

Réaction et Intervention Face à un Accident en Apnée.



CAPACITÉ 5

André MAHE - Philippe VIGOUROUX



**PRISE EN COMPTE DES MALAISES DE LA VICTIME ET
ÉVALUATION DES FONCTIONS VITALES**

PRISE EN COMPTE DES MALAISES DE LA VICTIME ET ÉVALUATION DES FONCTIONS VITALES

OBJECTIFS

- ✎ RECONNAITRE LES SIGNES LIÉS AUX ACCIDENTS EN APNÉE ET SURVEILLANCE
- ✎ RECONNAÎTRE UN MALAISE
- ✎ ÉVALUER LES FONCTIONS VITALES
- ✎ SYNTHÈSE DE LA SITUATION



SAVOIR ÉVOQUER LES ACCIDENTS LIÉS À L'APNÉE

Qui peuvent se traduire :

✎ Soit par 1 tableau évident, spectaculaire, avec atteinte des fonctions vitales (conscience, ventilation, circulation).

✎ Soit par 1 tableau « fruste »: vague sensation anormale (malaise)...importance d'observer et d'écouter tout signe anormal et toute émission de plainte..!!!

...ET QUI DOIVENT CONDUIRE À LA MISE EN ŒUVRE DE LA PROCÉDURE ADAPTÉE À LA SITUATION.



SAVOIR RECONNAÎTRE UN MALAISE (1)

Un malaise est une sensation anormale ,pénible, souvent vague, parfois difficile à définir pour le sujet.

(Synonyme: dérangement, embarras, gêne, incommodité, indisposition, souffrance)

Il traduit un trouble dans les fonctions physiologiques de l'organisme.



SAVOIR RECONNAÎTRE UN MALAISE (2)

Recherche de signes ou troubles pouvant évoquer un accident lié à l'apnée:

- ✎ Pâleur, cyanose, sueurs
- ✎ Aspect anormal du regard, mouvements anormaux des yeux
- ✎ Vomissements, saignements
- ✎ Toux, gêne respiratoire
- ✎ Tremblements, gestes anormaux
- ✎ Prostration, indifférence, agitation
- ✎ Trouble de la parole
- ✎ Trouble de la conscience
- ✎ Acouphènes, hypoacousie



Il faut donc savoir ECOUTER, OBSERVER et RECONNAÎTRE une anomalie

ECOUTER LES TROUBLES EXPRIMÉS:

- ✎ Sensation pénible, fatigue anormale
- ✎ Douleurs exprimées
- ✎ Difficultés respiratoire
- ✎ Froid, chaud.
- ✎ Nausées, sensation de faim, de soif.
- ✎ Vertiges, troubles de l'équilibre
- ✎ Troubles auditifs
- ✎ Troubles de la vision
- ✎ Troubles de la sensibilité
- ✎ Troubles moteurs (difficultés de mobilisation)
- ✎ Difficultés à uriner.

Il faut noter la chronologie d'apparition des troubles, la localisation des douleurs des troubles de la sensibilité et/ou moteurs. Noter leurs évolutions.



INTERROGER LA VICTIME...PAR DES QUESTIONS ORIENTÉES

- 1) GÉNÉRALE:**
- Qu'est ce qui vous arrive?
 - Que ressentez vous?
 - Avez vous mal quelque part?

- 2) SPÉCIFIQUE AU MALAISE:**
- depuis combien de temps vous sentez vous mal?
 - Est ce la première fois?
 - Prenez vous un traitement habituel? Avez-vous une maladie connue?
 - Avez vous été hospitalisé récemment?



- 3) PAR RAPPORT AU DÉROULEMENT DE L'APNÉE:**
- Fréquence des apnées, leurs profondeurs, leurs temps moyens les récupérations entre chacune.
 - Matériel utilisé: gueuse, loco-plongeur, remontée au parachute
 - Y a t'il eu un problème pendant les apnées? (apnée. « limite)
 - Y a t'il eu possibilité de respirer au fond? (bouteille et détendeur immergés poche d'air, copain en scaphandre,...)
 - Y a t'il eu plongée bouteille avant la séance d'apnée?
 - Y a t'il eu un problème de compensation des oreilles?



ÉVALUER LES FONCTIONS VITALES

1) ÉVALUER L'ÉTAT DE LA CONSCIENCE

2) ÉVALUER LA VENTILATION

3) ÉVALUER LA CIRCULATION



ÉVALUER LES FONCTIONS VITALES

- 1) **ÉVALUER L'ÉTAT DE LA CONSCIENCE:**
- Ouverture des yeux
 - Réponse aux questions
 - Mouvement à la demande

L'état d'inconscience se traduit par l'absence de réponse verbale ou motrice à une demande simple.

Tenter d'établir le contact par la parole et par le toucher; prendre la main,
Poser des questions simples:
(Ca ne va pas? Vous m'entendez? Quel est votre nom? Quel jour est on?)
Donner des ordres simples :
(ouvrez les yeux! Serrez moi la main!)

- 2) **ÉVALUER LA VENTILATION:**
- Ventilation spontanée
 - Ventilation bruyante
 - Ventilation après mise en extension de la tête

- 3) **ÉVALUER LA CIRCULATION:** Prise du pouls (carotidien, radial, fémorale)



prise du pouls pendant au moins 5 secondes

FAIRE LA SYNTHÈSE DE LA SITUATION (1)

- 1) **EFFECTUER UN BILAN COMPLET:** Circonstanciel, vital, lésionnel, fonctionnel
 - Évaluation de la nature et de la gravité de l'accident.
 - Recherche et correction d'une détresse vitale.
 - Présence d'hémorragie, de lésion apparente.
 - Appréciation des signes généraux et des plaintes.

- 2) **EXPOSER LE PROBLÈME AU COORDINATEUR.**

Le coordinateur des secours sur les lieux de plongée gère la centralisation des informations et la coordination des opérations de secours.

- 3) **REEMPLIR LA FICHE D'ÉVACUATION**

- 4) **RÉDIGER LE MESSAGE D'ALERTE:**

Profils des apnées, premiers signes constatés

Premières mesures prises

Préciser si l'on suspecte un accident de plongée



FAIRE LA SYNTHÈSE DE LA SITUATION (2)

Plusieurs possibilités:

1) **INCIDENT:** Cause banale/bénigne

Froid , hypothermie , mal de mer , hypoglycémie, fatigue , méforme , stress.

2) **APNÉE « PURE », CLASSIQUE:**

- ✎ Barotraumatisme oreille/sinus
- ✎ Perte de connaissance hypoxique
- ✎ Hypercapnie
- ✎ Blood shift / œdème pulmonaire/ Hémoptysie
- ✎ Trouble du rythme cardiaque
- ✎ Accident de « décompression »(taravana)



3) POSSIBILITÉ D'INTRICATION AVEC ACCIDENTS DE PLONGÉE

✎ **par respiration d'air au fond** (bouteille +détendeur immergés ; copain en scaphandre; poche d'air au fond)

=> Surpression pulmonaire

✎ **par plongée bouteille récente** (quelque soit les paramètres)

=> Accidents de décompression

.....POTENTIELLEMENT GRAVE CAR POUVANT ÉVOLUER À TOUT MOMENT VERS UNE DÉTRESSE FONCTIONNELLE OU VITALE



LES BAROTRAUMATISMES

Ils sont régis par la loi de BOYLE-MARIOTTE :

« A température constante le volume d'un gaz est inversement proportionnel à la pression qu'il subit. »

les nombreuses cavités gazeuses de l'organisme vont subir une diminution de volume proportionnel à la pression que l'eau exerce sur le plongeur.

1 LE PLACAGE DU MASQUE

Lors de la descente, sous l'effet de la pression, le volume d'air contenu dans le masque se réduit . Lorsqu'il a atteint sa limite de déformation, il agit comme une ventouse : la muqueuse nasale et ses vaisseaux ,de même que la conjonctive oculaire et ses vaisseaux ,sont « aspirés » vers l'intérieur du volume du masque.

Il peut se produire des petites hémorragies nasales et/ou sous conjonctivales.

Pour éviter cet inconvénient, il suffit de souffler par le nez dans le masque au fur et mesure de la descente, afin de rétablir l'équipression.

Cette manœuvre présente l'inconvénient de mobiliser une partie de l'air pulmonaire, d'ou l'intérêt d'utiliser des masques de petit volume (ou des lentilles de contact).



2-BAROTRAUMATISME DES OREILLES

L'oreille moyenne est en communication avec le pharynx par l'intermédiaire de la trompe d'Eustache. Elle est séparée du milieu ambiant par le tympan.

En immersion le tympan reçoit sur sa face extérieure une pression égale à la pression ambiante.

L'augmentation de la pression lors de la descente provoque une douleur qui peut aller jusqu'à la rupture du tympan si l'équilibre n'est pas réalisé.

Pour éviter cet accident il faut rétablir l'équipression de part et d'autre du tympan, plusieurs manœuvres le permettent:

- PAR DÉGLUTITION : en avalant sa salive on ouvre les trompes d'Eustache.

-MÉTHODE DE VALSALVA : réalisée en se pinçant les narines et soufflant par le nez. Cette méthode qui ne doit jamais être effectuée en remontant, présente l'inconvénient d'être brutale ; en entraînant une augmentation de la pression intra pulmonaire, elle peut provoquer une variation de la tension artérielle et du rythme cardiaque.

-MÉTHODE DE FRENZEL : l'équipression est obtenue en contractant la base de la langue refoulée au maximum vers le haut et en arrière contre le voile du palais, tout en déglutissant. Méthode plus douce que la précédente elle supprime le risque syncopal.

-LA BÉANCE TUBAIRE VOLONTAIRE (BTV) : cette technique nécessite la prise de conscience de la position des muscles du voile et du pharynx pendant l'ouverture des trompes d'Eustache. Cette méthode idéale n'est possible qu'après entraînement et chez des plongeurs qui ont des trompes d'Eustache bien perméables.



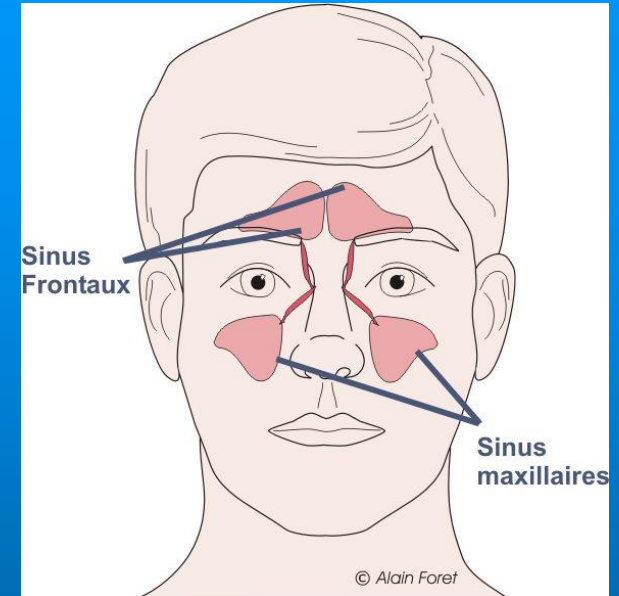
3- BAROTRAUMATISME DES SINUS

Les sinus sont des cavités de la face en communication avec les fosses nasales.

Ils peuvent être l'objet d'un barotraumatisme (principalement les sinus frontaux).

Ce barotraumatisme du à une différence de pression entre le sinus et les fosses nasales, se manifeste par des douleurs dont l'intensité croit avec la profondeur et des saignements.

La seule façon d'éviter ce problème est de ne pas plonger en cas de rhume ou de rhino-pharyngite, et si les symptômes apparaissent il faut interrompre la plongée.



4- BAROTRAUMATISME DES DENTS

Ce barotraumatisme bien que rare est à signaler.

Il s'explique par la dilatation lors de la remontée, de petites bulles d'air logées dans une cavité creusée par une carie.

L'HYPOTHERMIE

Température interne du corps humain: 37°

Neutralité thermique en milieu aérien: environ 21°

Équilibre thermique en milieu aquatique: vers les 33° à 35°

Le pouvoir de conduction thermique (capacité à refroidir) de l'eau est très supérieur à celui de l'air...donc 1 plongeur se refroidit dans l'eau..!!

Surtout si:

✎ Eau froide et/ou immersion prolongée

✎ Matériel inadapté: combinaison trop fine, déchirée, trop grande, pas de gants pas de chausson pas de cagoule...

✎ Absence de mouvement (l'activité musculaire augmente la production de chaleur)

✎ Hyperventilation: réchauffement de l'air inspiré

✎ absence d'alimentation de l'effort.



SYMPTÔMES DE L'HYPOTHERMIE:

1) HYPOTHERMIE LÉGÈRE (34 À 35 C)

Confusion minime, frisson, peau pâle froide et horripilée, perte de la coordination motrice fine, augmentation de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle .

2) HYPOTHERMIE MODÉRÉE (34 À 32 C)

Peau froide sèche parfois épaissie, cyanose des extrémités, frisson diminue, rigidité musculaire, lenteur des mouvements volontaires, difficulté à parler, bradycardie, hypoventilation, obnubilation, coma vigile.

3) HYPOTHERMIE SÉVÈRE (< 32 C)

Disparition du frisson qui fait place à une hypertonie diffuse, myosis, trouble de la conscience. Ensuite apparaît un véritable coma avec diminution de la fréquence cardiaque, de la fréquence ventilatoire et de la tension artérielle jusqu'à un état de mort apparente.



CONDUITE À TENIR :

✎ Dans tous les cas et quelque soit le degré de l'hypothermie
✎ il faut interrompre la plongée et ramener le plongeur au bord.

✎ Il faut le déshabiller , le sécher , le placer à l'abri du vent et le couvrir sans oublier la tête afin d'éviter toute déperdition de chaleur.

✎ Maintenir le plongeur horizontal



L'immersion et l'exposition au froid entraînent un mouvement de sang de la périphérie vers le noyau → augmentation de la diurèse → diminution du volume sanguin...sans effet tant que le sujet est immergé et que la circulation est favorisée par la pression hydrostatique.

A la sortie de l'eau ;dés que la température tissulaire périphérique dépasse 12 C il y a perte du contrôle de la vascularisation périphérique et du tonus vasomoteur.

Quand un plongeur hypothermique, déshydraté par augmentation de la diurèse secondaire à l'immersion est sorti de l'eau verticalement le volume sanguin central est rapidement redistribué à la périphérie libéré de la pression hydrostatique → diminution du retour veineux et de la pression veineuse centrale (Pvc) → diminution du débit cardiaque → diminution de la tension artérielle.(qui expliquerait la mort subite de sujets ayant survécu à une longue immersion en eau froide et qui décèdent peu après leur sauvetage)

...il faut donc sortir les victimes d'hypothermie par immersion en position horizontale pour maintenir la Pvc et le débit cardiaque.

✎ Faire boire, si possible chaud et sucré .(l'hypothermie entraîne une déshydratation par diurèse aggravée par la diurèse liée à l'immersion)

SI L'HYPOTHERMIE EST PRONONCÉE, L'ÉVACUATION VERS UN CENTRE MÉDICALISÉ EST NÉCESSAIRE.



PERTE DE CONNAISSANCE HYPOXIQUE (1)

Cet accident peut se produire pour toutes les formes d'apnée (statique, profonde, nage sous l'eau ..)

POUR LE PLONGEUR :

Elle est **brutale**, « à l'emporte pièce », en général **sans signe prémonitoire** pour alerter le plongeur. (Elle n'est qu'exceptionnellement précédée de signes annonciateur à type de vision brouillée ou rétrécissement du champs visuel.)

Après la reprise de conscience, la victime ne garde aucun souvenir de l'épisode (voire même le nie)

POUR LE COÉQUIPIER :

Celui-ci , surveillant l'apnéiste , voit ce dernier ralentir ou désordonner ses mouvements puis s'arrêter et soit remonter comme un bouchon soit tomber lentement.

Dans le cas d'une apnée en milieu naturel, cet accident se produit, **le plus souvent, à la remontée et au voisinage immédiat de la surface, ou même à la surface**. Le plongeur émerge sans connaissance et flotte inerte à la surface comme un bouchon, ou redescend lentement si son lest est excessif.

Parfois la perte de connaissance survient après l'émersion , et même après que le plongeur eu soufflé dans son tuba et effectué sa première inspiration ; en effet entre l'inspiration et l'arrivée de sang oxygéné dans l'encéphale il s'écoule plus de 5 secondes au cours desquelles la pression partielle d'oxygène continue à décroître dans le cerveau et le processus d'hypoxie cérébrale à s'aggraver.....

Si personne ne secourt la victime , comme l'apnée est en général effectuée à un volume pulmonaire supérieur à la capacité résiduel fonctionnelle , la perte du contrôle volontaire relâche les muscles inspiratoires ; un peu d'air est rejeté...puis une secousse respiratoire agonique se produit (un gasp) entraînant la noyade.



SEQUENCE EMBROUILLES..





RIFA A FORMATION FFESSM78 DU 16 JANVIER 2010 A CONFLANS



PERTE DE CONNAISSANCE HYPOXIQUE (2)

Cet accident est très souvent consécutif à une hyper ventilation; il est la conséquence de trois facteurs :

LA PERTE DE CONNAISSANCE : elle résulte d'une anoxie cérébrale (le cerveau ne reçoit plus suffisamment d'O2) cette hypoxie s'explique par la diminution des réserves d'O2 de l'organisme pendant la durée de l'apnée.

L'ABSENCE DE SIGNE AVERTISSEUR : le plongeur en s'hyper ventilant abaisse son taux de CO2 sanguin, principal stimulus de la respiration. Pendant l'apnée ce taux de CO2 augmente mais pas assez rapidement pour déclencher le besoin de respirer. L'anoxie s'installe et le plongeur perd connaissance.

L'APPARITION DE SECOUSES RESPIRATOIRES : le plongeur bien que sans connaissance produit du CO2, qui finit par atteindre la concentration nécessaire au déclenchement des mouvements respiratoires. Cette reprise de la respiration est incontrôlable et conduit à la noyade.

Tout apnéiste risque d'être confronté à cet accident, **pour l'éviter il faut proscrire l'hyper ventilation,**

et pour qu'il n'aboutisse pas à une issue fatale il faut toujours plonger avec un coéquipier compétent.



AïE, AïE, AïE...



« La Samba ou P.C.M »

- C'est un état pré syncopal
- C'est une perte du contrôle moteur
-ce peut être l'étape ultime avant la syncope

- C'est le résultat de l'hypoxie dû à l'interruption de la ventilation

...En effet...

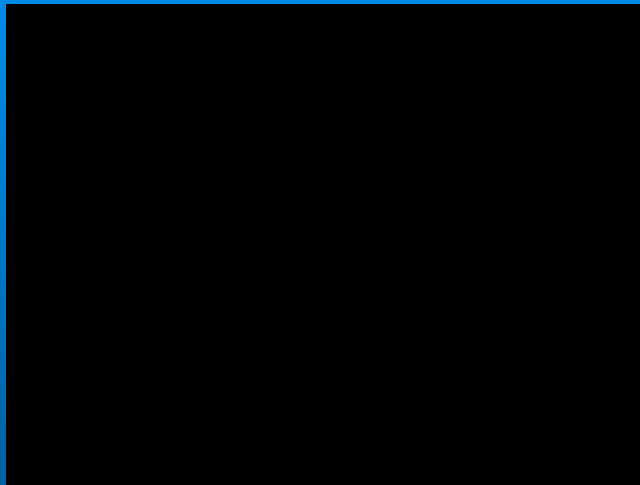


L'on ne passe pas toujours directement de la conscience à la syncope ; il existe des états intermédiaires : états pré syncopaux.

Ce sont des situations dans lesquelles il n'y a plus de vigilance. A la sortie de l'apnée , juste à la reprise respiratoire ,l'apnéiste présente un mouvement saccadé de la tête avec une conscience et une réponse motrice altérée. Série de convulsions incontrôlables du corps sans perte de connaissance. Le sujet ne sait pas ce qu'il fait mais n'est pas pour autant évanoui; il bouge de façon désordonné et convulsive s'apparentant à une danse: c'est la « SAMBA » Parfois les contractions sont très violentes.

Syncope ou Samba peuvent survenir jusqu'à 15 ou 20 secondes après l'arrêt de l'apnée. En effet entre la reprise inspiratoire et l'arrivée du sang oxygéné au niveau des récepteurs il s'écoule un certain temps pendant lequel la Pression partielle d'O2 continue à décroître et le processus d'hypoxie cérébral à s'aggraver → d'où l'intérêt de la surveillance jusqu'à 30 secondes après la fin de l'apnée +++





L'HYPERCAPNIE

Elle est la **conséquence de la mauvaise élimination du CO2** résultant de l'emploi d'un tuba mal conçu et/ou de la répétition trop rapprochée de plongées successives.

Le tuba = espace mort artificiel de 150 cc qui s'ajoutent aux 150 cc d'espace mort physiologiques constitué par la trachée les bronches et les cavités ORL.

Concrètement, à chaque inspiration 300 cc d'air vicié sont inhalés diminuant l'apport d'O2 au niveau des alvéoles.

Il est donc nécessaire de respirer lentement et profondément pour réduire l'importance relative de l'espace mort, sinon il y aura augmentation du taux de CO2 dans le sang et apparition de troubles (essoufflements, maux de tête, vertige, tachycardie...).

Les tubas trop longs ou trop larges sont à proscrire, une longueur de 30 cm et un diamètre de 25mm semblent idéales pour un tuba destiné à un adulte

L'hypercapnie lente survenant à l'issue d'une série de plongées intensives se manifeste par un essoufflement accompagné de nausées et de céphalées.

Elle traduit un surmenage et doit imposer l'arrêt de la séance, afin d'éviter une aggravation des symptômes .

L'hypercapnie est sans doute à l'origine de pertes de connaissance qui ne peuvent être expliquées par l'anoxie cérébrale. En effet, bien que s'installant lentement pendant la rétention de la respiration, elle pourra entraîner une rupture d'apnée conduisant à la noyade.



LE *BLOOD SHIFT*

On a cru longtemps que l'homme ne pourrait pas descendre au-delà des 30-35 mètres sans que ses poumons soient irrémédiablement écrasés par la pression. Or!!!

En effets, lors de la descente en apnée il se crée une dépression à l'intérieur du thorax, qui aspire le sang contenu dans les viscères et *le propulse dans la circulation pulmonaire*. Les poumons sont ainsi gorgés de sang et peuvent résister à l'écrasement.

C'est un phénomène passif d'adaptation uniquement du au différences de pression .

Le *blood shift* (évalué de 850 à 1100 ml) en plongée profonde en apnée

- A pour effet une augmentation des pressions pulmonaires artérielles et veineuses,
- Entraîne un afflux de sang important dans la petite circulation

... et si le cœur ne peut y faire face, il y a risque d'œdème pulmonaire (pénétration de liquide dans les alvéoles) .Cet accident grave concerne les apnéistes profonds.



Hémoptysie: Crachement de sang d'origine pulmonaire

Sont provoquées par des hémorragies intra alvéolaire par rupture de la paroi capillaire.

Plusieurs circonstances particulières pourraient favoriser leurs apparitions:

- **les contractions volontaires diaphragmatiques** réalisées en fin d'apnée entraînent une augmentation de la dépression thoracique qui génère du retour veineux et une hausse du VSPT favorisant les lésion des capillaires pulmonaires
- **la prise d'aspirine** pendant quelques jours avant la plongée. Cette pratique serait fréquente dans le milieu de la compétition de chasse en raison des propriétés intéressantes de la molécule .
- **la pratique de la carpe (Frog breathing, buccal pumping, Lung packing)**
But: augmenter le volume inhalé par manœuvre buccale (permet une augmentation de 1,5 à 2,5l)
Inconvénients: peut fragiliser la paroi alvéolaire avec risque de surpression pulmonaire au niveau des zones fragilisées.
(la carpe créerait une différence de Pression trois fois supérieure à ce que l'alvéole peut supporter)
- « **Le poumon vide** » augmentation de la dépression œsophagienne aggravé par contraction diaphragmatique et rapprochement rapide du VR
- **L'asthme** : par phénomène de broncho constriction pourrait provoquer des surpressions pulmonaires (alvéoles piégées)



_MORT SOUDAINE D'ORIGINE CARDIAQUE

Chez un nombre important de nageur et de plongeurs en apnée , l'immersion, surtout en eau froide, provoque, outre la bradycardie bien connue , des troubles (grave) du rythme cardiaque, le plus souvent chez des sujets jeunes et vagotonique ; ces perturbations cardiaques peuvent entraîner des syncopes se terminant en noyade.

Au cour de la plongée en apnée ,les morts soudaines d'origine cardiaque peuvent résulter soit d'une extrême bradycardie , soit de troubles arythmiques .

TROUBLES DIGESTIF

Les changements de position fréquents du plongeur et la pression exercée par l'eau sur l'abdomen peuvent entraîner un reflux des sécrétions acides de l'estomac, responsables de brûlures oesophagiennes.

Ce sont des troubles désagréables sans conséquences fâcheuses



FAIRE LA SYNTHÈSE DE LA SITUATION (2)

Plusieurs possibilités:

1) **INCIDENT:** Cause banale/bénigne

Froid , hypothermie , mal de mer , hypoglycémie, fatigue , méforme , **stress.**

2) **APNÉE « PURE », CLASSIQUE:**

- ✎ Barotraumatisme oreille/sinus
- ✎ Perte de connaissance hypoxique
- ✎ Hypercapnie
- ✎ Blood shift
- ✎ Trouble du rythme cardiaque
- ✎ Accident de « décompression »(taravana)



3) POSSIBILITÉ D'INTRICATION AVEC ACCIDENTS DE PLONGÉE

✎ **par respiration d'air au fond** (bouteille +détendeur immergés ; copain en scaphandre; poche d'air au fond)

=> Surpression pulmonaire

✎ **par plongée bouteille récente** (quelque soit les paramètres)

=> Accidents de décompression

.....POTENTIELLEMENT GRAVE CAR POUVANT ÉVOLUER À TOUT MOMENT VERS UNE DÉTRESSE FONCTIONNELLE OU VITALE



ACCIDENTS DE DECOMPRESSION

Possibilité en cas d'apnée profondes et répétées de manière rapprochée d'apparition de symptômes d'ADD : le « Taravana » accident observé chez les Polynésiens ramasseurs de perles.

Ces accidents de décompression en apnée se manifestent par des vertiges, nausées, angoisse qui régressent rapidement pour les formes mineures et/ou par des troubles neurologiques (troubles sensitifs, moteurs ou psychologique...), parfois persistants pour les formes les plus graves.

Pour éviter cet accident, il suffit de respecter un temps de récupération suffisamment important entre deux plongées.

Il est important de signaler qu'il ne faut jamais effectuer une plongée en apnée à la suite d'une plongée avec bouteilles au cours d'une même journée. Car bien qu'ayant respecté sa procédure de décompression, l'organisme du plongeur conserve de l'azote résiduel pendant plusieurs heures après sa plongée. Cet azote pourra produire des bulles pathogènes pour des plongées en apnée, même à faible profondeur, effectuées au cours de la même journée.



CAPACITÉ 6



MISE EN ŒUVRE DES TECHNIQUES ADAPTÉES À L'ÉTAT DE LA VICTIME

MISE EN ŒUVRE DES TECHNIQUES ADAPTÉES À L'ÉTAT DE LA VICTIME

OBJECTIFS

✎ Respecter les recommandations de la CMPN en matière d'accidents en apnée communs avec les accidents de plongée.

✎ Capacité à utiliser le matériel.

✎ Adapter les gestes à l'état de la victime.

✎ Surveillance de la victime et de l'évolution de son état.



MISE EN ŒUVRE DES TECHNIQUES ADAPTÉES À L'ÉTAT DE LA VICTIME

OXYGÈNE: 15 litres / minute

nécessite un ballon réservoir :soit sur le masque
soit sur le B.A.V.U

REHYDRATATION: orale, adaptée

si la victime est consciente et en l'absence
de vomissement la réhydratation orale est
conduite selon la sensation de soif du patient avec de
l'eau plate. (sur la base d'1 litre en 1 heure)



EVACUATION: évacuation sanitaire après avis des secours (CROSS, SAMU)

**DANS TOUS LES CAS: ÉVITER LE REFROIDISSEMENT DE L'ACCIDENTÉ
=> COUVERTURE ISOTHERMIQUE**



OXYGENE

**Bouteille avec manodétendeur et débit-litre,
Tuyau de raccordement,
Masque inhalateur à haute concentration,
B.A.V.U avec sac réservoir**



Ballon Auto remplisseur à Valves Unidirectionnelles souvent appelé Ambu (nom des fabricants). C'est un ballon qui se remplit d'O₂ et qui est équipé de valves permettant à l'air expiré par la victime de sortir du masque (sans retourner dans le ballon et sans avoir à décoller le masque)

CONSIGNE DE SÉCURITÉ:

- ✎ pas de flamme
- ✎ pas de source d'élévation de température
- ✎ pas de corps gras ou de matériaux inflammable
- ✎ pas de chocs

Toujours utiliser le masque ou ballon avec réservoir pour obtenir une concentration proche de 100%

Maîtrise de la notion d'autonomie: environ 1heure à 15 litres/mn pour 1 bouteille de 5 litres à 200 bars.



RANIMATION CARDIO-PULMONAIRE (R.C.P.)

Si nécessité d'une réanimation cardio-pulmonaire:

- 👉 ventilation douce et régulière au B.A.V.U avec ballon réservoir
- 👉 fréquence 15 par minute
- 👉 massage cardiaque à 100 par minute



alternance massages / ventilation à 1 et 2 sauveteurs:

30 MASSAGES POUR 2 VENTILATIONS

Dans tous les cas: éviter le refroidissement de l'accidenté
=> couverture isothermique



3 POSSIBILITÉS:

1- VICTIME CONSCIENTE:

- ✎ Mise en position de confort.
- ✎ Inhalation d'oxygène au masque à haute concentration.

O₂ à 15l/mn pendant 10 mn après toute syncope

- ✎ Surveillance :pouls et de la ventilation
- ✎Parler à la victime

En cas de toux persistante ou de doute sur une possibilité d'inhalation d'eau, la médicalisation de la victime est nécessaire.



2- VICTIME INCONSCIENTE ET QUI VENTILE:

- ✎ Libération des voies aériennes.
- ✎ Mise en P.L.S.
- ✎ Inhalation d'oxygène au masque à haute concentration.
- ✎ Surveillance : pouls et ventilation.

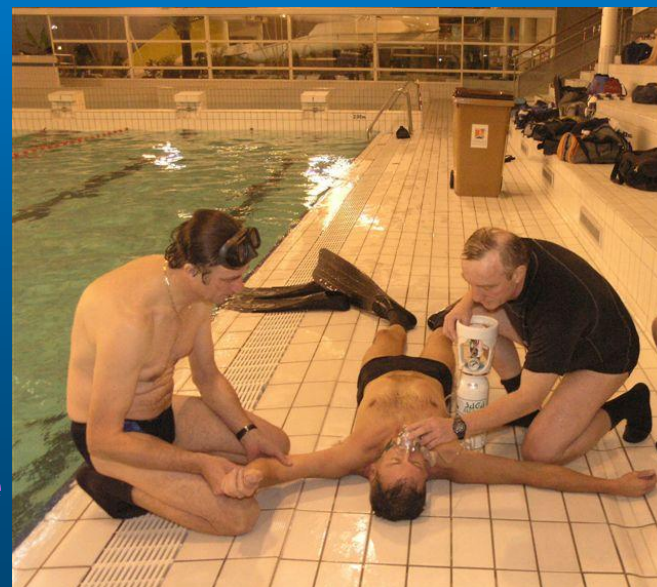


3- VICTIME INCONSCIENTE ET QUI NE VENTILE PAS:

- Libérer les voies aériennes
- Insufflations au B.A.V.U.(bouche à bouche si B.A.V.U non disponible.
- En l'absence de reprise ventilatoire:
 - . Soit pouls carotidien présent
=> poursuivre ventilation
 - . Soit pouls carotidien absent
=> Ranimation Cardio-

Pulmonaire

...et toujours prévention de l'hypothermie : couverture isothermique



SURVEILLER LA VICTIME ET L'ÉVOLUTION DE SON ÉTAT

Noter l'évolution des signes et des troubles
Noter l'évolution des fonctions vitales:

✎ état de la conscience

✎ état de la ventilation

✎ état de la circulation:

- . pouls
- . pâleur
- . marbrure
- . coloration des lèvres (cyanose)




La surveillance permet d'adapter la prise en charge à l'évolution de la victime.



RESPECTER LES RÈGLES D'ASEPSIE ET D'HYGIÈNE

Appliquer les précautions lors de la prise en charge d'une victime:

 Pour le contact avec les liquides organiques et en particulier le sang: gants , insufflation avec embout

 Entretien du matériel d'insufflation:

 Montage, nettoyage et désinfection du matériel d'administration d'oxygène. Utiliser un B.A.V.U à usage unique.

 prendre les précautions pour manipuler l'oxygène.



**MERCI AUX ACTEURS DU
H.G.CONFLANS: Gervais, Gilbert,
Philippe, Thierry, Gilbert, William,
Jean-Christophe, Nicolas,**

PHOTOS: Stéphane et André