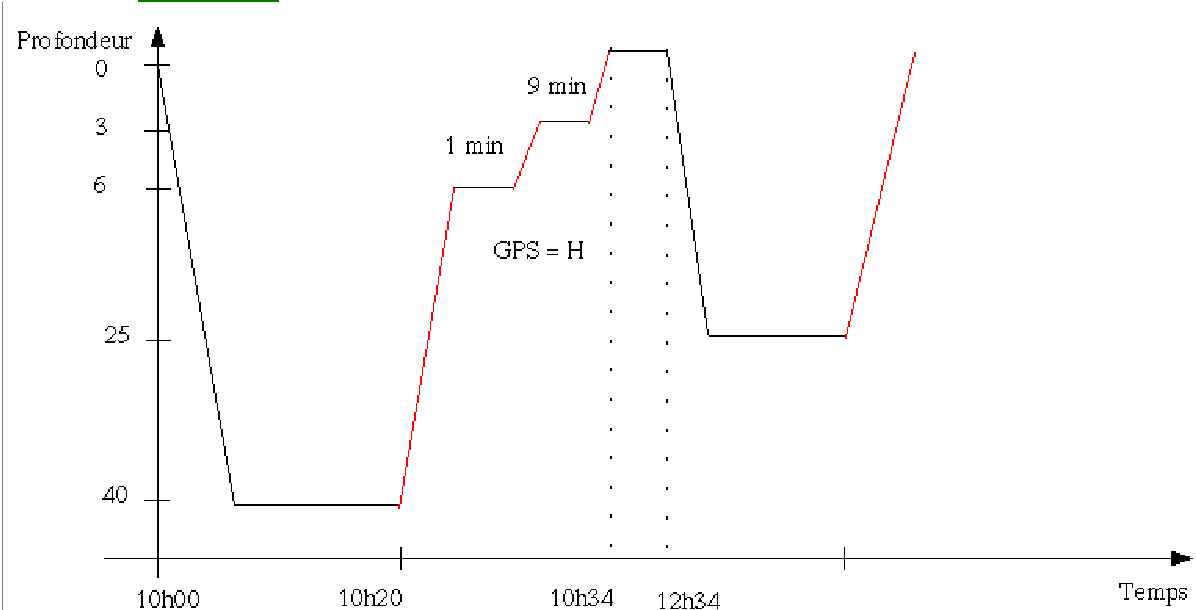
- ⇒ (GPS = H, Temps à la surface = 3h30)
- ⇒ (coeff = 0.93, Prof = 20 m)
- ⇒ (Majoration = 17 min, Temps de plongée réelle = 20 min)
- ⇒ (Temps de plongée fictif = 37 min, Prof = 20 m)
- ⇒ pas de palier

Exercice 7



- ⇒ (GPS = K, Temps à la surface = 2h54)
- ⇒ (coeff = 1.01, Prof = 20 m)
- ⇒ (Majoration = 27 min, Temps de plongée réelle = 30 min)
- ⇒ (Temps de plongée fictif = 57 min, Prof = 20 m)
- ⇒ 13 min à 3 m

Exercice 8



L'objectif de cet exercice est de déterminer le temps de la 2ème plongée sachant qu'on veut remonter sans palier.

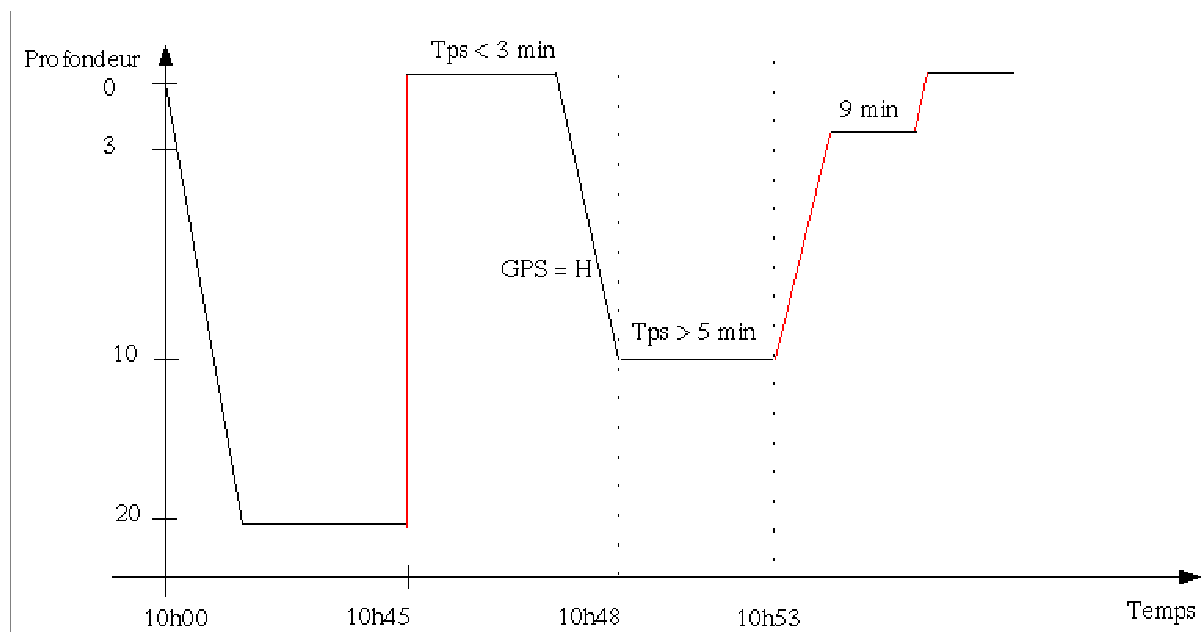
- ⇒ (GPS = H, Temps à la surface = 2h00)
- ⇒ Coeff = 0.99
- ⇒ Majoration = 17 min
- ⇒ Sans palier avec une profondeur de 25 m
- ⇒ 20 min

On a donc un temps de plongée de $20 - 17 = 3$ min

5) Procédure de remontée rapide

En cas de remontée rapide (30 m/min), il faut attendre 12h avant de replonger !!!

Exercice 9

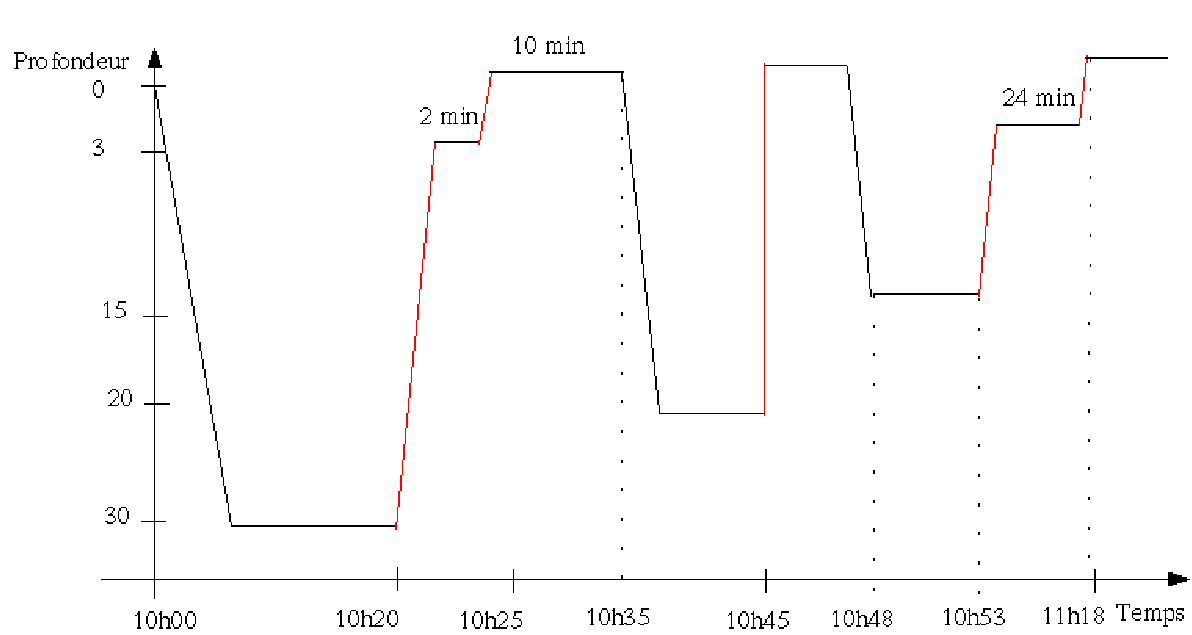


Lors d'une remontée rapide, on a moins de 3 min pour redescendre à la demi-profondeur (20 m => retour à 10 m).

Ensuite, on doit rester à cette demi-profondeur un minimum de 5 min.

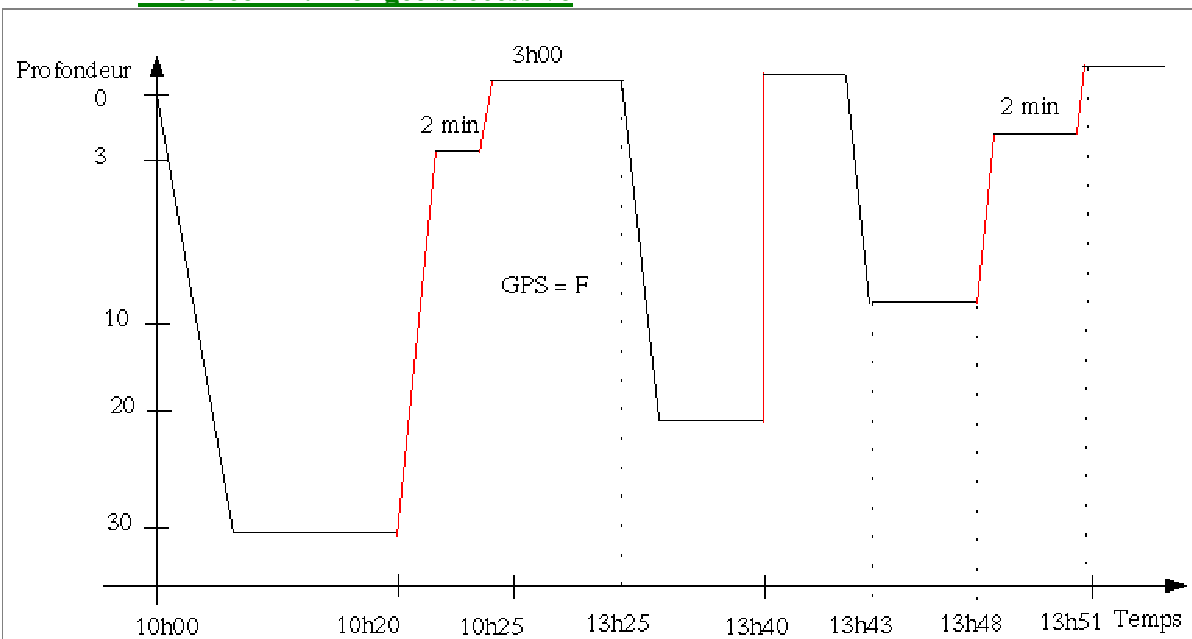
Pour le temps de palier, on compte le temps total c'est-à-dire 45 min + 3 min + 5 min = 53 min. On prend la profondeur maximale, soit 20 m. Les tables nous donnent 9 min à 3 m. Même si les tables ne donnent pas de paliers, on reste forcément 2 min à 3 m.

Exercice 10 : Plongée consécutive



On retourne à la demi-profondeur maximale sur les 2 plongées, soit 15 m. On prend le temps total et la profondeur maximale sur les 2 plongées : 20 min + 10 min + 8 min = 38 min à 30 m => 24 min à 3 m.

Exercice 11 : Plongée successive



On prend la demi-profondeur sur la 2ème plongée, soit 10 m.

- ⇒ (GPS = F, Temps à la surface = 3h00)
- ⇒ (coeff = 0.9, Prof = 20 m)
- ⇒ (Majoration = 13 min, Temps de plongée réelle = 15 min)
- ⇒ (Temps de plongée fictif = 27 min, Prof = 20 m)
- ⇒ pas de palier
- ⇒ 2 min à 3m.