

# ACCIDENTS BAROTRAUMATIQUES

## Zones et organes pouvant être atteints :

Oreilles

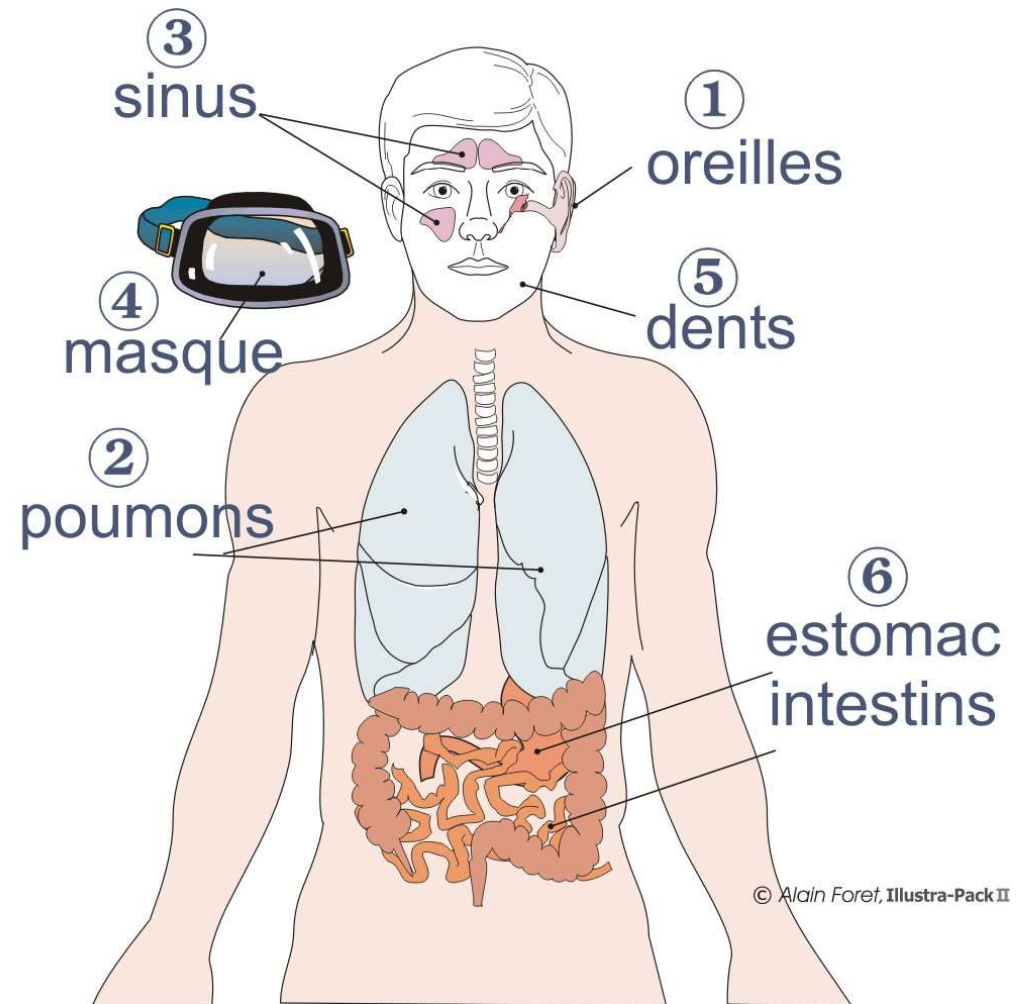
Poumons

Sinus

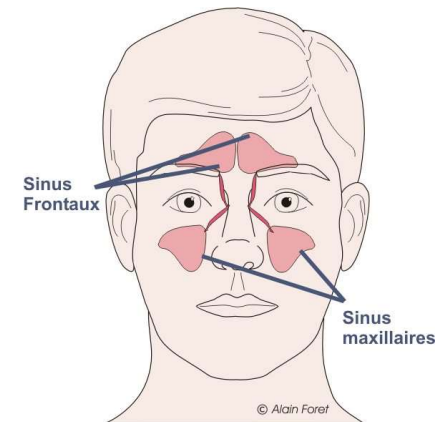
Yeux

Dents

Estomac - Intestins



**Sinus**  
frontaux, maxillaires  
causes, prévention, CAT



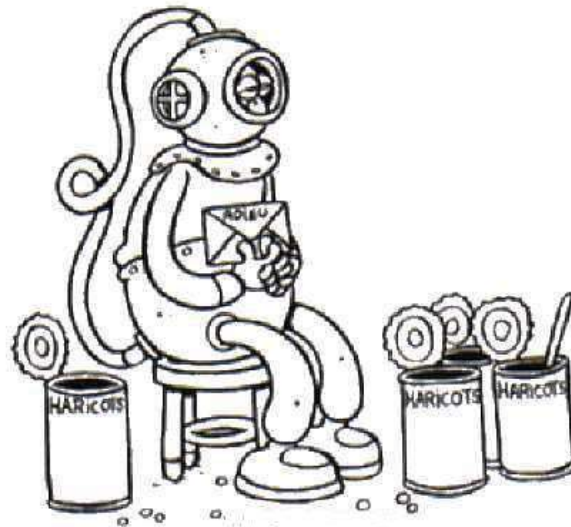
**Plaquage du masque**  
cause, prévention, CAT



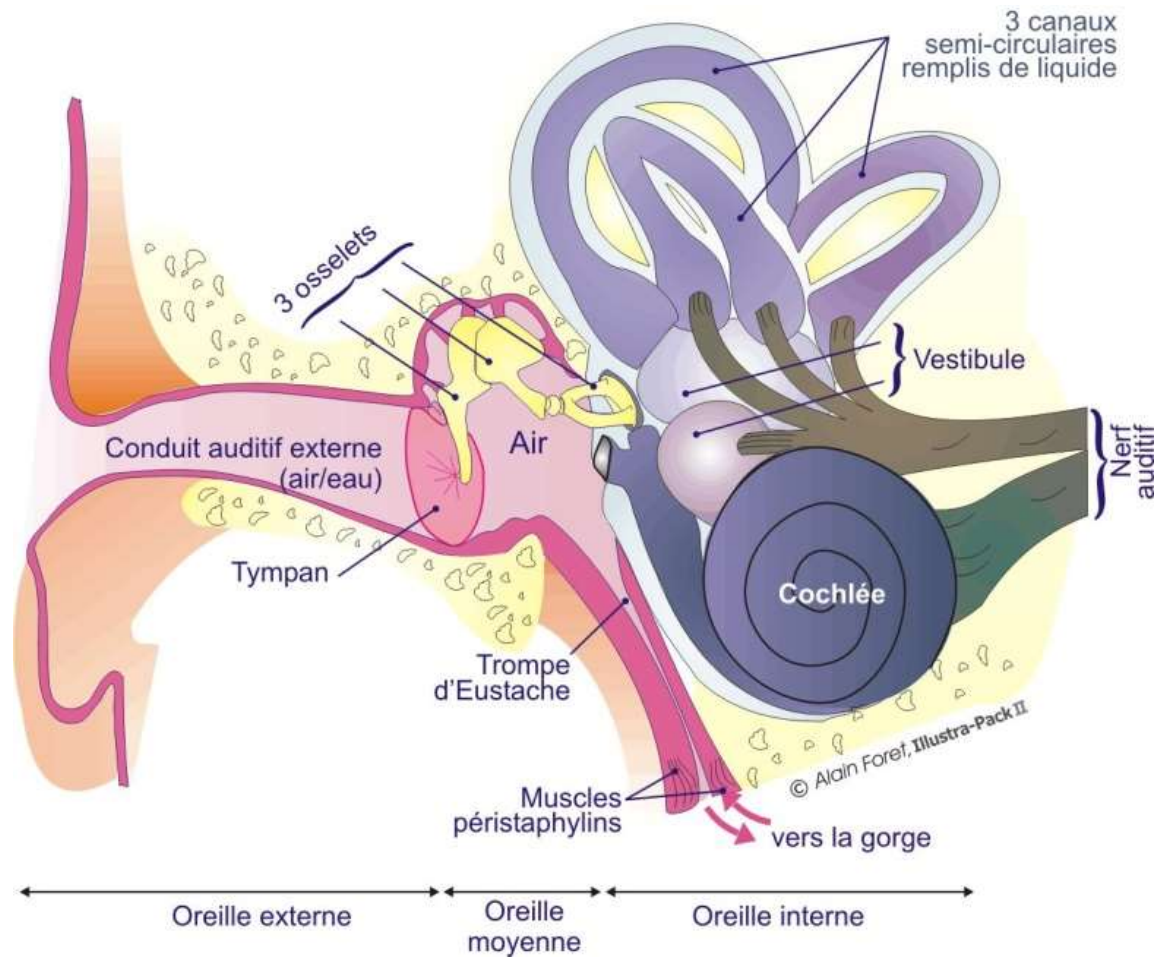
**Barotraumatisme des dents**  
causes, prévention, CAT



**Colique du scaphandrier**  
causes, prévention, CAT



# Barotraumatismes des oreilles



# LES OREILLES EN PLONGEE

Organes fragiles très sollicités  
80% des accidents ou incidents en plongée

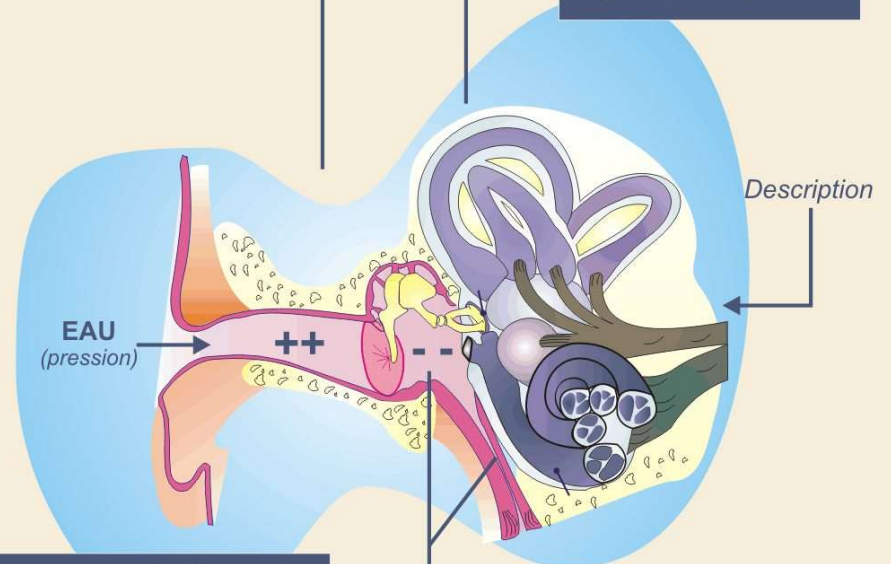
- **OTB** (otite barotraumatique) oreille externe

- Vertige alterno-barique, oreille moyenne

- **OTB** oreille moyenne, oreille interne, atteinte du système cochléaire (audition) par coup de piston sur fenêtré ronde et ovale,

Audition : trajet du son et spécificités dans l'eau

Organes de l'équilibre



## Manoeuvres d'équipression

- facteurs de perméabilité
- description des méthodes
- avantages et inconvénients

## Méthodes actives (descente)

- Valsalva
- Frenzel

## Méthodes passives

- Déglutition
- B.T.V.

## Méthodes actives (remontée)

- Toynbee

Gymnastique tubaire

## Risques en plongée

1. Otite barotraumatique
2. Atteinte du tympan
3. Barotraumatisme de l'oreille interne
4. Vertige alterno-barique
5. Accident de décompression
6. Otite infectieuse

Rôle du guide de palanquée  
(prévention et conduite à tenir)



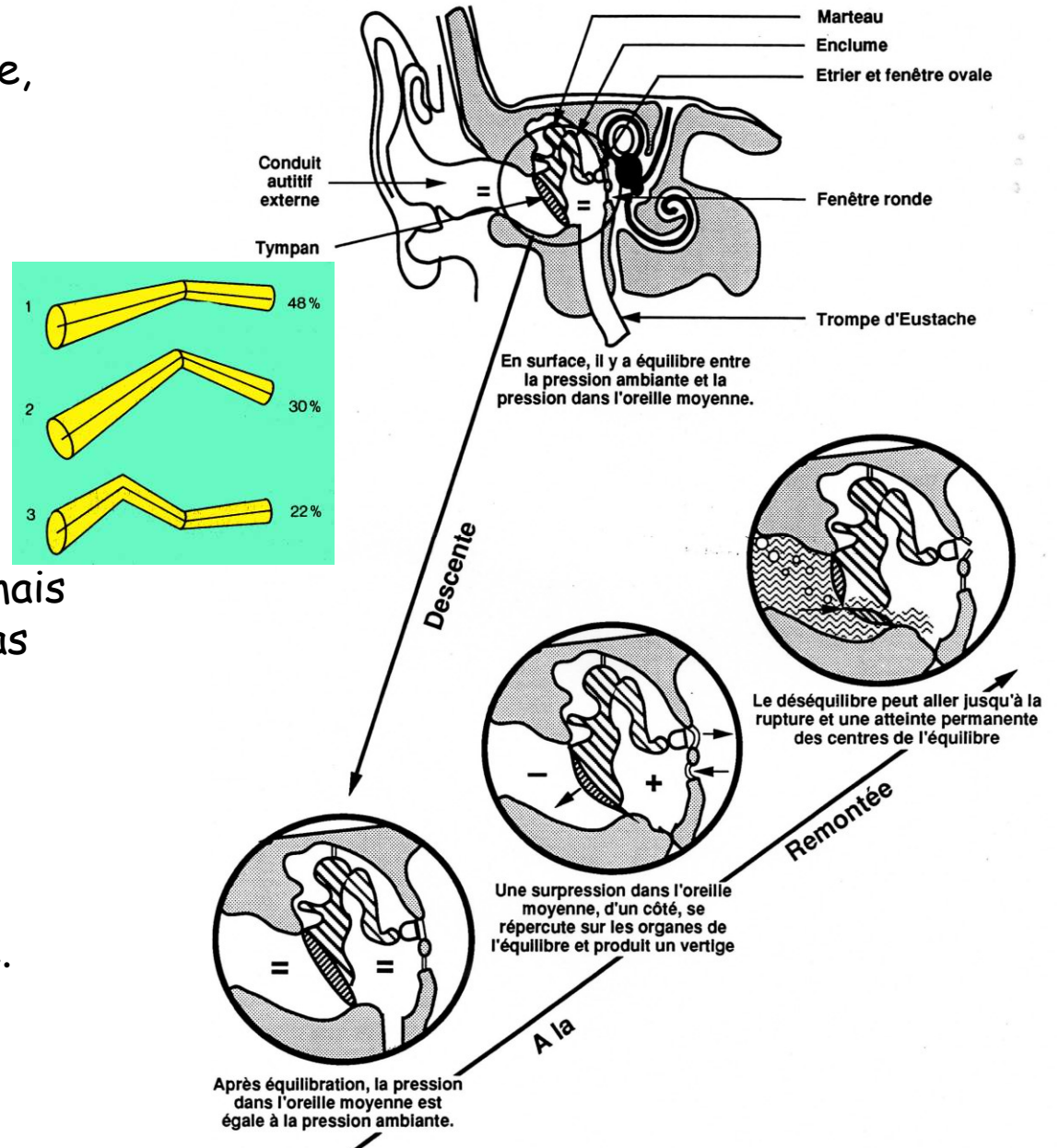
# Vertige alterno-barique

-Essentiellement lors de la remontée, chez les plongeurs comme les apnéistes,

-Du à une asymétrie pressionnelle brutale entre les deux oreilles moyennes, liée à un mauvais fonctionnement des trompes d'Eustache,

-Vertige plus incident qu'accident, mais menace réelle pour le plongeur en cas de panique avec risque de noyade,

**CAT :**  
manœuvre de Toynbee ou BTV dans l'eau, au plus tard au retour surface.



# Surpression pulmonaire (SPP)

Cet accident est, par ses conséquences, le plus grave des barotraumatismes. Impose une prise de conscience du GP, surtout avec les débutants. (faible profondeur, variations importantes, mauvaise maîtrise ventilatoire)

## Causes :

blocage expiratoire à la remontée :

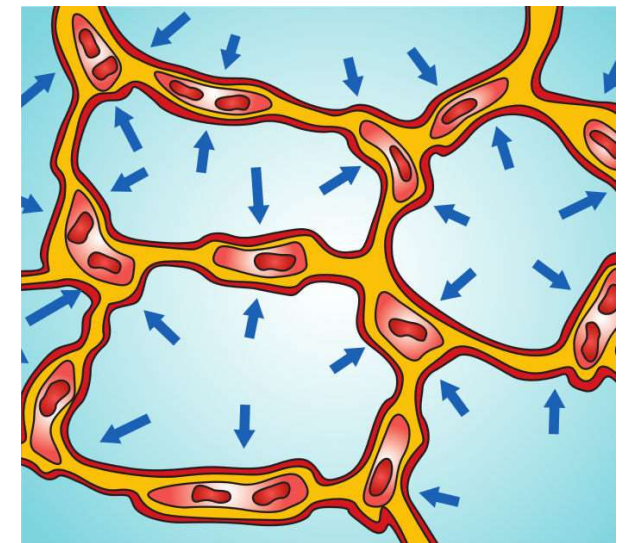
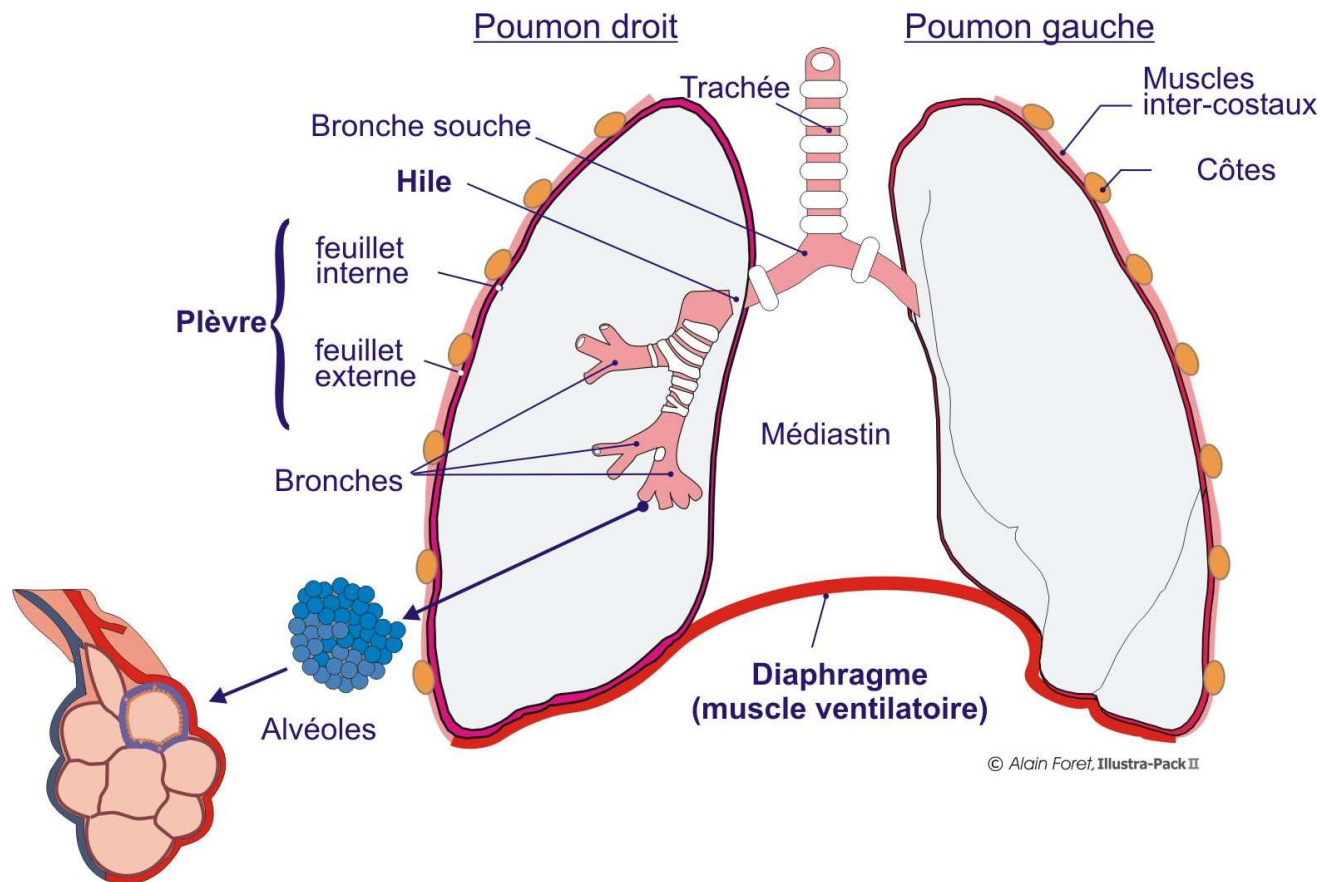
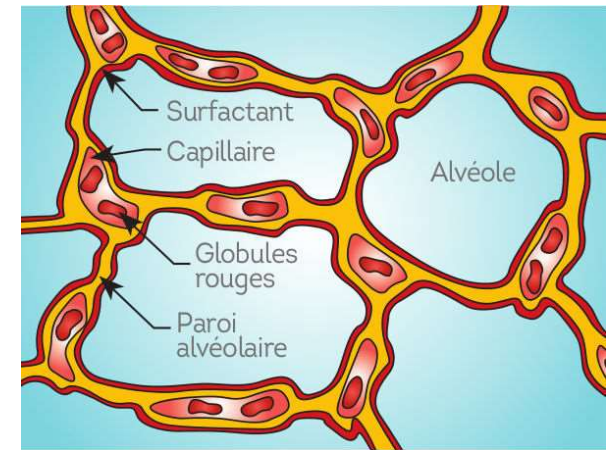
- spasme de la glotte (panique, boire une tasse, ...)
- blocage expiratoire volontaire (RSE non maîtrisée, remontée STAB, ...)
- anomalie anatomique (bronches à clapet)
- crise d'asthme
- Valsalva à la remontée
- Pb matériel
- apnéiste ayant pris de l'air sur un scaphandre

Leurs conséquences sont d'autant plus graves que :

- l'accident survient près de la surface;
- la masse d'air pulmonaire est importante au moment du blocage (profondeur plus grande, phase inspiratoire )
- la remontée est rapide.

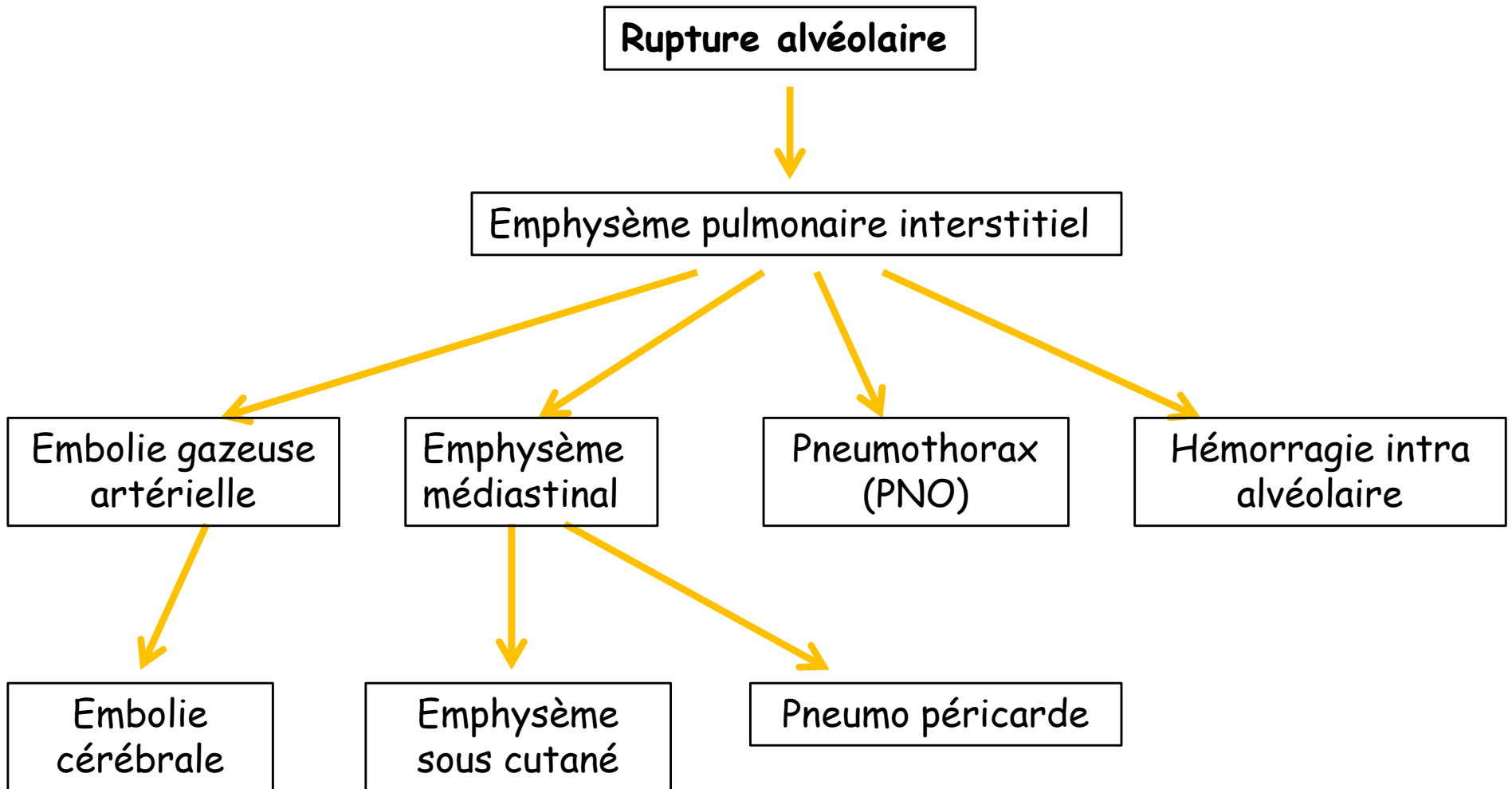
## Mécanisme : si obstruction expiratoire à la remontée

- augmentation du volume intra-pulmonaire
- écrasement de la barrière alvéolo-capillaire
- effraction d'air alvéolaire dans la circulation pulmonaire
- bulles artérielles : aorte, carotides
- lésions alvéolaires
- lésions pleurales : comblement de la dépression pleurale

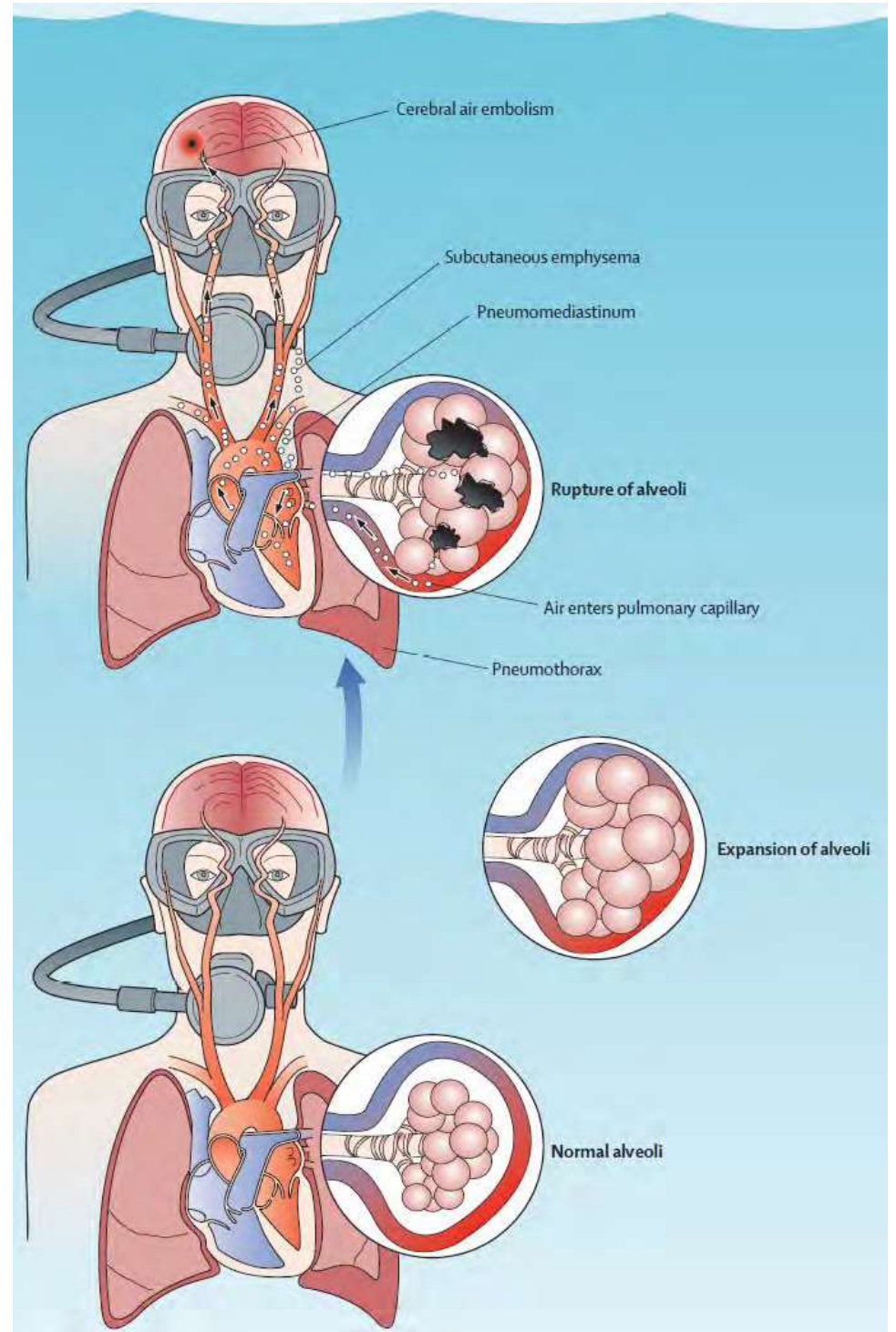
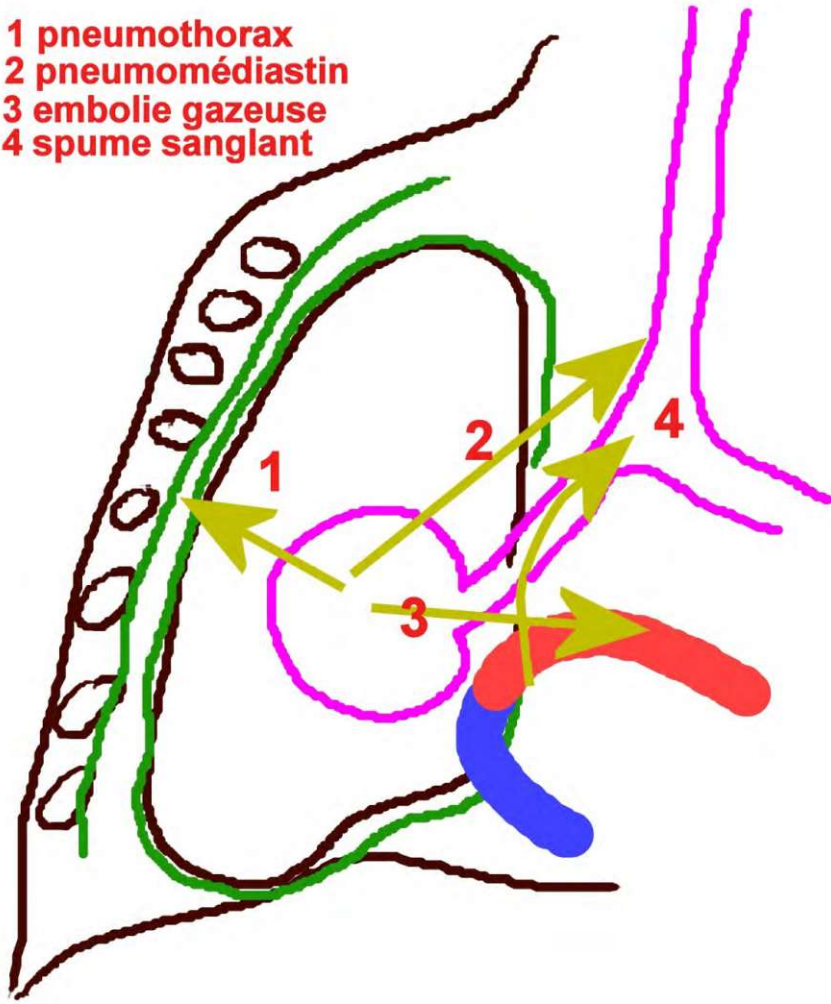




# Barotraumatisme pulmonaire



- 1 pneumothorax
- 2 pneumomédiastin
- 3 embolie gazeuse
- 4 spume sanglant



## Conséquences (immédiates) et Symptômes :

Distension alvéolaire sans rupture

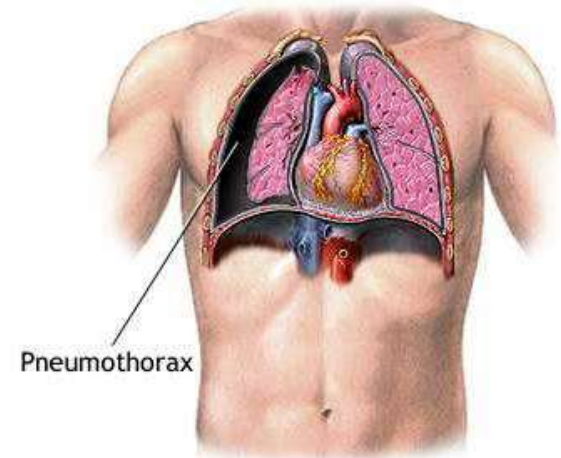
- cyanose
- respiration difficile, douloureuse
- toux
- crachats sanguinolents

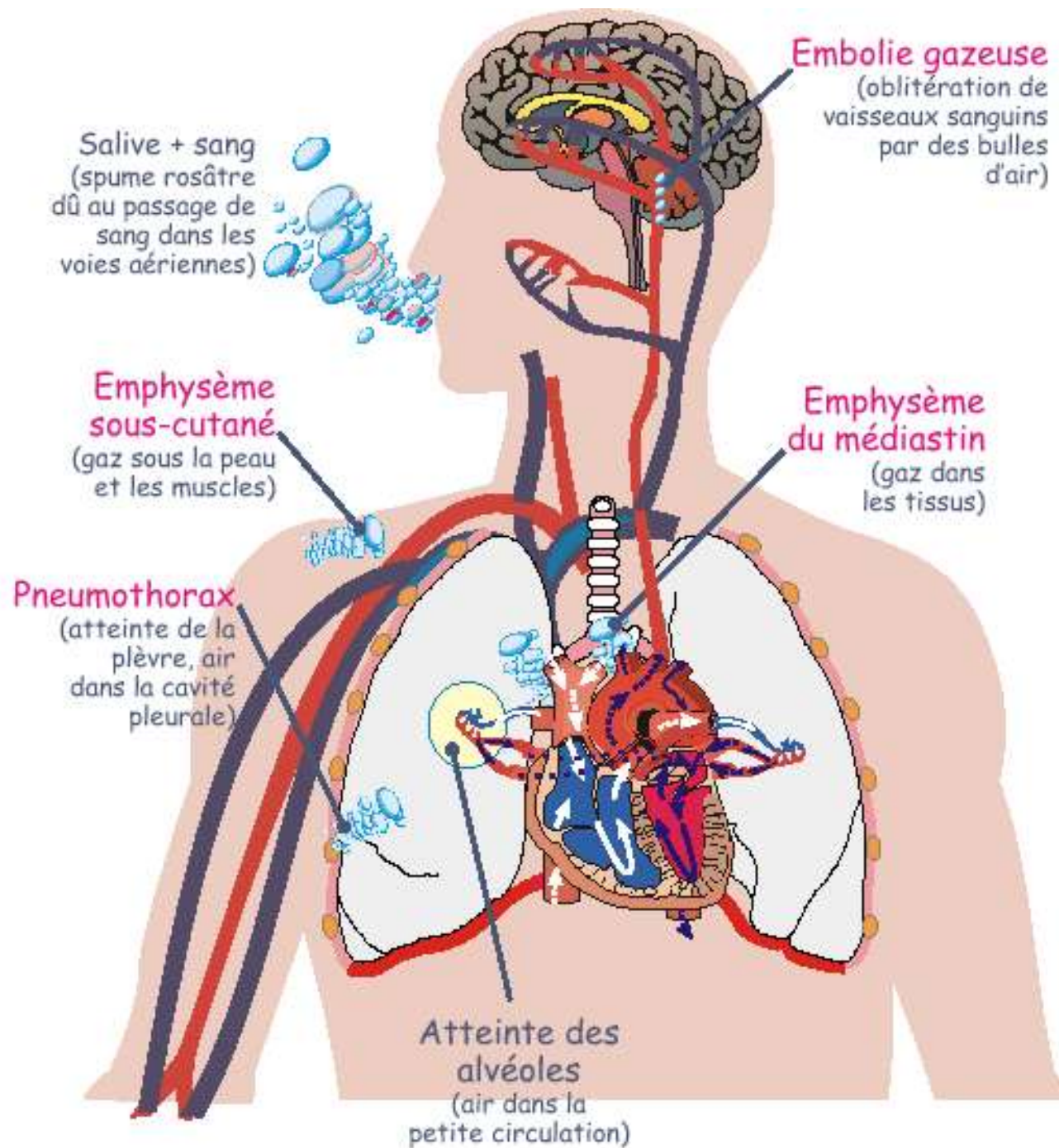
Rupture alvéolaire

- pneumothorax (PNO)
- pneumo-médiastin
- emphysèmes sous cutanés

Embolie gazeuse cérébrale

- syndromes déficitaires moteurs, paralysie
- trouble des sens
- trouble de conscience, perte de connaissance
- convulsions, crise épileptique







## Prévention :

- remonter à vitesse normale (10 à 17 m/mn)
- libre jeu respiratoire en favorisant l'expiration
- pas de Valsalva à la remontée
- ne pas donner d'air à un apnéiste

## CAT :

- sortir de l'eau et déséquiper
- prévenir les secours
  - en mer : VHF, canal 16, CROSS
  - à terre : téléphone 15, SAMU
- remplir la fiche d'évacuation

### si conscient :

- placer en position semi-assise
- inhalation Oxygène 100 %, 15 l/mn
- hydratation (1l d'eau plate / heure)
- aspirine, 500 mg max (si pas contre indication)

### si inconscient :

- placer en PLS
- inhalation voire insufflation Oxygène 100 %, 15 l/n





Un petit plus pour votre info ...

# L'Œdème Pulmonaire en immersion

- L'OPI n'est pas un barotraumatisme mais il était souvent confondu avec une Surpression Pulmonaire à une certaine époque, 80% des SPP estimées étaient en fait des OAP d'immersion. (OAP: Œdème Aigu du Poumon).
- Un œdème pulmonaire : accumulation anormale de liquide dans les poumons entraînant une forte gêne respiratoire, souvent due à une défaillance cardiaque.
- **Mécanisme :**

Pendant la plongée, vasoconstriction périphérique due à la pression, le froid, éventuellement l'O<sub>2</sub> pour les plongées techniques afflux de liquide sanguin vers les organes vitaux.

Une partie évacuée sous forme d'urines (diurèse) mais insuffisamment. Ce liquide se retrouve dans les poumons et passe par la paroi alvéolo-capillaires.
- **Symptômes :**

Mêmes symptômes que la SPP, mais causes différentes, afflux de liquide et non pas de gaz
- **CAT :**

Idem SPP et ADD

