

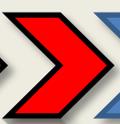
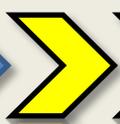


1ers secours non-professionnels lors d'

# ACCIDENTS DE PLONGEE

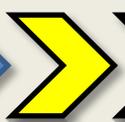
## Lémano 47





# Déroulement:

- Définition/cadre
- Signes et symptômes
- Technique de sauvetage/mise à l'abri
- 1ers secours et premières mesures
- Traitements en milieu hospitalier
- Questions? Un peu de pratique...



## Définition/cadre:

- Zones de plongée en tous lieux du Léman (5 décès en 2013 (CH), 1/1000 plongeur)
- Interventions rares de la SISL mais important de connaître la conduite à tenir
- Précaution sur la préservation des preuves
- Pas de gestes héroïques, juste une prise en charge non-professionnelle adaptée



## 2 types d'accidents:

### *Mécaniques*

dus principalement aux variations de pression, ce sont les

**barotraumatismes**



Ruptures de cavités  
Bulles intra-vasculaires

Oreilles, sinus, dents, pneumothorax, expiration à la remontée,  
Loi de Boyle-Mariotte ( $P \times V = \text{constante}$ )

### *Toxiques*

dus aux réactions biochimiques de notre organisme, ce sont les

**accidents de décompression (ADD)**

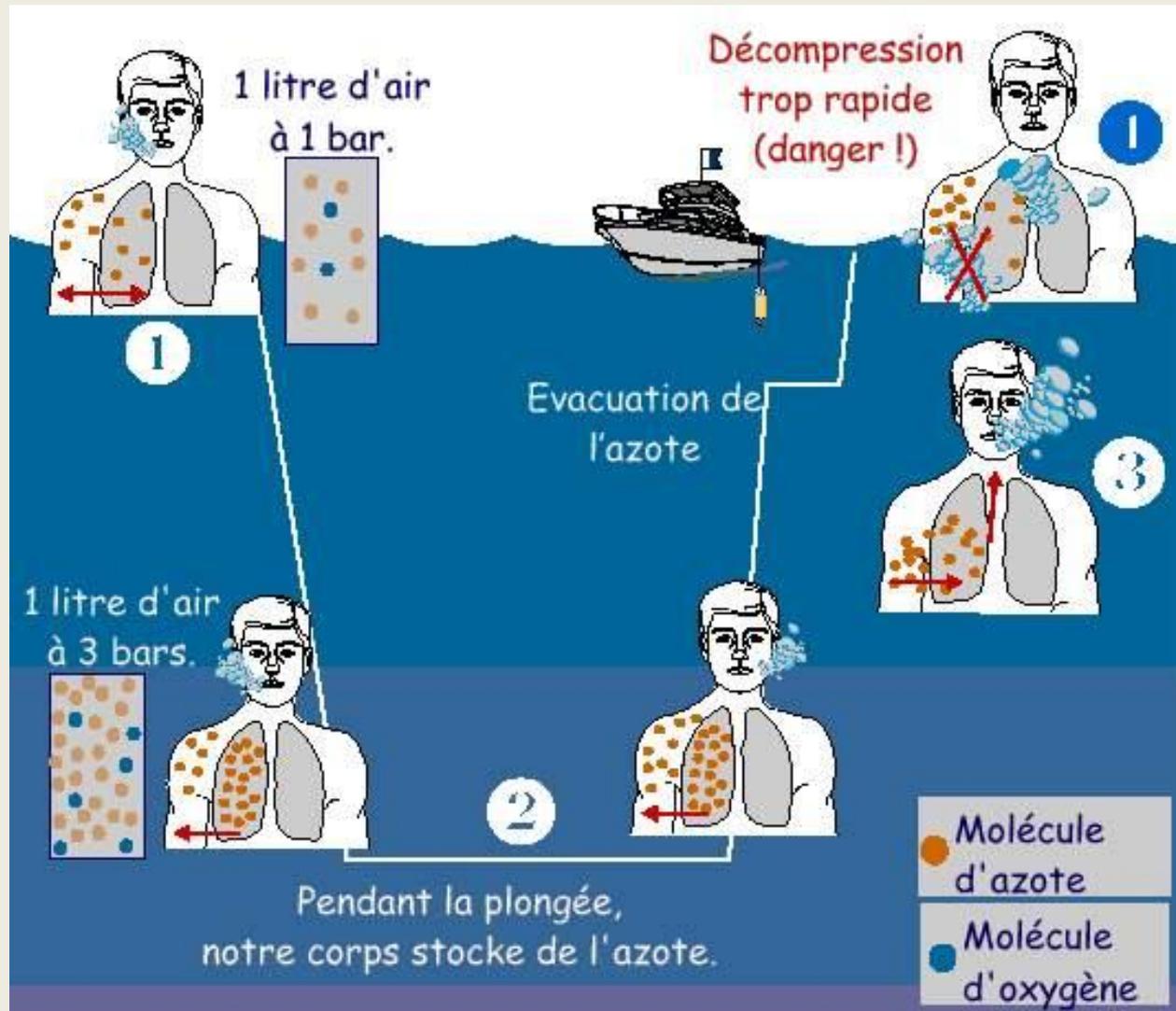


Bulles extravasculaires  
(et intra)

Narcose à l'azote, hyper- et hyp-oxie, syndrômes nerveux,  
hypercapnie (trop de CO<sub>2</sub>), embolies gazeuses artérielles



# ADD (Accident de décompression)



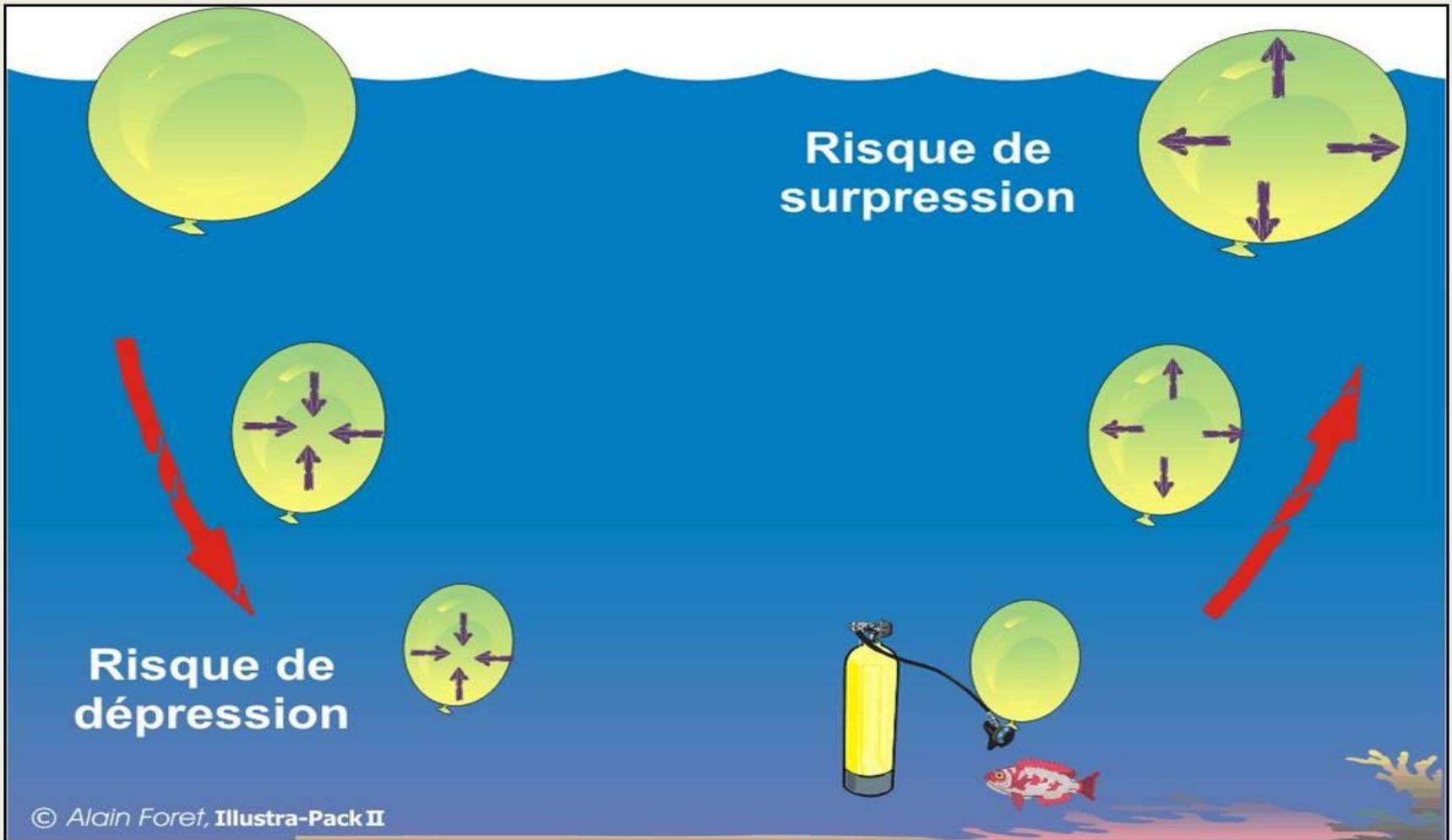


# ADD Type 1 et 2

Type	Localisation des bulles	Signes & Symptômes (Manifestations Cliniques)
<b>ATTEINTES ARTICULAIRES (BENDS) TYPE 1 + 2</b>	La plupart des grosses articulations (coudes, épaules, hanches, poignets, genoux, chevilles)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Douleur locale profonde, d'intensité allant de légère à insoutenable. Il s'agit parfois, d'une douleur sourde, mais rarement d'une douleur violente.</li><li>• La mobilisation active et passive de l'articulation aggrave la douleur.</li><li>• La douleur peut être atténuée par la flexion pour trouver une position antalgique plus confortable.</li><li>• Si elle est provoquée par l'altitude, la douleur peut survenir immédiatement ou plusieurs heures plus tard.</li></ul>
<b>ATTEINTES NEUROLOGIQUES TYPE 2</b>	Cerveau	<ul style="list-style-type: none"><li>• Confusion ou perte de mémoire</li><li>• Maux de tête</li><li>• Taches dans le champ visuel (<i>scotome</i>), vision en tunnel, vision double (<i>diplopie</i>), ou vision floue</li><li>• Fatigue extrême et inexplicable ou modifications du comportement</li><li>• Convulsions, étourdissements, <i>vertiges</i>, <i>nausées</i>, <i>vomissements</i> et perte connaissance, principalement en raison d'une <i>labyrinthite</i></li></ul>
	Moelle épinière	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sensations anormales telles que brûlures, picotements, dans la partie inférieure de la poitrine et du dos</li><li>• Les symptômes peuvent s'étendre à partir des pieds et peuvent être accompagnés d'une atteinte motrice ascendante <i>paralysie</i></li><li>• Coliques abdominales ou douleur dans la poitrine</li></ul>
	Nerfs périphériques	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Incontinence</i> urinaire et rectale</li><li>• Sensations anormales, telles que engourdissements, sensations de brûlure, picotements et fourmillements (<i>paresthésies</i>)</li><li>• Faiblesse musculaire ou tics</li></ul>
<b>ATTEINTES PULMONAIRES TYPE 2</b>	Poumons	<ul style="list-style-type: none"><li>• Douleurs profondes et brûlures dans la poitrine (sous le <i>sternum</i>)</li><li>• La douleur est aggravée par la respiration</li><li>• Essoufflement (<i>dyspnée</i>)</li><li>• Toux sèche permanente</li></ul>
<b>ATTEINTES CUTANÉES TYPE 1+ 2</b>	Peau	<ul style="list-style-type: none"><li>• Signes subjectifs (puces)<ul style="list-style-type: none"><li>• Démangeaisons habituellement autour des oreilles, du visage, du cou, des bras, et de la partie supérieure du torse</li><li>• Sensation d'insectes minuscules rampant sur la peau</li></ul></li><li>• Éruptions (« moutons »)<ul style="list-style-type: none"><li>• Marbrures de la peau habituellement autour des épaules, de la partie supérieure du thorax et de l'abdomen, avec des démangeaisons</li><li>• Gonflement de la peau, accompagné de minuscules dépressions cutanées ressemblant à des cicatrices (œdème ponctué)</li></ul></li></ul>

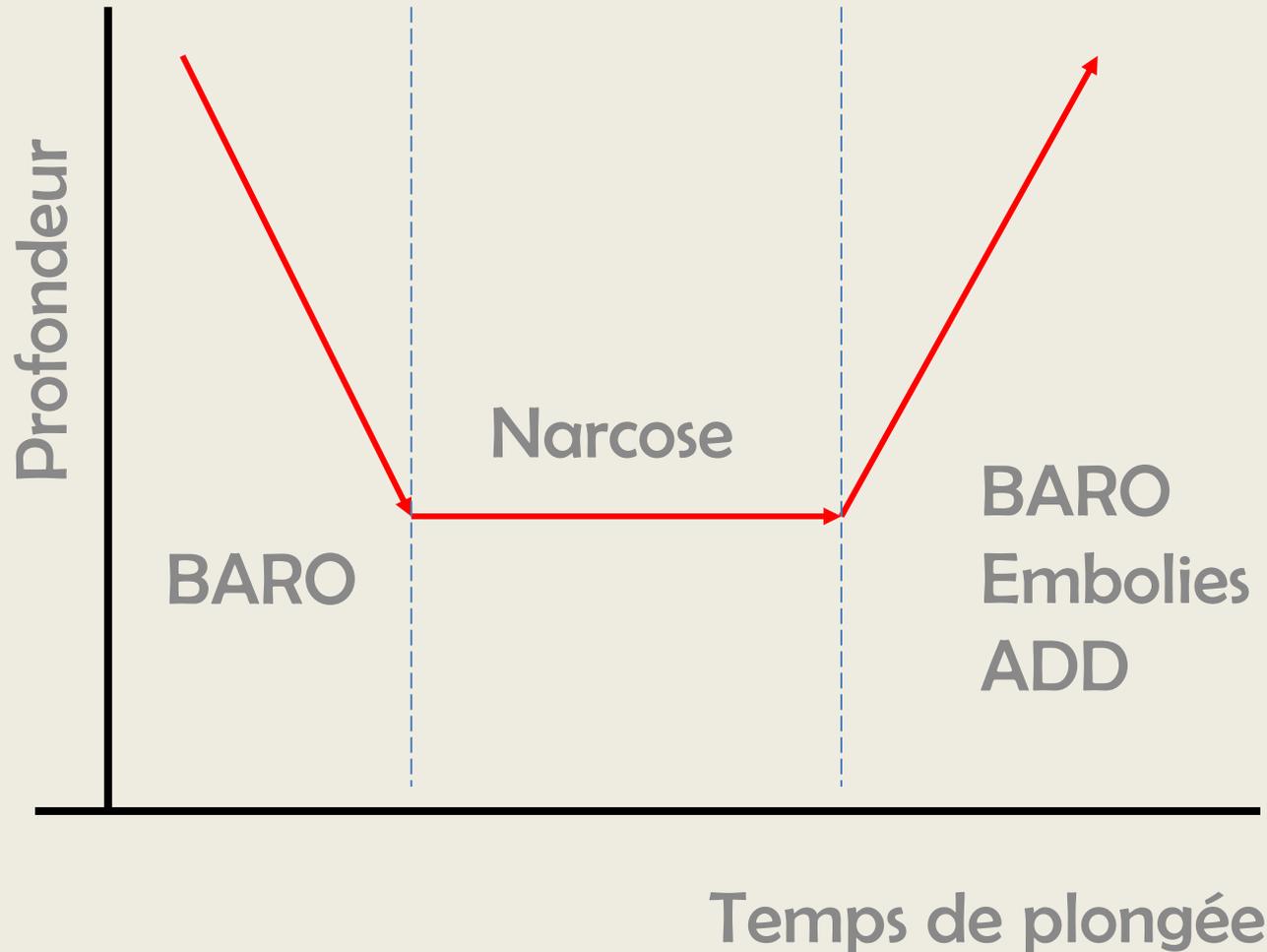


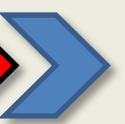
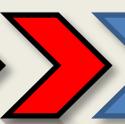
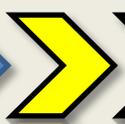
# Surpression Pulmonaire (Barotraumatisme)





# Risque de la plongée

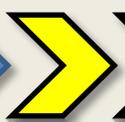




## Autres:

- Blessures (coupures, collisions, chocs,...)
- Hypothermie
- Malaises non-liés à la plongée...

**= à toujours prendre en compte dans le cadre d'un accident de plongée!!!**



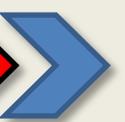
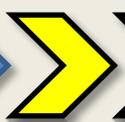
# Signes et symptômes:

- Fatigue inhabituelle et faiblesse physique
- Démangeaisons, taches et altérations cutanées
- Douleurs et fourmillements (voir engourdissements)
- Paralysies
- Difficultés respiratoires
- Troubles de la vue, ouïe et langage
- Vertiges et nausées
- Troubles voir pertes de connaissance



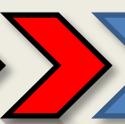
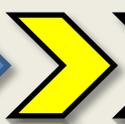
# Technique de sauvetage/mise à l'abri:

- Assurer sa propre sécurité (ORA)
- Demande de renfort professionnel (BNav et 144)
  - => Moyens appropriés rapidement (hélico) et caisson hyperbare HUG
- Retirer l'équipement du plongeur (ceinture de plomb, bouteilles)
  - => Il flottera de lui-même! Garder le matériel groupé et ne pas le manipuler (enquête de police)! Ordinateur SUR LE PATIENT! (reconstitution)
- Sortir le plongeur de l'eau avec la planche
  - => Trauma pas exclu, position à plat (bulles et hypothermie), préparation au transport,...
- Evaluation du patient (conscient?/ABCDE)



# Signe de détresse





# 1ers secours et premières mesures:

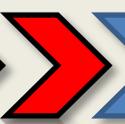
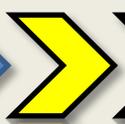
Posture:

dorsale ou semi-assise, pas de mouvements brusques, ni efforts ni choc, car risque d'embolies (bulle se déplacent)!!!

**Piloter CALMEMENT!!!**

## Patient inconscient:

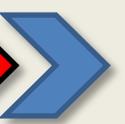
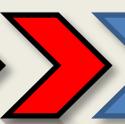
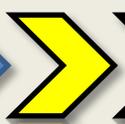
- Schéma BLS-AED standard, O2 fort débit



# 1ers secours et premières mesures:

## Patient conscient:

- **Airway:** Vomissements, sang (mousse rosée), mucus,... Dégager avec aspiration/mise latérale
- **Breathing:** Oxygène au plus grand débit possible!!!
- **Circulation:** Protection si blessure visible
- **Disability:** Pupilles, atteinte neuro?, sensibilité
- **Exposure/environnement:** Déshabiller (couper), sécher, couvrir... et 2<sup>ème</sup> bilan «Accidents de plongée»



# Traitements en milieu hospitalier:

## Caisson hyperbare des HUG (unique en Suisse)



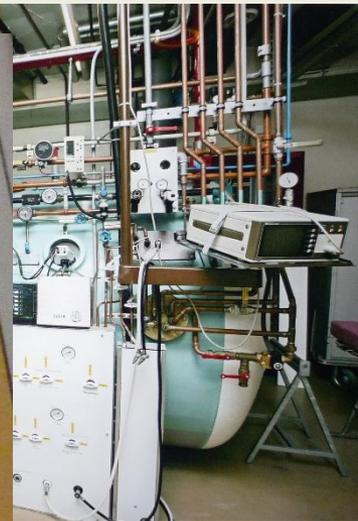
1044 traitements en 2010  
dont  
300 pansements  
200 accompagnements  
74 consultations pré traitement hyperbare

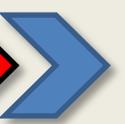
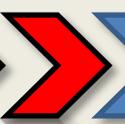
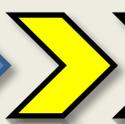
Electif, affections  
principales

Ulcères chroniques  
membres inférieurs  
Ulcères diabétiques  
membres inférieurs  
Ostéomyélite  
Ostéoradionécrose de  
la mandibule

Ugences

Accident décompres-  
sion  
Intoxication monoxyde  
de carbone  
Embolie gazeuse





# Résumé:

- Sécurité et renforts professionnels rapides
- Déséquiper/sortie de l'eau
- Ne pas laisser replonger (paliers)
- Ne pas «secouer»
- Attention au matériel de plongée
- Oxygène en abondance



# Questions???

## Références:

- SISL.ch, dossier formation accidents de plongée
- Cours ESAMB Genève, Florian Ozainne
- SwissFire N°8/2014, Laurent Stofer
- Questionnaire acc. Plongée, SISL Hermance
- Journal REGA/caisson HUG, Stéphanie Spiess