

Examen de Guide de Palanquée

Décompression

Session Niolon Juin 2025

Durée 45' – Coef. 3

Question 1 : Dissolution de l'azote

(3 points)

- a) Pourquoi notre corps se charge et se décharge en azote en plongée ?
b) A quels moments d'une plongée est-on en sursaturation ?

a) L'azote peut se dissoudre dans les liquides de l'organisme. (La dissolution est un phénomène physique réversible) L'air dans les poumons est à la pression ambiante. Les gaz de l'air dans les poumons se diffusent à travers la paroi alvéolo-capillaire en allant de la zone de plus forte pression partielle vers la zone de plus faible pression partielle. En plongée la pression ambiante augmente avec la profondeur. Ainsi, l'azote de l'air pulmonaire va diffuser dans l'organisme lors de la descente et du séjour au fond, se dissoudre dans le sang puis dans les autres liquides de l'organisme. 2pts

Lors de la remontée la pression ambiante diminuant, le phénomène s'inverse : l'azote passera de l'organisme aux poumons.

b) A la remontée 0,5 pt

Et lors de l'intervalle surface. 0,5 pt

Question 2 : Tables

(4 points)

- a) Lors d'une sortie avec votre club, vous plongez sur l'épave de l'Espingole, qui repose par 38 mètres de fond et vous encadrez un plongeur N2 expérimenté. Vous vous immergez à 9h30, et entamez la remontée 17 minutes après.

Selon les tables MN90, quels sont les paliers à effectuer, votre heure de sortie, et le GPS ?

- b) L'après-midi, vous vous immergez à 14h00 avec ce même compagnon sur un petit tombant dont la profondeur maximale est de 27 mètres. Après 10 minutes passées au fond, vous effectuez une remontée lente en profitant des beautés du tombant. Vous atteignez votre premier palier 17 minutes plus tard.

Quels sont vos paliers et votre heure de sortie ?

a) Palier de 8' à 3m; HS:9h58,GPS:H 2 pts

b) • Intervalle : 4h02 ; azote résiduelle : 0.89, Majoration : 7'

• Plongée de 27' (jusqu'à 3 m) : Majoration de 7' à 27 m -> donc 12' de palier à 3m • HS : 14h00 + 10'+17'+ 12' + 1' = 14h40 2 pts

Question 3 : Gestion des différents modèles de décompression

(4 points)

En tant que guide de palanquée, vous encadrez 2 plongeurs PE40 sur une épave qui se trouve à une profondeur de 40 mètres.

Ces 2 PE40 possèdent le même ordinateur et vous découvrez au bout de 13 minutes de plongées les informations ci-dessous pour les écrans de chaque ordinateur et manomètres :

	Plongeur1	Plongeur 2
Prof max	40 m	36 m
Temps plongée	13 min	13 min
Prof	36 m	36 m
Palier	à 3m 4 min	No deco 1 min
DTR	7 min	
Mano	96 bars	143 bars

Quelles analyses des informations faites-vous et quelles décisions prenez-vous ?

- Au bout de 13 min :

§ le plongeur 1 est allé à une profondeur de 40 m et il a une durée de remontée de 7 min avec un palier à réaliser à 3 m; il n'a plus que 96 bars dans son bloc.

§ le plongeur 2 est allé à une profondeur de 36 m et il a encore 1 min de non déco; il a encore 143 bars dans son bloc.

- • Décisions :

§ remontée immédiate en groupant la palanquée

§ prise en compte du palier du plongeur 1 soit 4 min à 3 m (DTR 7 min - 3 min de remontée)

§ bien regrouper la palanquée pendant le palier et communiquer régulièrement (palier, mano)

§ surveillance du mano du plongeur 1 et si nécessaire pendant le palier : passage sur 2nd détendeur du GPN4 pour ne pas tomber à zéro pour le plongeur 1.

Question 4 : Recommandations de la CTN

(3 points)

En cas de remontée trop rapide (vitesse supérieure à 15 m/min) entre 30 m et la surface, quelle est la procédure de rattrapage à suivre ?

-En cas d'ascension trop rapide entre 30 m et la surface sur un delta d'au moins 10 m (de 30 à 20, 20 à 10, etc.) redescendre en moins de 3 min à mi-profondeur au moins. 1 pt

- -Puis faire au moins un palier de 1 min à - 6 m et 5 min à - 3 m, ou la durée des paliers indiquée par votre moyen de désaturation si supérieure à ce minimum. 1 pt

- - Si la réimmersion est impossible, alors mise sous oxygène et évacuation. 1 pt

Question 5 : Accident et prévention

(6 points)

Après être remonté sur le bateau, un des plongeurs de votre palanquée souffre d'une forte douleur en bas du dos. Les symptômes évoluent vers une perte de sensation et une paralysie au niveau des jambes.

- A quel type d'accident êtes-vous confronté ?
- Quelle est votre conduite en tant que GP ?
- Expliquez le mécanisme de cet accident ?
- Quelle est la prévention pour limiter les risques d'apparition de cet accident, avant, pendant et après la plongée ?

a) Accident de désaturation. 1pt

b)- Administrer de l'O₂ pur au débit maximum (15l/min) le plus tôt possible. - Appeler les secours pour évacuer le plongeur.

- prévenir le DP pour l'organisation de l'évacuation

- hydrater, si la personne est consciente

- regrouper et s'assurer de l'état des autres membres de la palanquée.

- remplir la fiche d'évacuation et joindre l'ordinateur du plongeur

2pts

c) Accident de type médullaire, par compression de la moelle épinière par des bulles de gaz. 1 pt

d) Avant la plongée :

- adapter les paramètres prévus à son état physique et psychologique.

- Planifier sa plongée et en particulier sa consommation.

- Bien s'hydrater .

- Bien se couvrir pour ne pas avoir froid avant la plongée.

- Ne pas consommer d'alcool avant la plongée .

Pendant la plongée :

- Limiter les profondeurs de plongée et les durées de paliers.

- Respecter les procédures de décompression (vitesse de remontée, paliers...). - Pas d'effort pendant la plongée (Le CO₂ favorise la création de micro bulles). - Pas de YO-YO, ni de profil inversé.

- Bien gérer sa consommation pour être en mesure d'assurer ses paliers.

- Ventiler normalement au palier.
- Pas de Valsalva à la remontée .
- Éviter les intervalles de surface courts.
- Équipement adapté à la température de l'eau.

Après la plongée :

- Pas d'effort, de sport.
- Boire de l'eau.
- Pas d'apnée (pendant au moins 6h).
- Pas d'avion pendant 12 à 24h (ou consignes de l'ordinateur).
- Pas de montée en altitude pendant 6 à 12h (ou consignes de l'ordinateur).
- Ne pas faire plus de 2 plongées par jour et pas plus de 5 jours d'affilée. 2pts