

LA PREVENTION DES ACCIDENTS EN PLONGEE

La question de la prévention des accidents est essentielle dans la formation des plongeurs/plongeuses niveau 2:

- parce que **l'autonomie** suppose la connaissance des risques et la capacité à prévenir les accidents,
- parce que certains risques apparaissent ou augmentent avec une plus grande **profondeur**.

Risques liés aux
variations de pression

Barotraumatismes

Compétences
Niveau 1

Risques aggravés
par la profondeur

Accidents de
désaturation

Panne d'air
Froid
Narcose
Essoufflement

Compétences
Niveau 2

LES ACCIDENTS DE DESATURATION (ADD)

Rappels sur la saturation/désaturation

En
plongée:



Plus on plonge **profond**:

- plus la quantité d'azote que l'organisme peut absorber est élevée.
- plus on absorbe d'azote à chaque inspiration.

Plus on plonge **longtemps**:

- plus les tissus absorbent une grande quantité d'azote.

A la
remontée:

La pression diminue donc les tissus peuvent contenir moins d'azote.

Dès que la quantité d'Azote présente dans les tissus est supérieure au seuil de saturation, il y a dégazage obligatoire (=formation de bulles).

La taille des bulles augmente (loi de Mariotte).

LES MECANISMES DES ADD

Rappels sur la saturation/désaturation (cf Cours)

Sursaturation (si remontée lente/paliers)

Dès qu'il y a sursaturation, l'azote reprend sa forme gazeuse: formation de microbulles dans les tissus.

Une grande partie de ces microbulles est transportée par le sang, puis évacuée par la respiration.

Sursaturation critique (si remontée rapide/paliers non respectés)

Les bulles se forment en plus grande quantité.

Seule une trop faible proportion de ces bulles va pouvoir être évacuée.

Certaines bulles vont se regrouper et former des bulles encore plus grosses.



LES SYMPTOMES DES ADD

Les symptômes peuvent apparaître:

- à la fin de la plongée, alors qu'on est encore immergé.e,
- à l'arrivée en surface, sur le bateau,
- jusqu'à 12 h après la plongée (50 % des ADD se déclarent 30 minutes après la sortie de l'eau).



Les accidents vont être plus ou moins graves selon :

- la **taille** des bulles,
- la **localisation** de ces bulles (sang, muscles, articulations, cerveau,...)

On distingue deux types de symptômes :

- des symptômes **bénins**,
- des symptômes **graves**.

LES SYMPTOMES BENINS

Les accidents cutanés

Origine: Ils sont liés à l'apparition de bulles,

- au niveau des capillaires sous-cutanés (=“puces”)
- au niveau de la peau (=“moutons”).



Moutons

Symptômes:
Puces: démangeaisons cutanées localisées, sensation de picotements, voire de brûlures.
Moutons: boursouflures cutanées.



Puces

LES SYMPTOMES BENINS

Les accidents osteo-articulaires (= „bends“)

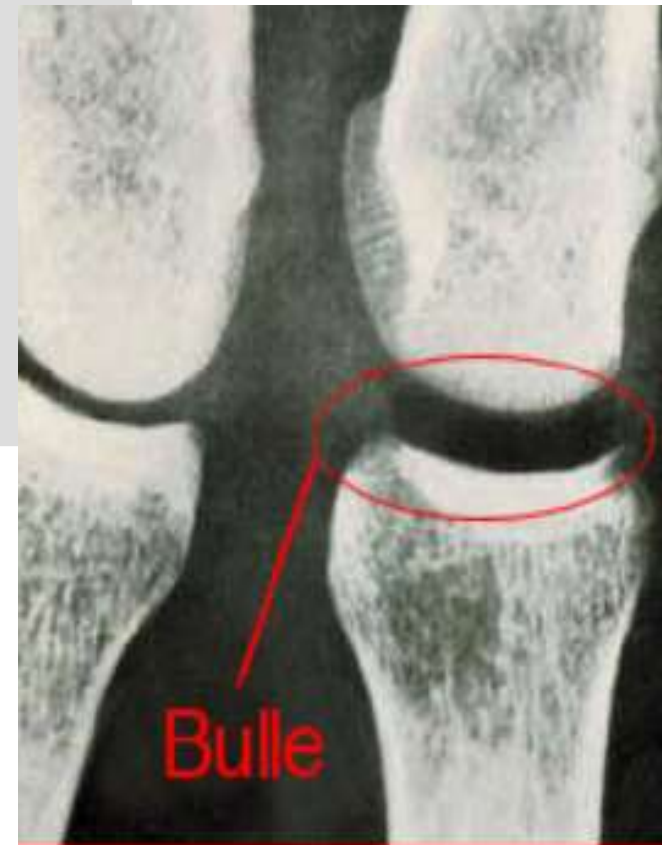
Origine: Ils sont dûs à la présence de bulles ailleurs que dans les vaisseaux sanguins (= dans les os, les muscles, les tendons.) ce qui provoque des étirements ou des compressions.

Symptômes:

Douleurs vives, au repos, localisées dans certaines articulations (épaule, coude, genou, hanche)

Intensité croissante.

Pas de paralysie mais la douleur peut immobiliser.



LES SYMPTOMES BENINS

En eux-mêmes , ces symptômes n'ont pas de conséquences durables graves

Ils disparaîtront sans traitement médical ni recompression.

Mais ils peuvent être accompagnés de symptômes plus graves.

Donc toute apparition de ces symptômes doit être prise au sérieux et entraîner la procédure de prise en charge d'ADD.



LES SYMPTOMES GRAVES

Les accidents „vestibulaires“ (= accidents de l'oreille interne)

Origine: dégazage dans l'oreille interne.

Symptômes:

Vertiges, nausées.

Audition difficile voire impossible, acouphènes,...

Somnolence, grande fatigue,....

Souvent les prémices d'un accident cérébral.

Ne pas confondre avec le barotraumatisme de l'oreille: ici, il n'ya pas de déchirure du tympan, donc pas de douleur violente.



LES SYMPTOMES GRAVES

Les accidents du système nerveux central (cerveau et moelle épinière)

Origine: présence de bulles dans le système nerveux, notamment dans la moelle épinière.

Symptômes:

Fatigue générale, somnolence, prostration.

Sensation d'angoisse.

Troubles de la vue, de la parole, nausées, vertiges, pâleur, fourmillements, engourdissement des membres, etc...

„Coups de poignards“ dans le dos.

Difficulté voire Impossibilité d'uriner.

Troubles de la sensibilité (toucher, douleur, chaleur,...)

Paralysie à des degrés divers (hémiplégie, paraplégie, tétraplégie).



LES SYMPTOMES GRAVES

Les troubles cardio-vasculaires

Origine: présence de bulles dans les vaisseaux sanguins (veines ,artères)

Symptômes:

- troubles respiratoires (dégazage dans l'artère pulmonaire),
- sentiment d'oppression dans la poitrine,
- infarctus (dégazage dans l'aorte),
- syncope (insuffisance de la circulation sanguine dans le cerveau),
- accident cérébral (bulles dans le cerveau).



Ces troubles peuvent entraîner une **Hypoxie** (insuffisance d'oxygène):

- lésions très graves des zones non alimentées (cerveau)
- arrêt cardiaque et donc décès de la victime.

LA CONDUITE A TENIR EN CAS D'ADD

1) La rapidité de réaction est essentielle

Les chances de récupération sans sequelles sont très élevées si la recompression a lieu ***dans les 2 heures.***

Rester attentif aux autres membres de la palanquée dans les minutes qui suivent la sortie de l'eau.

Si des indices peuvent faire suspecter un ADD (pour soi ou pour un.e autre) prévenir immédiatement le DP.



LA CONDUITE A TENIR EN CAS D'ADD

2) Prendre la victime en charge

L'Installer correctement

Déséquiper (si possible)
Ouvrir la combi pour
faciliter la respiration

Sécher, **réchauffer**, rassurer.

Allonger la victime, en position décline
(tête en bas, jambes légèrement surélevées)
pour éviter que les bulles ne remontent
au cerveau.

Favoriser la désaturation

Oxygène
(débit 9/15 l / minute
en surveillant l'autonomie)

Faire **boire** de l'eau plate
(petites quantités, 1 à 2 l par heure).

Faire **uriner**, si possible.

Rester en présence de la victime jusqu'à l'arrivée des secours.



LA CONDUITE A TENIR EN CAS D'ADD

3) Prévenir les secours.

Alerter pour un transport d'urgence vers un centre équipé d'un caisson hyperbare. (VHF canal 16 ou par mobile si dans réseau.)



Noter sur un papier:

- paramètres de la plongée (durée, profondeur, heure d'immersion,...),
- éventuels incidents de plongée ou circonstances difficiles,
- identité et coordonnées des autres membres de la palanquée, du guide de palanquée, du directeur de plongée, du président du club,...

4) Ne jamais réimmerger la victime.

5) Ne jamais interrompre un traitement entrepris ou une procédure d'évacuation, même si l'état de la victime semble s'améliorer.

LA PREVENTION DES ADD

1) Bien préparer sa plongée

Eviter certains comportements à risque (alcool,) et ne pas plonger en état de fatigue physique ou psychique.

Disposer d'un équipement bien entretenu et adapté.

Planifier correctement sa plongée pour ne pas avoir à faire des paliers dans des conditions difficiles ou dangereuses (Houle, courant, faible visibilité,...)

Ne pas hésiter à renoncer à une plongée „qu'on ne sent pas“, qui pourrait être trop limite pour ses propres capacités du moment,...



LA PREVENTION DES ADD

2) Respecter les règles et procédures en plongée.

Respecter scrupuleusement les consignes données par le DP.

Respecter impérativement
la vitesse de remontée.

Effectuer les paliers dans les conditions
indiquées par l'ordinateur.

Proscrire les profils de plongée „atypiques“ (Yoyos, profil inversé,...)

Bien ventiler (en particulier au palier)
et ne jamais bloquer sa respiration
(pas d'apnée, pas de Vasalva à la remontée,...)

Ne pas hésiter à écourter une plongée qui entraîne des
efforts (palmage contre le courant) ou du stress
(profondeur inhabituelle pour soi, pas de visibilité, etc...)



LA PREVENTION DES ADD

3) Ne pas prendre de risques après la plongée.

Une plongée ne se termine pas sur le bateau, mais quand l'organisme est désaturé.

Il faut donc éviter toute activité qui pourrait ralentir le processus de désaturation (sport, effort intense,...).

Il faut également proscrire toute activité qui pourrait interrompre le processus de désaturation (pas d'apnée dans les 6 heures qui suivent une plongée).

Il faut **proscrire absolument** tout nouveau dégazage critique dans un délai d'au moins 12h:

- pas de vol en avion (= pressurisé à 0,8 bar)
- pas d'excursion en montagne.



A savoir

1) Savoir comment prévenir un ADD

2) Savoir comment identifier un ADD

Savoir distinguer les ADD des barotraumatismes

3) Connaitre la conduite à tenir en cas d'ADD





LES ADD Niveau 2 2024 2025