



# Les barotraumatismes

par Nicolas Blondeau

## ● Généralités

Baro signifie pression et traumatisme signifie anormal, douleur. Les barotraumatismes sont des accidents qui sont dus à la pression ou variation de pression.

Les cavités internes de notre corps qui sont remplies naturellement de gaz, subissent les variations de pression au cours de la descente et de la remontée. Mais ces variations entraînent une variation de volume (loi de Mariotte) qui ne se retrouve pas dans les autres parties de notre organisme, constituées de liquides ou de matières solides. Il est donc important que ces volumes puissent jouer librement afin d'éviter toute différence de pression entre l'intérieur de ces cavités et la pression ambiante. Si cette équipression n'est plus réalisée, il y a une situation de traumatisme dont les symptômes et les effets varient selon la cavité considérée.

## LE PLACAGE DE MASQUE

Pendant la descente, la pression augmente, et l'air emprisonné entre le masque et le visage se met en équipression avec la pression ambiante. La jupe du masque accompagne cette variation de volume jusqu'à sa limite d'élasticité. Ensuite, il y a un effet de succion sur les yeux.

## ● Symptômes

Gêne et douleur vive sur les yeux.

## ● Prévention

Il faut souffler par le nez dans le masque au cours de la descente.

## ● Traitement

Collyre antiseptique et analgésique, pas de plongée pendant 1 ou 2 jours.



## LES SINUS

Les sinus sont des cavités de la face. Ces cavités sont tapissées d'une muqueuse sécrétant un fluide à forte teneur en eau et s'écoulant dans les fosses nasales par un canal très étroit : l'ostia. Cette eau sert à humidifier l'air que l'on respire.

Si l'ostia est bloquée durant la descente, la muqueuse est aspirée jusqu'à son décollement (diminution du volume d'air emprisonné) et les capillaires (vaisseaux sanguins) se déchirent.

Si l'ostia est bloquée durant la remontée, il y a écrasement de la muqueuse contre les parois du sinus (augmentation du volume d'air emprisonné).

### ● Symptômes

Douleur sur la face et saignement du nez qui est toujours très impressionnant mais sans gravité.

### ● Traitement

Il faut stopper la remontée ou la descente, rincer les fausses nasales à l'eau et faire pénétrer l'eau dans le nez. Puis poursuivre ou stopper la plongée.

### ● Prévention

Il ne faut pas plonger avec une forte sinusite ou un rhume.

Avant l'immersion, rincer les fosses nasales.



## L'ESTOMAC ET LES INTESTINS

Les gaz (fermentation intestinale ou air ingéré durant la plongée dans l'estomac) peuvent être emprisonnés dans ces zones de l'individu et ne pas pouvoir assurer leur variation de volume durant la remontée.

### ● Symptômes

Douleur, voir surpression de l'estomac.

### ● Traitement

Il faut stopper la remontée et évacuer l'excédent de gaz (péter sous l'eau n'est pas une chose facile...)

### ● Prévention

Il faut éviter les aliments générateurs de gaz intestinaux (haricots vers, flageolets...)

## LES DENTS

Les caries mal plombées peuvent laisser une petite cavité en communication avec l'intérieur de la bouche. L'air contenu dans la dent aura du mal à suivre les variations de la pression ambiante à la remontée.

### ● Symptômes

Douleur, voir éclatement de la dent (très rare).

### ● Traitement

Il faut stopper la remontée et laisser le temps à l'air de s'évacuer.

### ● Prévention

Faire une inspection générale de ses dents auprès d'un dentiste connaissant ce phénomène (plongeur) avant toute saison.



## L'OREILLE

Il existe deux types de traumatisme :

- Déséquilibre de pression entre l'oreille moyenne et la pression ambiante (généralement à la descente) : déformation du tympan jusqu'à sa limite d'élasticité, puis fissuration ou rupture du tympan.
- Différence de pression entre les oreilles moyennes gauche et droite : perturbation de la sensation d'équilibre, nausées (à la descente ou à la remontée).

### ● Cause

La trompe d'eustache est bouchée par des mucosités venant des fausses nasales ou la manœuvre d'équilibrage est mal faite ou trop tardivement.

### ● Symptômes

Douleur, vertige et/ou nausées.

### ● Traitement

Il faut stopper la remontée ou la descente, se mettre à la profondeur où les symptômes disparaissent, puis rincer les fausses nasales avec l'eau (de mer). Puis réessayer.

Il ne faut pas mettre de gouttes auriculaires. (en cas de déchirure du tympan).

Ne pas plonger pendant 12 heures et consulter un ORL.

### ● Prévention

Il faut se rincer les fausses nasales avant l'immersion avec l'eau de mer.

Il faut faire la manœuvre Valsalva ou B.T.V. (béance tubulaire volontaire) le plus souvent possible.



## LA SURPRESSION PULMONAIRE

Si pour une raison quelconque (peur panique, contact de l'eau avec le larynx), la glotte subit une contraction et se bloque, l'air emprisonné ne peut accepter son volume et la pression ambiante. Si la personne remonte, l'augmentation du volume peut devenir suffisamment importante pour entraîner une surpression pulmonaire (déchirement des poumons).

Dans un premier temps il y aura une distension des alvéoles pulmonaires, puis rupture des alvéoles et déchirure des poumons.

### ● Symptômes

Douleur (distension), douleur vive et brève (déchirure).

Toux, crachat de sang, difficulté à se ventiler, arrêt ventilatoire.

Air sous la peau au niveau du cou et des épaules (emphysème sous-cutané).

Perte de sensibilité, motricité droite ou gauche.

Arrêt cardiaque, mort.

### ● Traitement

Prévenir les secours, administrer les soins de première urgence (bouche à bouche, massage cardiaque).

Il faut administrer de l'oxygène, pas d'aspirine et surtout pas d'immersion.

### ● Prévention

Ne jamais bloquer sa respiration en plongée, expirer à la remontée, laisser libre le passage de l'air.



## TABLEAU RECAPITULATIF

BAROTRAUMATISME	Symptômes	Traitement	Prévention
<b>Placage de masque</b>	Gêne, douleur	Collyre Pas de plongée 1 à 2 jours	Souffler par le nez
<b>Sinus</b>	Douleur Sang dans le masque	Rincer le nez à l'eau de mer Stopper remontée/descente	Pas de plongée avec un rhume ou forte sinusite Rincer le nez
<b>Estomac, Intestins</b>	Douleur Suppression de l'estomac	Stopper remontée/descente Evacuer l'excédent du gaz	Eviter les aliments générateurs de gaz intestinaux
<b>Dents</b>	Douleur Dent éclatée	Stopper remontée/descente	Inspection chaque année des dents
<b>Oreille</b>	Douleur Vertige et/ou nausée	Stopper remontée/descente, rincez le nez à l'eau de mer Pas de gouttes auriculaires en cas de déchirure du tympan Pas de plongée durant 12 heures Consulter un ORL	Rincer le nez Manœuvre d'équilibrage Valsalva ou BTV



BAROTRAUMATISME	Symptômes	Traitement	Prévention
<p><b>Surpression pulmonaire</b></p>	<p>Douleur (distension)</p> <p>Douleur vive et brève (déchirure)</p> <p>Toux, crachat de sang</p> <p>Air sous la peau</p> <p>Difficulté ventilatoire</p> <p>Arrêt ventilatoire</p> <p>Perte sensibilité motricité droite ou gauche</p> <p>Arrêt cardiaque</p> <p>Mort</p>	<p>O<sub>2</sub></p> <p>Hôpital d'urgence</p> <p>Pas d'aspirine</p> <p>Pas d'immersion</p>	<p>Laisser la passage de l'air</p> <p>Expirer à la remontée</p> <p>Pas d'apnée en bouteille</p>