

Les accidents barotraumatiques

Formation N1 | 2019-20 | CSR

A la ↘, parfois à la ↗

Schéma

N1 | 2020 | Accidents baro

Causes

Déformation du tympan due à la différence de pression entre l'extérieur (eau) et l'oreille moyenne

Symptômes

Douleur de plus en plus forte pouvant aller jusqu'à la rupture du tympan, des vertiges



Les oreilles

Cond. à tenir

- A la descente : stopper la descente, remonter un peu, essayer de "passer" les oreilles. Si ça ne passe pas : arrêt de la plongée
- A la remontée : méthode de Toynbee

Prévention

- Voir les [10 commandements pour l'oreille du plongeur](#)
- Privilégier les [méthodes d'équilibrage](#) autres que Valsalva !

A la ↘, parfois à la ↗

N1 | 2020 | Accidents baro

Causes

Les canaux d'accès aux sinus sont bouchés et empêchent l'équilibrage des pressions



Les sinus

Symptômes

Violentes douleurs faciales (front, sous les yeux, mâchoire supérieure).
Parfois saignements du nez

Cond. à tenir

- Si ça ne passe pas : arrêt de la plongée
- Consulter un ORL si la douleur persiste

Prévention

- A la descente : remonter de quelques mètres puis redescendre
- Stopper la plongée si la douleur persiste
- Ne pas plonger en cas de rhume ou de sinusite

Causes

A la descente, la pression dans le masque ne s'équilibre pas, l'intérieur du masque se trouve alors en dépression par rapport à la pression ambiante.



Le placage de masque

Cond. à tenir

- Saignement de nez : appuyer fortement sur la narine
- Autres cas : voir un ORL

Symptômes

- Troubles de la vision
- Douleurs aux yeux
- Yeux injectés de sang
- Saignements du nez
- Paupières tuméfiées

Prévention

Souffler dans le masque par le nez régulièrement lors de la descente.

Causes

Si une dent présente une petite cavité à l'intérieur de laquelle la pression est différente de la pression ambiante, il en résulte une compression ou une dépression appliquée sur le nerf ou la pulpe.

Symptômes

Douleur dentaire pouvant être très importante

Les dents



Cond. à tenir

- A la descente : interrompre la plongée
- A la remontée : stopper la remontée, si nécessaire redescendre pour atténuer la douleur et reprendre une remontée lente.

Prévention

Hygiène dentaire, visite périodique chez un dentiste

Causes

Phase mécanique : si le volume d'air compris dans les poumons est bloqué, il va augmenter lors de la remontée, entraînant ainsi une déchirure des alvéoles pulmonaires

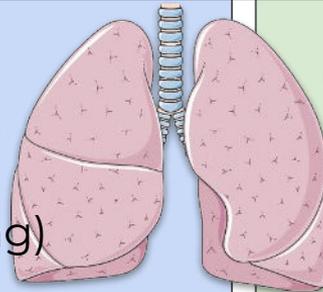
Symptômes

Phase mécanique : douleur vive et très violente lors de la distension alvéolaire, toux et crachat sanglant, difficultés respiratoires

La surpression pulmonaire

Cond. à tenir

- Alerter
- Oxygène (100% - 15l/min)
- Boire
- Proposer aspirine (500mg)
- Recueillir les infos



Prévention

- Ne jamais bloquer sa respiration à la remontée (hyper-extension du cou)
- Forcer l'expiration en cas de remontée rapide

Causes

Les gaz provenant de la fermentation des aliments ou l'air avalé pendant la plongée se dilatent pendant la remontée

Symptômes

- Violente douleurs abdominales
- Les gaz sortent par où ils peuvent
- Syncope (due à la douleur) si les gaz ne peuvent s'échapper

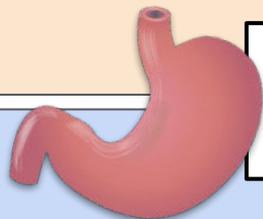
La colique du scaphandrier

Cond. à tenir

- Ne pas retenir les gaz, remonter lentement
- Consulter un médecin si besoin

Prévention

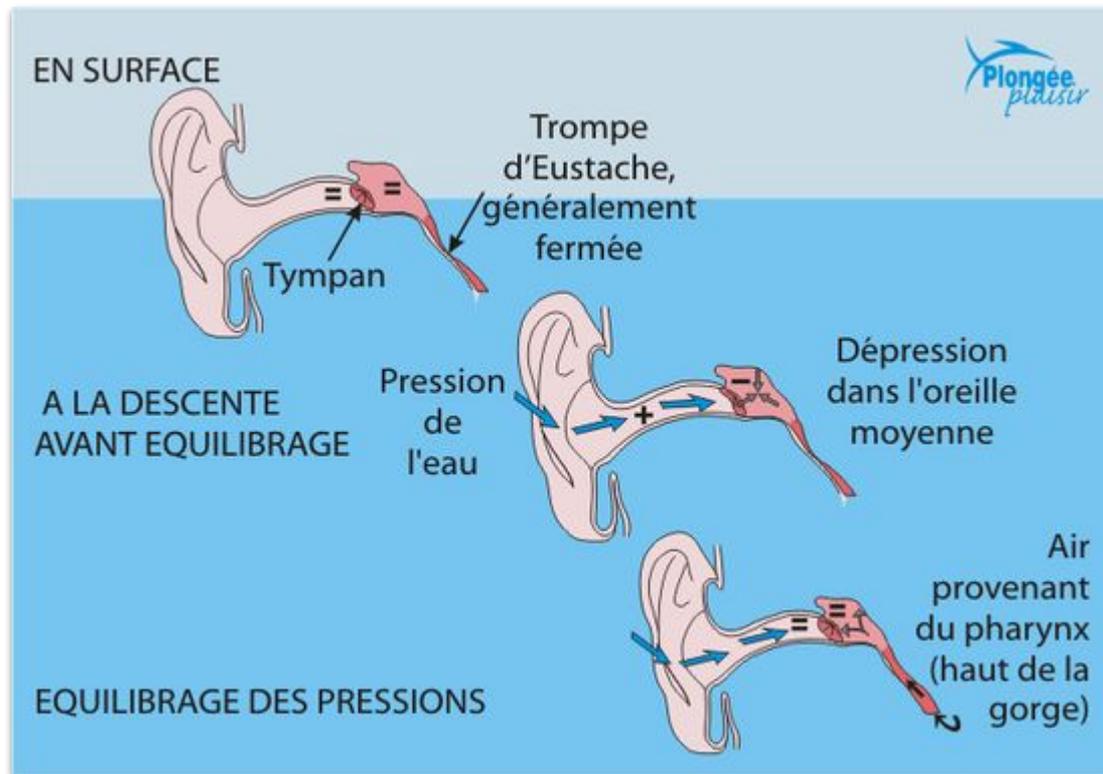
Éviter les aliments générant des gaz lors de la digestion



Annexes

Annexe 1

Les oreilles



Annexe 2

10 commandements pour l'oreille du plongeur [Fred Di Meglio - CTN]

1. **Ne jamais plonger enrhumé**
2. **Compenser dès le canard**, et ensuite de façon régulière
3. Apprendre à pratiquer d'**autres manoeuvres d'équipression**
4. Ne **jamais forcer**. Un Vasalva bien fait est un "non violent"
5. **Remonter d'un mètre** plutôt que forcer sur un Vasalva.
6. Ne **pas tolérer la moindre gêne ou douleur**. Apprends à déglutir avant chaque insufflation. Apprends à **souffler régulièrement par le nez** dans ton masque en descendant.
7. Privilégier une descente **tête en haut**. Ceci te permettra de limiter la congestion de ta face et donc d'améliorer la perméabilité de ta région tubaire.
8. **Vasalva qu'à la descente**
9. **Eduquer sa trompe d'Eustache**
10. **Information et entraînement**

version allégée...

Annexe 3

Différentes méthodes de compensation

Méthodes d'équilibrage

Méthode	Commentaires	Facilité	Sécurité
Valsalva	Cette méthode, qui consiste à pincer son nez puis à souffler, est la plus simple. C'est aussi la plus risquée, par les mises en surpression du thorax qu'elle occasionne : risque de barotraumatisme des oreilles et de passage de bulles dans le circuit artériel dans certains cas (accident de désaturation). Un bon Valsalva est non violent, réalisé avec anticipation.	★★★★	★
Lowry	Nez pincé, souffler doucement par le nez tout en déglutissant.	★★★	★★★
Souffler	Souffler dans le masque, narines plaquées sur la jupe. Cette variante du Valsalva, moins violente, est très pratique lorsque les mains sont prises (descente le long d'un mouillage, aide d'un plongeur ayant des difficultés à descendre, etc.)	★★	★★
Frenzel	Utilisée initialement par les pilotes de chasse, cette manœuvre consiste, nez pincé, à contracter la base de la langue puis à la refouler vers le haut et l'arrière du voile du palais pour amener l'air du pharynx vers la trompe d'Eustache, et faciliter ainsi son ouverture. Cette manœuvre est moins violente qu'un Valsalva, mais elle est aussi plus difficile à réaliser pour certaines personnes, en particulier avec un détendeur en bouche.	★	★★
Edmonds	Avancer la mâchoire en avant tout en pratiquant une manœuvre de Valsalva ou de Frenzel. Méthode plus douce qu'un simple Valsalva.	★★	★★

PASSIVES À LA DESCENTE	Déglutition	Pour certains individus aux trompes d'Eustache bien droites, une simple déglutition suffit à les ouvrir.	★	★★★
	BTV	Dérite par G. Delonca, la BTV consiste à pincer « trompes ouvertes », grâce au contrôle volontaire des muscles qui participent à leur ouverture, comme lors du bâillement, par exemple. Cela élimine tout risque barotraumatique. Pour aider à la réalisation de la BTV, Fructus et Sclari (4) conseillent : 1. d'effectuer préalablement une manœuvre de type Valsalva ou Frenzel ; 2. « de prendre conscience de la position des muscles du voile du palais et du pharynx au moment de la sensation de plénitude de l'oreille » ; 3. « de conserver ainsi cette posture d'ouverture tubaire en relâchant progressivement toute surpression » ; 4. de se concentrer pour retrouver cette posture, sans l'aide d'aucune surpression. Il s'agit de parvenir, spontanément, à repositionner les muscles dans la position qui assure l'ouverture des trompes.	★	★★★
REMONTÉE	Toynbee	Bouche fermée et nez pincé, déglutir et aspirer par le nez qui reste fermé (inverse du Valsalva). A n'utiliser qu'à la remontée en cas de difficultés.	★★★	★★