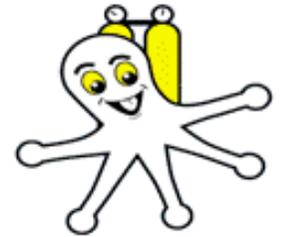
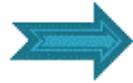




RECYCLAGE DES ENCADRANTS OCTOPUS 2010



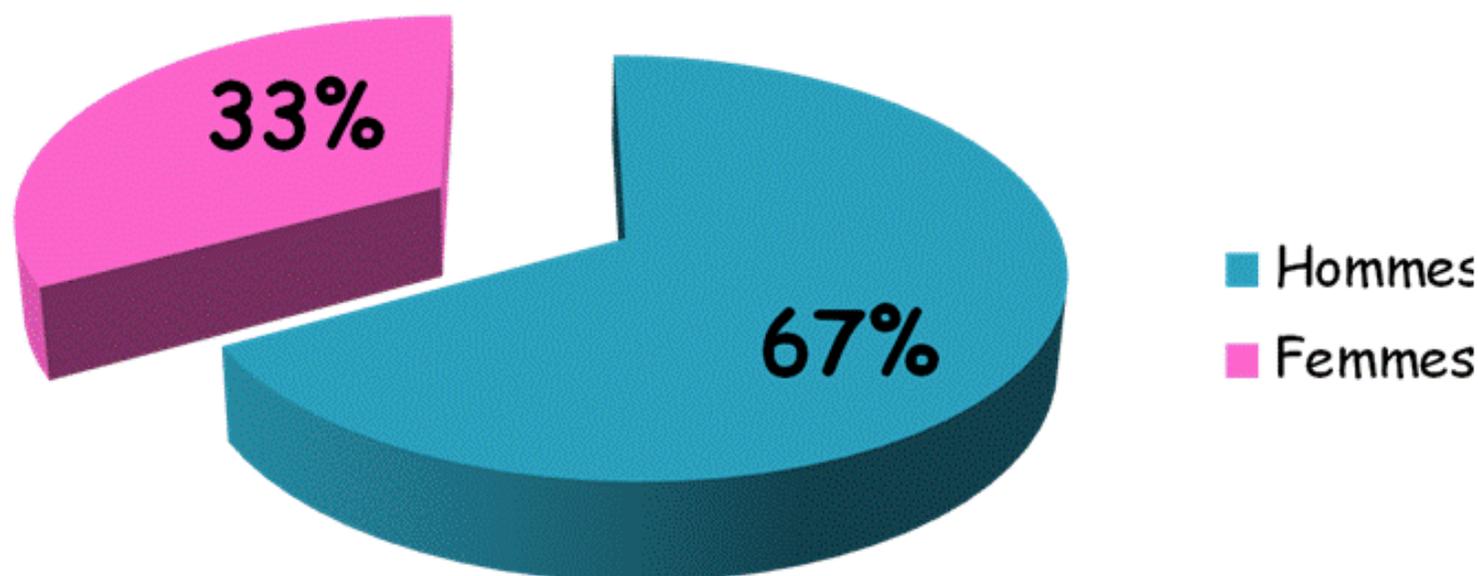


RESULTATS ENQUETE ACCIDENTS 2009



FACTEURS DE RISQUE DES ADP (1/5)

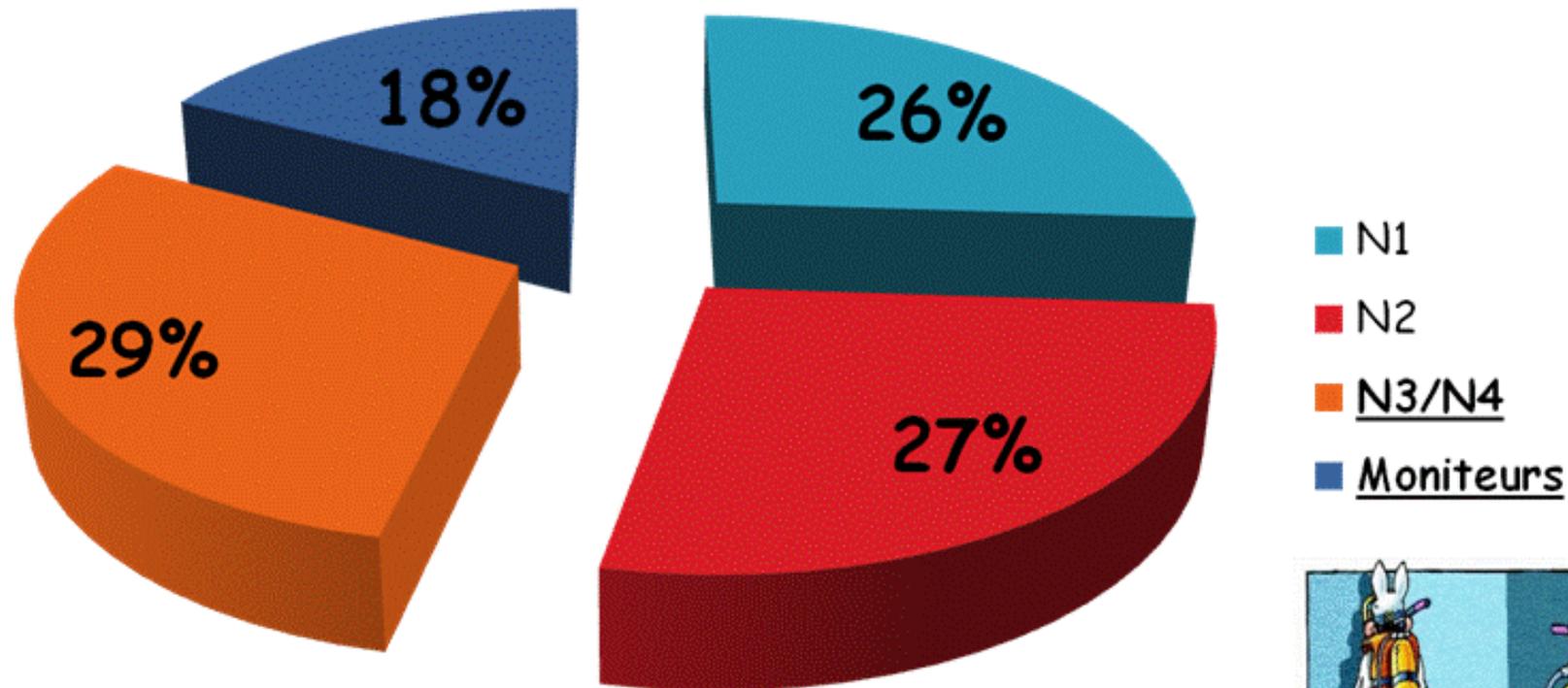
Sexe ratio idem



Mais les femmes sont en général plus exposées aux ADD en raison d'une masse graisseuse plus importante 😞

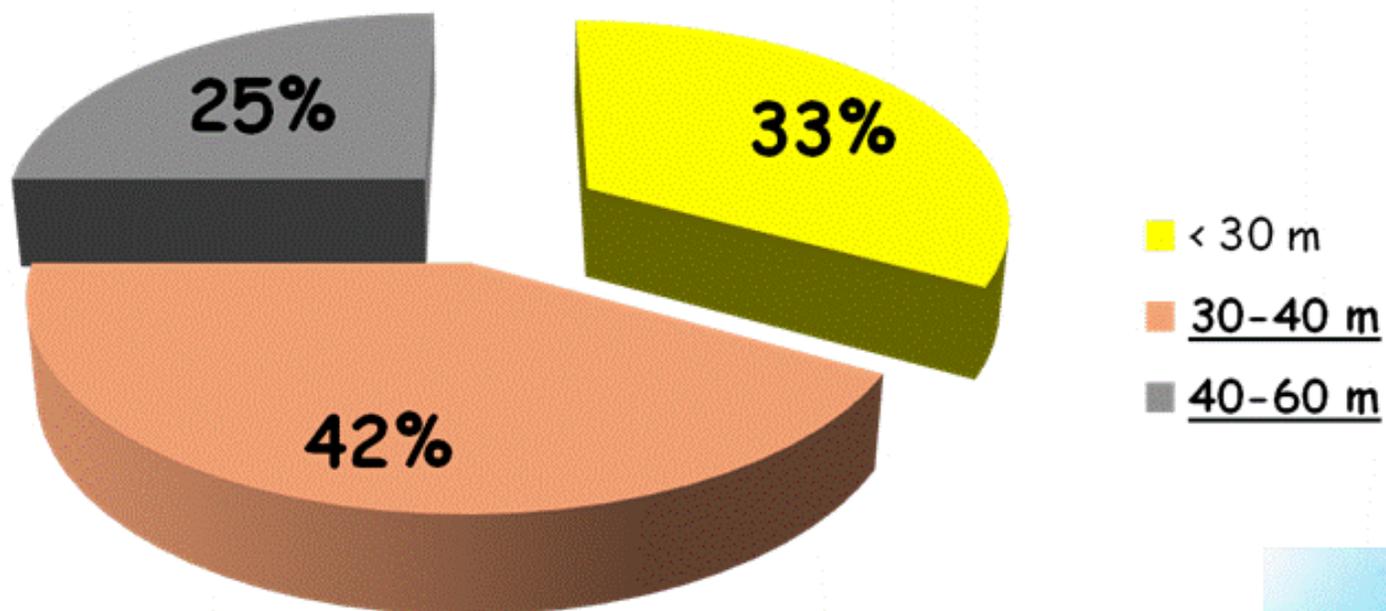
FACTEURS DE RISQUE DES ADP (2/5)

Tous les niveaux concernés



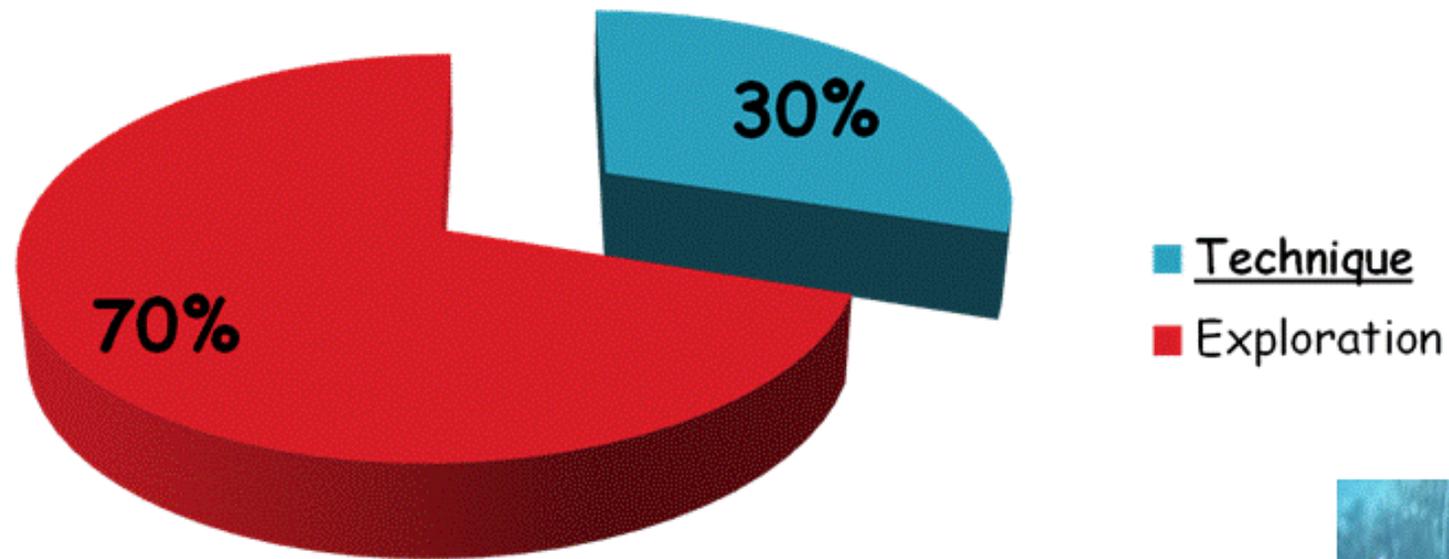
FACTEURS DE RISQUE DES ADP (3/5)

Profondeur



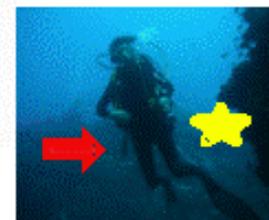
FACTEURS DE RISQUE DES ADP (4/5)

Type de plongée



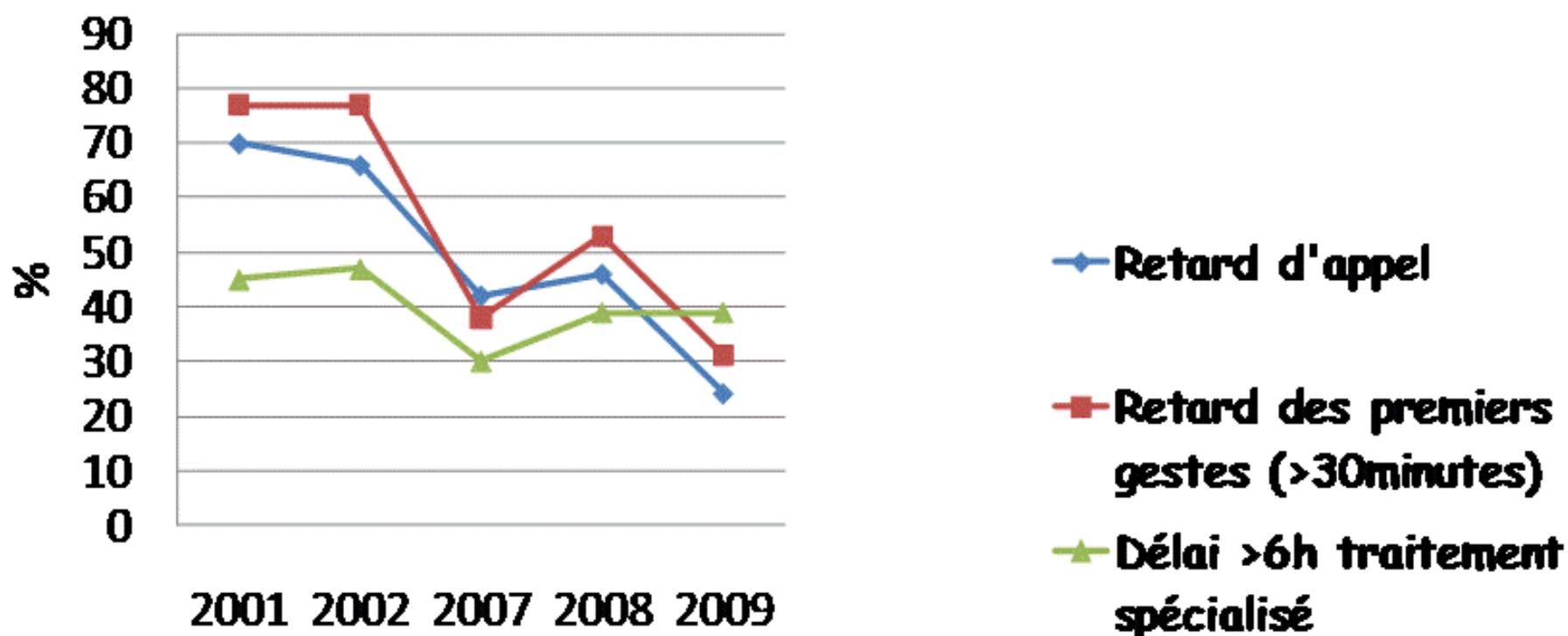
FACTEURS DE RISQUE DES ADP (5/5)

- ✓ 2 causes fréquentes : 17% remontée rapide/panique, 17% panne d'air
- ✓ 84% pas de faute de procédure mais dans $\frac{1}{2}$ un facteur de risque retrouvé



L'ALERTE : PLUS RAPIDE MAIS ON PEUT FAIRE MIEUX ! (1/2)

L'ALERTE ET LA PRISE EN CHARGE DE L'ACCIDENT



L'ALERTE : PLUS RAPIDE MAIS ON PEUT FAIRE MIEUX ! (2/2)

Dans 94 % des cas : retard d'alerte est imputable aux accidentés

- Être attentif en « post-plongée »
- Ne pas avoir honte
- Attention au déni

RETARD ALERTE ET DENI : exemple (1/3)

- ▶ Bon nombre de plongeurs connaissent les signes d'un ADP
- ▶ Même des N4 ou moniteurs dans le déni
- ✓ J'ai des vertiges ou nausées : mal de mer
- ✓ Je ne peux pas uriner : je n'ai pas envie
- ✓ Je ne sens plus mes jambes : à cause du froid ou de la combi
- ✓ J'ai une douleur au dos: j'ai des courbatures
- ✓ Je suis fatigué : je me suis couché tard
- ✓ Je ne peux pas avoir d'ADP car j'ai respecté les paliers
- ✓ Je ne peux pas avoir d'ADP car j'ai suivi mon moniteur
- ✓ Je vais attendre, ça devrait aller mieux, ce n'est rien

RETARD ALERTE ET DENI : croyances (2/3)

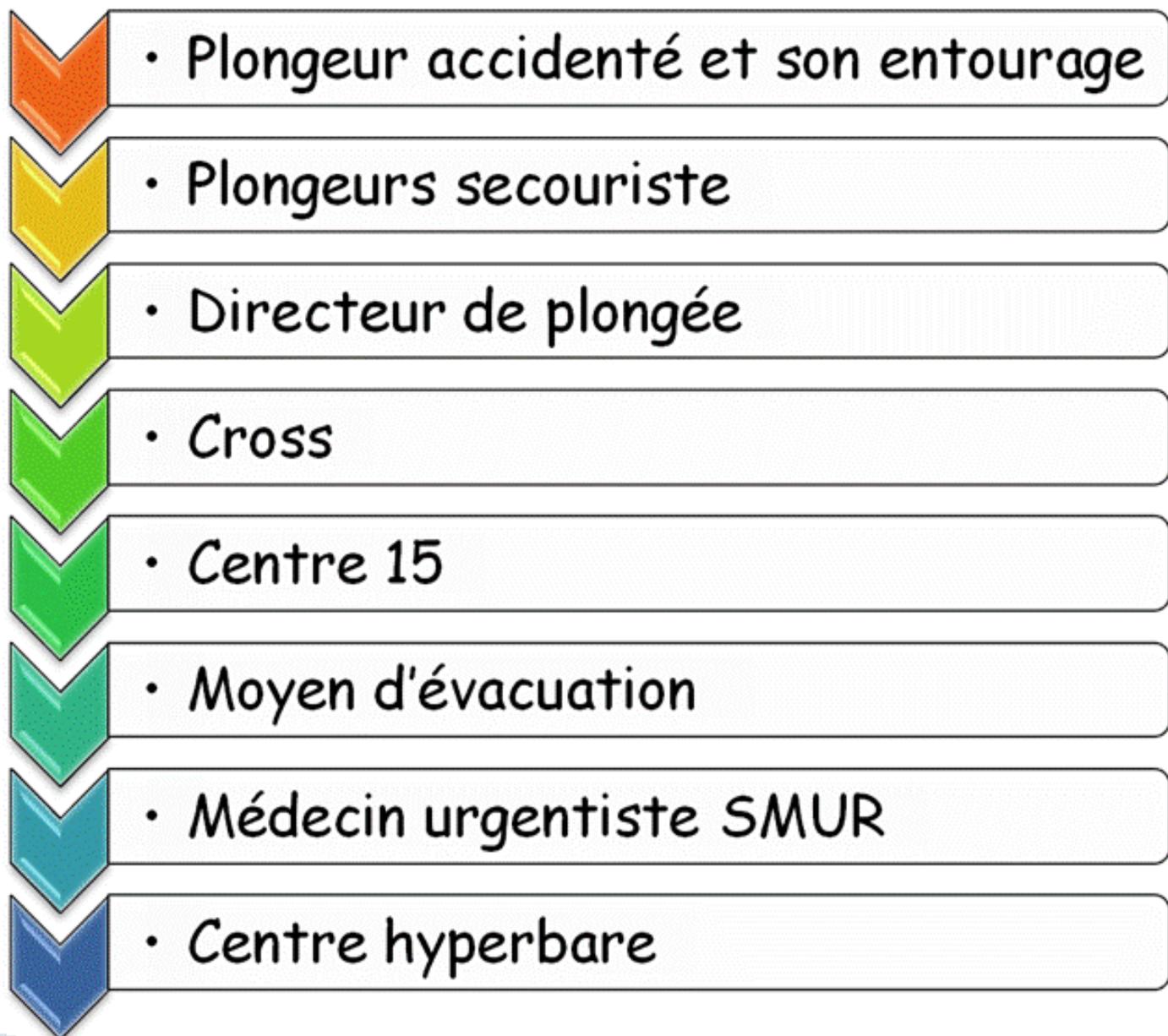
- ▶ Culture, croyances et mythe encouragent le déni:
 - ✓ Culture de l'infailibilité
 - ✓ Culture de l'homme dominant : je souffre en silence
 - ✓ Croyance qu'en attendant tout ira mieux
 - ✓ Croyance que l'accident n'arrive qu'aux autres
 - ✓ Mythe de la technologie qui prévoit tout
 - ✓ Culture de la dépendance vis-à-vis de l'encadrement

RETARD ALERTE ET DENI : propositions de pistes (3/3)

- ✓ Encourager l'attitude de remise en question pour lutter contre la culture de l'infaillibilité
- ✓ Encourager les retours d'expérience
- ✓ Encourager le recyclage, la formation continue qui demande d'être ouvert, de se remettre en question pour être en situation d'apprentissage
- ✓ Ne pas cacher ou minimiser les « quasi-accidents »
- ✓ Eviter de culpabiliser les plongeurs, être à l'écoute
- ✓ Etre attentifs aux autres plongeurs à la suite d'une plongée
- ✓ Encourager la remise en question au sein du club en matière de sécurité
- ✓ Mettre à jour nos connaissances
- ✓ En cas de doute ne jamais hésiter à demander conseils

RAPPEL DECLARATION ADP < 5 jours

SECOURS EN MER : LA CHAINE (1/5)



SECOURS EN MER : CONDUITE A TENIR (2/5)



CONDUITE A TENIR EN CAS D'ACCIDENT DE PLONGEE

METTRE EN PLACE LE TRAITEMENT

SI CONSCIENT

Inhalation d'oxygène masque, débit de 15 litres/minute et ce en continu jusqu'à l'arrivée des secours.

Faire boire 1 litre d'eau plate, de manière fractionnée.

Proposer de l'aspirine 500 mg max (attention risque allergique), 250mg si enfant.

Surveiller conscience, respiration, circulation

SI INCONSCIENT

Mettre sur le dos, basculer la tête en arrière pour dégager la langue, vérifier la ventilation :

Ecouter la respiration, sentir le souffle sur la joue, voir le thorax se soulever, mettre la main sur le ventre.

* Inconscient mais respire :

- Mise en PLS (Position latérale de sécurité), ne rien faire avaler, penser à basculer tête pour dégager la langue

- O₂ masque débit 15 litres/minute en continu jusqu'à l'arrivée des secours

Surveillance constante de la respiration et du pouls

* Inconscient mais ne respire plus : (< 6 cycles/min)

- Inaufflation O₂ au ballon débit 15l/min

- Surveillance du pouls

* Si arrêt cardiaque : procédure de massage cardiaque 30 massages, 2 insufflations

Surveiller l'évolution de la situation et noter tous les événements sur la fiche d'évacuation.

PREVENIR LES SECOURS

EN MER, par VHF

Prévenir le CROSS MED sur CANAL 16

OU

A TERRE, PAR TELEPHONE

Prévenir SAMU, tel : 15 ou 112

REMARQUES

Ne jamais interrompre le traitement commencé tant que l'accidenté n'est pas pris en charge par les secours.

Toujours appeler les secours dès que l'oxygène est administré.

Le délai entre l'apparition des symptômes et la prise en charge par les secours doit être le plus court possible.

Par souci de prévention et dans limite du stock d'oxygène disponible, mettre l'ensemble de la palanquée sous O₂ même en l'absence de symptôme.

FICHE D'EVACUATION

Dans tous les cas, noter sur une fiche les caractéristiques de la plongée de l'accidenté, de la palanquée ainsi que le traitement effectué.

Celle-ci sera remise au secours lors de la prise en charge de l'accidenté.

DANS UN DEUXIEME TEMPS

Déclarer l'incident dans les 5 jours au cabinet LAFONT

Remplir le questionnaire « accident » sur le site de la FFESSM

Signal de détresse 'PAN PAN PAN'

S'identifier en répétant 3 fois le nom du bateau

ICI ANEMONE ANEMONE ANEMONE

Sommaires en présence d'un accident de plongée ...

Sur le site de 'donner sa position', et annoncer son temps de retour au port (récupération plongeurs + trajet)

Avec 1, (2, 3 ...) accidenté(s)

On suspecte un 'type de l'accident'

L'accidenté est 'décrire son état' (conscient, inconscient,...)

L'accidenté est 'sous oxygène'

SECOURS EN MER : CALCULS O2 (3/5)

CALCULS AUTONOMIE BOUTEILLE O2

	1 personne	2 personnes	3 personnes	4 personnes
250 bars	250 min	125 min	83 min	62 min
200 bars	200 min	100 min	66 min	50 min
150 bars	150 min	75 min	50 min	32 min
100 bars	100 min	50 min	33 min	25 min
50 bars	50 min	25 min	16 min	12 min

Débit impératif : 15 litres par minute

Calculs autonomie : pression bouteille (bars) x capacité bouteille (litres)
Débit (litre/minute)

Exemple pour un seul plongeur mis sous O2 : 200 bars x 15 litres = 200 min
15 l/min

Exemple pour deux plongeurs mis sous O2 : 200 bars x 15 litres = 100 min
30 l/min

SECOURS EN MER : FICHE EVACUATION PLONGEUR (4/5)



FICHE D'EVACUATION DE PLONGEUR



NOM : _____ PRENOM : _____ Date de naissance : _____
DATE : _____ Tél. Club ou Accompagnant : _____

CARACTERISTIQUES DE LA PLONGEE

LIEU : _____

PLONGEE LIBRE SCAPHANDRE

PROFONDEUR MAX : _____ mètres

DUREE TOTALE : _____ minutes

RALIERS	Mètres			
	Minutes			

HEURE DE SORTIE : _____ H. _____

TABLE UTILISEE : _____

ORDINATEUR : _____ A JOINDRE

PLONGEE SUCCESSIVE ou non
REMONTÉE incidents

NORMALE 10 - 15 m/min

RAPIDE > 17 m/min

PANIQUE

SIGNES OBSERVES

HEURE

PREMIERS SOINS

P.L.S.
OXYGÈNE

M.C.E.
ASPIRINE

B. A. B.
BOISSON



INTERVENTION MEDICALE

NOM DU MEDECIN : _____ Tél. : _____



Heure de Prise en charge : _____ Lieu : _____

EXAMEN CLINIQUE ET DIAGNOSTIC EVOQUE :

TRAITEMENT :

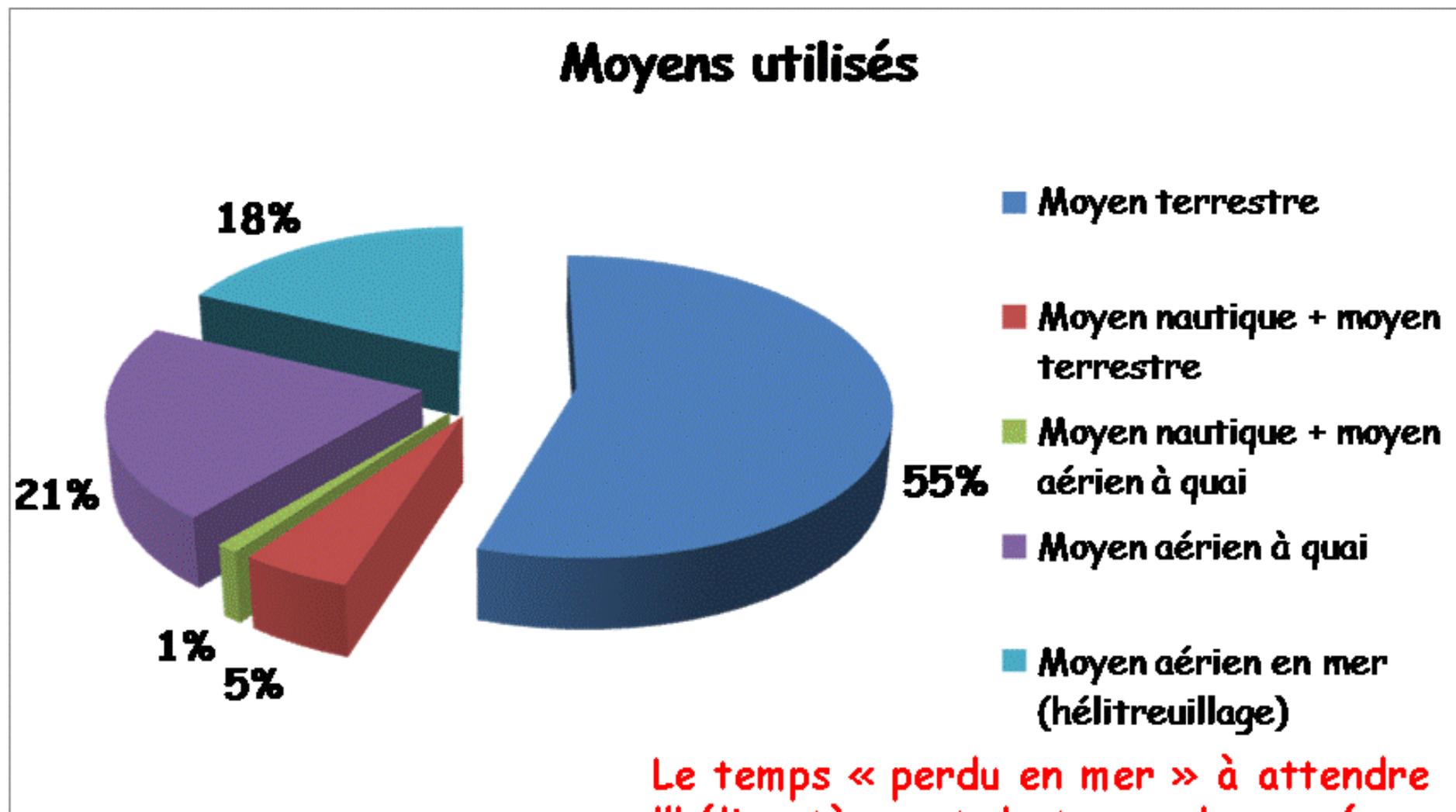
HORAIRE

EVACUATION PRIMAIRE

Service d'Accueil : _____ Moyen(s) : _____ Durée totale : _____

MEDICALISATION OUI NON Médecin convoyeur : _____ Tél. : _____

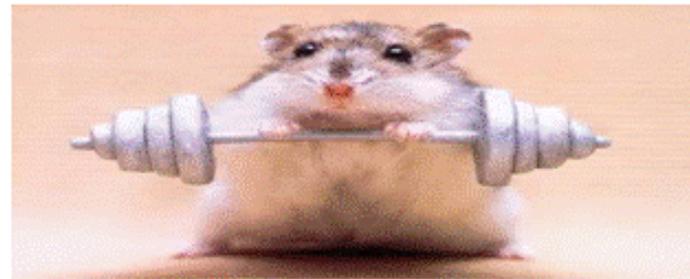
SECOURS EN MER : MOYENS UTILISES EN MER MEDITERRANNEE (5/5)



Le temps « perdu en mer » à attendre l'hélicoptère est du temps de gagné sur l'ensemble de l'évacuation : ne pas attendre de rentrer à quai pour prévenir les secours et estimé le temps de retour à quai



LA CONDITION PHYSIQUE DU PLONGEUR ENCADRANT



POURQUOI CE THEME ?

- ✓ **Recyclage 2008 : difficultés à l'effort lors du tractage surface**



- ✓ **Une sécurité pour tous : l'encadrant lui-même + les plongeurs sous sa responsabilité → obligation de moyen du DP et de l'encadrant**
- ✓ **Facteur protecteur des ADP**
- ✓ **Un début de réflexion sur la préparation physique en plongée**

ET MOI, SUIS-JE EN FORME ?

✓ FORME PHYSIQUE :

- **puissance** : effort intense immédiat
ex : tractage surface d'un syncopé
- **endurance** : effort sur la durée
ex : retour bateau longue distance

✓ FORME PSYCHIQUE :

- **résistance** : la force du mental
- **suis-je sujet au stress ? Comment je le gère?**

AVOIR CONSCIENCE DE NOS LIMITES

- ✓ ADAPTER LA PLONGEE A NOS CAPACITES

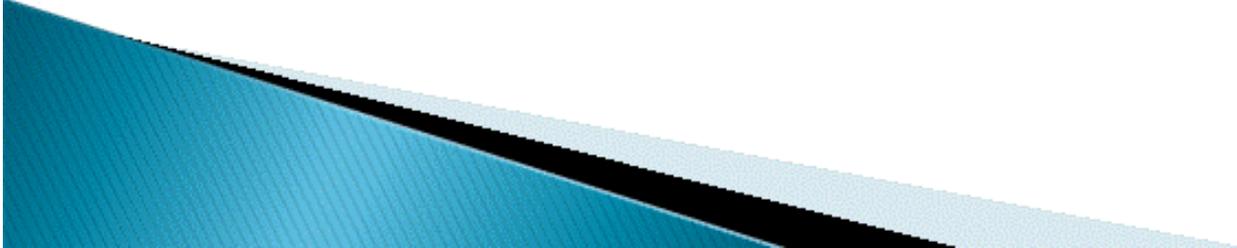
ex : je n'ai pas plongé depuis un an, je vais commencé par plonger en explo par petit fond

- ✓ ET NON PAS ADAPTER NOS CAPACITES A LA PLONGEE...

ex : il y a du courant, je vais devoir palmer alors que je ne suis pas en forme

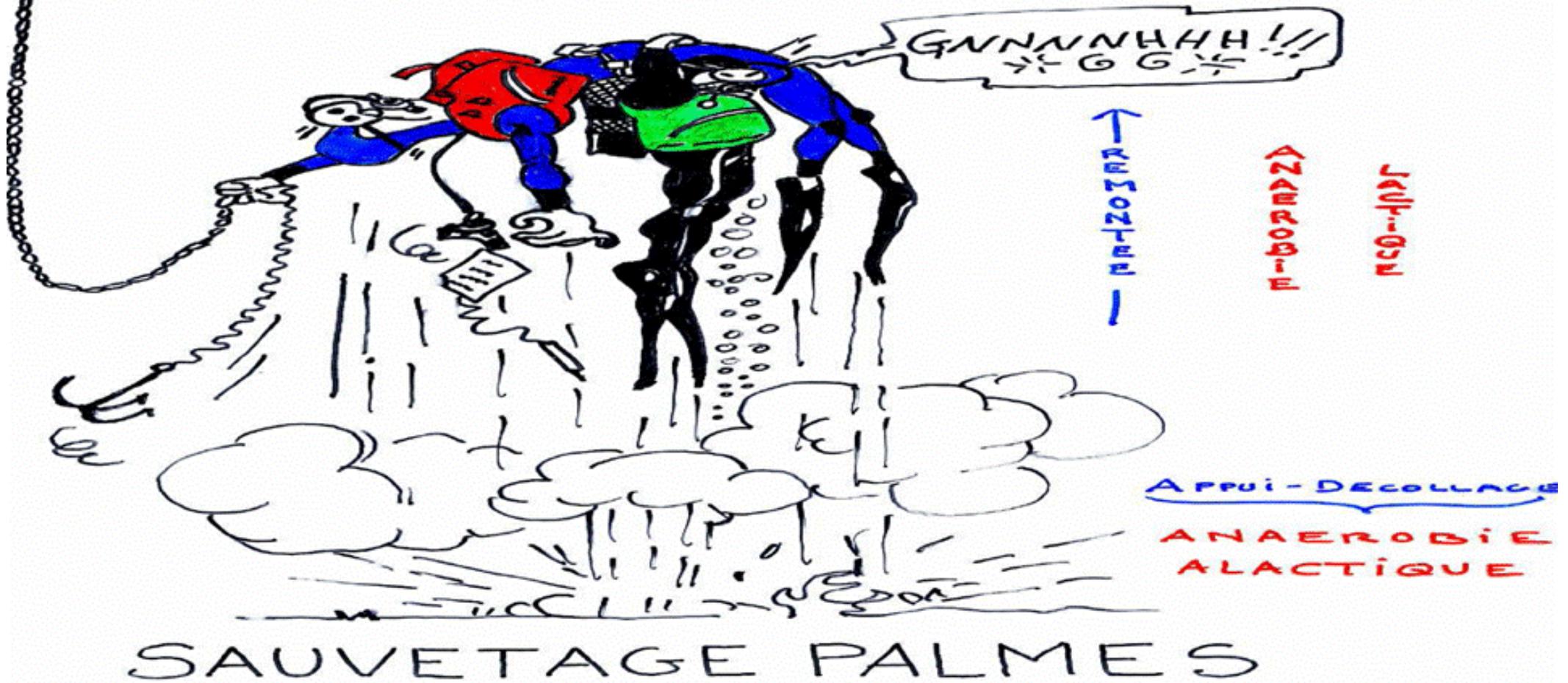
→ Se connaître, être humble, savoir dire non

LA PREPARATION PHYSIQUE EN PLONGEE (1/4)

- ✓ But pour tous : meilleure adaptation à l'effort
 - ✓ Selon les niveaux de plongée : prérogatives différentes = exigences différentes
 - ✓ Formation piscine : possibilité de planifier un entraînement physique avec les filières énergétiques
 - ✓ Influence du milieu : courant, froid, matériel, houle, visibilité, stress, pression
- 

LA PREPARATION PHYSIQUE EN PLONGEE (2/4)

EFFORTS et FILIERES



LA PREPARATION PHYSIQUE EN PLONGEE (3/4)

✓ 3 filières : 3 buts distincts

	AEROBIE	ANAEROBIE LACTIQUE	ANAEROBIE ALACTIQUE
Quand	Travail foncier	Efforts en résistance	Efforts explosifs
Intensité	60-80%	90-95%	maximale
Délai	2 à 3'	20"	immédiat
Durée	illimitée	20" à 3'	0 à 20"
Exemple	En plongée+++, filière prioritaire	Tractage surface par mauvaise mer, effort pénible	Décollage sauvetage palme

LA PREPARATION PHYSIQUE EN PLONGEE (4/4)

✓ Echauffement : 10-15 minutes

→ Augmenter T° corps, mobiliser muscles + articulations, préparer à l'effort

✓ Travail technique : 10-15 minutes

→ Efficacité du geste, fluidité de la nage

✓ Travail spécifique : 25 à 30 minutes

→ Selon la condition physique du plongeur et la situation dans la saison, récup entre les exos

✓ Récupération : 10 minutes

→ active (nage, étirements), passive, hydratation

A MEDITER...

- ✓ Avoir conscience de nos limites
 - ✓ Tenir compte des conditions
 - ✓ Encadrant = pouvoir agir en toute circonstance pour assurer la sécurité des plongeurs
 - ✓ Se maintenir en bonne forme physique et mentale
 - ✓ Ne pas se sentir obligé si on ne se sent pas en forme
- 



RAPPELS ASPIRATEUR DE MUCOSITES



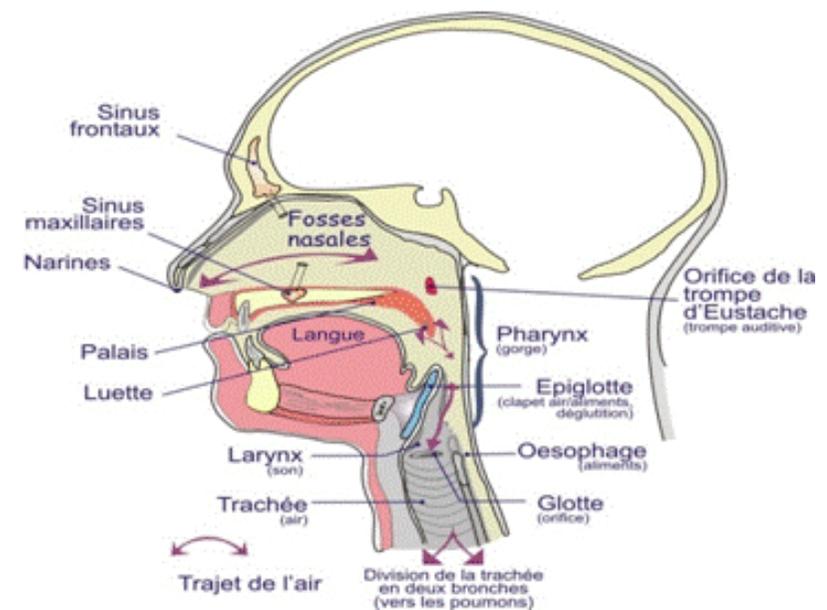
BUT : PREVENIR LA NOYADE

VAS inondées, +- alvéoles → asphyxie aigüe

Le manque d'O₂ peut engendrer un arrêt respiratoire puis cardio-respiratoire.

NOYADE PRIMAIRE : inondation bronches précède syncope

NOYADE SECONDAIRE : syncope précède inondation



NOYADE EAU DOUCE / SALEE

Liquide : du milieu moins concentré au plus concentré (par osmose)

Sels : Eau douce : 0 g/l (piscines salées 9 g/l) , Sang : 9 g/l, Eau de mer : 30-35 g/l

- NOYADE EAU DOUCE: L'EAU PASSE DES POUMONS VERS LE SANG
(HYPERVOLEMIE)

destruction surfactant, œdème poumon, augmentation masse sanguine, hypertension,
désamorçage cœur

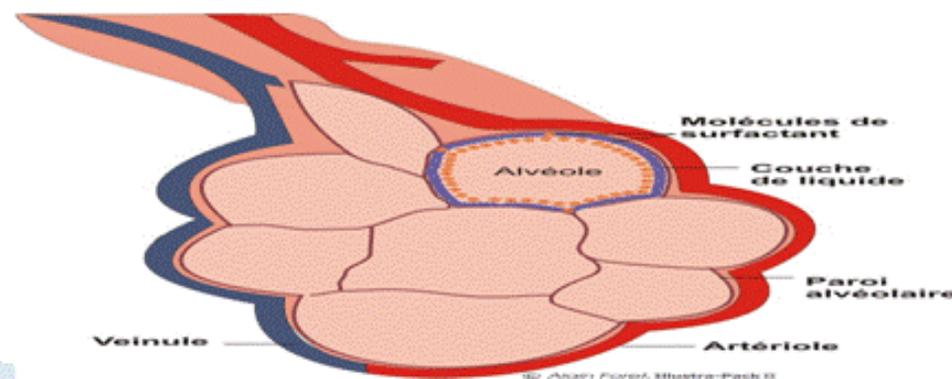
- NOYADE EN MER: LE PLASMA SANGUIN → POUMONS (HYPOVOLÉMIE)

destruction surfactant, œdème poumon, sang épaissi, crachats rosâtres, baisse TA

NOYADE EAU AVALEE / EAU INHALEE

- +++EAU AVALEE jusqu'à 5 litres d'eau + sel dans estomac et intestin → diarrhée +++,
risque régurgitation.

- EAU INHALEE faible quantité → œdème toxique , destruction surfactant = gêne
échanges gazeux



STADES DE LA NOYADE

➤ STADE 1 : AQUASTRESS

- ✓ Eau dans VAS
- ✓ « **boit la tasse** » : angoissé, épuisé, froid

➤ STADE 2 : PETITE HYPOXIE

- ✓ Début de noyade, faible inhalation de liquide dans les VAI
- ✓ Idem aquastress + **troubles respiratoires**

➤ STADE 3 : GRAND HYPOXIQUE

- ✓ Noyade réelle, sujet +/- conscient
- ✓ **Grands troubles respiratoires**

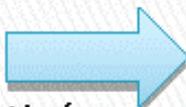
➤ STADE 4 : GRAND ANOXIQUE

- ✓ **Etat critique**
- ✓ **Risque d'arrêt cardiaque (état de mort apparente)**

CAUSES ET PREVENTION

➤ EN SURFACE

- ✓ Contact eau/ muqueuses
- ✓ Peur, stress
- ✓ Lestage excessif
- ✓ Mer agitée, détendeur et masque retirés



Contrôle matériel palanquée
Renseignements // plongeurs : fatigue, problèmes de santé etc
Courant: main courante, ligne de vie
Masque sur les yeux, détendeur en bouche, gilet gonflé

➤ SOUS L'EAU

- ✓ Défaillance technique : **détendeurs**
- ✓ Insuffisance **physique** :
 - Froid
 - Narcose
 - Crise d'hyperoxie
 - Epuisement
 - Hypercapnie
 - Perte de connaissance
 - Crampes
- ✓ Blocage dans les **filets**, grottes
- ✓ **Panne d'air**



Surveillance constante membres palanquée
Rester proche
Surveillance consommation ++
Pas attendre d'être en réserve pour remonter
Couteau sur soi
Pas de grotte si on n'en voit pas la fin

➤ A LA REMONTEE

- ✓ Défaillance technique : **gilets**
- ✓ **Obstacles** en surface : bateaux
- ✓ **Apnée** : syncope hypoxique



Tour d'horizon
Parachute si non retour au mouillage

CONDUITE A TENIR

➤ **PROTEGER**

- ✓ Maintien VAS hors d'eau
- ✓ Eviter sur-accident des autres membres de la palanquée

➤ **ALERTER**

- ✓ Signal de détresse au bateau

➤ **SECOURIR**

- ✓ **02 VITE!!! 15 litres/minute**
- ✓ Avoir à proximité **aspirateur à mucosités** (aspirer uniquement en cas de vomissement afin d'éviter l'inhalation)
- ✓ *Gestes d'urgence adaptés à la situation: voir fiche conduite à tenir en cas d'accident de plongée*
- ✓ Ne pas arrêter même si état de mort apparent

PRESENTATION

➤ **L'ASPIRATEUR TWIN PUMP**

- ✓ Grand débit fonctionnant au pied ou à la main et destiné à l'aspiration pharyngienne et trachéale en cas d'urgence.
- ✓ Aspirateur à double piston

➤ **CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

- ✓ 20cm lg, 10cm large, 10 cm ht : Faible encombrement
- ✓ 1 kg
- ✓ Vide : - 800 mm hg
- ✓ Volume : entre 600 ml

➤ **RECEPTEUR COLLECTEUR**

- ✓ Lors d'une urgence, le temps manque pour vider le récipient: l'aspiration se poursuit, le trop plein est évacué par les deux valves à membrane situées au-dessus des cylindres

➤ **TUBE D'ASPIRATION**

- ✓ Double embout :
 - Embout fin peut être raccordé à une canule d'aspiration
 - Gros embout 1cm en enlevant l'embout fin : aspiration de grande quantité de liquide ou des particules solides

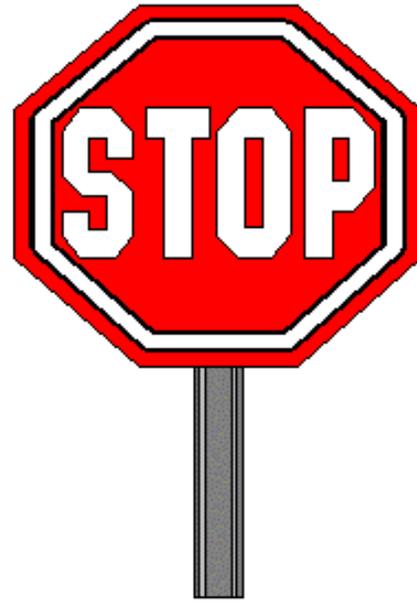
ENTRETIEN

➤ DEMONTAGE

- ✓ Port de gants
- ✓ Retirer la plaque de fond
- ✓ Un démontage et entretien approfondi sera effectué dans un second temps par la commission médicale

➤ NETTOYAGE

- ✓ Rincer le récipient collecteur
- ✓ Laver les pièces à l'eau chaude
- ✓ Utiliser le produit de désinfection des détendeurs: laver au désinfectant sans tremper
- ✓ Rincer eau
- ✓ Faire sécher



MERCI DE VOTRE ATTENTION