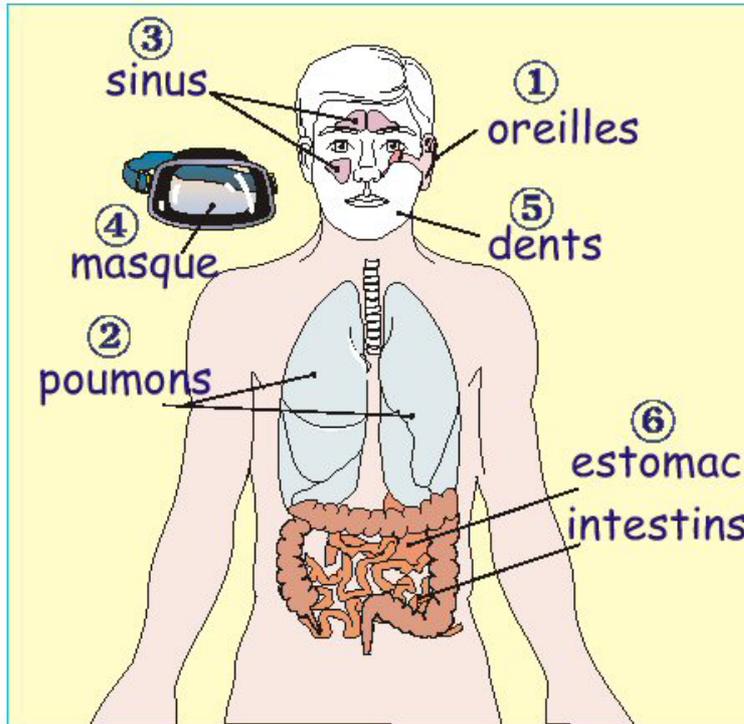




LES ACCIDENTS BAROTRAUMATIQUES

(Loi de Mariotte)

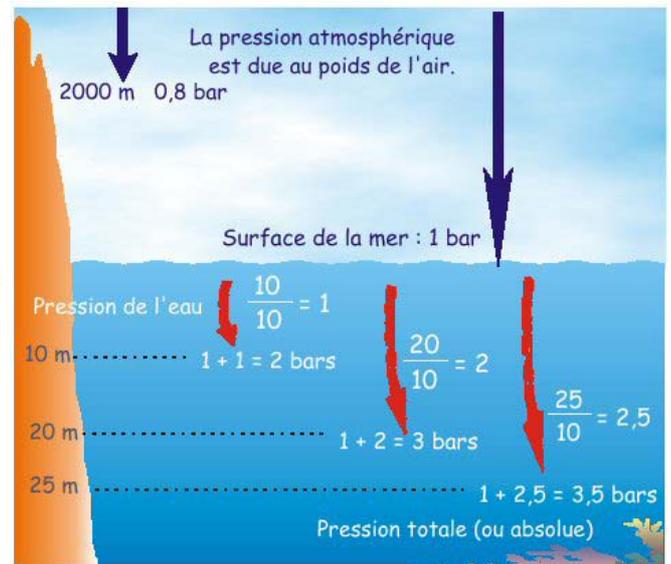
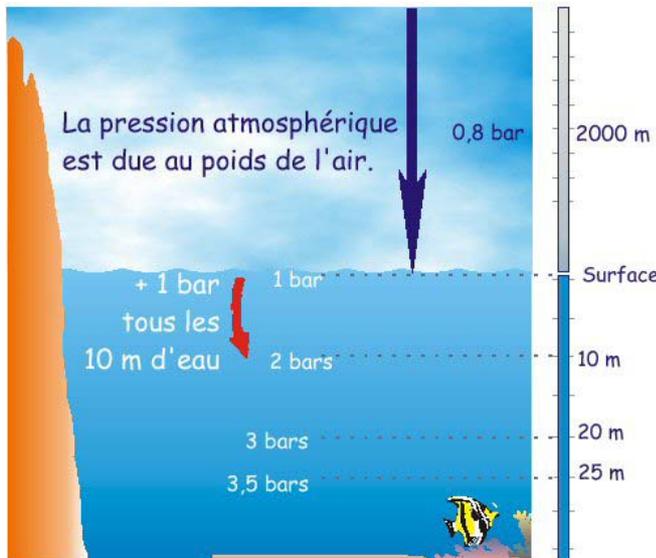


Baro : relatif à la pression
Traumatisme : Lésion

Le problème est la variation de la pression, pas la pression elle-même. Un barotraumatisme est donc lié à la notion de variation de profondeur.

Le corps humain est composé de parties solides, de cavités gazeuses, et d'environ 80 % de liquide. Les 80 % de liquide et les parties solides étant incompressibles, le problème vient des cavités gazeuses, dont le volume d'air emprisonné varie selon la profondeur, donc de la pression.

Les problèmes surviennent de manière plus importante vers la surface car la pression y varie plus vite :

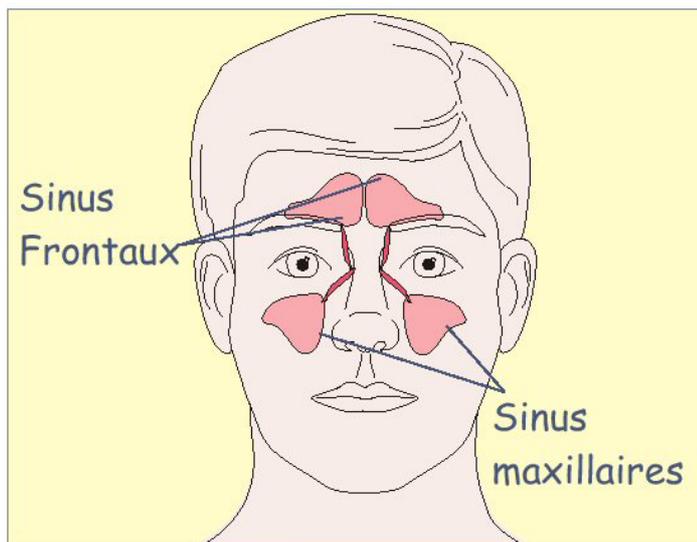


Pression atmosphérique = Pression de surface (1 bar)

Pression relative = pression de l'eau à la profondeur à laquelle on se trouve (1 bar tous les 10 mètres)

Pression Absolue = pression de la surface + pression de l'eau à la profondeur à laquelle on se trouve

LES SINUS



Causes :

- Les sinus sont tapissés de muqueuse. Si un sinus est bouché, il constituera une cavité fermée qui subira les variations de volume dues aux changements de pression.
- A la descente, l'air se comprime, d'où création d'une dépression : risque de décollement de muqueuse.
- Inversement si le sinus se bloque à la remontée, une surpression se crée d'où risque d'éclatement.

Symptômes :

- Douleurs faciales (front ou mâchoire supérieure).
- Impression de mal de dents

- Saignements au niveau du nez (sang dans le masque à la remontée).

Conduite à tenir :

- Stopper la descente ou la remontée
- Si le problème survient à la remontée, remonter le plus doucement possible
- Enlever le masque, se moucher, secouer la tête
- Si les douleurs persistent après le retour en surface, consulter un O.R.L.

Prévention :

- Ne pas plonger en cas de rhume ou de sinusite
- Rincer les muqueuses au sérum physiologique avant de plonger. Attention pas de médicament qui débouchent momentanément le nez car pendant la plongée, il risque de se reboucher de nouveau et vous empêcher de remonter normalement.

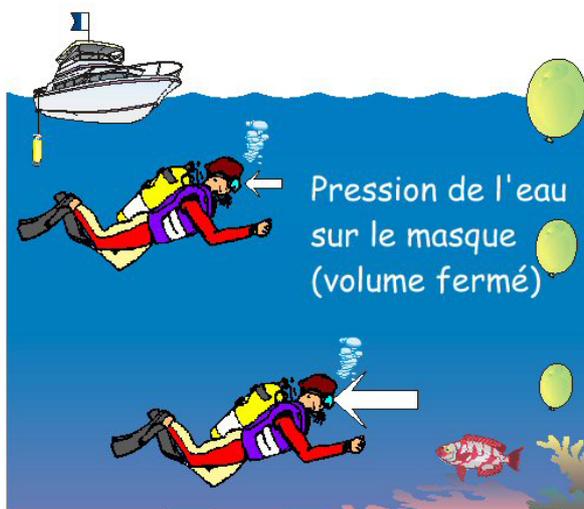
PLACAGE DE MASQUE

Les causes :

Il est dû aux variations de pression du volume d'air contenu dans le masque. Selon la pression et la variation il y a création d'une surpression ou d'une dépression. On parle de placage de masque car seule la dépression est possible; en effet, les surpressions créées se régulent d'elles-mêmes par évacuation de l'air, à moins que le masque soit très serré, ce qui est peu envisageable car il prendrait l'eau. Ce phénomène de placage concerne les yeux et le nez.

Symptômes :

- Douleurs oculaires
- Les paupières gonflent, elles deviennent violacées, possible apparition de cocards



- Saignements de nez
- Les yeux sont injectés

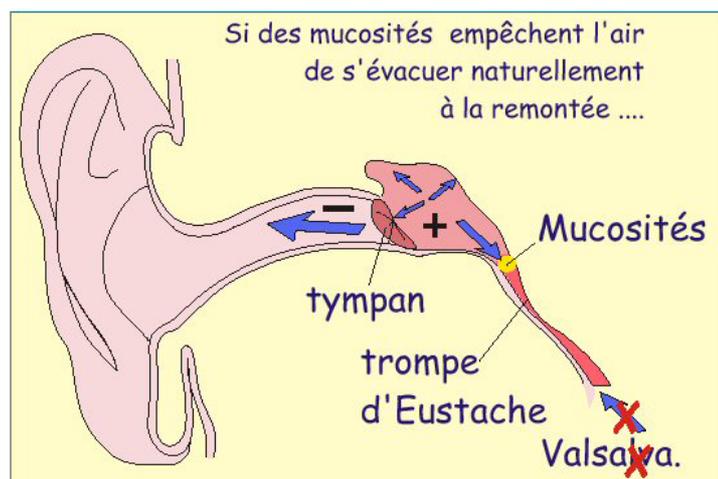
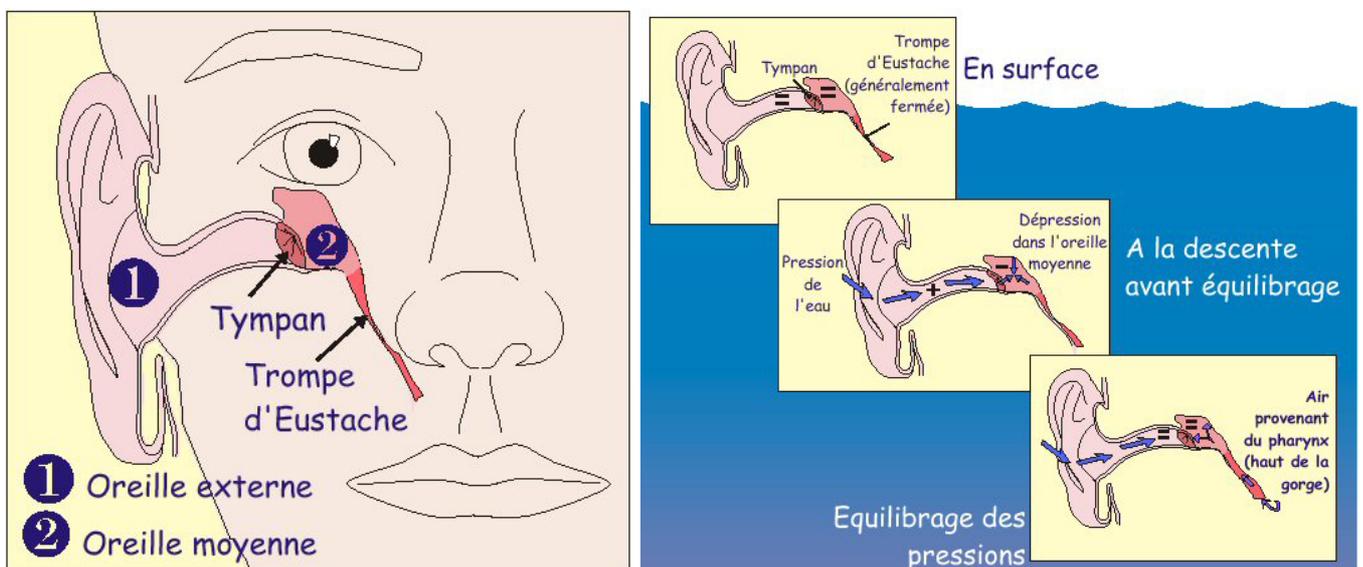
Conduite à tenir :

- **Ne PAS arracher le masque !!!** Passer délicatement un doigt sous la jupe du masque pour faire rentrer l'eau
- Après le retour en surface, consulter si besoin un ophtalmologiste
- En cas de saignement de nez, pencher la tête en avant, pas en arrière
- Si les douleurs persistent, ne pas plonger pendant 1, 2, ... jours

Prévention :

- Souffler par le nez de temps à autre avant l'apparition d'un placage trop important

LES OREILLES



Causes :

La manoeuvre de Valsalva permet de réguler la pression d'air à l'intérieur de l'oreille interne par le biais de la trompe d'Eustache.

Si la trompe d'Eustache est bloquée, deux configurations peuvent se présenter :

En fait l'air passe beaucoup plus facilement de l'oreille interne au pharynx que l'inverse donc on ne rencontre pas trop de problèmes à la remontée mais plutôt à la descente.

Symptômes :

- Déformation du tympan d'où gêne (ne pas attendre...)
- Fissure du tympan : douleur vive, crépitement dans les oreilles, froid, vertiges
- Déchirement du tympan : douleur telle que la syncope survient dans 90 % des cas
- Saignements

Conduite à tenir :

- Stopper la descente ou la remontée !
- Ne pas forcer, aller lentement
- Si le problème persiste, ne pas insister, fin de plongée
- Si les douleurs perdurent en surface, envisager de consulter un O.R.L.
- En cas d'apparition de vertiges, mettre sous O2, voire envoi en caisson

Attention ! : Ne jamais mettre de gouttes ! Si le tympan est percé, le passage du produit dans l'oreille moyenne peut entraîner une surdité définitive !

Prévention :

- Compenser **régulièrement** (Valsalva, BTV (Béance Tubulaire Volontaire), déglutition)
- Ne pas mettre de bouchons dans les oreilles (à moins de vouloir les retrouver dans le crâne...)
- Ne pas forcer
- Ne pas plonger en cas de rhume, otite, etc...
- Se rincer les oreilles à l'eau douce après la sortie

LES DENTS

Causes :

Des problèmes peuvent survenir si par exemple un plombage n'est pas bien fait ou qu'une dent est cariée, et que de l'air s'infiltré entre le plombage et la dent. A la descente, l'air se comprime, le plombage peut bouger. Lors de la remontée, si l'orifice est trop petit, dans le meilleur des cas le plombage est éjecté, dans le pire c'est la dent qui éclate. Cela peut aussi se produire avec une couronne.

Symptômes :

- Douleur au niveau de la dent plombée !
- Le plomb peut sauter
- La dent peut éclater

Ces symptômes peuvent engendrer une douleur allant jusqu'à la syncope.

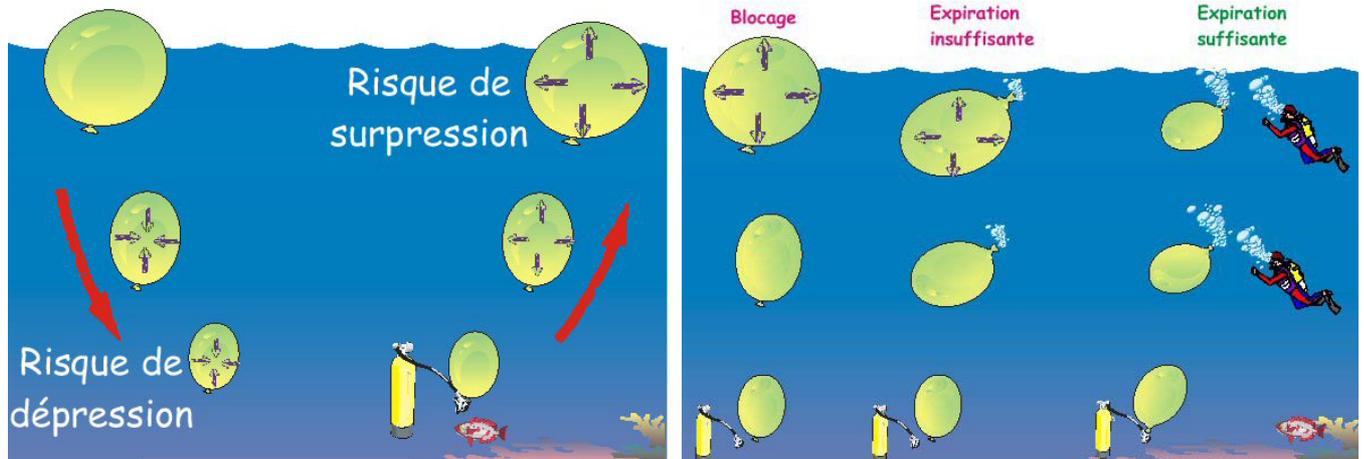
Conduite à tenir :

- Si la douleur est très vive, redescendre de quelques mètres et remonter très doucement pour permettre à l'air de s'échapper si le trou est trop petit.
- Pas de surprise, se rendre dans les plus brefs délais chez un dentiste

Prévention :

- Conserver une bonne hygiène dentaire
- Prévenir son dentiste que l'on pratique la plongée lors des contrôles ou interventions.

LES POUMONS



Au niveau des poumons, le risque de surpression pulmonaire.

Il n'y a pas de risque à la descente puisque l'air se comprime. Sauf pour les apnéistes qui descendent très profondément. En revanche, à la remontée, le volume d'air augmentant, si l'on ne souffle pas la surpression générée peut entraîner un éclatement des alvéoles pulmonaires.

Causes :

- Remontée trop rapide ou panique
- Asthme
- Valsalva à la remontée (qui entraîne un blocage du cycle respiratoire)

Symptômes :

- On peut distinguer deux types de symptômes pour cet accident :

Symptômes mécaniques :

- Distension alvéolaire entraînant une gêne respiratoire (Attention ! Il est déjà presque trop tard...) : les alvéoles des poumons sont distendues et se colles entre elles, empêchant un bon échange gazeux
- Déchirement des parois pulmonaires : douleur vive, voire très violente, ainsi que toux, crachats sanglants, angoisse, bleuissements.
- Passage de bulles dans le milieu interne, qui remontent et compressent le coeur et les poumons.
- Emphysème sous-cutané (petites bulles sous la peau crépitent sous les doigts)

Symptômes neurologiques :

- Les bulles passent dans les carotides et remontent jusqu'au cerveau
- Syncope
- Paralysies diverses
- Arrêt cardiaque et ventilatoire.

Prévention :

- Ne pas bloquer sa respiration !
- Attention lors d'échange d'embout, de remontée sans embout, de photographie (concentration et précision entraînent un passage en apnée)
- Ne jamais donner d'air au fond à un apnéiste (qui de par son activité ne pensera à expirer lors de sa remontée)

Conduite à tenir :

- Faire évacuer l'accidenté le plus rapidement possible

ESTOMAC – INTESTINS

Dilatation des gaz intestinaux et stomacaux.

Causes :

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

Symptômes :

- S'ils ne peuvent s'échapper par voie orale ou anale , ils provoquent de violentes douleurs abdominales pouvant entraîner une syncope.

Traitement :

- Consulter un médecin.
- Dans les cas graves recomprimer le malade en caisson.

Prévention :

- Ne pas boire de boisson gazeuse avant la plongée.
- Eviter les aliments qui fermentent (choux, légumineuses)

Conduite à tenir :

Faire évacuer l'accidenté le plus rapidement possible