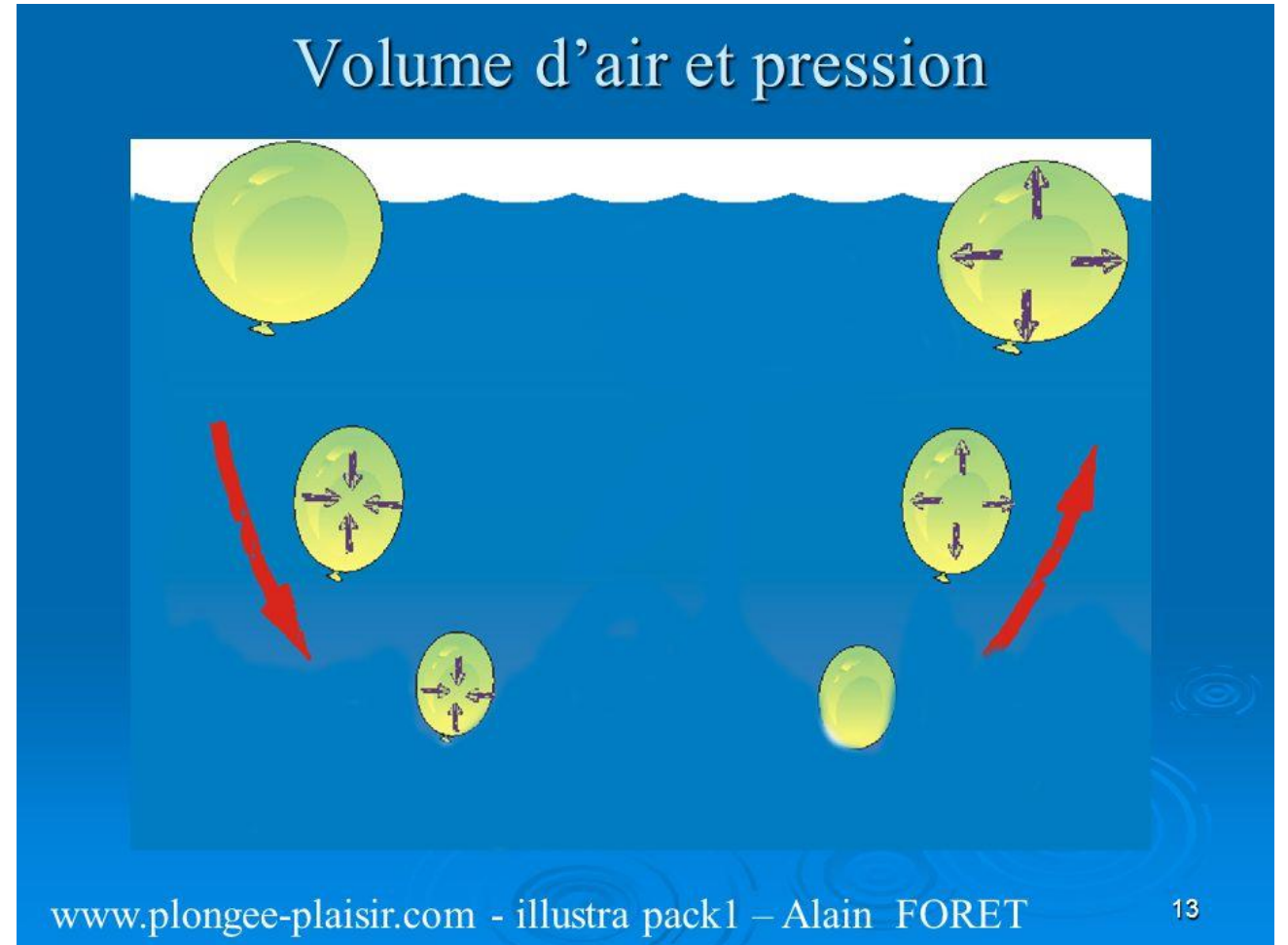


BAROTRAUMATISME GP

- 1- Intro et rappels
- 2 - La Surpression Pulmonaire
- 3 – Oreilles
- 4 – Sinus
- 5 - Dents
- 6 - Plaquage de masque

• 1-INTRO ET RAPPELS

- En tant que futur GP, vous devrez rappeler les conduites à tenir aux personnes que vous encadrerez.
- Etre attentif à leur comportement, adapté lors de la descente, en explo et à la remontée.
- Vous le savez : Les barotraumatismes sont dus à la variation des volumes des corps creux de notre organisme, lié aux variations de pressions que subit le plongeur (Mariotte).
- Les Barotraumatismes sont souvent rencontrés chez les plongeurs débutants surtout dans la zone des 0-10 m,
- C'est dans cette zone que la variation de volume est la plus importante.
- **VIGILANCE ACCRU DE VOTRE PART DANS CETTE ZONE.**



2- La Surpression Pulmonaire (barotraumatisme le plus grave)

CAUSES :

La SP est due à un blocage de la respiration à la remontée

- Panique (Stress → blocage de la glotte)
- Stab défectueuse → remontée rapide
- Mauvaise utilisation de la stab (N1)
- Mauvaise utilisation du Parachute (N2)
- Panne d air (vérifier régulièrement la conso de l'encadré)

CONSEQUENCES :

Rupture d'alvéole : Sa résistance est de 0,2 à 0,3 bars, soit 2 à 3 mètres max de remonté respiration bloquée.

Cela peut entraîner :

- Pneumothorax : Cage thoracique relevée, mal à respirer, douleur au cœur.
- Emphysème sous cutané: Gonflement du coup, du mal à respirer, douleur thoracique voir rauque, troubles cardiaques peuvent s'ajouter
- Signe neurologique : Plongeur en état de choc, pouls rapide, teint violacé ou pale. Éventuelle convulsion est parole impactée, troubles de la vision, paralysie.

- Toux et crachat sanglant dans la majorité des cas (spume).

Pour plus de finesse sur les mécanismes se référer à vos ouvrages.(ou fiche 5 du document)

CONDUITE A TENIR :

Alerter le DP, mise sous O2 de l'accidenté à 100%, alerter les secours, rappel des plongeurs, surveillance de la palanquée. Fiche accident.

PREVENTION :

Lors de votre briefing:

Accentuer vos recommandations sur l'expiration lors de la remontée.

Pas d'apnée en plongée.

Pas de VALSALVA lors de la remontée.

Surveiller leur consommation d'air pour éviter la panique.

Eviter tout facteur favorisant l'essoufflements.

Regarder vers la surface lors de la remontée.

Phase mécanique

- distension d'une ou plusieurs alvéole(s) puis éclatement de celle-ci
- compression des alvéoles voisines, d'où une diminution de la capacité ventilatoire et un pneumothorax uni ou bilatéral
- déchirement d'un ou des deux feuillets de la plèvre avec passage d'air dans le médiastin pouvant précéder une compression d'un poumon encore sain et/ou du muscle cardiaque
- passage de l'air dans la zone sous-cutanée du cou provoquant un emphysème sous-cutané.

Phase neurologique

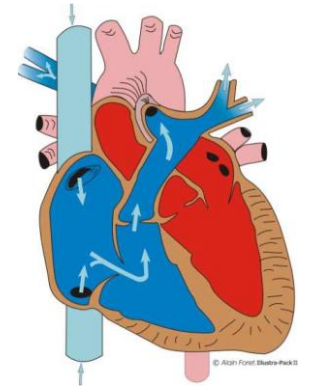
Les déchirures alvéolaires peuvent permettre à des bulles d'air de repasser dans le circuit sanguin. Ces bulles (passées dans les veines pulmonaires) vont alors arriver dans la partie gauche du cœur puis passer dans la grande circulation.

Dirigées vers l'aorte elles vont, dans la crosse aortique, passer dans les carotides, disposées verticalement puis se retrouver dans le circuit d'irrigation du cerveau.

Celui-ci étant en arborescence avec des ramifications de plus en plus petites, les bulles d'air vont finir par se coincer

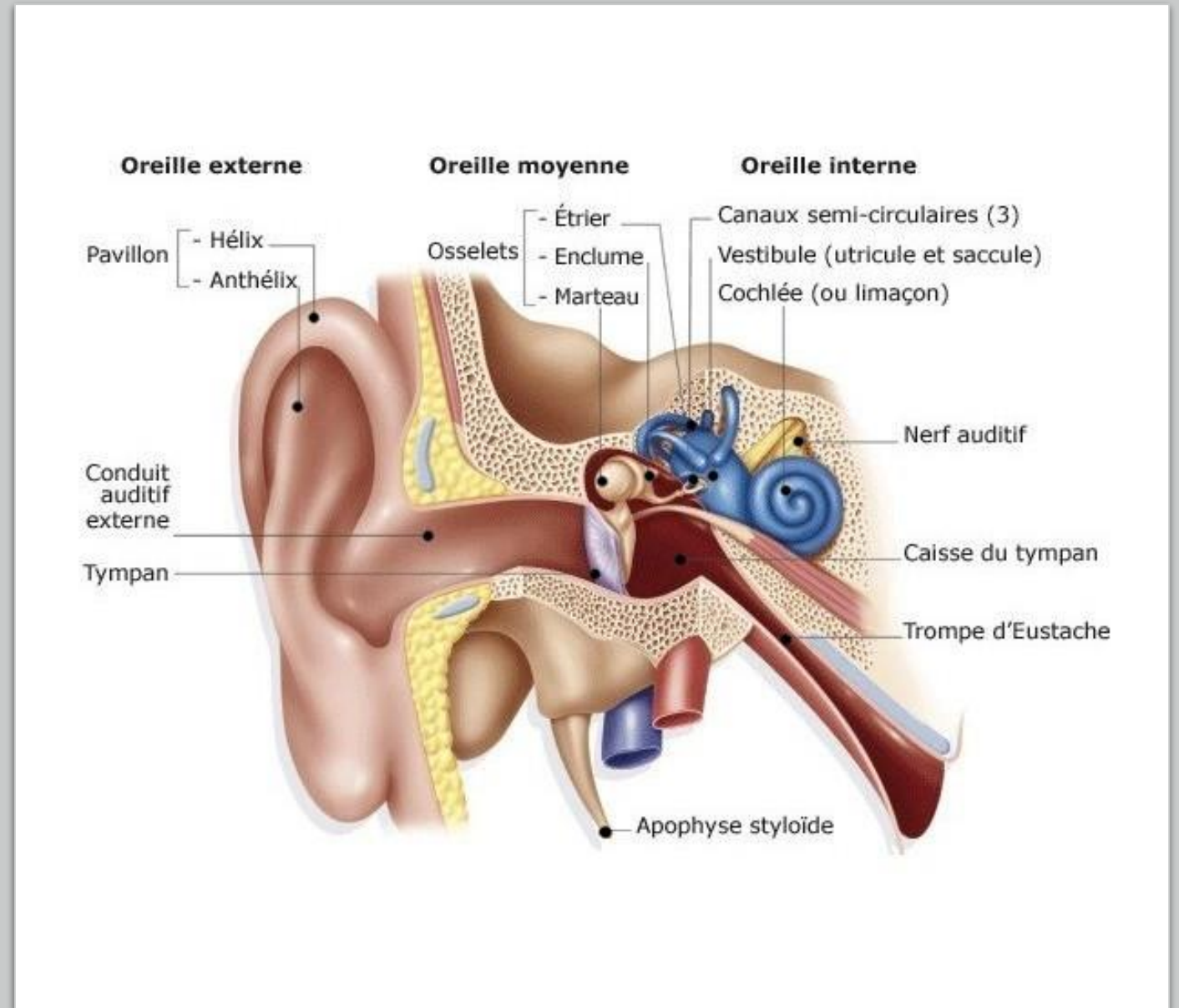
(aéro-embolie cérébrale), empêchant alors l'oxygène de passer et contribuant à créer une nécrose des zones nerveuses cérébrales.

D'autres bulles d'air peuvent passer dans les artères coronaires et venir perturber le fonctionnement du cœur, le privant de l'apport en oxygène vital à son fonctionnement.



3 - Oreilles

- L'oreille concerne 80% des accidents barotraumatiques
- Les causes sont un mauvais équilibre à la descente, vasalva à la remontée.
- ou un équilibre trop tardif qui peut entraîner un “coup de piston” sur l'oreille moyenne.



Otite barotraumatique Oreille moyenne	Mauvais équilibre de l'oreille moyenne Déformation du tympan
Risques perforation du tympan	Si perforation du tympan. forte douleur, acouphènes, vertige Risque de syncope Réversible
Barotraumatisme de l'oreille moyenne	Mise en pression brutale de l'oreille Peut affecter l'équilibre et l'audition. Si douleur persistante consulter un médecin
Vertige Alternobarique.	Généralement à la remontée, en lien avec la trompe d'eustache Crée par un retard d'équilibre entre les 2 oreilles. Entraîne vertiges et désorientation,
ADD de l'oreille interne	Apparition de bulles de désaturation dans l'oreille interne, en général dans les heures qui suivent la plongée. Urgence médicale.

- Prévention :
- lors de votre briefing renseignez vous sur les difficultés éventuelles de la personne que vous encadrez.
- Accentuer la fréquence des manœuvres d'équilibrage lors de la descente, pas de Valsalva à la remontée.
- Indiquer d'autres manœuvre d'équilibrages des oreilles en cas de difficulté, lors du débriefing .
- voir tableau

Méthodes équilibrage des Oreilles

Méthodes	Commentaires	Facilité	Sécurité
Valsalva	Nez pincé, bouche fermée, souffler dans le nez <i>(voir nota)</i>	★★★★	★
Déglutition	Une simple déglutition peut ouvrir les trompes d'Eustaches pour certaines personnes	★	★★★★
Frenzel	Nez pincé, glotte fermée par contraction des muscles du cou. Plaquer la langue sur le voile du palais en émettant le son « KE »	★	★★
B.T.V.	La Béance Tubulaire Volontaire permet de solliciter les petits muscles responsables de l'ouverture de la trompe d'Eustache	★	★★★★
Lowry	Nez pincé, souffler doucement par le nez tout en déglutissant	★	★★★★
Toynbee	Nez pincé, bouche fermée, déglutir et aspirer par le nez (inverse Valsalva). <i>A n'utiliser qu'à la remontée en cas de difficulté</i>	★★★★	★★

Nota : Ne JAMAIS effectuer de manœuvre de Valsalva à la remontée
 → risque barotraumatisme oreille interne + Surpression pulmonaire + ADD)

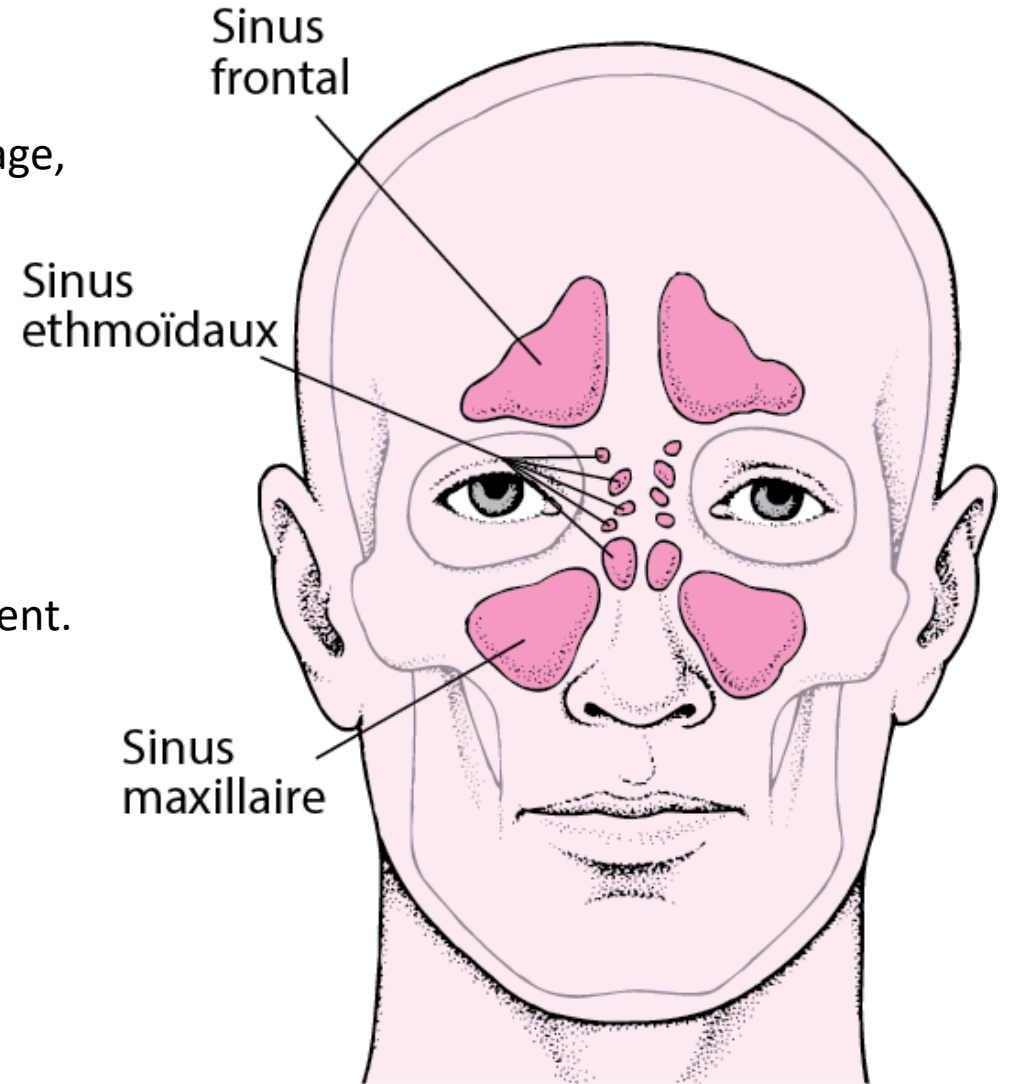
4 - SINUS

Les barotraumatismes des sinus sont dus à des problèmes d'équilibre, à la descente ou à la remontée.

Les causes sont rhume, sinusite, sinusite allergène.

Les conséquences : Douleur aiguë saignement
Éventuellement: Syncope, attention tant que GP.

Prévention : Si enrhumé où sinus congestionnés, pas de plongée.
Si douleur lors de la plongée pendant la remontée, remontez lentement.



5 - Les dents.

le barotraumatisme des dents est dû à des dents mal soignées, fissurées, Mauvaise hygiène dentaire, une dent fissurée permet à l'air de rentrer dans la cavité.

Si l'air ne peut s'évacuer de la dent lors de la remontée cela vient comprimer le nerf entraînant de fortes douleurs pouvons aller à la syncope, et jusqu'à la rupture de la dent.

Prévention bonne hygiène dentaire

conduite à tenir en tant que gp arrêt de la plongée remontée lente en face-à-face.

Info : Système digestif

Cause: nourriture, consommation de boissons gazeuses, air avalé lors de la plongée.

Conséquences : une gêne intestinale

Conduite à tenir: se soulager.

6 - Placage de masque.

- Cause : Mauvais équilibrage du masque à la descente : La personne ne souffle pas dans son masque.
- Conséquences : 2 yeux au beurre noir, yeux injectés de sang et gonflés.
- Conduite à tenir :
Rappeler aux personnes encadrées de souffler dans le masque à la descente lors de votre briefing.

