

LES TABLES DE DECOMPRESSION



frederic.le-quiniat@ap-hm.fr

Institut de Physiologie et de Médecine en Milieu Maritime et en Environnement Extrême



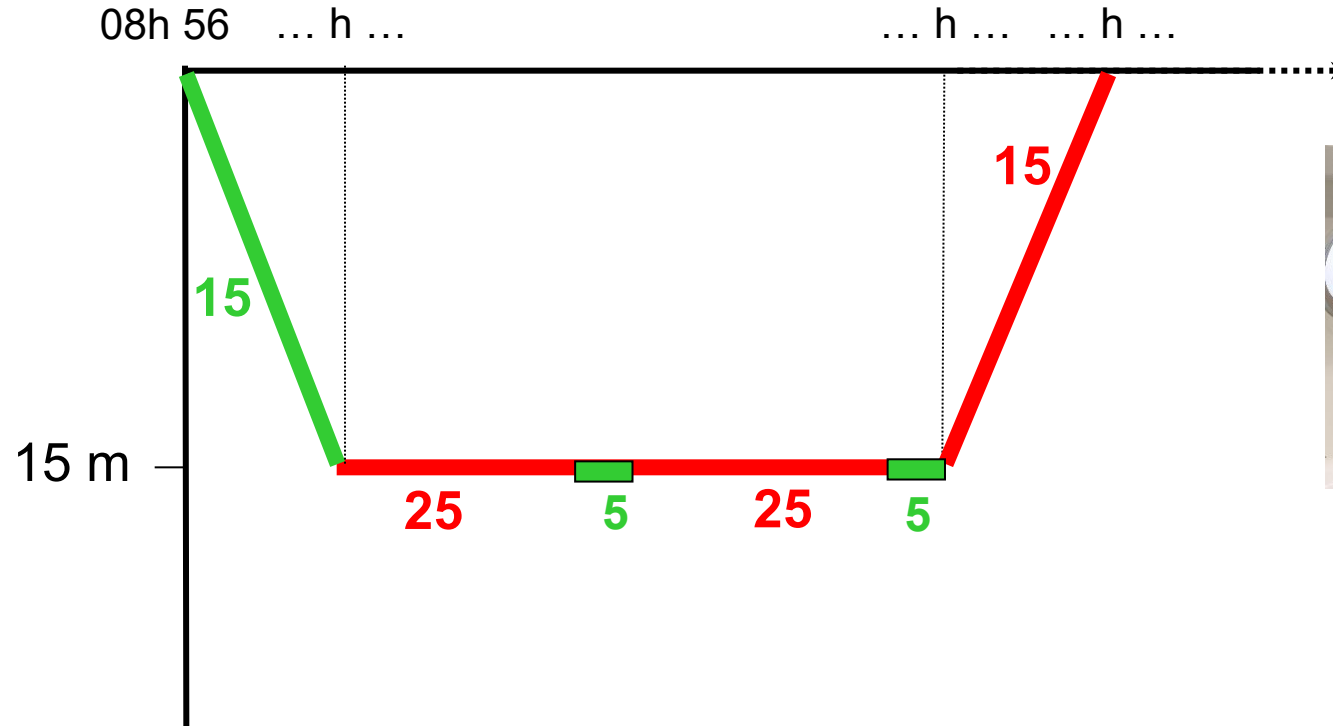
Exercise





TABLE N°2 - OHB15 - CHRONIQUE - 90 min

Cette infirmière accompagne ce patient pour la 1^{ère} séance, elle entame sa remontée au bout de 22', donnez-moi son heure de sortie, donnez celle du patient



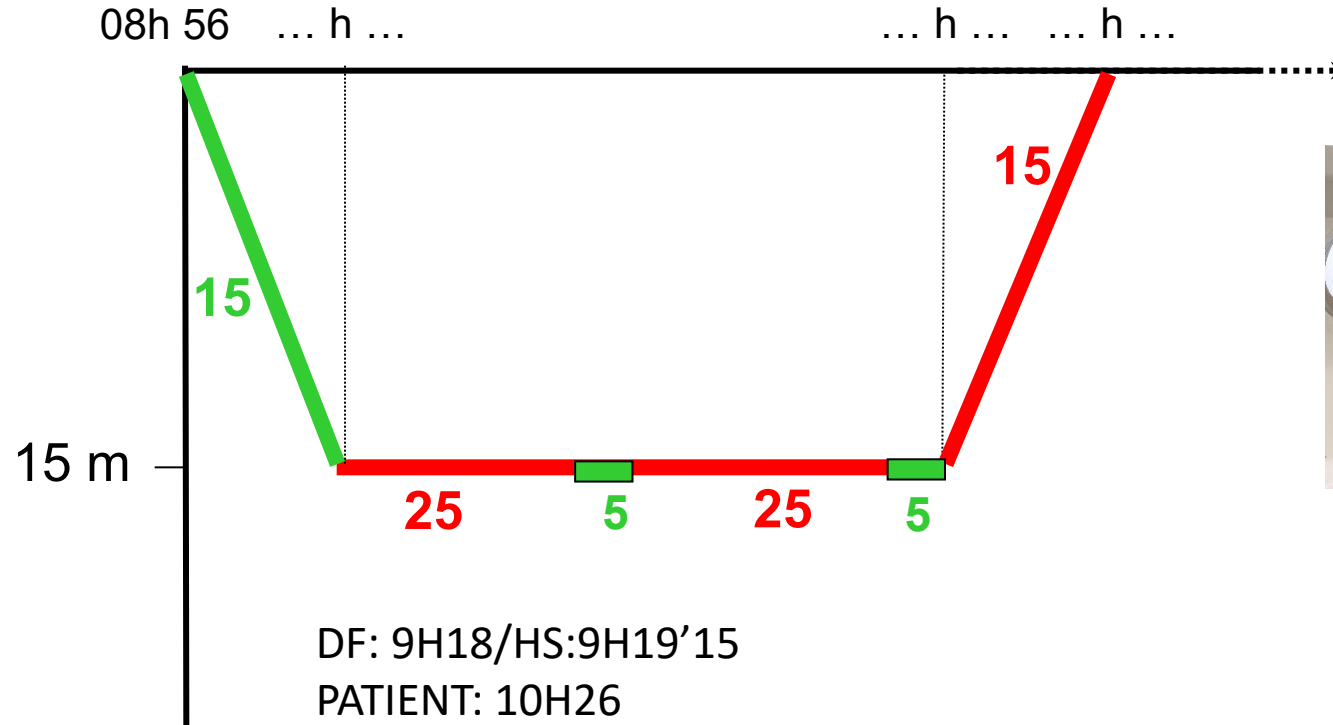
 Air

 O₂

INDICATIONS (à titre indicatif)
- Indication chronique

TABLE N°2 - OHB15 - CHRONIQUE - 90 min

Cette infirmière accompagne ce patient pour la 1^{ère} séance, elle entame son départ fond au bout de 22', donnez-moi son heure de sortie, donnez celle du patient



 Air

 O₂

INDICATIONS (à titre indicatif)
- Indication chronique

Domaine d'emploi

- Les tables de décompression
sont extraites des tables MT 92
du ministère du travail.

QU'EST-CE QU'UNE PLONGEE ?

DEPART
SURFACE



HEURE DE SORTIE

PROFONDEUR
MAXIMUM



DEPART
FOND



DEFINITION

- **Pression partielle**: Nous parlons de pression partielle d'azote (**PPN₂**) pour traduire une quantité à **l'état gazeux**, comme dans les poumons par exemple.
- **Tension**: Par contre, pour la quantité d'azote **dissout** dans notre corps, nous parlerons de tension d'azote (**TN₂**).
- **Pression partielle (état gazeux) $\neq$ tension (état dissout)**

0 mètres



PP= état gazeux ++
tension = forme dissoute ++



Équilibre = saturation



PP= état gazeux +++++++
tension = forme dissoute ++

Sous-saturation



PP +++
TN +++++



PP ++++++
TN +++++++

PP ++
TN +++++



PP +++++++
TN +++++++
saturation

REGLEMENTATION FRANCAISE SUR L'HYPERBARIE



POURQUOI UNE REGLEMENTATION

Denayrouze



Cabirol



Siebe

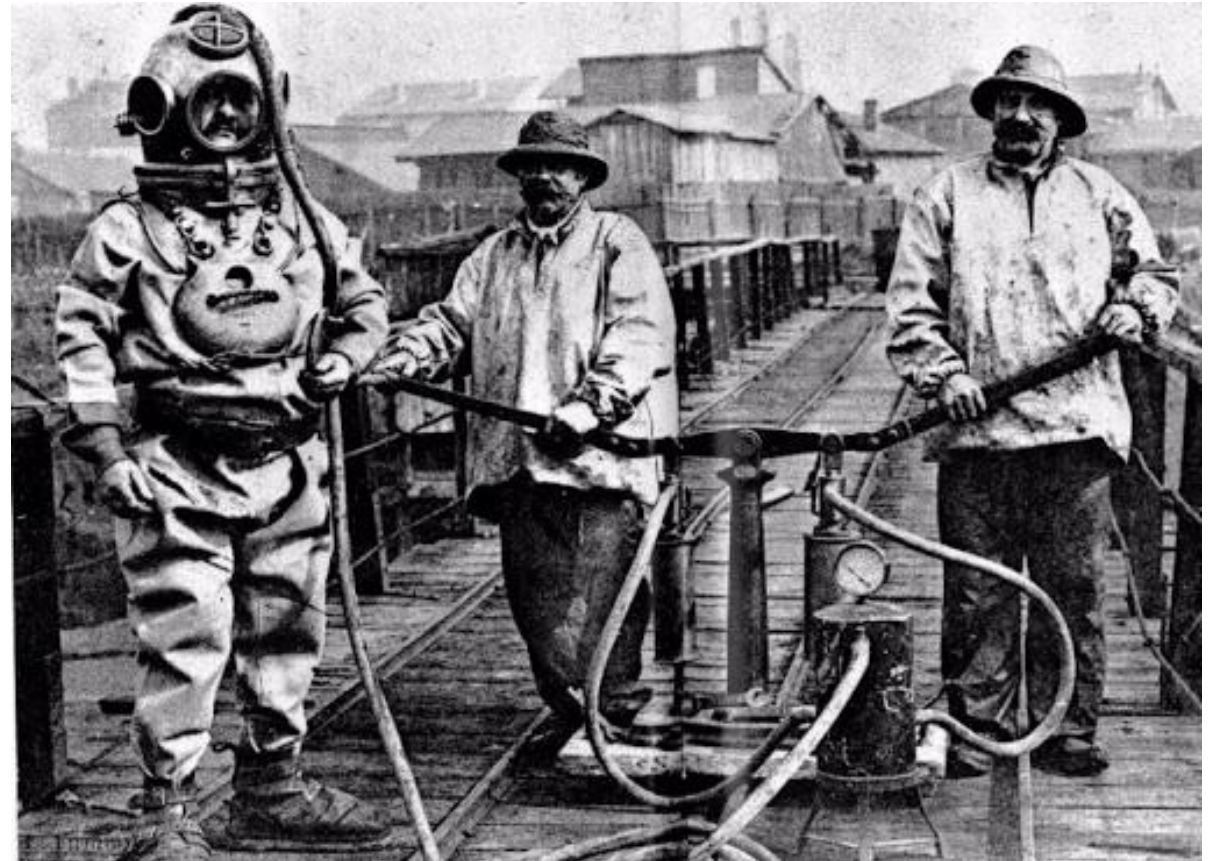




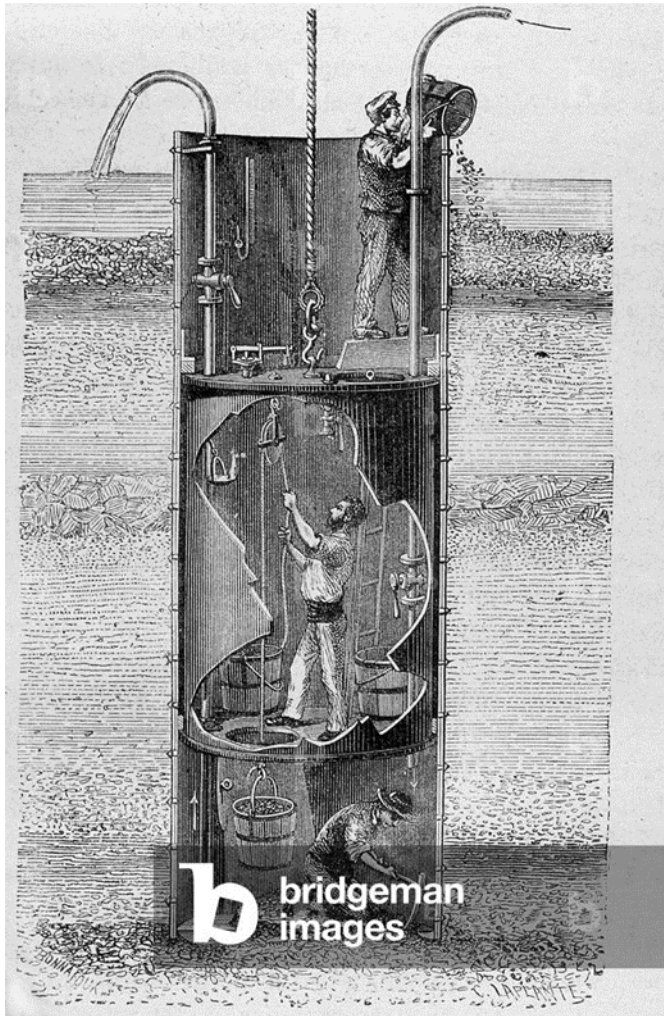


A cette époque, on croyait qu'il suffisait de s'immerger en respirant à l'aide d'un tuyau et que l'on pourrait ainsi remonter tous les trésors du fond des mers.

Pas de limitation d'autonomie (l'air était pompé en surface et envoyé au plongeur en continu), les immersions pouvaient durer plusieurs heures.



HISTORIQUE



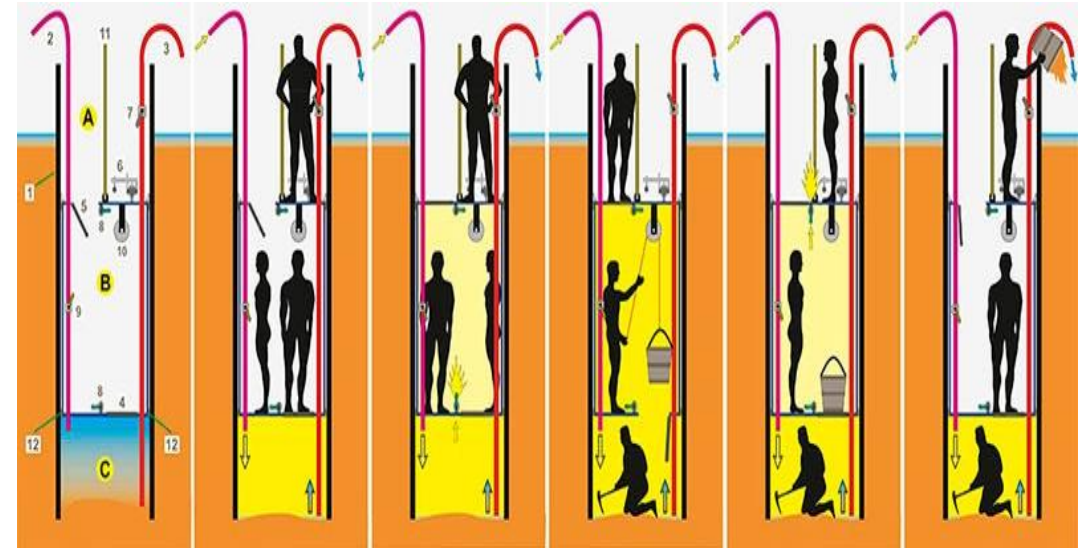
Appareil Triger
1841

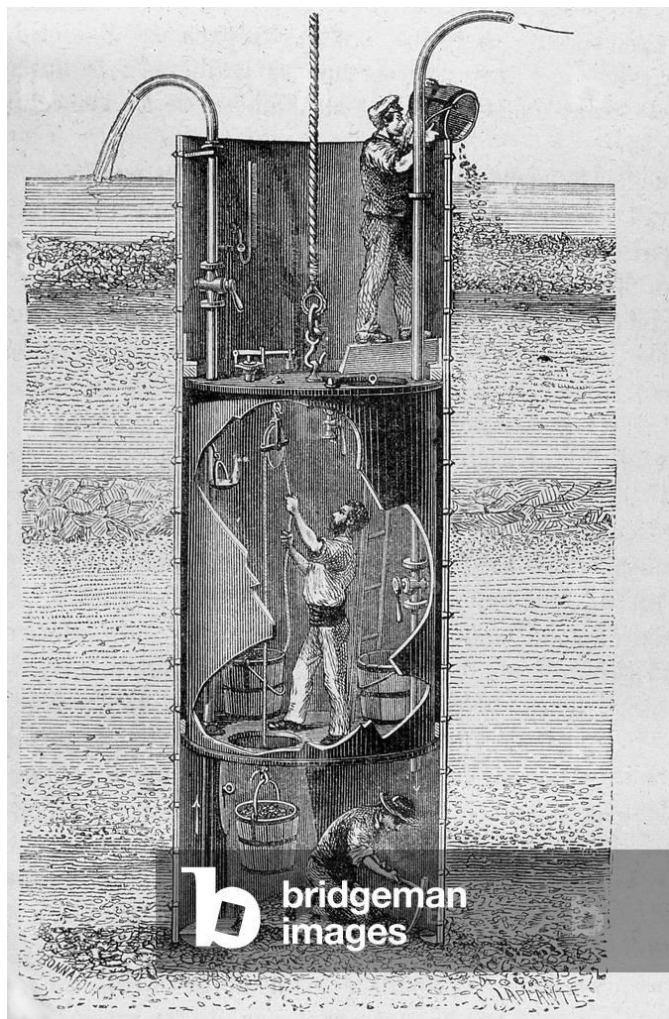
→ Puits mines de
charbon

Succès mondial
(révolution
industrielle)

8 h / jour
à 4,25 atmosphères
Remontée en 30 min

Pol et Watelle
1847
64 hommes
14 accidents légers
16 accidents graves
2 décès





Appareil Triger
1841



Puits mines de
charbon

8 h / jour
à 4,25 atmosphères
Remontée en 30 min

Pol et Watelle

1847

64 hommes
14 accidents légers
16 accidents graves
2 décès

Eponges
Corail
Epaves



30, 40, 50 m et +
Durée longue

Alphonse GAL
1867

24 plongeurs
grecs, 10 morts



Scaphandre lourd
Siebe, 1839
Cabirol e, 1860,
Rouquayrol et
Denayrouze, 1865



NEPTUNE EST INNOCENT !!

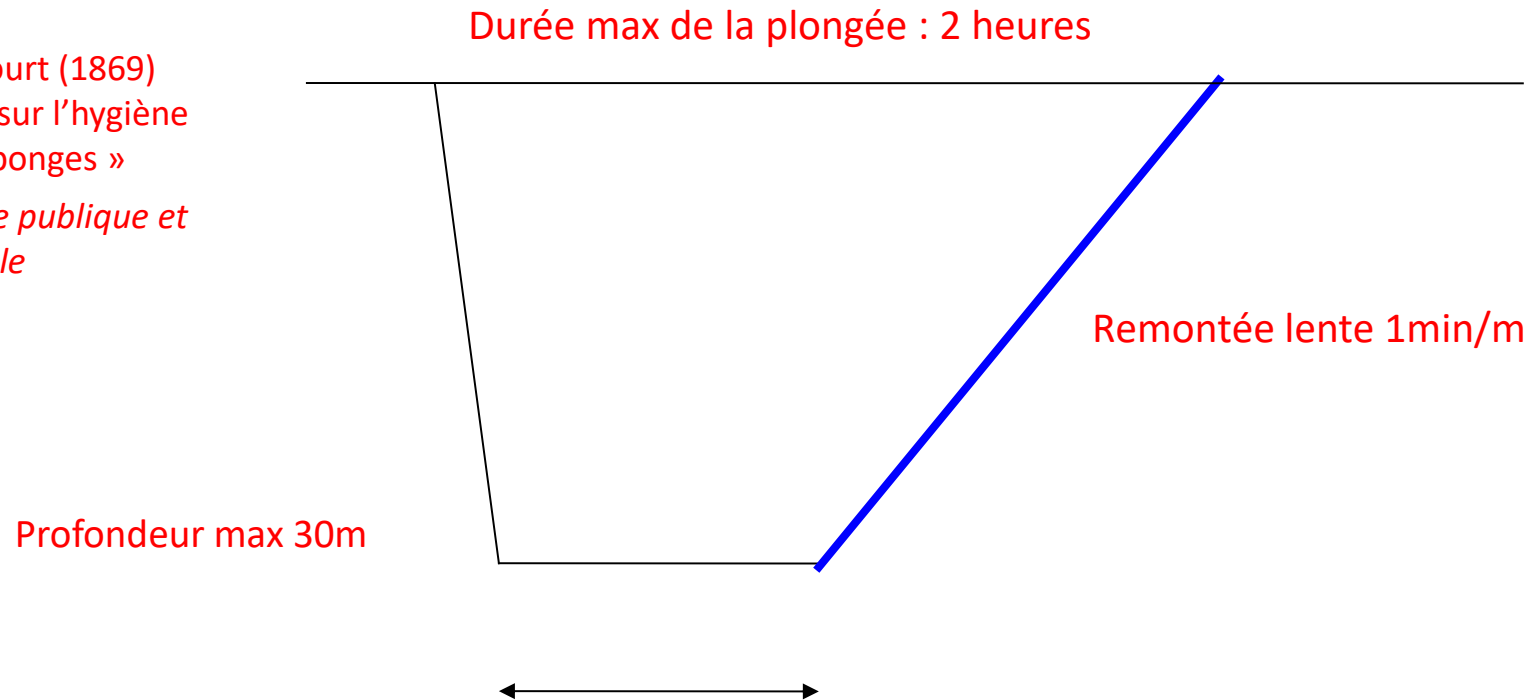




« Méthode » de Le Roy de Méricourt et de la société Rouquayrol-Denayrouze

Le Roy de Méricourt (1869)
« Considérations sur l'hygiène
des pêcheurs d'éponges »

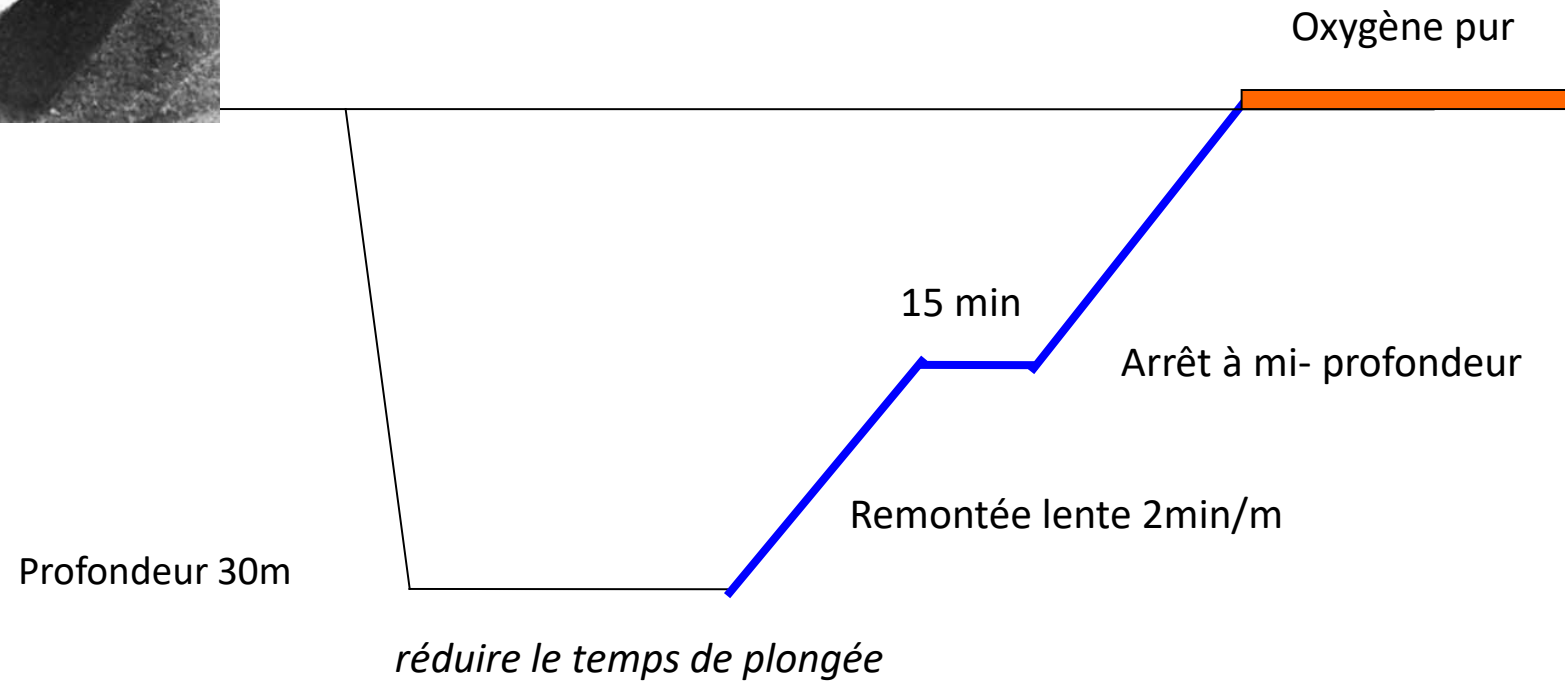
*Annales d'hygiène publique et
de médecine légale*





Paul Bert

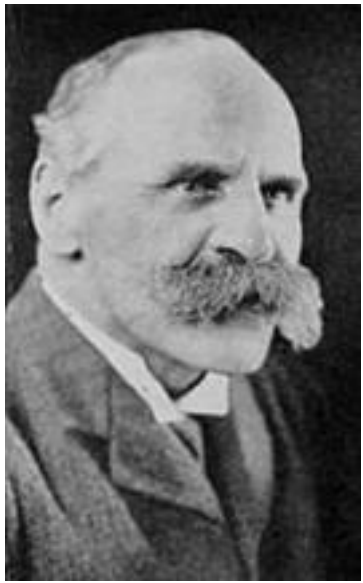
La Pression Barométrique 1878



Notion de palier profond

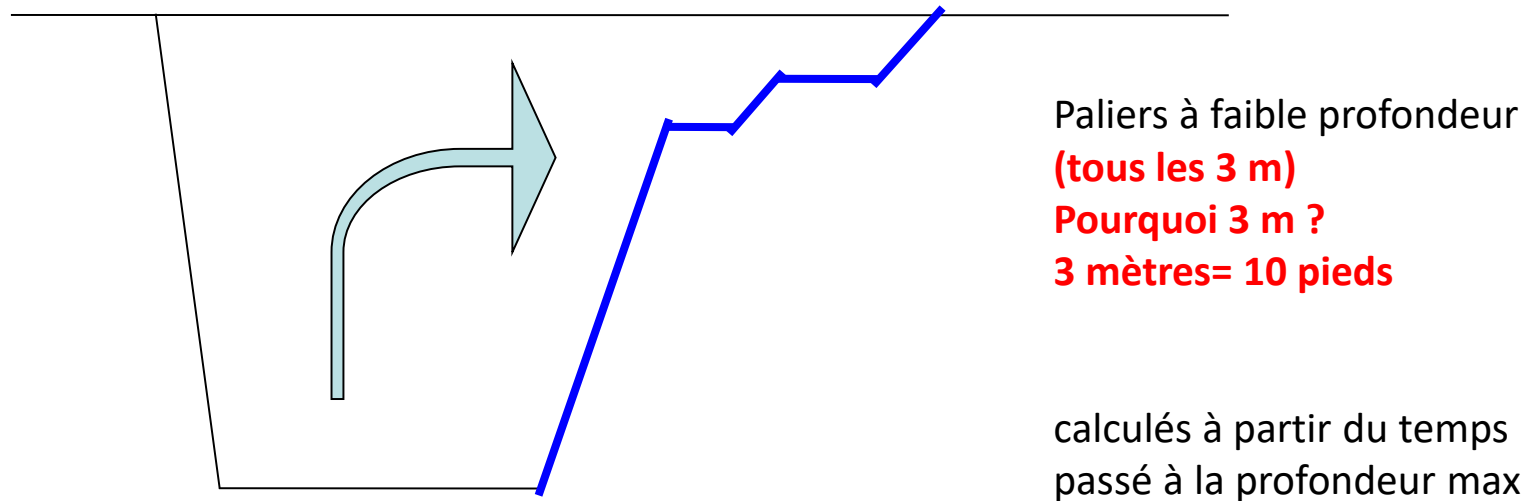
Prise oxygène normobare à visée préventive (si profondeur élevée)

Recompression en cas de symptômes



« La révolution Haldanienne »

1908



AE Boycott, GCC Damant et JS Haldane.

The prevention of compressed-air illness.

The Journal of Hygiene, vol 8, 1908

Révision des tables de plongée MT 74

Présentation de la table COMEX au Ministère du Travail

L'histoire de la proposition COMEX adressée au Ministère du Travail est longue et connaît de nombreux rebondissements :

- la première proposition fut présentée à la Commission Médicale et Technique de l'INPP, corrigée en fonction des remarques recueillies et adressée en juillet 1988 au Ministère du Travail (révision 1)
- une première série de modifications fut introduite dans les tables de plongées successives qui furent transmises au Ministère du Travail en juin 1990 (révision 2)
- une deuxième série de modifications fut introduite pour tenir compte des besoins spécifiques des tubistes et des praticiens hospitaliers. Cette révision 3 fut distribuée en août 1991 aux professionnels concernés pour commentaires
- une révision 4 tenant compte des remarques reçues fut adressée à la même période au Ministère du Travail pour évaluation. C'est la table MT92 que vous utiliserez désormais.



NE PAS CONFONDRE !!!



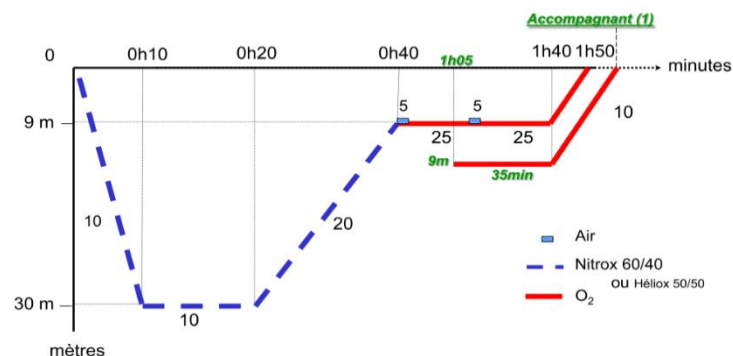
PLONGEUR = ACCOMPAGNANT



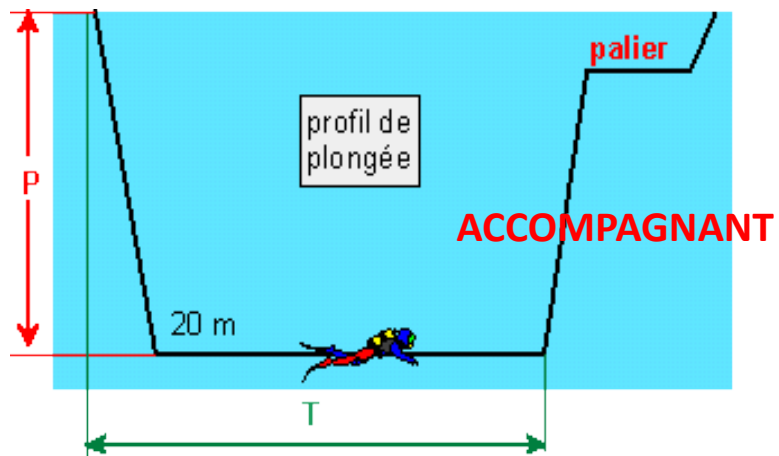
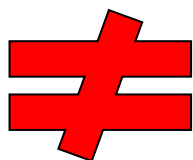
PATIENT

NE PAS CONFONDRE !!!

TABLE N°5-OHB30-EGlatrogène



PATIENT



ACCOMPAGNANT



PATIENT



ACCOMPAGNANT

MINISTÈRE DU TRAVAIL

RÈGLES RELATIVES AUX TRAVAUX
HYPERBARES EFFECTUÉS EN MILIEU
SUBAQUATIQUE



Annexes à l'arrêté du 14 mai 2019
(Journal officiel du 24 mai 2019)

POURQUOI?



Comment ça marche...?



MINISTÈRE DU TRAVAIL

RÈGLES RELATIVES AUX TRAVAUX
HYPERBARES EFFECTUÉS EN MILIEU
SUBAQUATIQUE

Annexes à l'arrêté du 14 mai 2019
(*Journal officiel* du 24 mai 2019)

3 - RECOMMANDATIONS APRES DECOMPRESSION

3.1 - Activités après une plongée

Pendant les deux heures qui suivent la décompression, il est recommandé de limiter l'activité des scaphandriers aux tâches qui n'exigent pas d'effort physique soutenu, et en particulier d'éviter de courir, de monter des escaliers, ou de s'adonner à des exercices sportifs intenses.

3.2 - Plonger après une plongée

Les tables de décompression imposent un intervalle réglementaire de 12 heures entre deux plongées. Ce délai est obligatoire avant d'entreprendre une seconde plongée à l'air, au nitrox. La seule exception à cette règle concerne les plongées successives à l'air, mais, dans ce cas, la méthode décrite au 12 ci-après doit être utilisée.

C'est uniquement après avoir terminé son intervalle après plongée que le scaphandrier a, en principe, dissipé tous les phénomènes résiduels de sa dernière plongée et peut en commencer une autre.

3.3 - Surveillance des scaphandriers après une plongée

Les symptômes d'accident de décompression lorsqu'ils surviennent, apparaissent généralement dans les 30 minutes qui suivent le retour à pression atmosphérique, cependant il existe des situations où ils ne sont apparus qu'après un délai pouvant atteindre 10 heures.

Un caisson de recompression doit donc être accessible pour le scaphandrier pendant les 12 heures qui suivent la fin de sa décompression.

4 - TABLES AIR STANDARD

4.1 - Méthode de décompression

Décompression par paliers effectués dans l'eau.

4.2 - Mélange fond

Air ou nitrox.

4.3 - Méthodes de plongée

- Plongée en scaphandre autonome
- Plongée avec narguilé
- Plongée en bulle ou avec un système de plongée.

4.4 - Table à l'air pour décompression sans palier

Le tableau 1 donne, en fonction de la profondeur de la plongée, le temps au fond maximum permettant une remontée sans palier.

A la fin du temps au fond, le scaphandrier remonte directement en surface, en respectant une vitesse de remontée comprise entre 9 et 15 mètres par minute.

ANNEXE I

Procédures d'interventions pour des plongées à l'air comprimé ou avec un mélange à base d'azote.

- Profondeur et durée
Les paramètres

Départ Surface:

Article 2.1: les temps sont exprimés en heures, minutes et secondes(00h00:00)

Article 1:
La vitesse de descente ne
doit pas excéder
30m/mn

Article2.3.1: profondeur de la plongée
C'est la profondeur maximale atteinte par le scaphandrier
pendant sa plongée

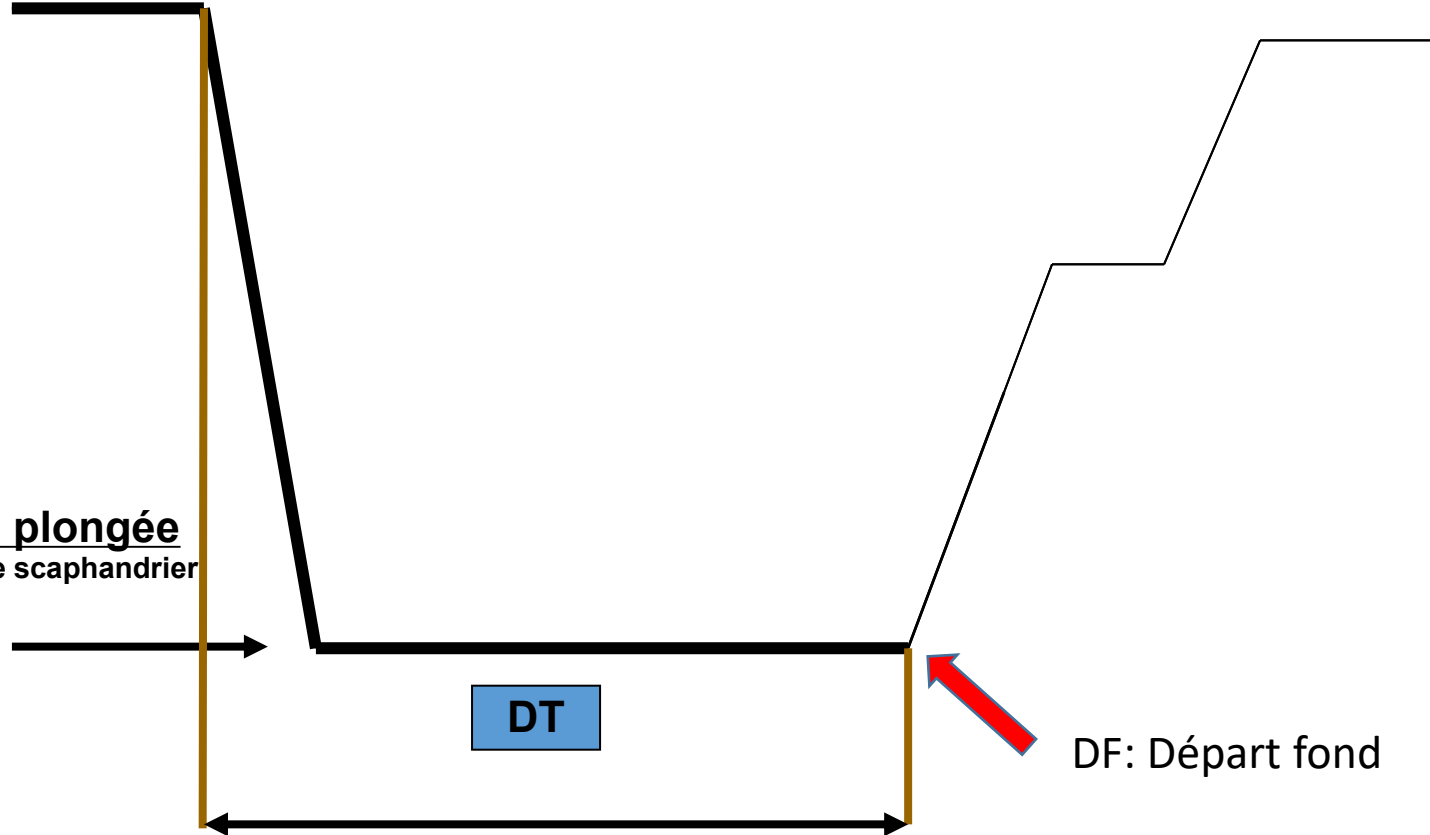
P

DT

DF: Départ fond

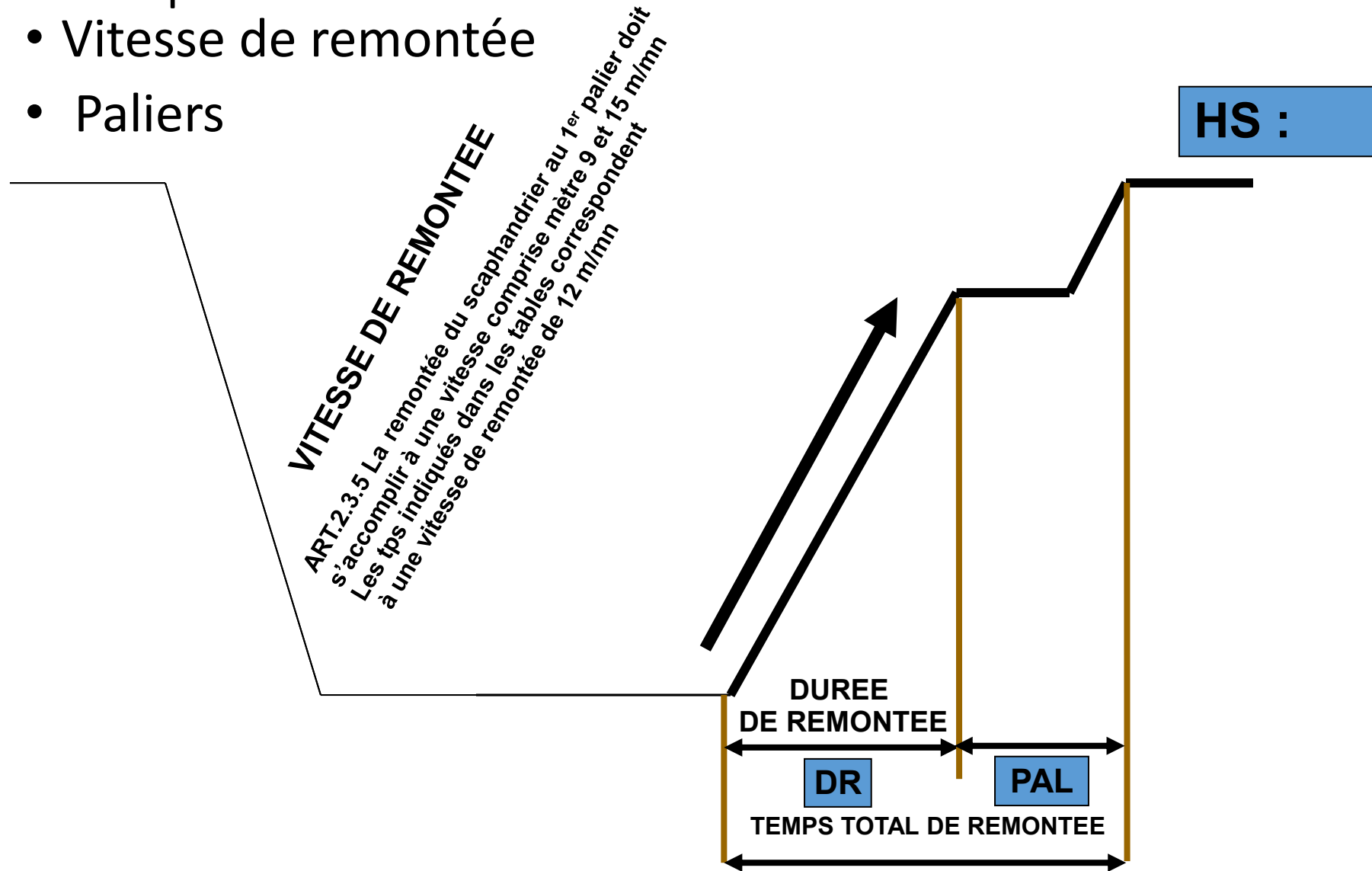
Article2.3.2: TEMPS AU FOND DE LA PLONGÉE OU DURÉE DE TRAVAIL

C'est la durée comprise entre le moment où le scaphandrier quitte la surface et le moment où il entame sa remontée



Les paramètres

- Vitesse de remontée
- Paliers



REMONTÉE ET PALIERS

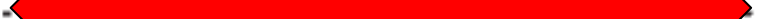
VITESSE DE REMONTEE

2.3.5. Vitesse de remontée au premier palier

La remontée du scaphandrier au premier palier (ou à la surface) doit s'accomplir à une vitesse comprise entre 9 et 15 mètres par minute. Les temps de remontée indiqués dans les tables de décompression correspondent à une vitesse de remontée de 12 mètres par minute.



Vitesse de remontée : 15 secondes par tranche de 3 mètres
donc 12 mètres par minute

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total décomp. min:sec	Plongée successive
80	1:15							1:15	Possible

Décompression totale

DUREE DES PALIERS

2.3.6. Durée des paliers

Les temps des paliers de décompression sont indiqués pour chaque table. Le temps du palier commence dès l'arrivée du scaphandrier à la profondeur de ce palier. La dernière minute du temps de palier est utilisé pour accéder au palier suivant (ou à la surface).



Donc si palier de 3 minutes à 3 mètres, les 2 premières minutes du palier se font à 3 mètres et la dernière minute sert à remonter à la surface

EXPLICATIONS

Profondeur 12 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total décomp. min:sec	Plongée successive
165	1:00	-	-	-	-	-	-	1:00	Possible
170	0:45	-	-	-	-	-	3	3:45	Possible



Vitesse de remontée : 15 secondes pour 3 mètres

Donc de 12 mètres à 3 mètres : 45 secondes



12 mètres à 3 mètres : 45 secondes

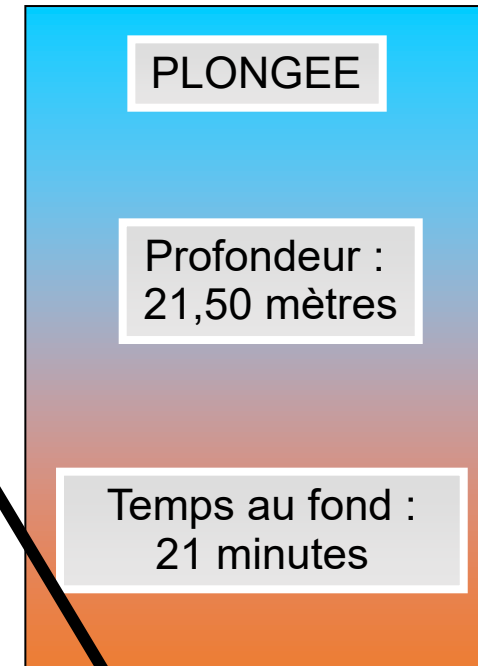
Palier à 3 mètres : 2' réel

Dernière minute du palier sert à remonter : 1'

Donc : 3'45

Règle d'utilisation des tables

Profondeur 24 mètre									
Temps au fond min	Remontée au palier : min : sec	Air 18 m	Air 15 m	Air 12 m	Air 9 m	Air 6 m	Air 3 m	Total decomp. min : sec	Plongée successive
25	2:00	-	-	-	-	-	-	2:00	Possible
30	1:45	-	-	-	-	-	3	4:45	Possible
35	1:45	-	-	-	-	-	5	6:45	Possible
40	1:45	-	-	-	-	-	7	8:45	Possible
45	1:45	-	-	-	-	-	10	11:45	Possible
50	1:45	-	-	-	-	-	15	16:45	Possible
60	1:30	-	-	-	-	3	20	24:30	Possible
70	1:30	-	-	-	-	10	30	36:30	Possible
80	1:30	-	-	-	-	10	35	46:30	Possible



LIRE sur la TABLE

Profondeur supérieure

Temps supérieur

Plongée successive

24 mètres

25 minutes

Possible

pourquoi impose-t-on une vitesse de remontée ?

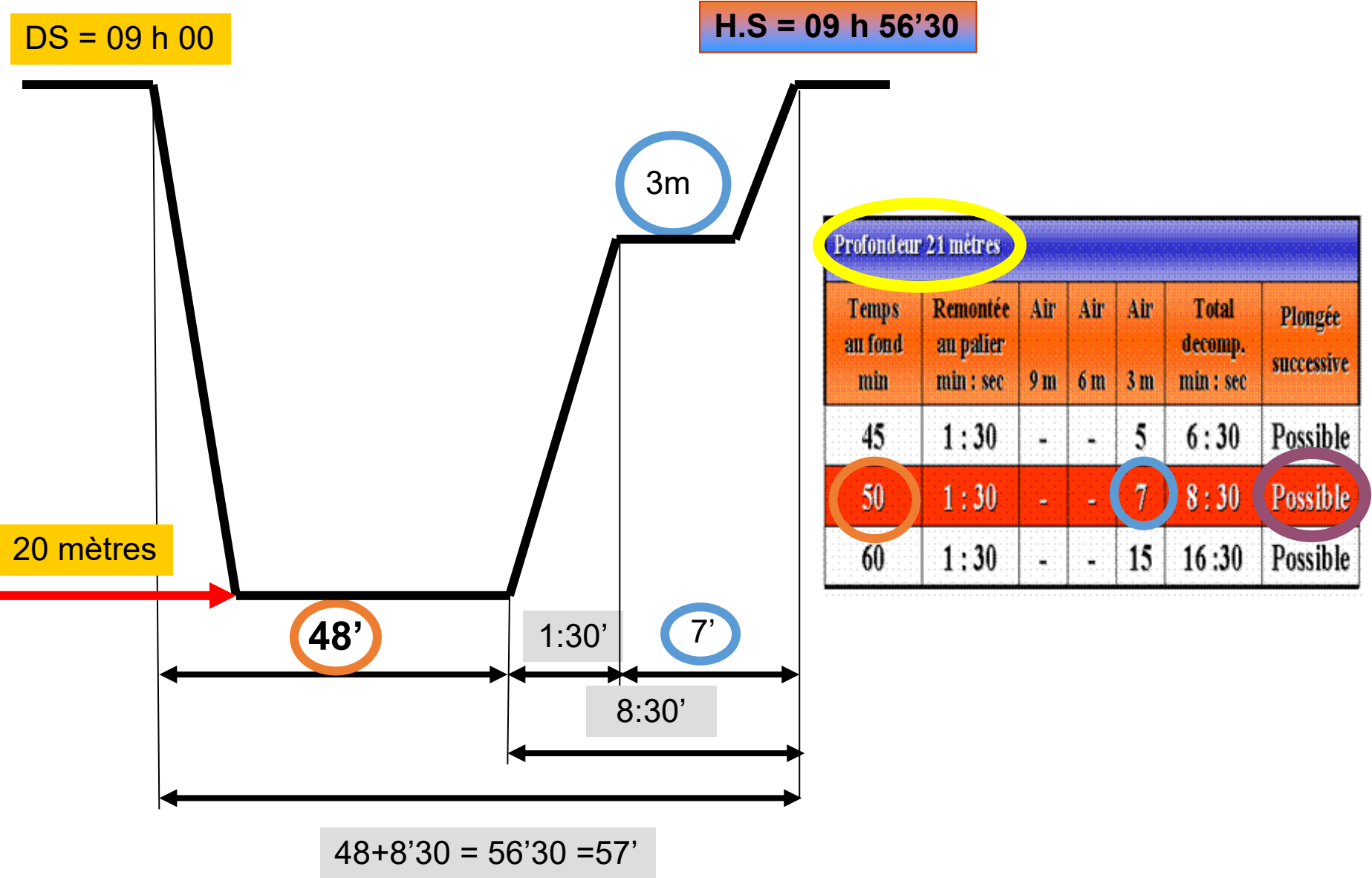
- Les différents tissus ou compartiments de notre organisme sont sensibles à saturation et à la désaturation de façon différente en gaz, ils se chargent et se déchargent donc en azote à des vitesses différentes, on dit qu'ils ont des périodes variables
- Une vitesse de remontée est nécessaire pour désaturer les tissus dont la période est courte
- Les différents tissus: sang, cerveau, moelle épinière, peau, muscles, oreille interne, articulations , os, cartilage.

Pourquoi réaliser des paliers ?

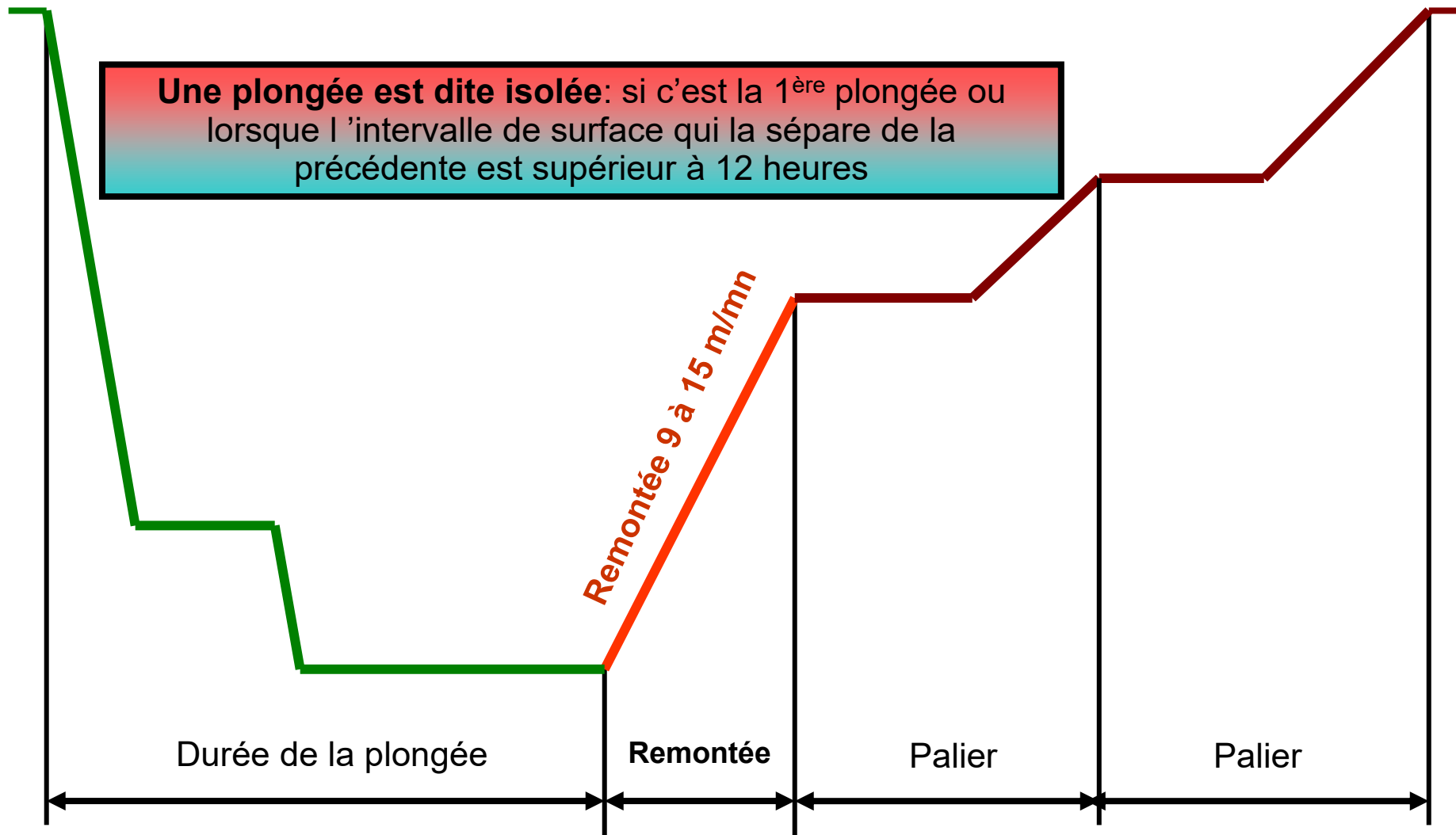
- Les paliers servent à désaturer les tissus dont la période est longue, de façon à ce que pour eux, le coefficient de sursaturation critique ne soit jamais dépassé

Exemple

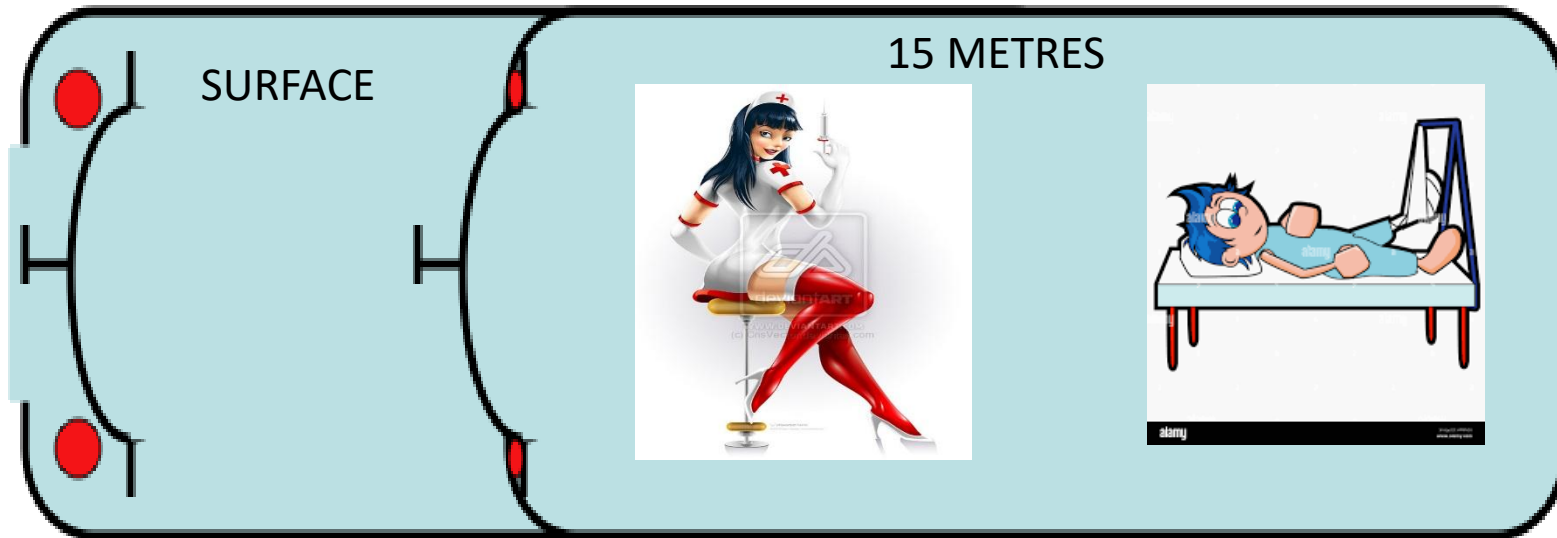
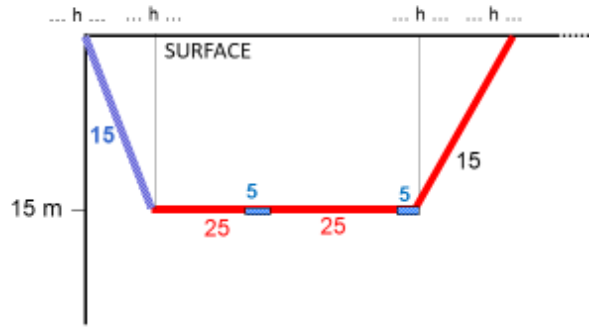
Plongée successive: Possible



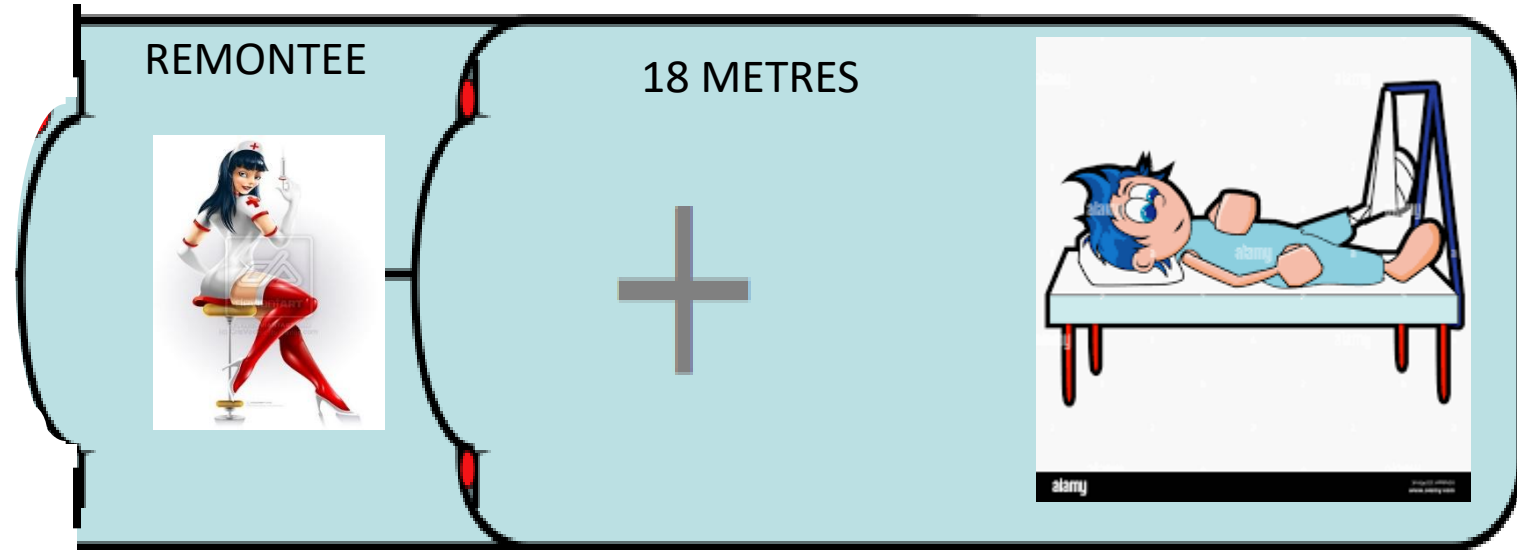
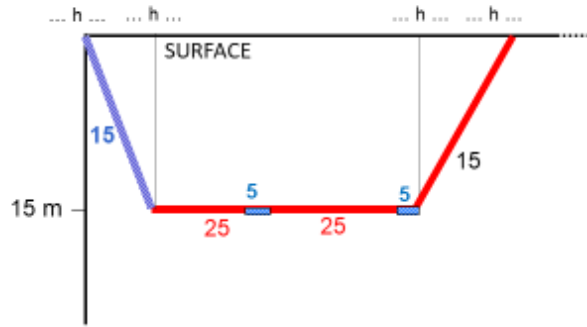
Plongée simple ou isolée



Vitesse de remontée de l'accompagnant avec le patient



Vitesse de remontée de l'accompagnant dans le SAS

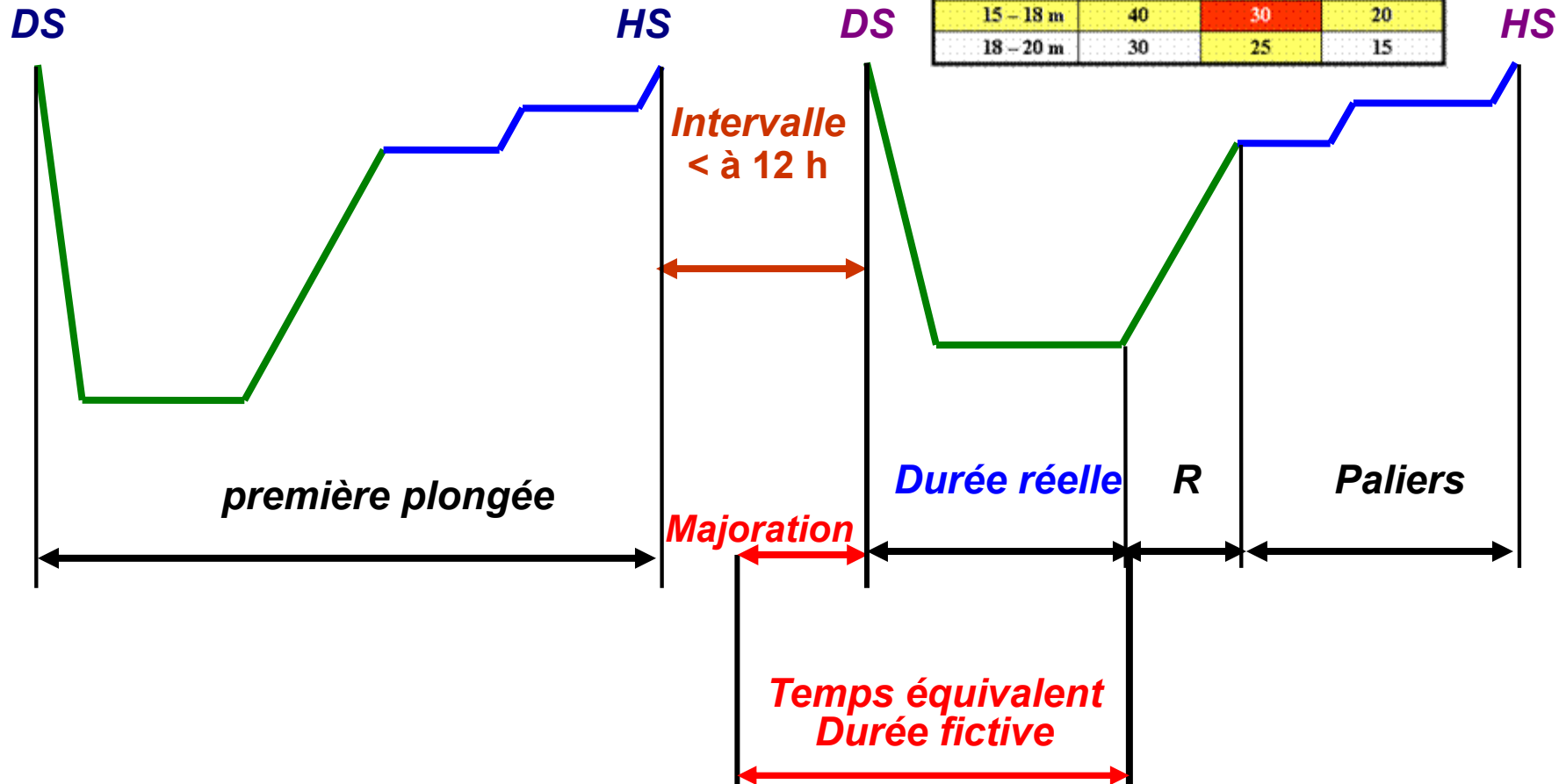


PLONGEE SUCCESSIVE

Plongée successive

- Méthode du temps équivalent

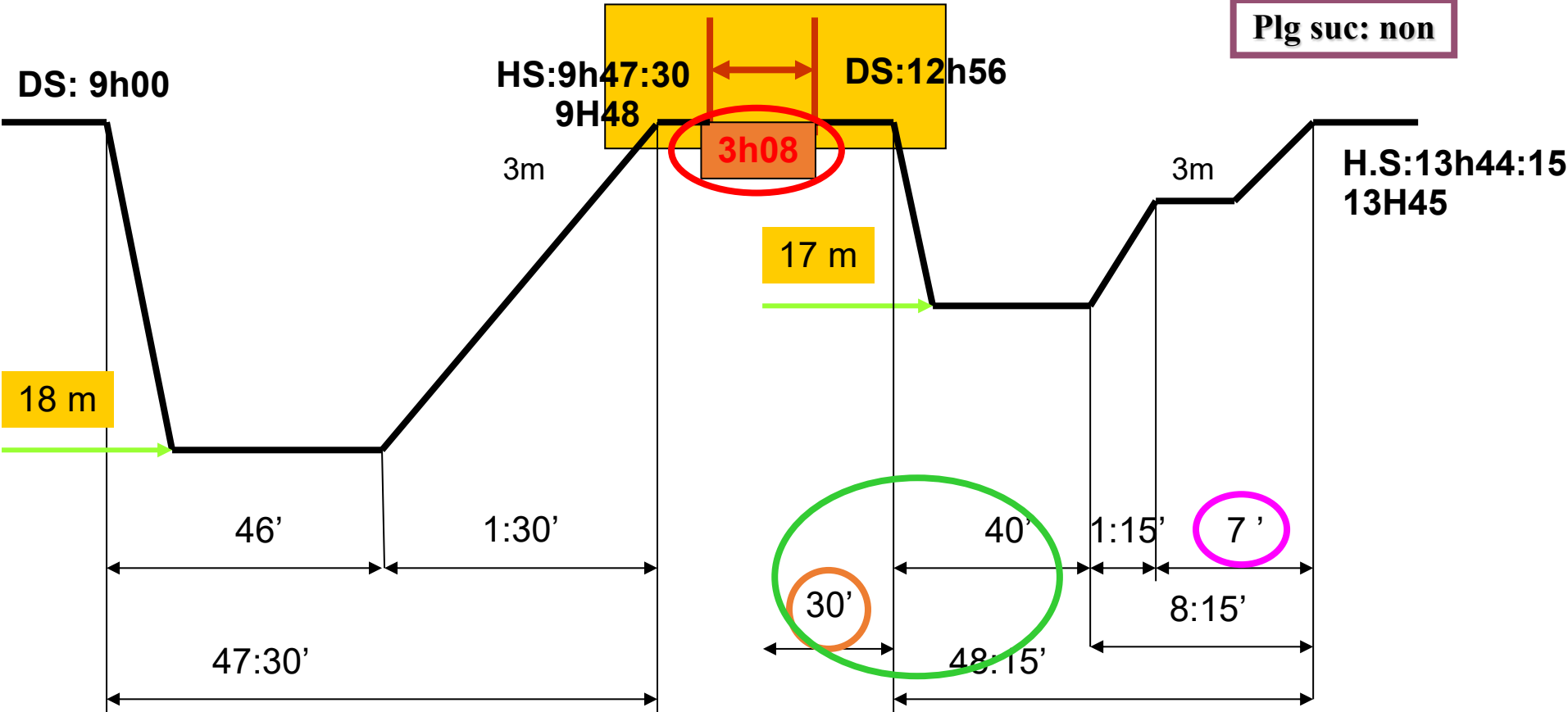
TABLEAU N° 11			
Prof. Plongée Success	Intervalle surface compris entre:		
	2h00 2h59	3h00 3h59	4h00 4h59
12 - 15 m	50	40	30
15 - 18 m	40	30	20
18 - 20 m	30	25	15



Exemple

TABLEAU N° 11			
Prof. Plongée Success	Intervalle surface compris entre:		
	2h00	3h00	4h00
	2h59	3h59	4h59
12 - 15 m	50	40	30
15 - 18 m	40	30	20
18 - 20 m	30	25	15

Profondeur 18 mètres						
Temps au fond min	Remontée au palier min : sec	Air 9 m	Air 6 m	Air 3 m	Total decomp. min : sec	Plongée successive
60	1 : 15	-	-	5	6 : 15	Possible
70	1 : 15	-	-	7	8 : 15	Possible
80	1 : 15	-	-	15	16 : 15	Possible



PLONGÉE SUCCESSIVE

TABLEAU N° 11

TABLE DES TEMPS ÉQUIVALENTS POUR UNE PLONGÉE SUCCESSIVE

Si, dans les tables Air Standard, Air/Oxy/6m et Air/Oxy/12m, le temps équivalent correspond à une décompression avec une remontée sans palier, effectuer cependant un palier de sécurité de 3 minutes à 3 mètres.

PLONGEE SUCCESSIVE:TABLEAU N°11

Prof. Plongée Success.	Intervalle de surface compris entre :									
	0h00 0h29	0h30 0h44	0h45 0h59	1h00 1h29	1h30 1h59	2h00 2h59	3h00 3h59	4h00 4h59	5h00 5h59	6h00 11h59
12-15 m	110	90	80	70	60	50	40	30	20	15
15-18 m	85	70	60	55	50	40	30	20	10	10
18-20 m	65	55	50	45	40	30	25	15	10	10
21-23 m	55	45	45	40	35	25	20	15	10	10
24-26 m	50	40	35	35	25	25	15	15	10	5
27-29 m	45	35	35	30	25	20	15	10	10	5
30-32 m	40	30	30	25	25	20	15	10	10	5
33-35 m	35	30	25	25	20	20	15	10	5	5
36-38 m	30	25	25	25	20	15	15	10	5	5
39-41 m	30	25	25	20	20	15	10	10	5	5
42-44 m	25	25	20	20	15	15	10	10	5	5
45-47 m	25	20	20	20	15	15	10	10	5	5
48-50 m	25	20	20	15	15	15	10	10	5	5
51 m	25	20	20	15	15	10	10	5	5	5
	Durée à ajouter au temps réel pour obtenir le temps équivalent									

Prof. Plongée Success.	<u>Intervalle de surface compris entre :</u>									
	0h00 0h29	0h30 0h44	0h45 0h59	1h00 1h29	1h30 1h59	2h00 2h59	3h00 3h59	4h00 4h59	5h00 5h59	6h00 11h59
12-15 m	110	90	80	70	60	50	40	30	20	15
15-18 m	85	70	60	55	50	40	30	20	10	10
18-20 m	65	55	50	45	40	30	25	15	10	10

DANS LE CAS DE PLONGEE SUCCESSIVE A 15 M MAIS AUSSI A 18 M
IL FAUT PRENDRE LA MAJORATION LA PLUS PENALISANTE

PAR EXEMPLE DANS LE CAS DE PLONGEE SUCCESSIVE A 15 M AVEC UN INTERVALLE
DE 30 A 44 MINUTES IL FAUT PRENDRE COMME MAJORATION 90 ' ET NON 70'

EXERCICE

- Ds:8h37
- P:36m
- Dt:34'
- Hs:?
- Int:?
- Ds:10h15
- p:18m
- Dt:50'
- Hs:?

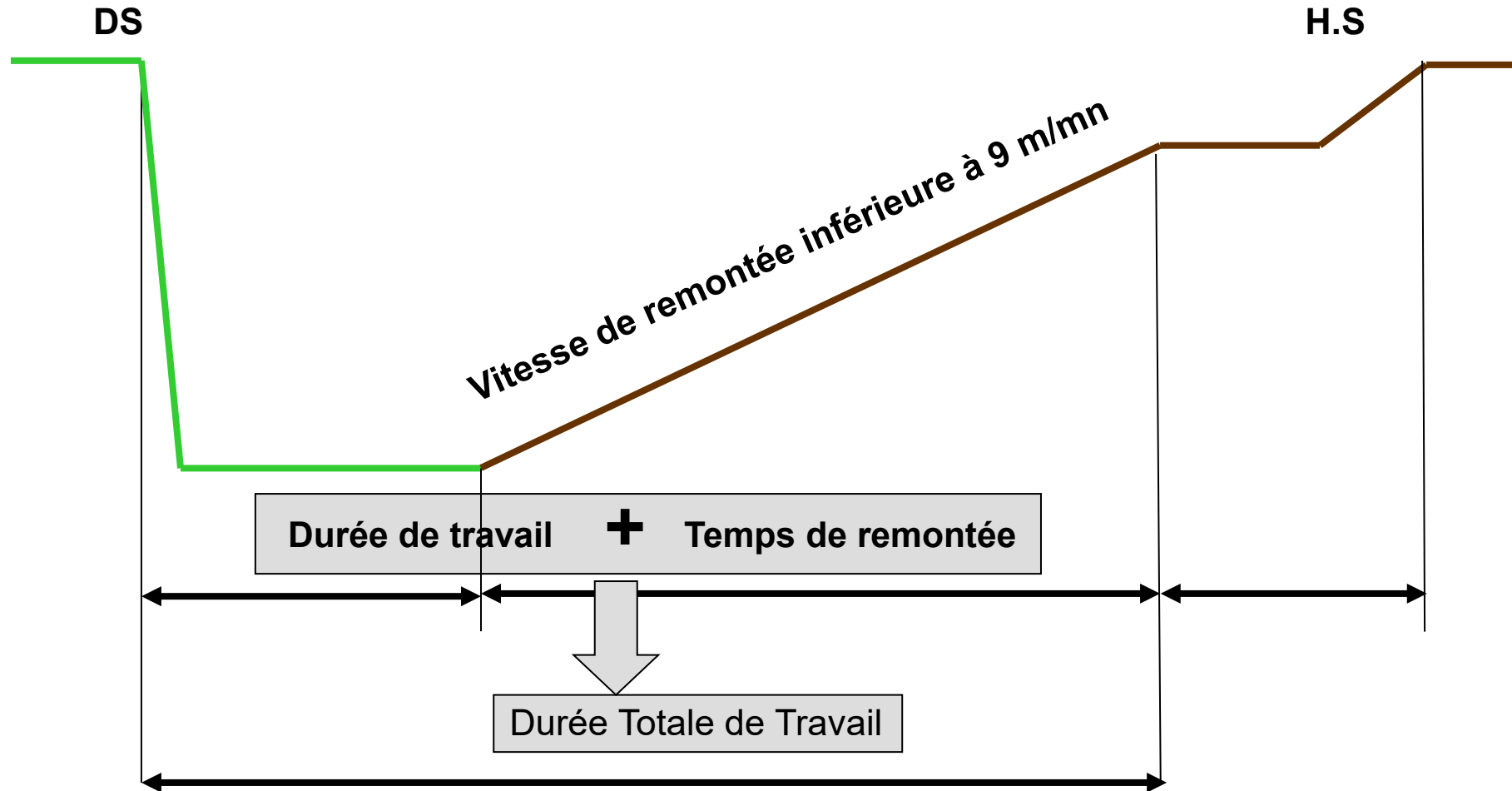
EXERCICE

- Ds:8h37
- P:36m
- Dt:34'
- Df:9h11
- Dr:2'15
- Pal:3'/9m 10'/6m 20'/3m
- Dtr:35'15
- Hs:9h46'15:9h47

EXERCICE

- Int:28'
- Ds:10h15
- p:18m
- Dt:50'
- Df:11h05
- Maj:85'
- Dtt: $50+85=135'$
- Dr:1'
- Pal:5'/6m 45'/3m
- Dtr:51'
- Hs:11h56

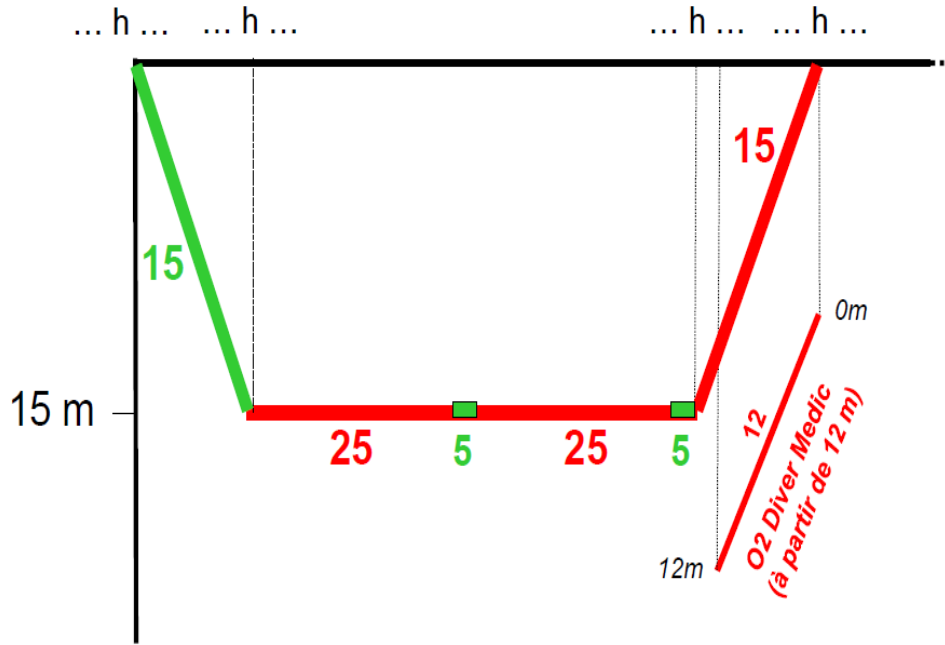
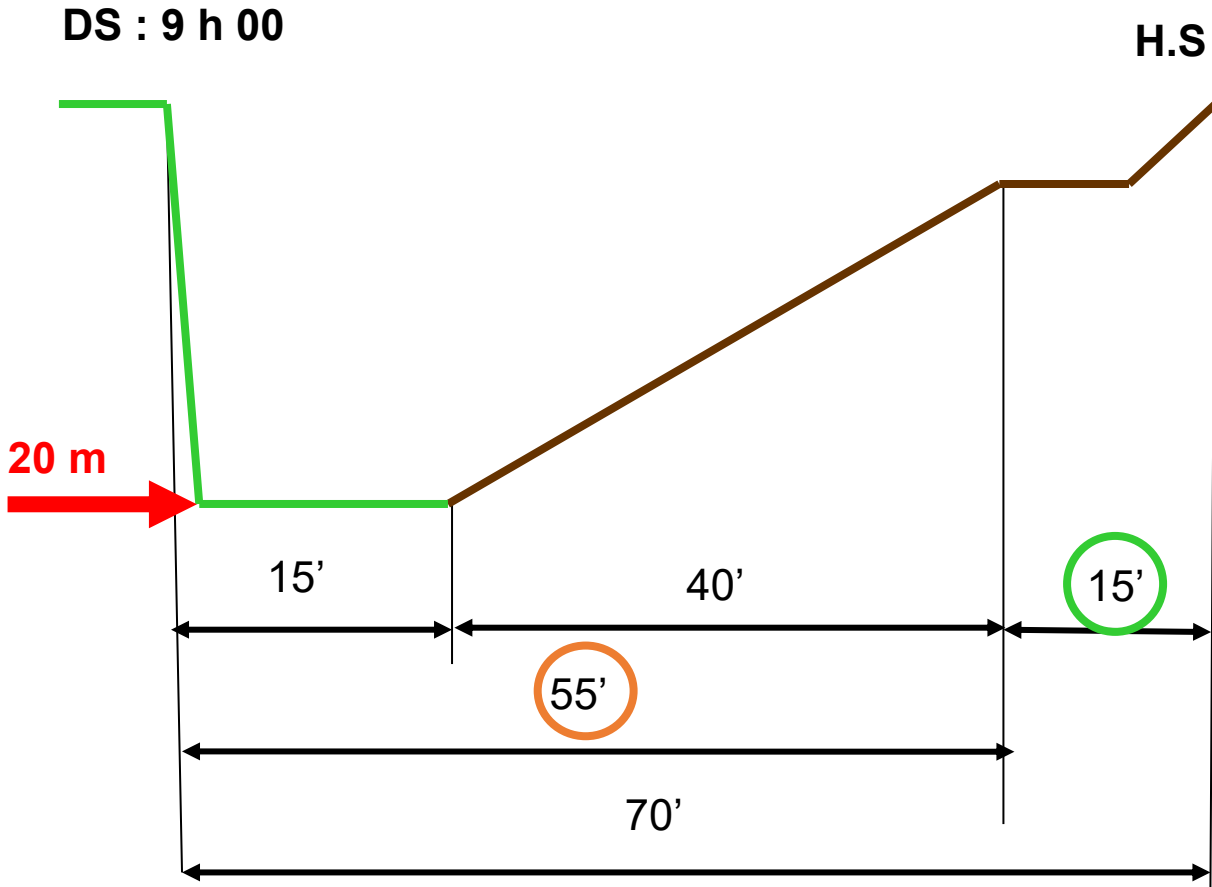
Remontée lente



Exemple

Profondeur 21 mètres						
Temps au fond min	Remontée au palier min : sec	Air 9 m	Air 6 m	Air 3 m	Total decomp. min : sec	Plongée successive
50	1 : 30	-	-	7	8 : 30	Possible
60	1 : 30	-	-	15	16 : 30	Possible
70	1 : 30	-	-	20	21 : 30	Possible

Plg suc: possible



TABLES AIR/OXY

5 - TABLES AIR/OXY/6 m

5.1 - Méthode de décompression

Décompression par paliers effectués dans l'eau ou décompression avec système de plongée, avec respiration d'oxygène pur au palier de 6 m.

5.2 - Mélange fond

Air ou Nitrox.

5.3 - Méthodes de plongée

- Plongée avec narguilé
- Plongée en bulle
- Plongée avec système.

5.4 - Tables Air/Oxy/6 m

Jeu de tables de décompression pour plongée d'incursion initiale, à des profondeurs allant de 12 mètres à 60 mètres.

L'intervalle après une plongée d'incursion effectuée avec une table Air/Oxy/6m est généralement de 12 heures.

5.5 - Intervention successive

Une seule plongée successive est possible après des plongées peu longues ou peu profondes. Ceci est indiqué dans les tables par la mention "POSSIBLE".

Cette plongée successive doit être conduite selon la méthode décrite au chapitre 12.

5.6 - Procédures exceptionnelles

Dépassement du temps au fond prévu

- Utiliser soit le temps de table suivant, soit le dernier temps de table réservé aux

6 - TABLES AIR/OXY/12 m

6.1 - Méthode de décompression

Décompression par paliers effectués en bulle de plongée, le scaphandrier étant au sec, ou en tourelle avec respiration d'oxygène aux paliers de 12 m, 9 m et 6 m.

6.2 - Mélange fond

Air ou Nitrox.

6.3 - Méthode de plongée

- Plongée en bulle
- Plongée avec système de plongée.

6.4 - Tables Air/Oxy/12 m

Jeu de tables de décompression pour plongée d'incursion initiale à des profondeurs allant de 15 m à 60 m.

L'intervalle après une plongée d'incursion effectuée avec une table Air/Oxy/12m est généralement de 12 heures.

6.5 - Intervention successive

Une seule plongée successive est possible après des plongées peu longues ou peu profondes. Ceci est indiqué dans les tables par la mention "POSSIBLE".

Cette plongée successive doit être conduite selon la méthode décrite au chapitre 12.

6.6 - Procédures exceptionnelles

Dépassement du dernier temps au fond prévu :

- Utiliser soit le temps de table suivant, soit le dernier temps de table réservé aux procédures exceptionnelles.

Mauvaises conditions de plongée

Tables air/oxy

- ☐ **Décompression par paliers avec respiration d'O2**
- ☐ Durée de remontée: 9 à 15 mètres/minute
- ☐ A l'air
- ☐ de 12 mètres à 60 mètres
- ☐ Plongées successives: si écrit possible
- ☐ La dernière minute de palier peut se faire en remontant

TABLES AIR/OXY/6 M

Profondeur 18 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 21m	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Oxy 6m	Total décomp. min:sec	Plongée successive
60	1:00	-	-	-	-	-	3	4:00	Possible
70	1:00	-	-	-	-	-	5	6:00	Possible
80	1:00	-	-	-	-	-	7	8:00	Possible
90	1:00	-	-	-	-	-	10	11:00	Possible
100	1:00	-	-	-	-	-	15	16:00	Possible
110	1:00	-	-	-	-	-	15	16:00	Possible
120	1:00	-	-	-	-	-	20	21:00	Possible
130	1:00	-	-	-	-	-	25	26:00	Possible
140	1:00	-	-	-	-	-	30	31:00	Possible
150	1:00	-	-	-	-	-	35	36:00	Possible
180	1:00	-	-	-	-	-	40	41:00	Non
210	1:00	-	-	-	-	-	50	51:00	Non
240	1:00	-	-	-	-	-	60	61:00	Non

Remontée au palier 1'

De 18m à 6m il y a 12m donc 1'

TABLES AIR/STANDARD

Profondeur 18 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total décomp. min:sec	Plongée successive
50	1:30	-	-	-	-	-	-	1:30	Possible
55	1:15	-	-	-	-	-	3	4:15	Possible
60	1:15	-	-	-	-	-	5	6:15	Possible
70	1:15	-	-	-	-	-	7	8:15	Possible
80	1:15	-	-	-	-	-	15	16:15	Possible
90	1:15	-	-	-	-	-	20	21:15	Possible
100	1:15	-	-	-	-	-	25	26:15	Possible
110	1:15	-	-	-	-	-	30	31:15	Possible
120	1:15	-	-	-	-	-	35	36:15	Possible
130	1:00	-	-	-	-	3	40	44:00	Possible
140	1:00	-	-	-	-	5	45	51:00	Possible
150	1:00	-	-	-	-	7	50	58:00	Possible
160	1:00	-	-	-	-	10	50	61:00	Possible
170	1:00	-	-	-	-	12	55	68:00	Possible
180	1:00	-	-	-	-	15	60	76:00	Non
210	1:00	-	-	-	-	20	70	91:00	Non

Remontée au palier 1'15

De 18m à 3m il y a 15m donc 1'15

Paliers à l'oxygène

2.3.7. Paliers à l'oxygène

Respiration à l'oxygène

La respiration d'oxygène pur au masque permet d'accélérer l'élimination des gaz inertes et donc de réduire les temps de décompression. Les tables de décompression avec paliers à l'oxygène sont bien adaptées aux plongées à l'air longues ou profondes.

En règle générale, plus les paliers à l'oxygène sont profonds, plus ils sont efficaces dans le processus de la décompression. C'est pourquoi le palier à 3 mètres est cumulé avec le palier à 6 mètres dans toutes les tables utilisant l'oxygène.

Masque oronasal utilisé pour les décompressions au sec

Le type de masque oronasal choisi et son application doivent permettre un taux d'oxygène effectivement respiré aussi proche de 100 % que possible et des fuites d'oxygène vers l'atmosphère du caisson aussi faibles que possible.

Paliers à l'oxygène

TABLES AIR/OXY/6 M

Profondeur 18 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 21m	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Oxy 6m	Total décomp. min:sec	Plongée successive
60	1:00	-	-	-	-	-	3	4:00	Possible
70	1:00	-	-	-	-	-	5	6:00	Possible
80	1:00	-	-	-	-	-	7	8:00	Possible
90	1:00	-	-	-	-	-	10	11:00	Possible
100	1:00	-	-	-	-	-	15	16:00	Possible
110	1:00	-	-	-	-	-	15	16:00	Possible
120	1:00	-	-	-	-	-	20	21:00	Possible
130	1:00	-	-	-	-	-	25	26:00	Possible
140	1:00	-	-	-	-	-	30	31:00	Possible
150	1:00	-	-	-	-	-	35	36:00	Possible
180	1:00	-	-	-	-	-	40	41:00	Non
210	1:00	-	-	-	-	-	50	51:00	Non
240	1:00	-	-	-	-	-	60	61:00	Non

Utilisation dans un centre hyperbare

- TABLES AIR/STANDARD : tableau N°3
- TABLES AIR/OXY
- TABLES MENTION C : tableau N°1

Table mention C

- ☐ De 10 mètres à 15 mètres
- ☐ Durée de remontée : 1 mètre/ minute
- ☐ A l'air avec paliers à l'air ou à l'O₂
- ☐ Plongées successives: si écrit possible

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS

Arrêté du 29 mai 2024 relatif aux interventions hyperbares sans immersion effectuées dans le domaine de la santé (mention C)

TABLEAU N° 1
TABLES AIR/MENTION C/STANDARD

Profondeur 10 mètres sortie à l'air

Temps au fond min	Remontée au palier min : sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total décomp. min : sec	Plongée successive
180	10	-	-	-	-	-	-	10 : 00	Possible
210	10	-	-	-	-	-	-	10 : 00	Non
240	10	-	-	-	-	-	-	10 : 00	Non
270	10	-	-	-	-	-	-	10 : 00	Non
300	10	-	-	-	-	-	-	10 : 00	Non
330	10	-	-	-	-	-	-	10 : 00	Non
360	10	-	-	-	-	-	-	10 : 00	Non

Profondeur 12 mètres sortie à l'air

Temps au fond min	Remontée au palier min : sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total décomp. min : sec	Plongée successive
165	12	-	-	-	-	-	-	12 : 00	Possible
170	12	-	-	-	-	-	-	12 : 00	Possible
180	12	-	-	-	-	-	-	12 : 00	Possible
210	12	-	-	-	-	-	-	12 : 00	Non
240	9	-	-	-	-	-	5	17 : 00	Non
270	9	-	-	-	-	-	15	27 : 00	Non
300	9	-	-	-	-	-	20	32 : 00	Non
330	9	-	-	-	-	-	25	37 : 00	Non
360	9	-	-	-	-	-	30	42 : 00	Non

Profondeur 15 mètres sortie à l'air

Temps au fond min	Remontée au palier min : sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total décomp. min : sec	Plongée successive
80	15	-	-	-	-	-	-	15 : 00	Possible
90	15	-	-	-	-	-	-	15 : 00	Possible
100	15	-	-	-	-	-	-	15 : 00	Possible
110	15	-	-	-	-	-	-	15 : 00	Possible
120	12	-	-	-	-	-	3	18 : 00	Possible
130	12	-	-	-	-	-	5	20 : 00	Possible
140	12	-	-	-	-	-	10	25 : 00	Possible
150	12	-	-	-	-	-	12	27 : 00	Possible
160	12	-	-	-	-	-	15	30 : 00	Non
170	12	-	-	-	-	-	20	35 : 00	Non
180	12	-	-	-	-	-	25	40 : 00	Non
210	12	-	-	-	-	-	35	50 : 00	Non
240	12	-	-	-	-	-	50	65 : 00	Non
270	12	-	-	-	-	-	60	75 : 00	Non

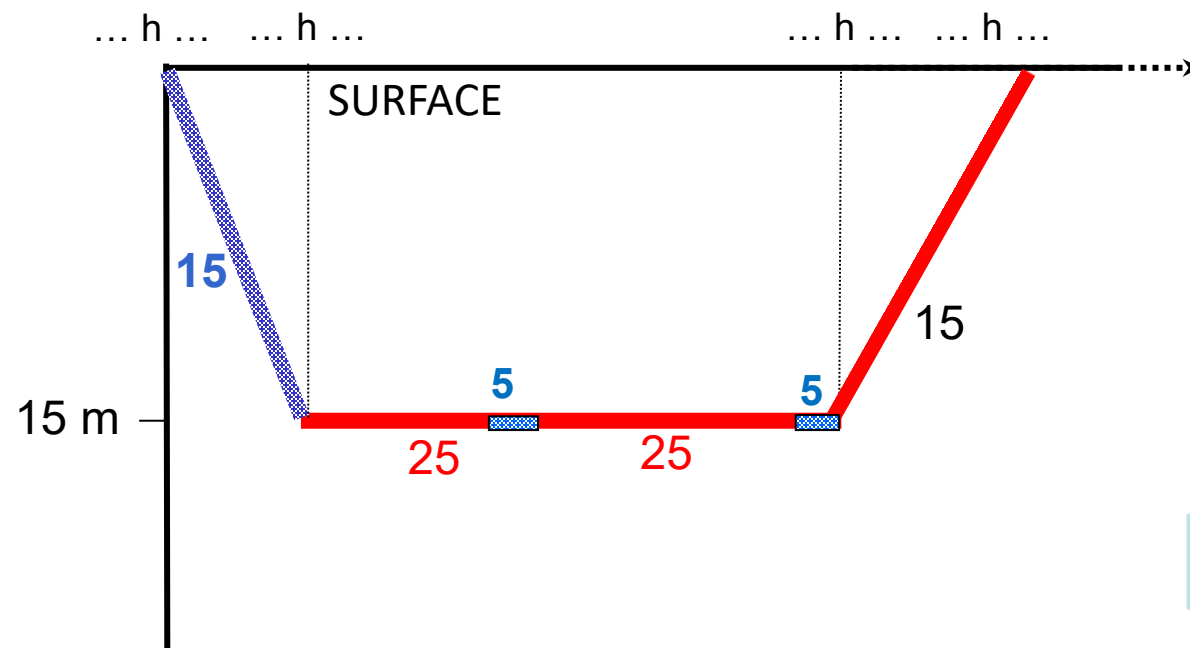
Table mention C

2. Tables spécifiques mention C - oxygénothérapie hyperbare

2.1. Tables

La vitesse de décompression du caisson est de 1 m/min, le temps de remontée au premier palier ou de retour à la pression atmosphérique ne doit pas être pris en compte dans le calcul de la durée de séjour sous pression.

DANS LE CAS DE CETTE PLONGEE...

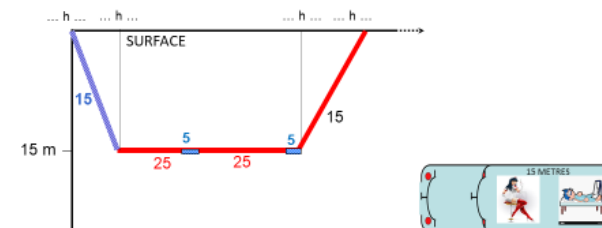


TABLES AIR/STANDARD

Profondeur 12 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total décomp. min:sec	Plongée successive
165	1:00	-	-	-	-	-	-	1:00	Possible
170	0:45	-	-	-	-	-	3	3:45	Possible
180	0:45	-	-	-	-	-	5	5:45	Possible
210	0:45	-	-	-	-	-	10	10:45	Non
240	0:45	-	-	-	-	-	15	15:45	Non
270	0:45	-	-	-	-	-	25	25:45	Non
300	0:45	-	-	-	-	-	30	30:45	Non
330	0:45	-	-	-	-	-	35	35:45	Non
360	0:45	-	-	-	-	-	40	40:45	Non

DANS LE CAS DE CETTE PLONGEE...



Profondeur 15 mètres

Temps au fond min	Remontée au palier min:sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total décomp. min:sec	Plongée successive
80	1:15	-	-	-	-	-	-	1:15	Possible
90	1:00	-	-	-	-	-	3	4:00	Possible

15 METRES / 90 MINUTES

CAR REMONTEE LENTE DONC INCLUSE DANS LA DUREE DE TRAVAIL

PALIER : 3 MINUTES à 3 Mètres

TABLEAU N° 1
TABLES AIR/MENTION C/STANDARD

Profondeur 10 mètres sortie à l'air

Temps au fond min	Remontée au palier min : sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total décomp. min : sec	Plongée successive
180	10	-	-	-	-	-	-	10 : 00	Possible
210	10	-	-	-	-	-	-	10 : 00	Non
240	10	-	-	-	-	-	-	10 : 00	Non
270	10	-	-	-	-	-	-	10 : 00	Non
300	10	-	-	-	-	-	-	10 : 00	Non
330	10	-	-	-	-	-	-	10 : 00	Non
360	10	-	-	-	-	-	-	10 : 00	Non

Profondeur 12 mètres sortie à l'air

Temps au fond min	Remontée au palier min : sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total décomp. min : sec	Plongée successive
165	12	-	-	-	-	-	-	12 : 00	Possible
170	12	-	-	-	-	-	-	12 : 00	Possible
180	12	-	-	-	-	-	-	12 : 00	Possible
210	12	-	-	-	-	-	-	12 : 00	Non
240	9	-	-	-	-	-	5	17 : 00	Non
270	9	-	-	-	-	-	15	27 : 00	Non
300	9	-	-	-	-	-	20	32 : 00	Non
330	9	-	-	-	-	-	25	37 : 00	Non
360	9	-	-	-	-	-	30	42 : 00	Non

Profondeur 15 mètres sortie à l'air

Temps au fond min	Remontée au palier min : sec	Air 18m	Air 15m	Air 12m	Air 9m	Air 6m	Air 3m	Total décomp. min : sec	Plongée successive
80	15	-	-	-	-	-	-	15 : 00	Possible
90	15	-	-	-	-	-	-	15 : 00	Possible

2. Tables spécifiques mention C - oxygénothérapie hyperbare

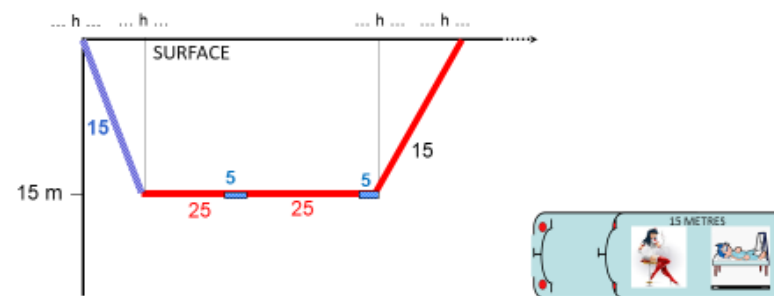
2.1. Tables

La vitesse de décompression du caisson est de 1 m/min, le temps de remontée au premier palier ou de retour à la pression atmosphérique ne doit pas être pris en compte dans le calcul de la durée de séjour sous pression.

Dans les tables indiquées « sortie oxygène », les accompagnants doivent prendre l'oxygène au masque à partir de 12 m jusqu'au retour à la pression atmosphérique.

Cependant, pour les interventions à 12 m avec sortie à l'oxygène, les intervenants peuvent effectuer à 12 m les paliers indiqués à 3 m. Ils commencent à respirer l'oxygène au masque le temps nécessaire avant la fin de l'intervention, puis sont décompressés directement jusqu'à la pression atmosphérique en respirant toujours de l'oxygène au masque et sans observer de palier à 3 m.

DANS LE CAS DE CETTE PLONGEE...



15 METRES / 80 (75' on prend 80' sur la table) MINUTES PAS DE PALIER

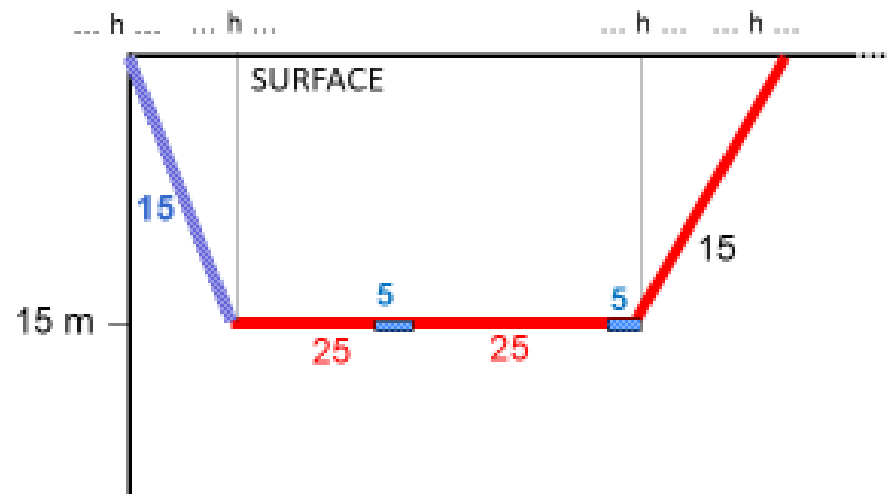
Avantage: en plus on n'est pas obligé de stoppé le caisson à 3m

Table mention C

2. Tables spécifiques mention C - oxygénothérapie hyperbare

2.1. Tables

Dans les tables indiquées « sortie oxygène », les accompagnants doivent prendre l'oxygène au masque à partir de 12 m jusqu'au retour à la pression atmosphérique.



TABLES AIR/MENTION C/OXY

Profondeur 12 mètres sortie à l'oxygène

Temps au fond min	Remontée au palier min : sec	Air 18m	Air 15m	Oxy 12m	Oxy 9m	Oxy 6m	Oxy 3m	Total décomp. min : sec	Plongée successive
180	12	-	-	-	-	-	-	12 : 00	Possible
210	12	-	-	-	-	-	-	12 : 00	Non
240	12	-	-	-	-	-	-	12 : 00	Non
270	9	-	-	-	-	-	3	15 : 00	Non
300	9	-	-	-	-	-	7	19 : 00	Non
330	9	-	-	-	-	-	10	22 : 00	Non
360	9	-	-	-	-	-	15	25 : 00	Non

Profondeur 15 mètres sortie à l'oxygène

Temps au fond min	Remontée au palier min : sec	Air 18m	Air 15m	Oxy 12m	Oxy 9m	Oxy 6m	Oxy 3m	Total décomp. min : sec	Plongée successive
140	12	-	-	-	-	-	-	15 : 00	Possible
150	12	-	-	-	-	-	3	18 : 00	Possible
160	12	-	-	-	-	-	5	20 : 00	Non
170	12	-	-	-	-	-	7	22 : 00	Non
180	12	-	-	-	-	-	10	25 : 00	Non
210	12	-	-	-	-	-	15	30 : 00	Non
240	12	-	-	-	-	-	20	35 : 00	Non
270	12	-	-	-	-	-	25	40 : 00	Non
300	12	-	-	-	-	-	35	50 : 00	Non

Table mention C

2. Tables spécifiques mention C - oxygénothérapie hyperbare

2.1. Tables

Cependant, pour les interventions à 12 m avec sortie à l'oxygène, les intervenants peuvent effectuer à 12 m les paliers indiqués à 3 m. Ils commencent à respirer l'oxygène au masque le temps nécessaire avant la fin de l'intervention, puis sont décomprimés directement jusqu'à la pression atmosphérique en respirant toujours de l'oxygène au masque et sans observer de palier à 3 m.

TABLES AIR/MENTION C/OXY

Profondeur 12 mètres sortie à l'oxygène

Temps au fond min	Remontée au palier min : sec	Air 18m	Air 15m	Oxy 12m	Oxy 9m	Oxy 6m	Oxy 3m	Total décomp. min : sec	Plongée successive
180	12	-	-	-	-	-	-	12 : 00	Possible
210	12	-	-	-	-	-	-	12 : 00	Non
240	12	-	-	-	-	-	-	12 : 00	Non
270	9	-	-	-	-	-	3	15 : 00	Non
300	9	-	-	-	-	-	7	19 : 00	Non
330	9	-	-	-	-	-	10	22 : 00	Non
360	9	-	-	-	-	-	15	25 : 00	Non

Vitesse de remontée : Table MENTION C : 1 mètre par minute

Possibilité de prendre l'oxygène à 12 mètres

Dans ce cas : 3' avant la fin du départ de 12 m prise de l'oxygène jusqu'au retour en surface sans s'arrêter à 3 mètres pour faire le palier

TITRE I^{er}

DISPOSITIONS COMMUNES AUX DIFFÉRENTES MÉTHODES DE TRAVAIL EN MILIEU HYPERBARE

CHAPITRE I^{er}

GAZ ET MÉLANGES GAZEUX RESPIRATOIRES

Art. 5. – La respiration de l’oxygène pur est autorisée à une pression relative inférieure ou égale à 1 200 hectopascals.

Lors de situations exceptionnelles, sur décision et présence médicales hyperbares, l’oxygène pur peut être utilisé jusqu’à une pression relative inférieure ou égale à 1 500 hectopascals.

MENTION C: interventions sans immersion

2.2. Procédures pour les interventions successives

Les tables de décompression pour les activités correspondant à la mention C autorisent une intervention successive si la mention : « possible » figure dans la colonne : « plongée successive ».

Sauf urgence médicale, une seule intervention successive est autorisée.

La méthode pour la détermination des décompressions des interventions successives repose sur le principe du temps équivalent et est exposée dans l'annexe 2, chapitre 12. La procédure d'intervention à niveaux multiples (annexe 2, chapitre 9) peut aussi être utilisée.

3. Deuxième intervention successive

En cas d'urgence, une troisième intervention peut être effectuée. Son usage est limité à des interventions modérées, c'est-à-dire correspondant aux caractéristiques suivantes :

- la pression de l'intervention initiale ne dépasse pas 3 bar ;
- la pression de la première intervention successive ne dépasse pas 1,8 bar ;
- la pression de la deuxième intervention successive ne dépasse pas 1,5 bar.

Pour chacune des trois interventions, le temps au fond réel ne dépasse pas les valeurs présentées au tableau n° 2 :

TABLEAU N° 2

PRESSION (bar)	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3
DUREE MAXIMUM (min)	60	60	30	30	30	30	30

3. Deuxième intervention successive

En cas d'urgence, une troisième intervention peut être effectuée. Son usage est limité à des interventions modérées, c'est-à-dire correspondant aux caractéristiques suivantes :

- la pression de l'intervention initiale ne dépasse pas 3 bar ;
- la pression de la première intervention successive ne dépasse pas 1,8 bar ;
- la pression de la deuxième intervention successive ne dépasse pas 1,5 bar.

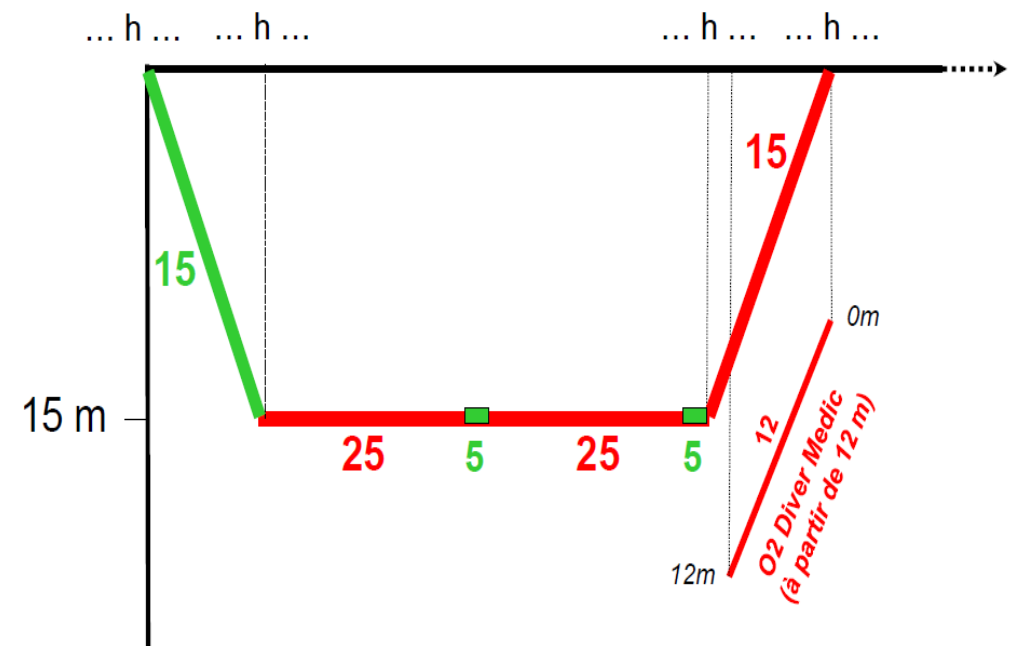
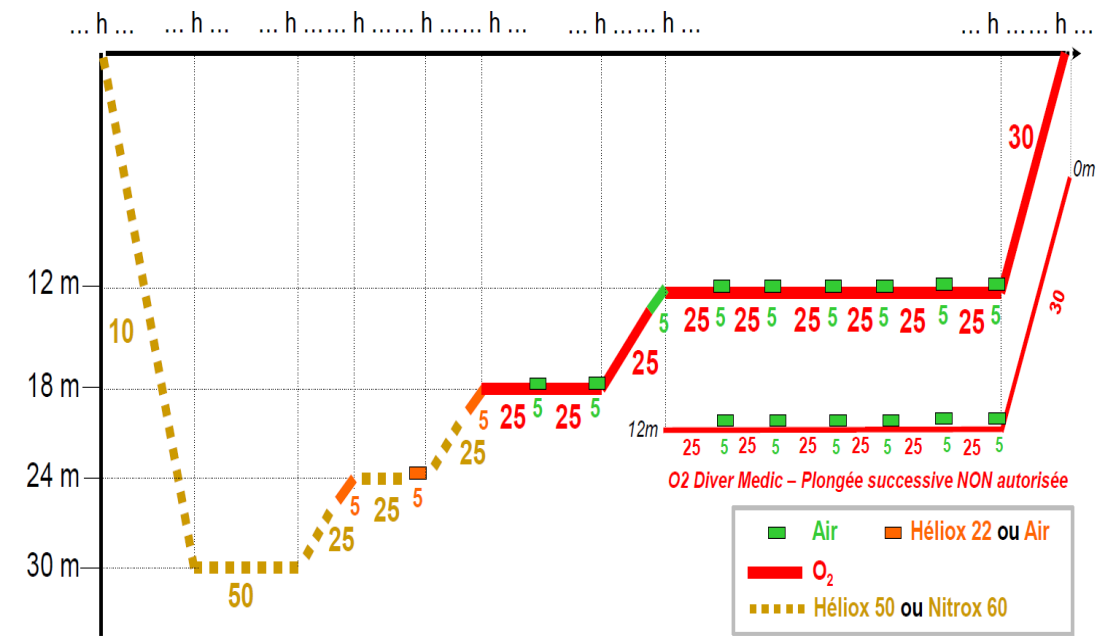
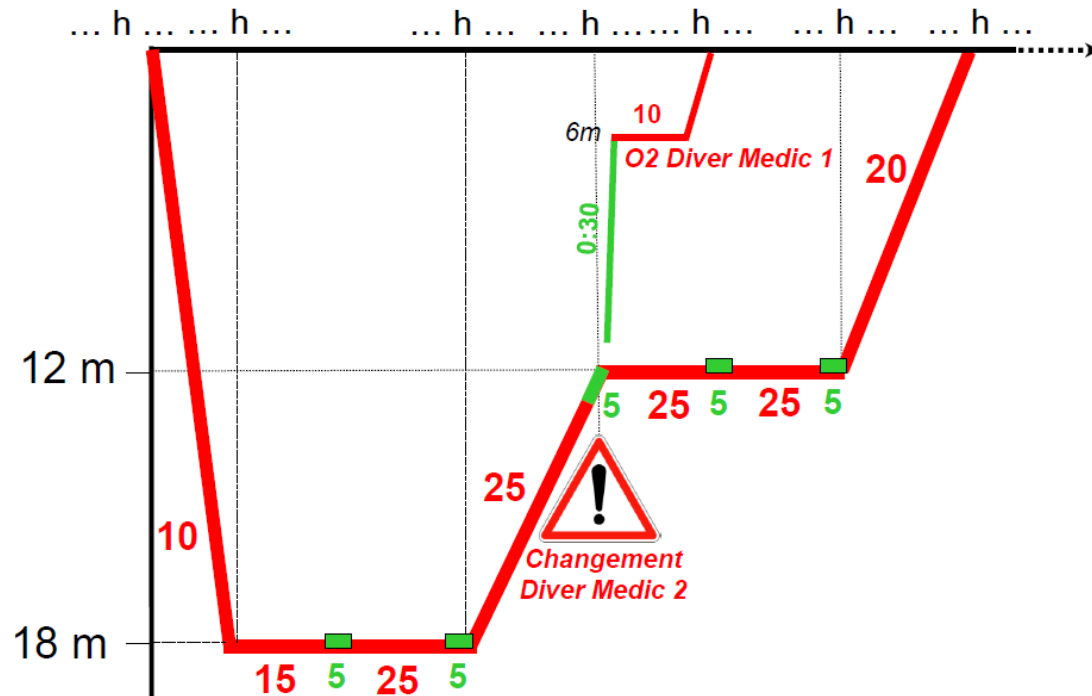
Pour chacune des trois interventions, le temps au fond réel ne dépasse pas les valeurs présentées au tableau n° 2 :

TABLEAU N° 2

PRESSION (bar)	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3
DUREE MAXIMUM (min)	60	60	30	30	30	30	30

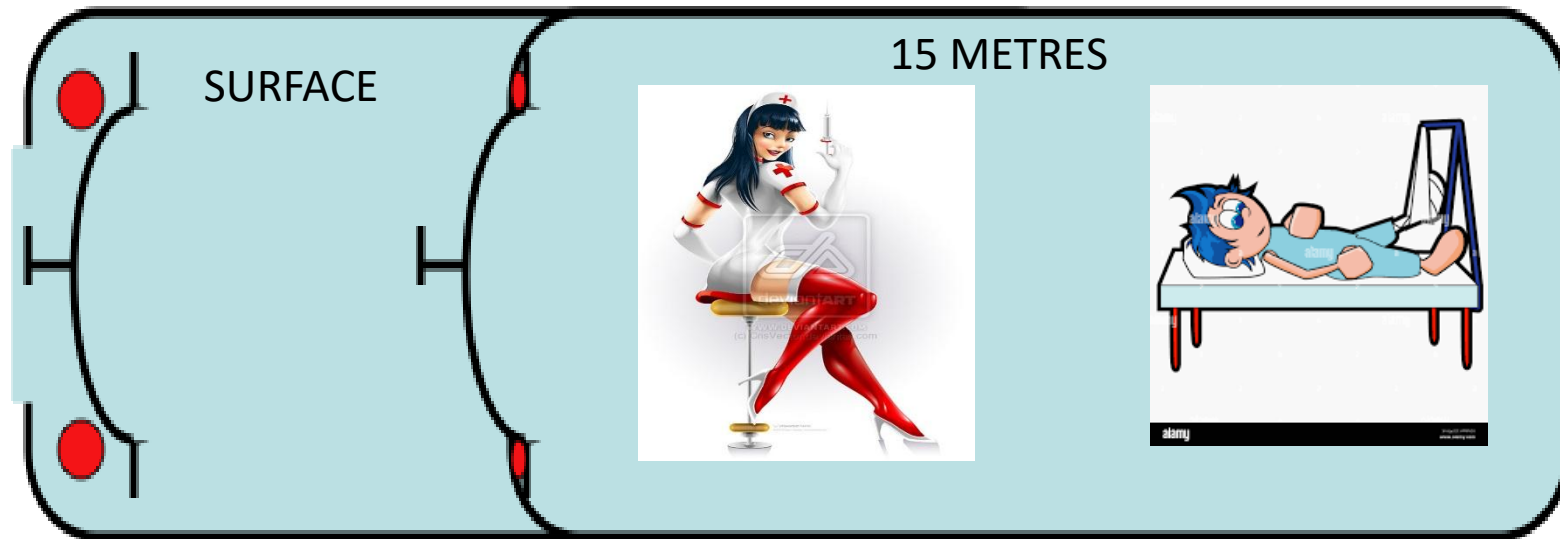
La méthode à utiliser pour une deuxième intervention successive est celle du temps équivalent décrite annexe 2, chapitre 12.

La table de décompression à utiliser est la table : « Air standard », ou la table pour praticiens hospitaliers. Par mesure de sécurité, les paliers à l'air indiqués à 0,6 bar et 0,3 bar seront réalisés en respirant de l'oxygène pur au masque.

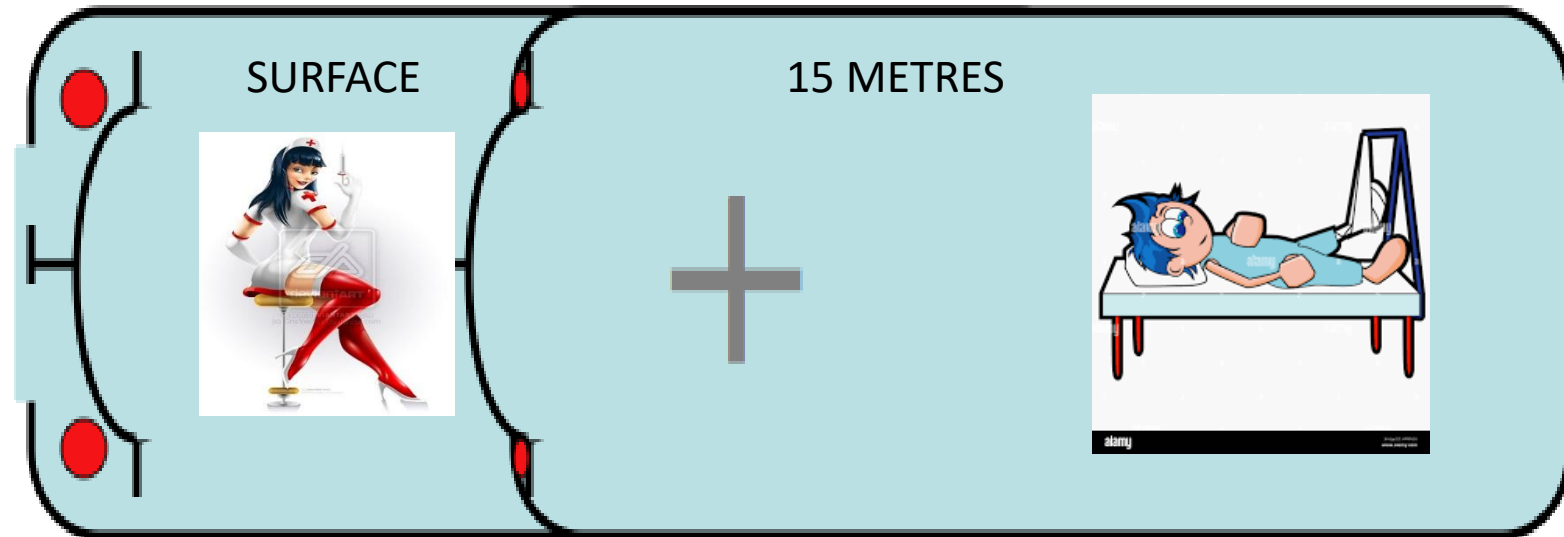


RAPPEL

ACCOMPAGNEMENT DU PATIENT PENDANT TOUTE LA SEANCE

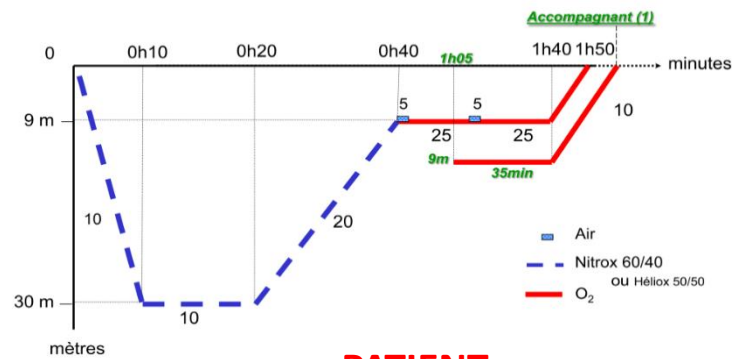


ACCOMPAGNEMENT DU PATIENT PUIS RETOUR SURFACE

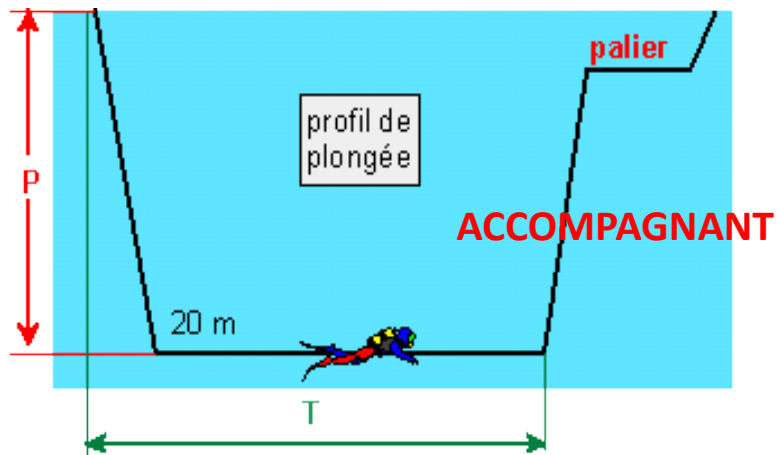
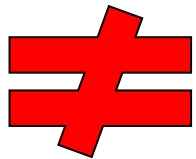


N'OUBLIEZ PAS !!!

TABLE N°5-OHB30-EGlatrogène



PATIENT



ACCOMPAGNANT



PATIENT



ACCOMPAGNANT



