

LES ACCIDENTS DE PLONGEE

FI ISP NAUTIQUE – MARSEILLE – 2023

mathieu.coulange@ap-hm.fr

Médecine Hyperbare, Subaquatique et Maritime, Pôle Réanimation Urgences SAMU Hyperbarie, CHU Marseille
Centre de Recherche en Cardio-Vasculaire et en Nutrition, Aix Marseille Université
Institut de Médecine et de Physiologie en Milieu Maritime et en Environnement Extrême - PHYMAREX
Centre National de Plongée, de Secours Nautique & de Survie, ECASC / SDIS13
Société Nationale de Sauvetage en Mer - SNSM

Hôpitaux
Universitaires
de Marseille

ap
hm

Hôpitaux
de Provence
Groupement Hospitalier
et Universitaire des Bouches-du-Rhône

C2VN Marseille
Center for Cardiovascular
and Nutrition research

PHYMAREX
The Institute of Physiology and Medicine
in Marine Environment and Extreme Environment

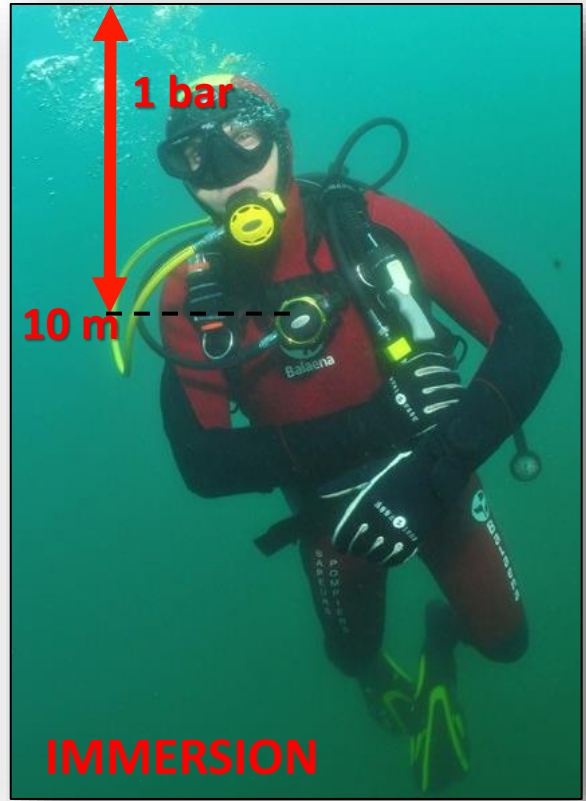


POMPIERS
DES BOUCHES-DU-RHÔNE
13



LES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

PRESSION



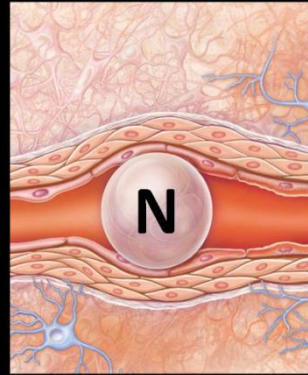
BAROTRAUMATISME



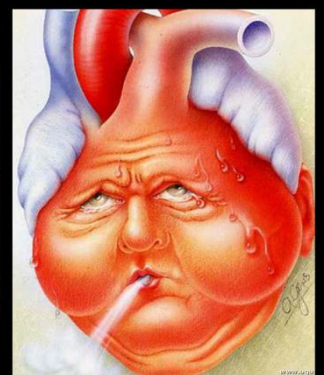
ACC. TOXIQUE



ACC. DE DESATURATION

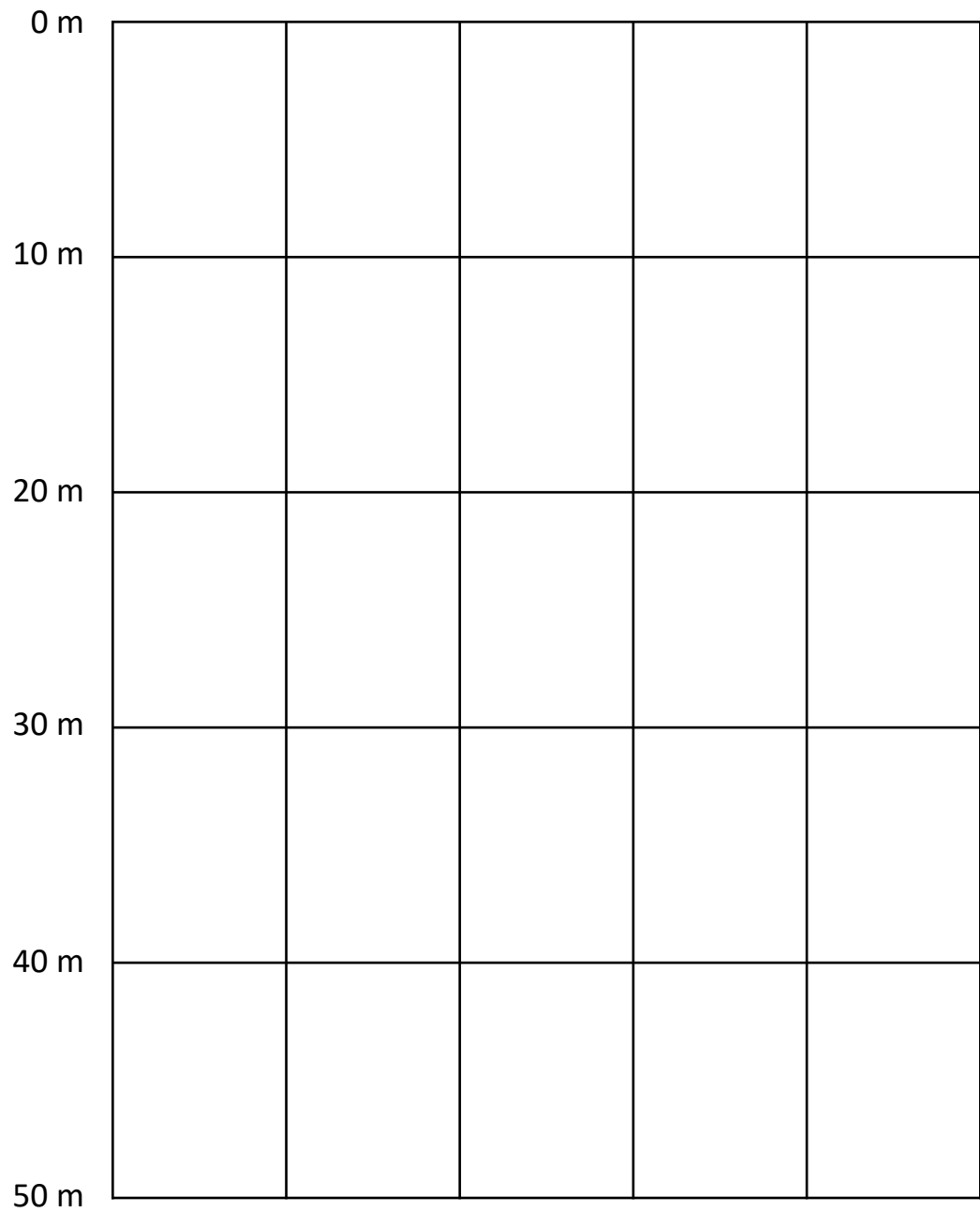
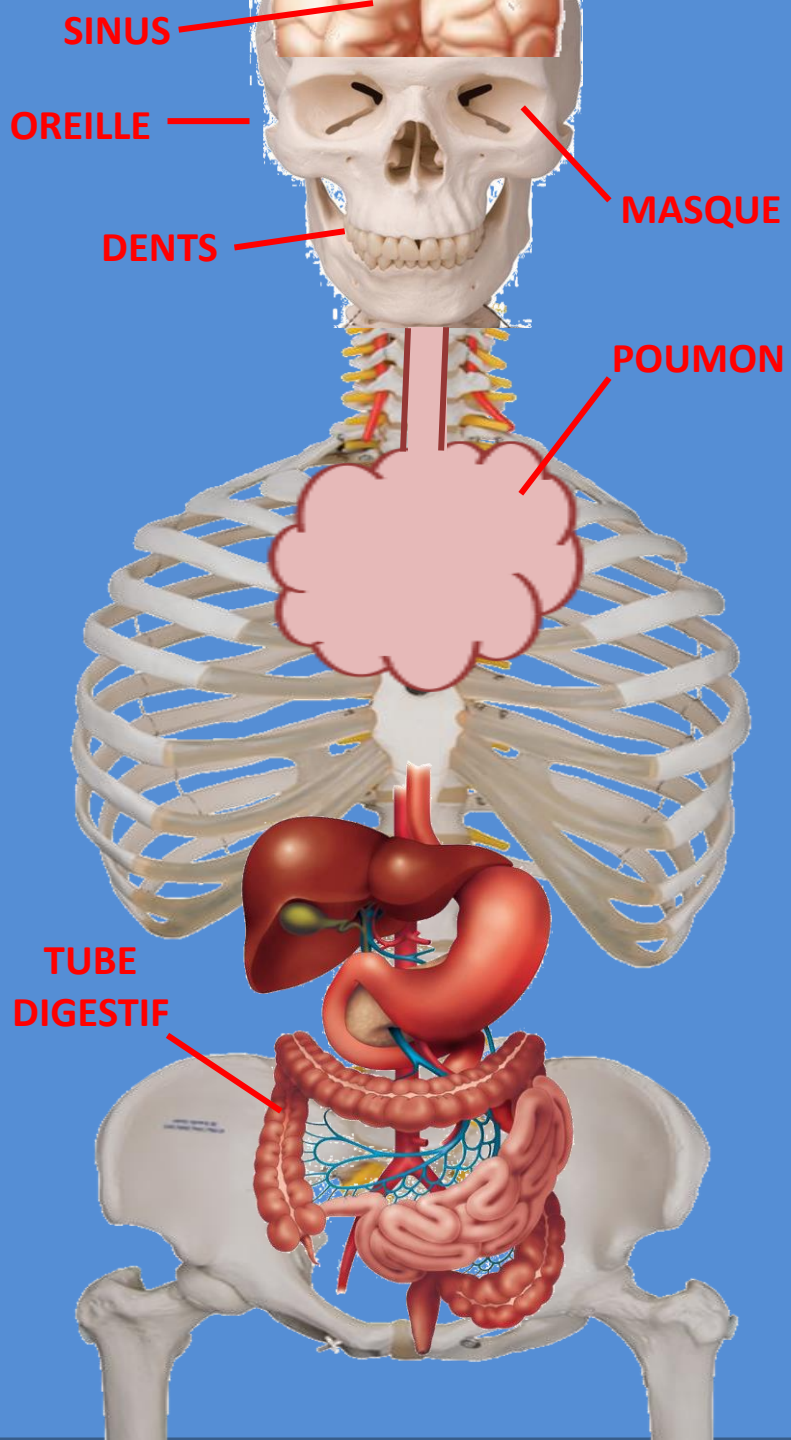


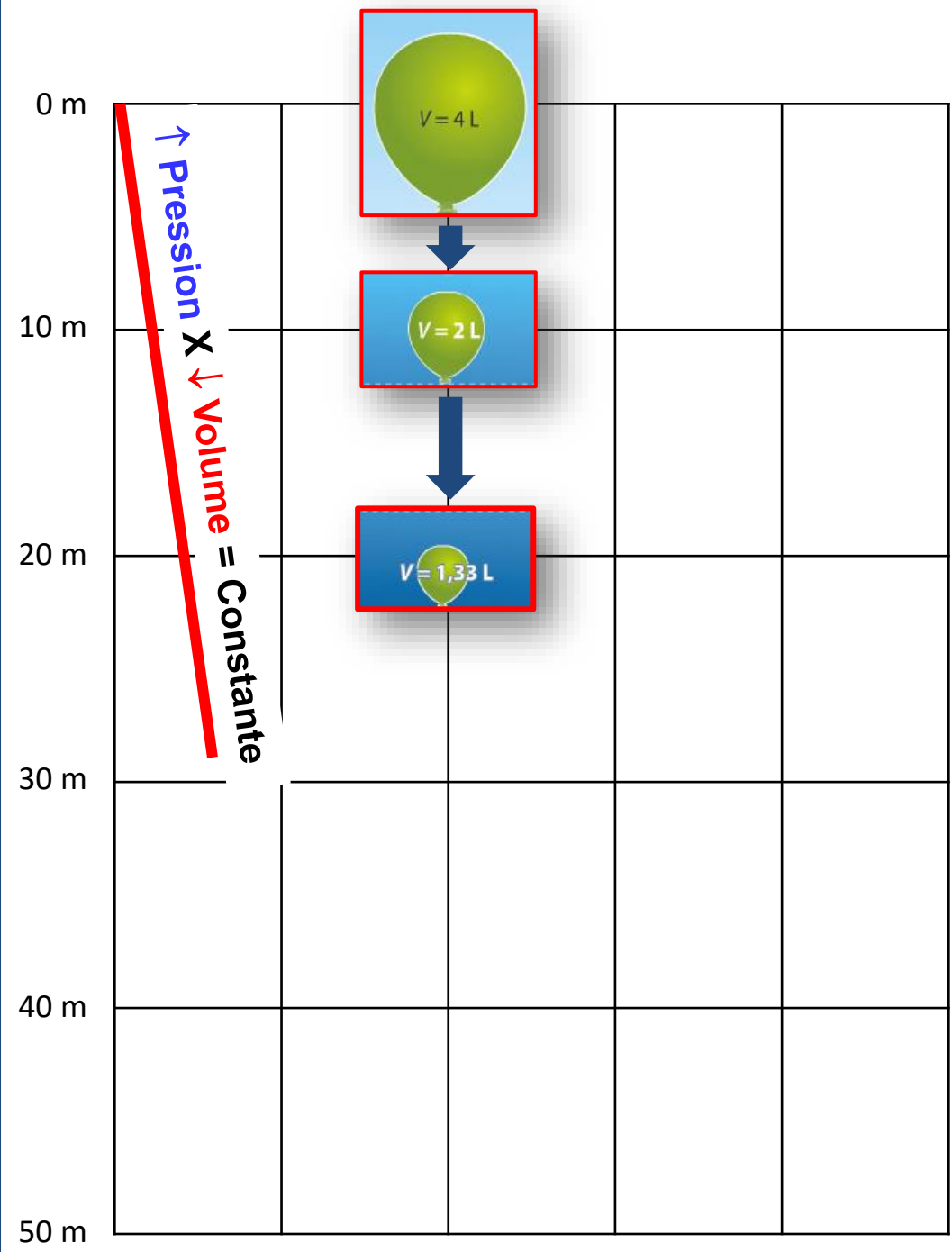
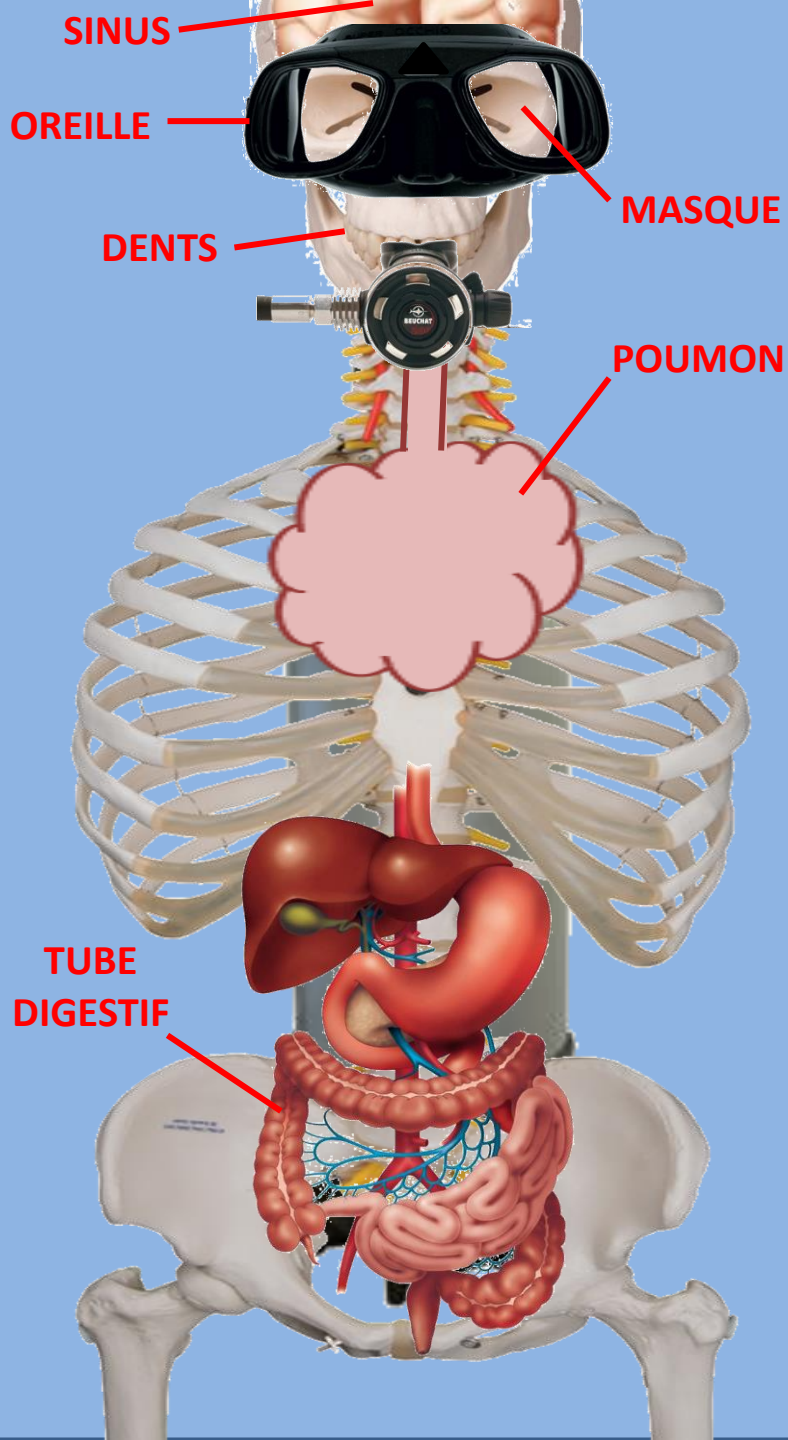
OAP D'IMMERSION

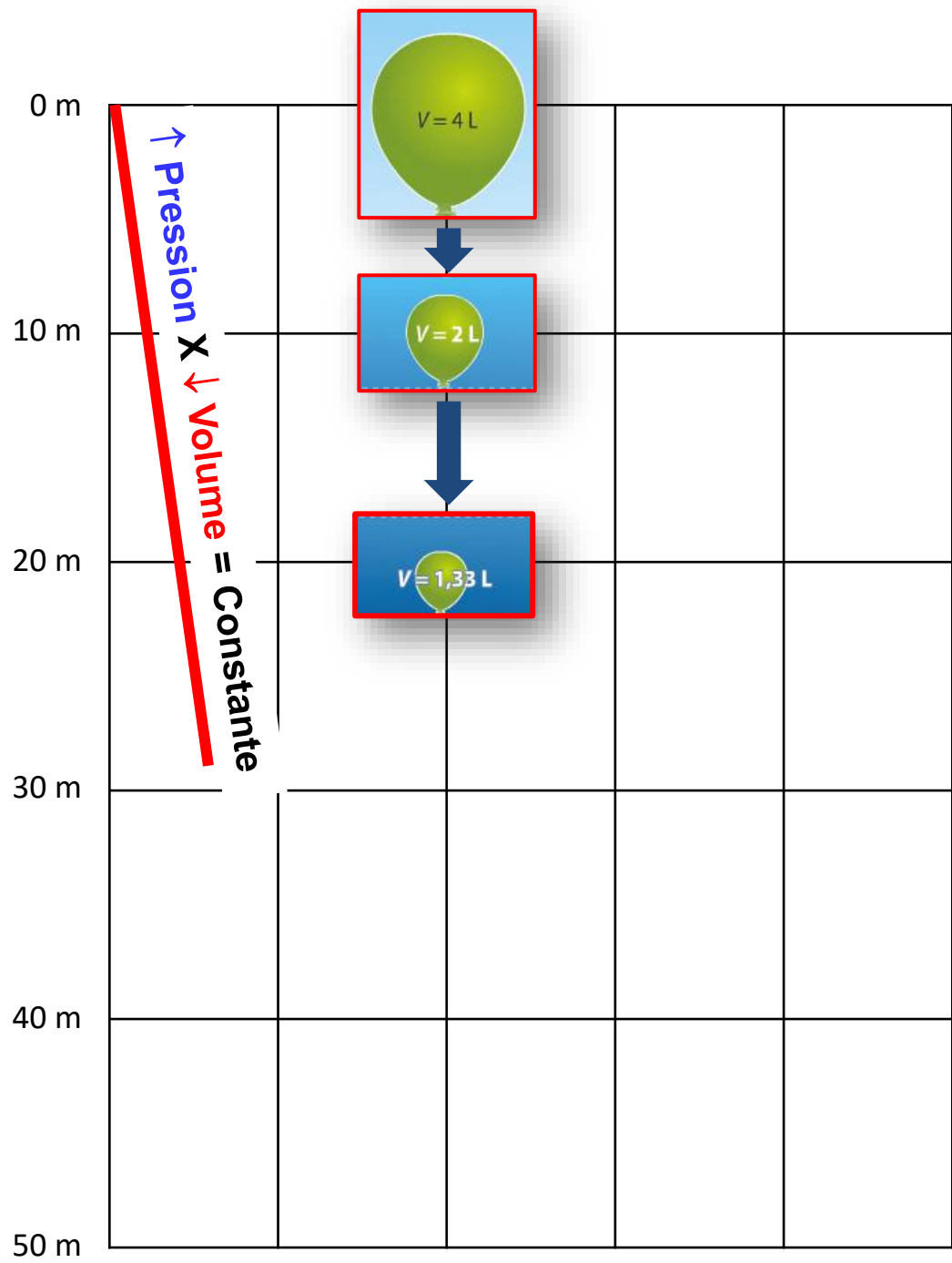
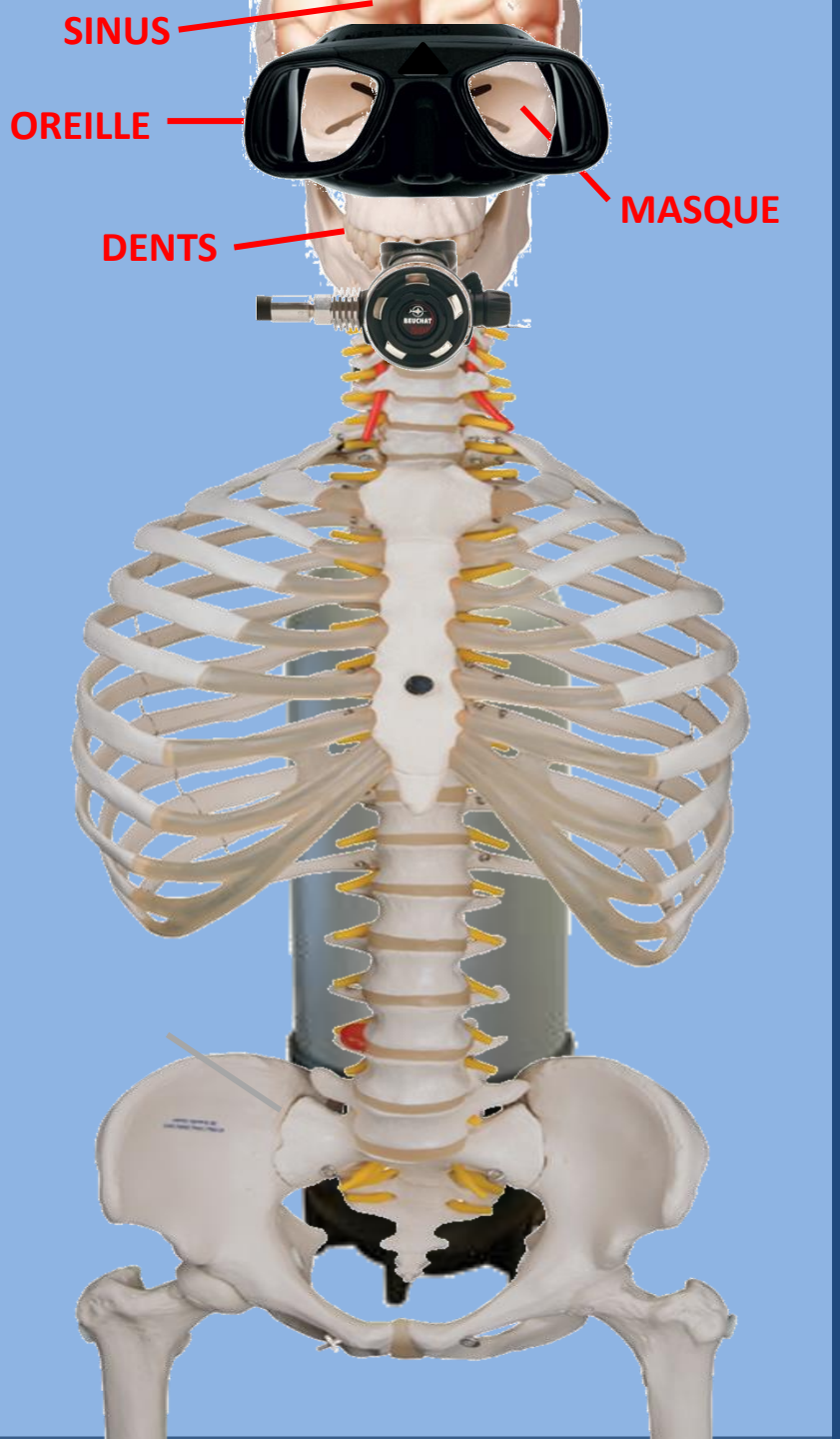


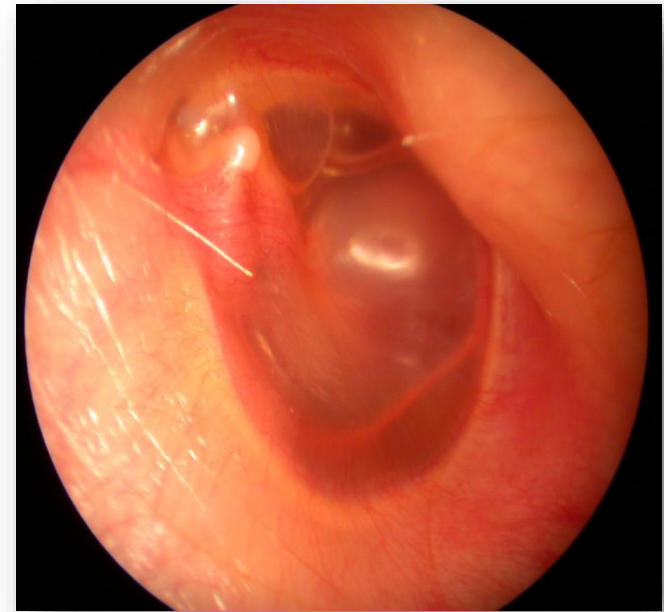
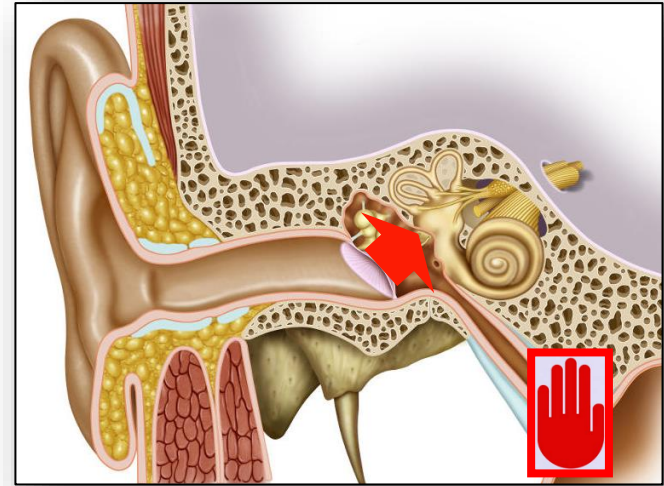
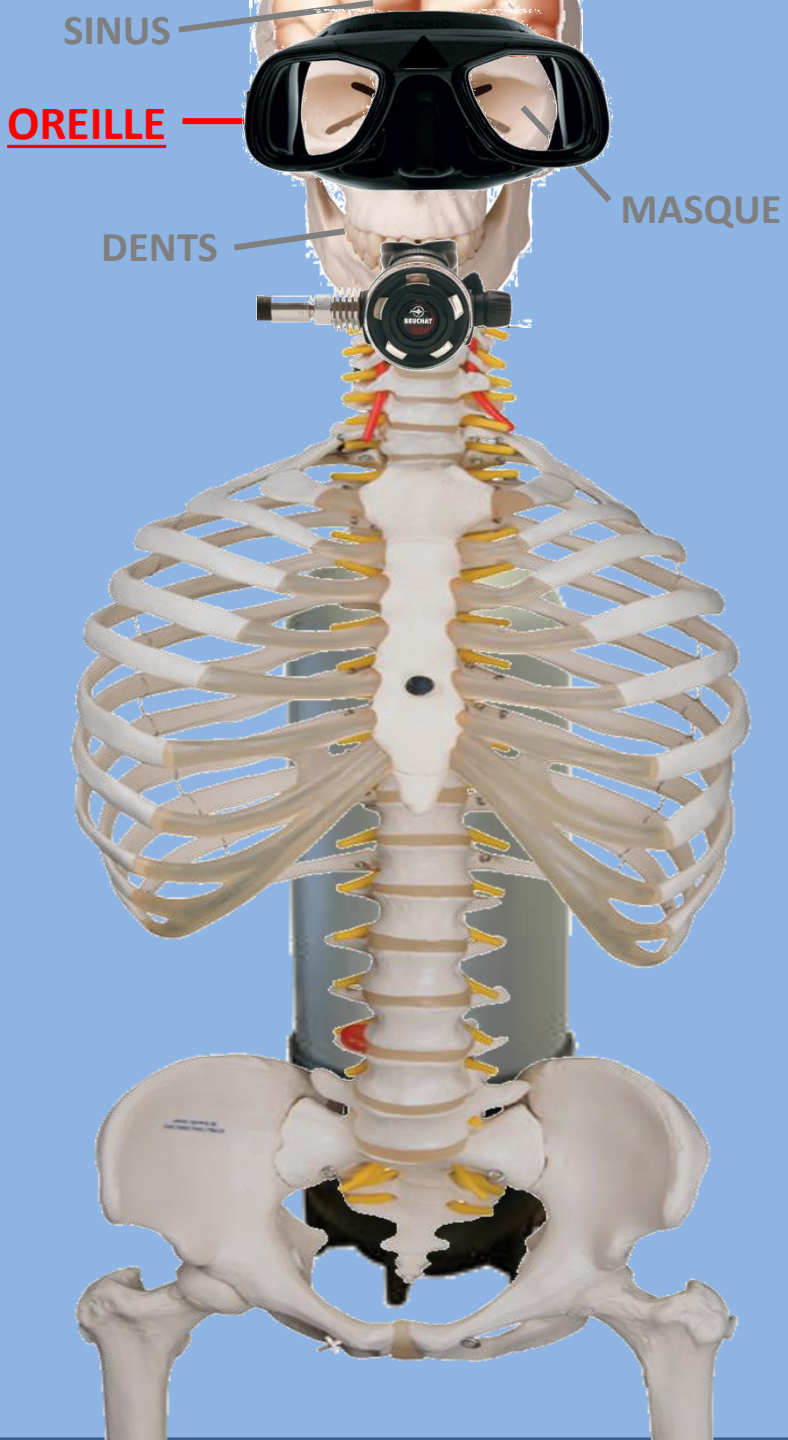
BAROTRAUMATISME





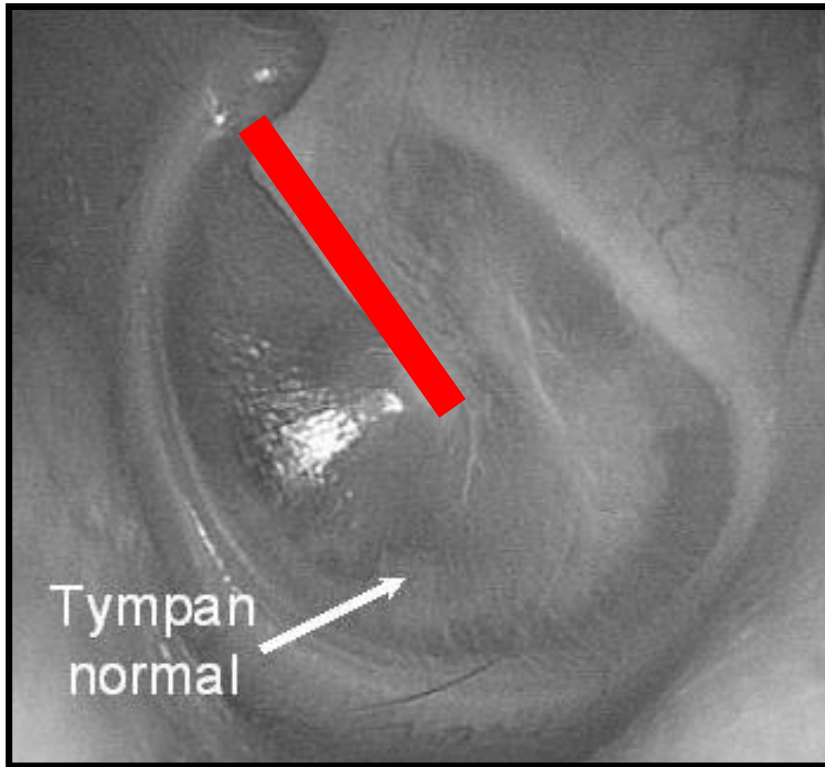






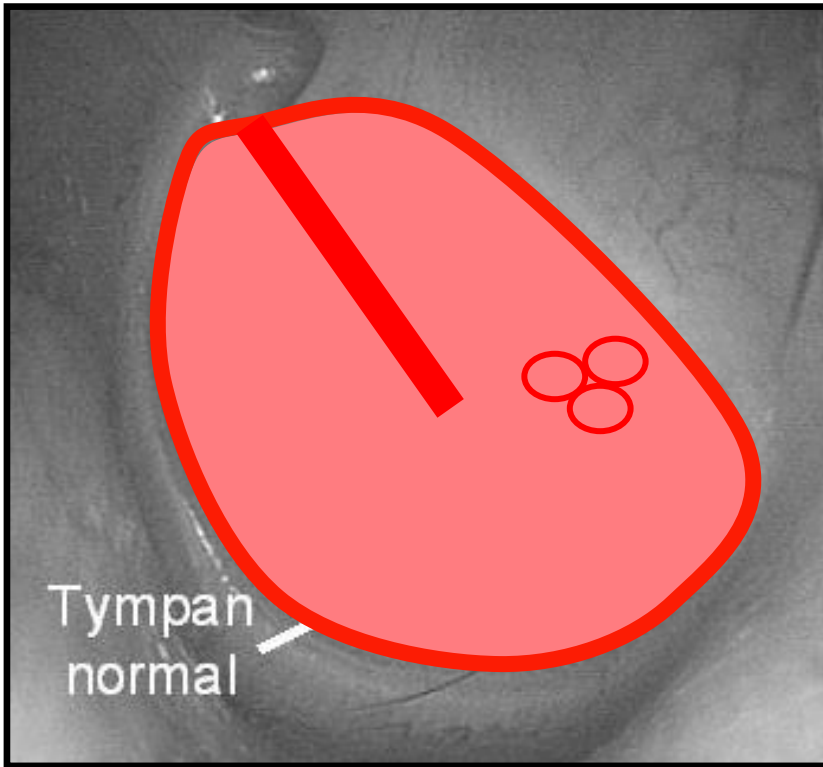
OTITE BAROTRAUMATIQUE

OTITE MOYENNE BAROTRAUMATIQUE



Stade I : hyperhémie du manche marteau



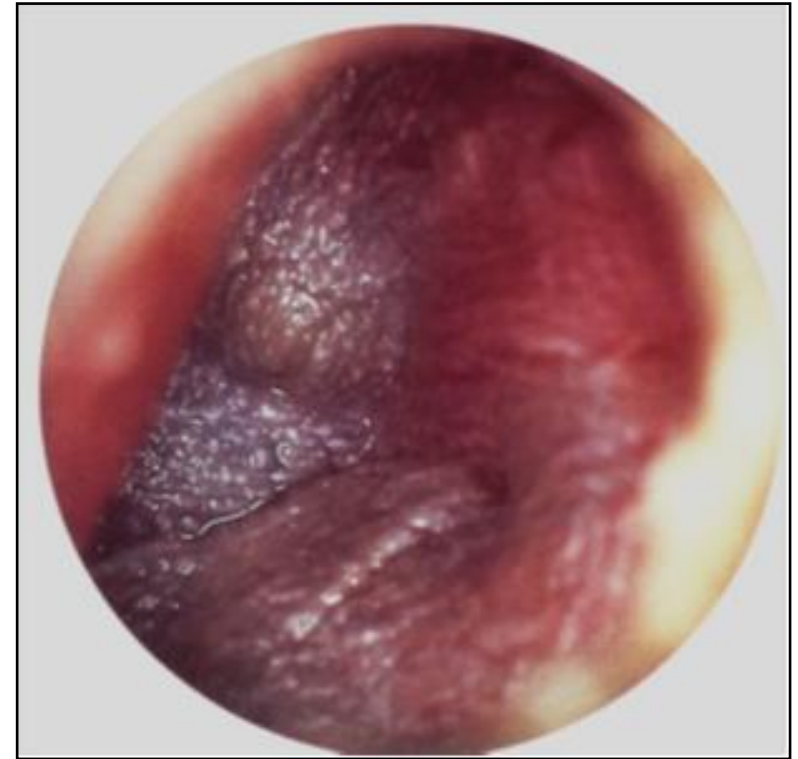
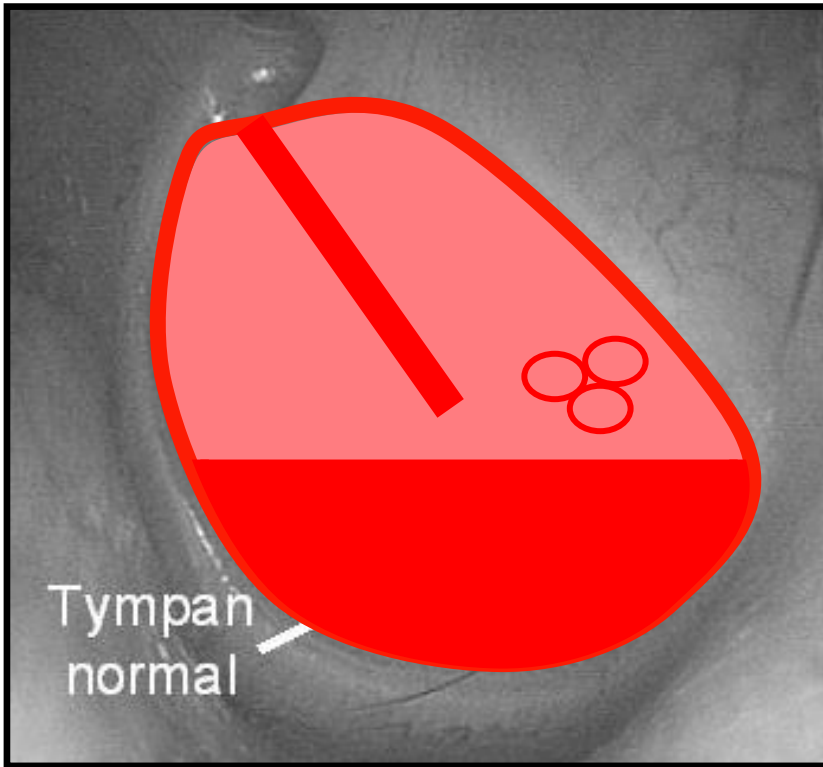


Stade I : hyperhémie du manche marteau

Stade II : hyperhémie **diffuse**

Stade III : **bombement** du tympan, **bulles** rétrotympaniques

CIT 3J +  + 



Stade I : hyperhémie du manche marteau

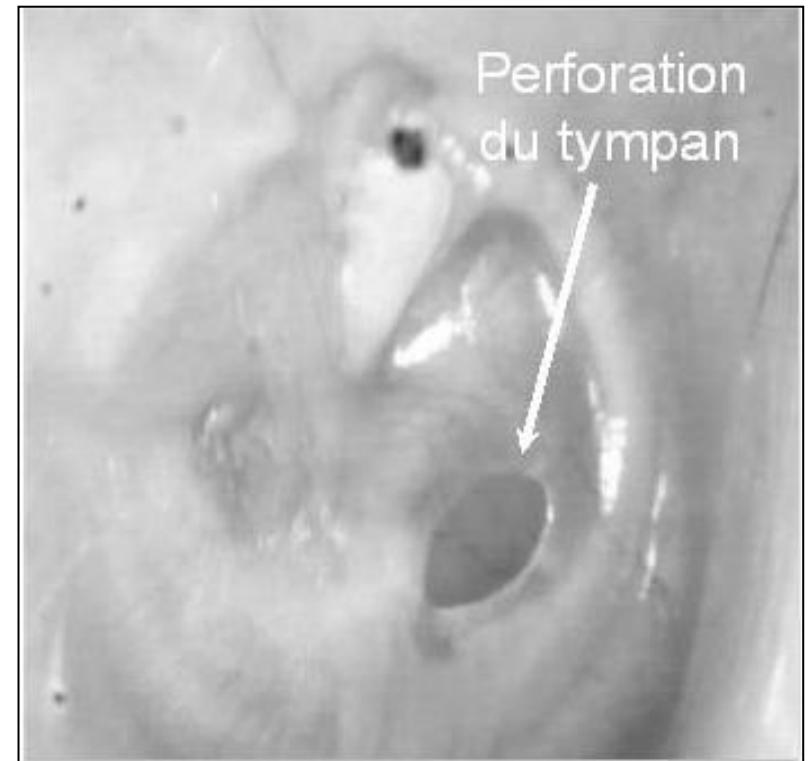
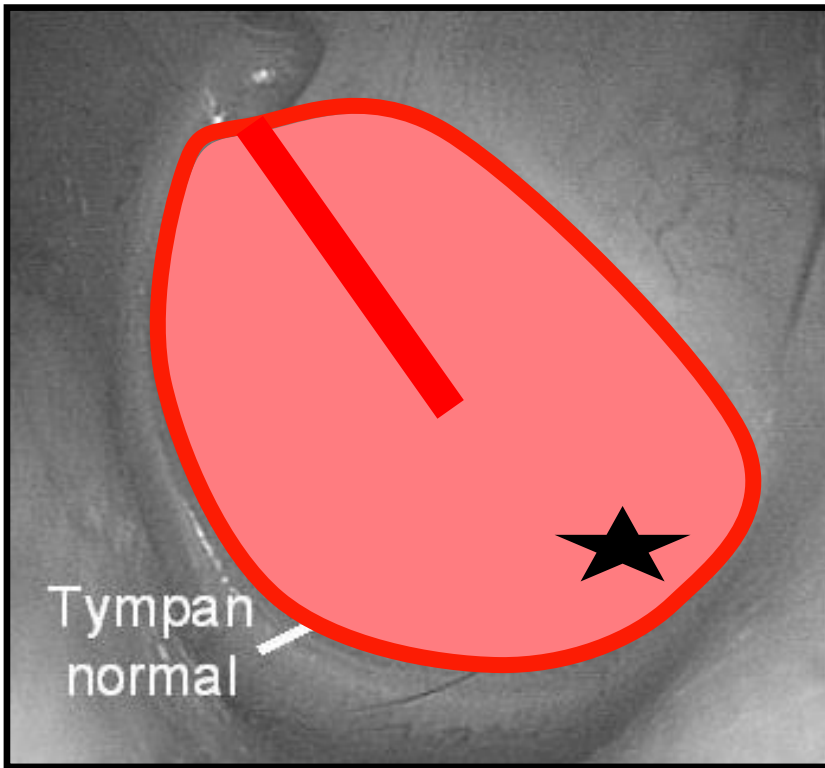
Stade II : hyperhémie diffuse

Stade III : bombement du tympan, bulles rétrotympaniques

Stade IV : **hématome** rétrotympanique

CIT 7J +





Stade I : hyperhémie du manche marteau

Stade II : hyperhémie diffuse

Stade III : bombement du tympan, bulles rétrotympaniques

Stade IV : hématome rétrotympanique

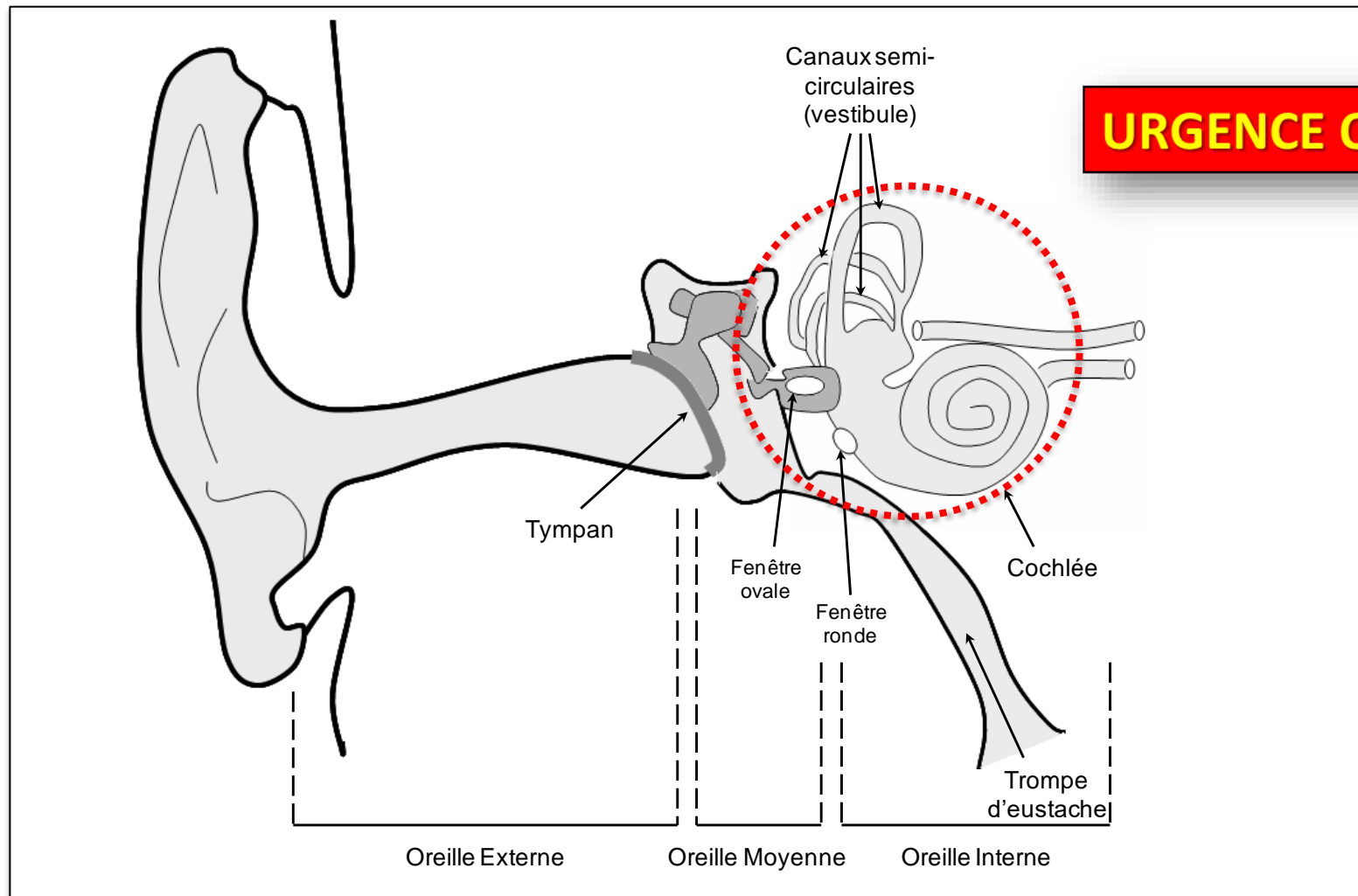
Stade V : perforation tympanique

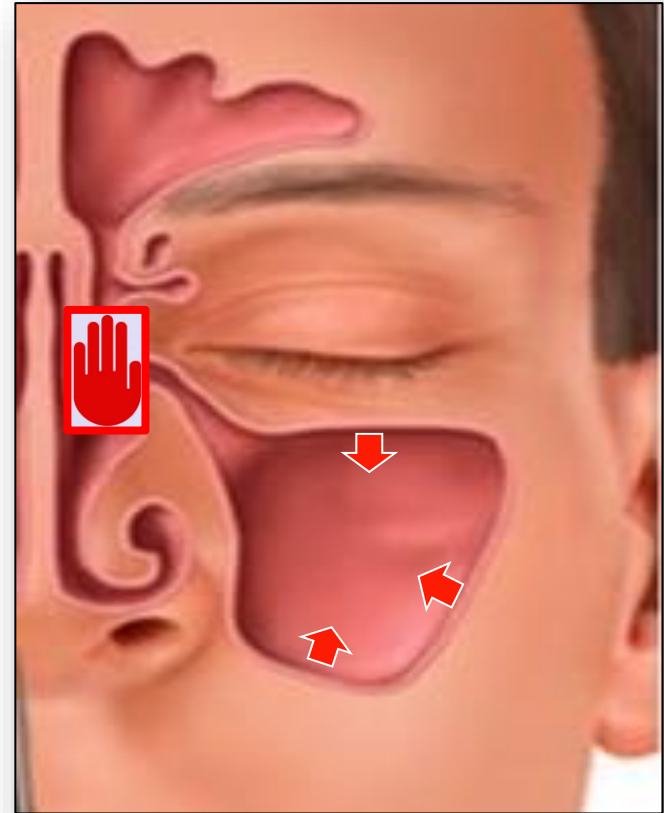
CIT 1M à 6M ±



5 stades otoscopiques de Haines et Harris

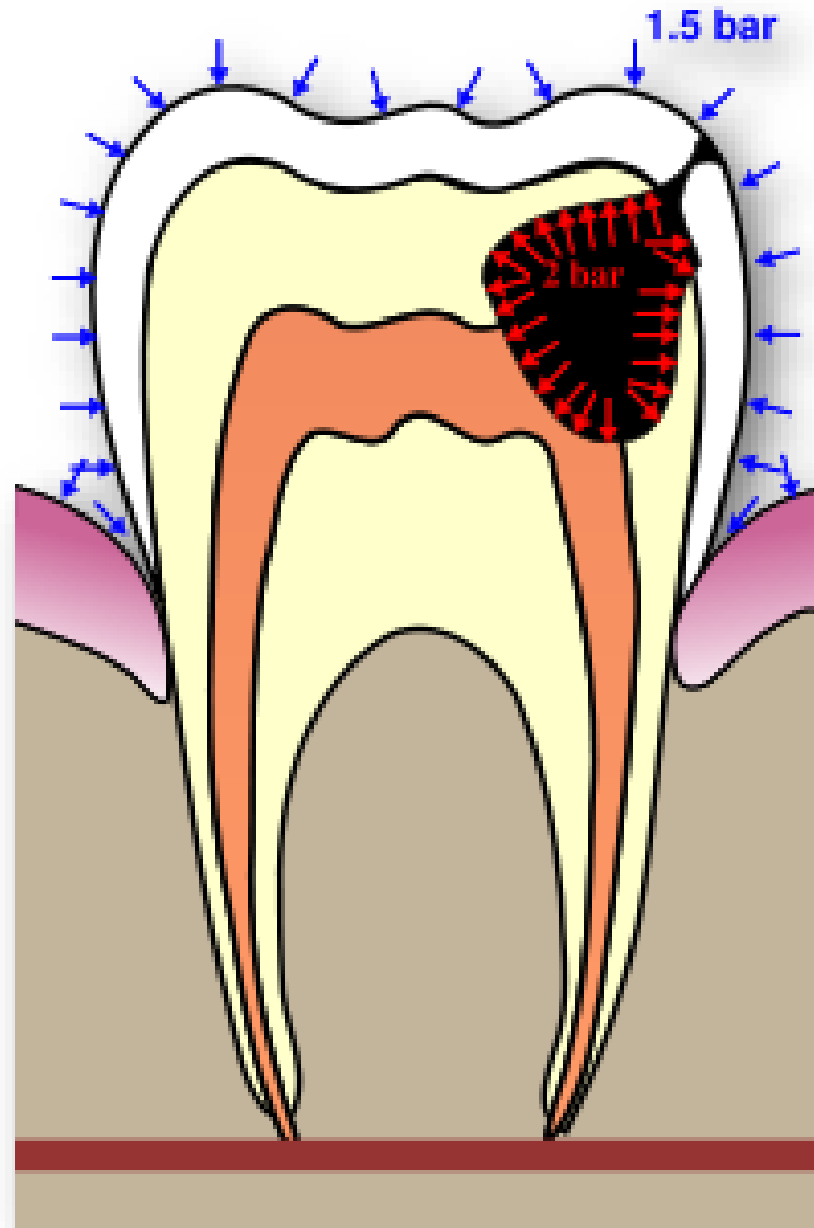
BAROTRAUMATISME DE L'OREILLE INTERNE





BAROTRAUMATISME SINUSIEN

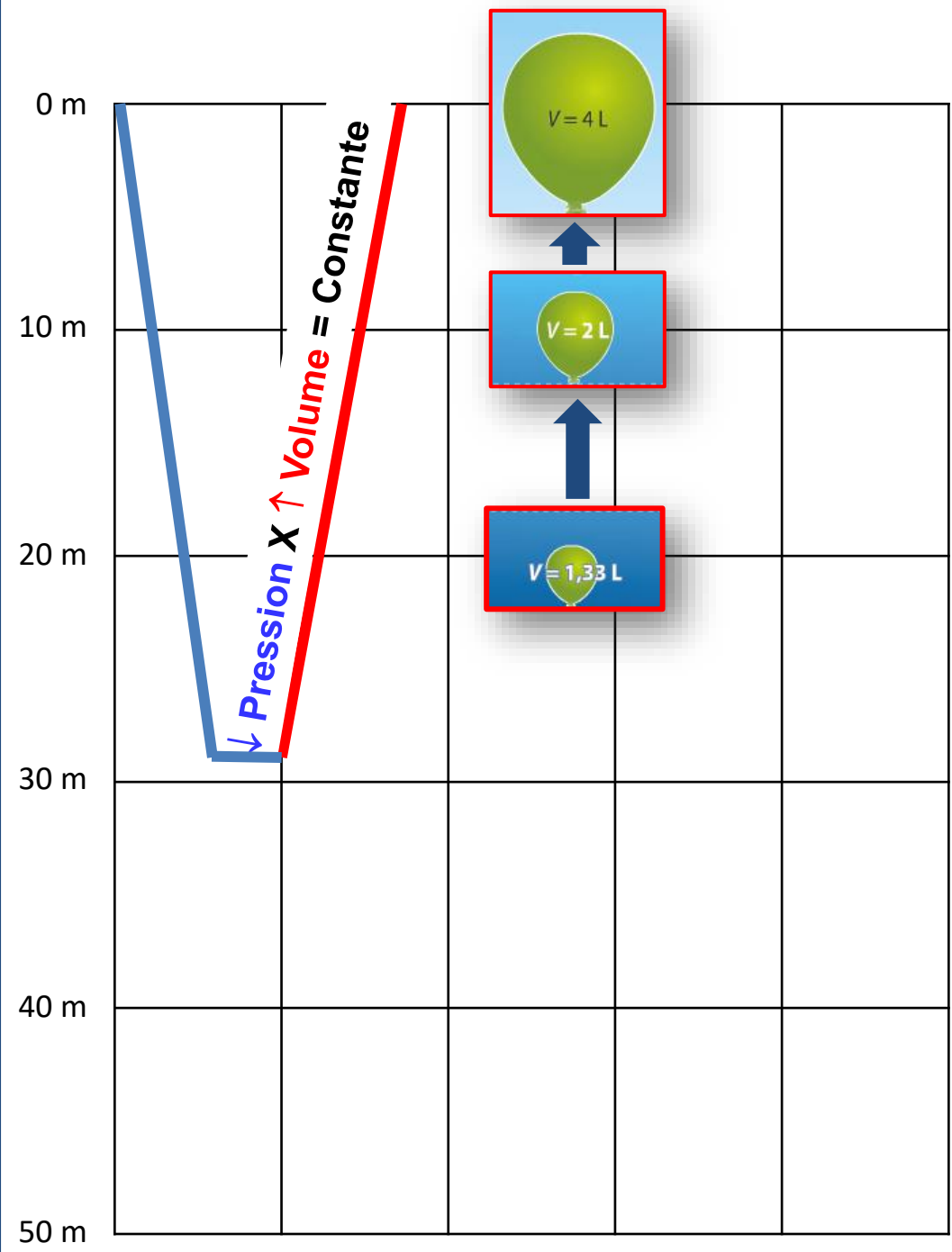
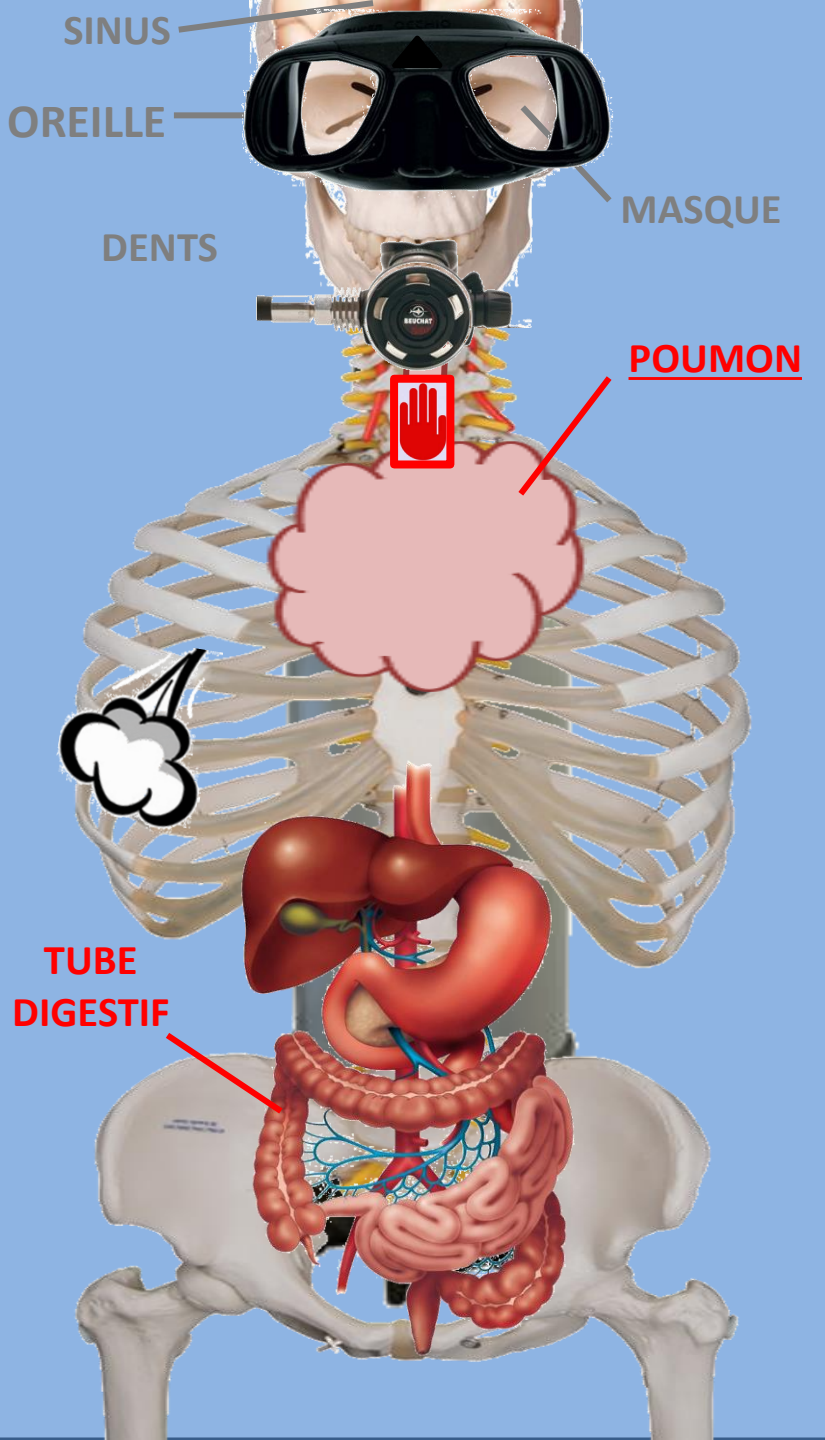
BAROTRAUMATISME DENTAIRE





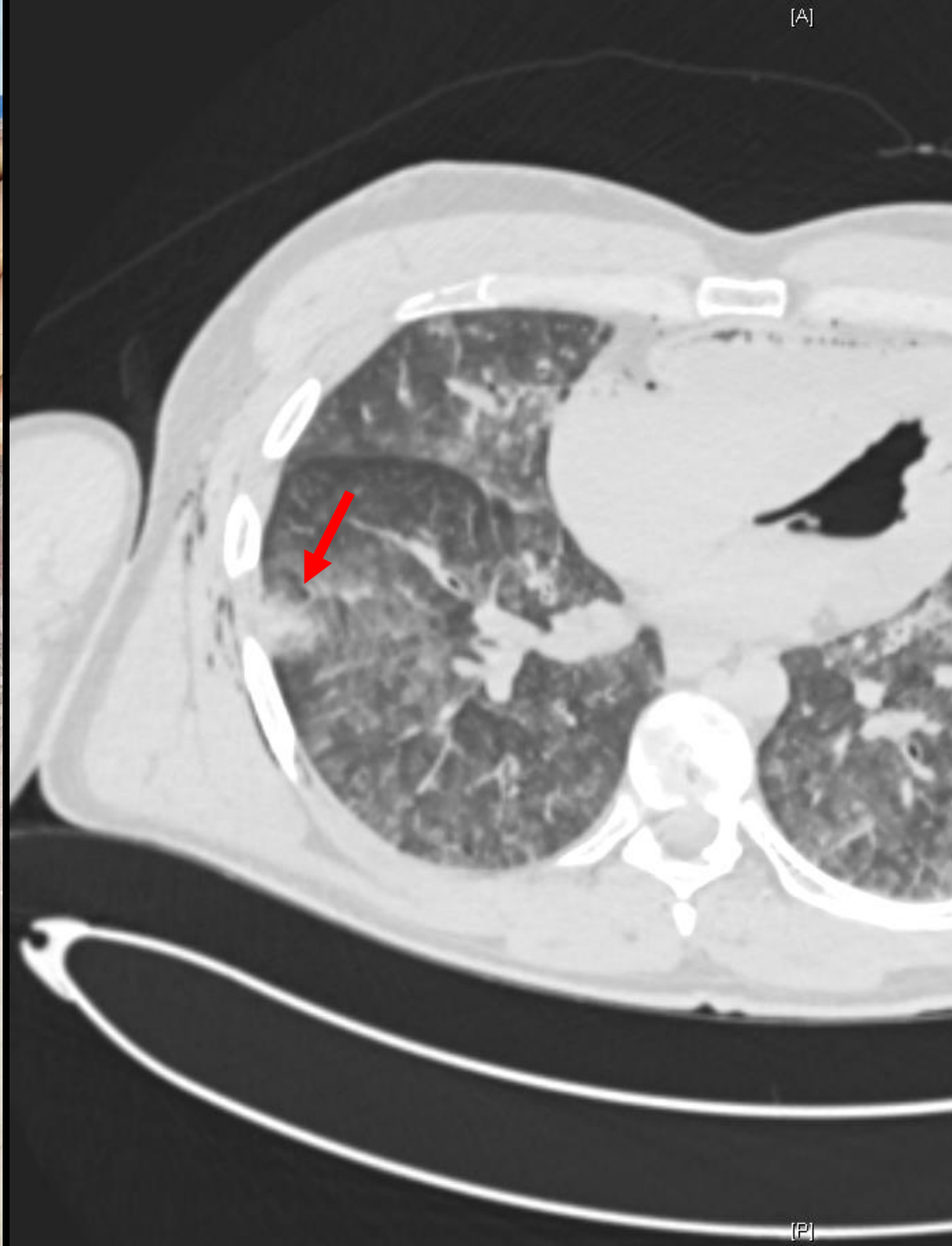
PLACAGE DE MASQUE

**ET LORS DE LA
DECOMPRESSION...**

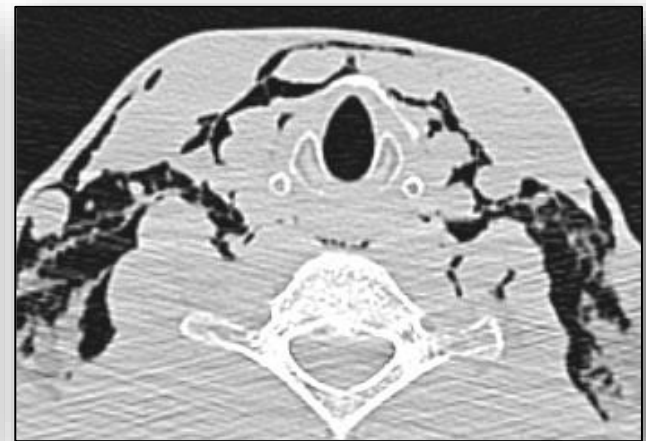
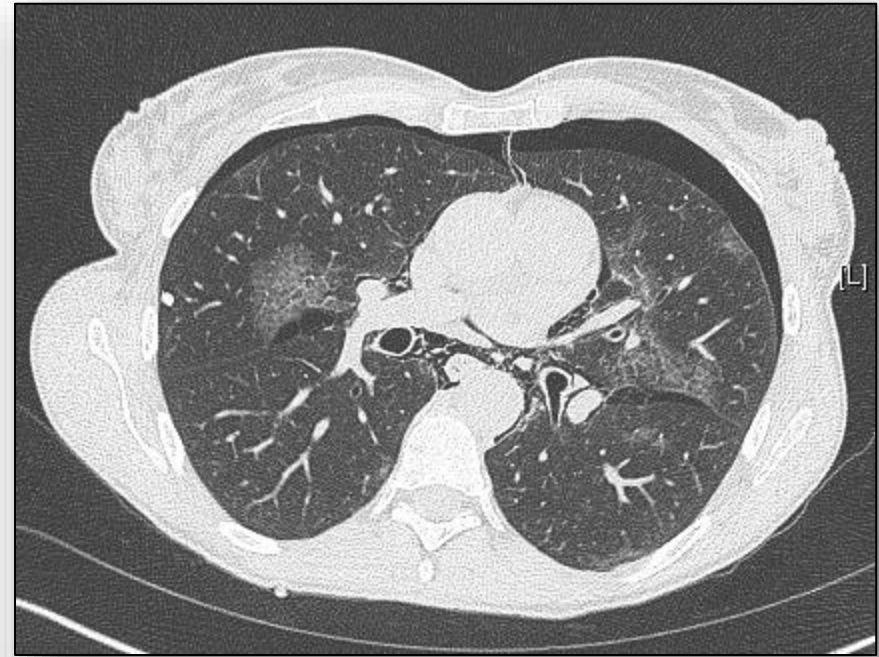
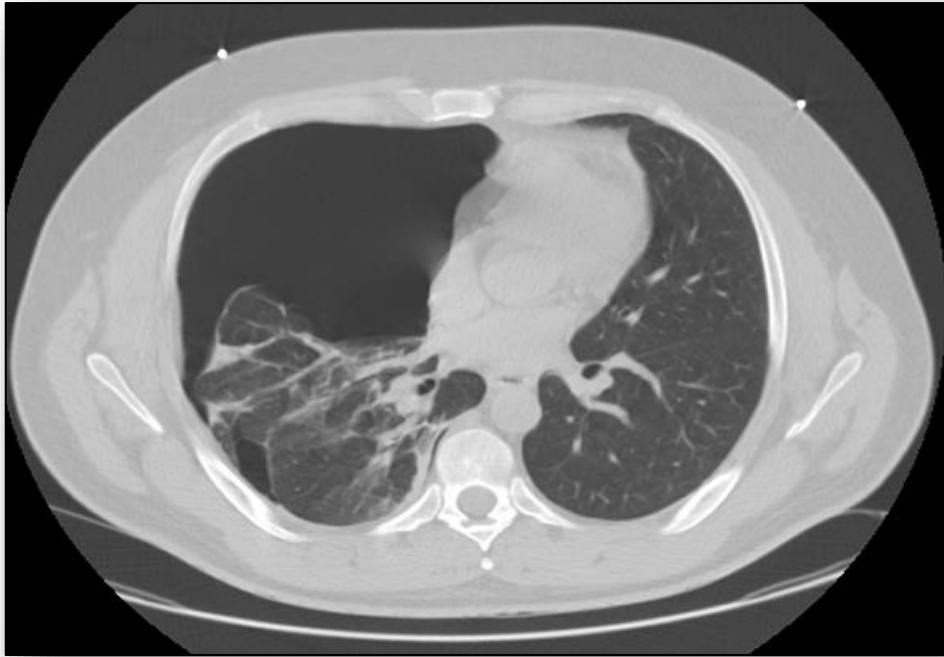


BAROTRAUMATISME THORACIQUE





BAROTRAUMATISME THORACIQUE



BAROTRAUMATISME THORACIQUE



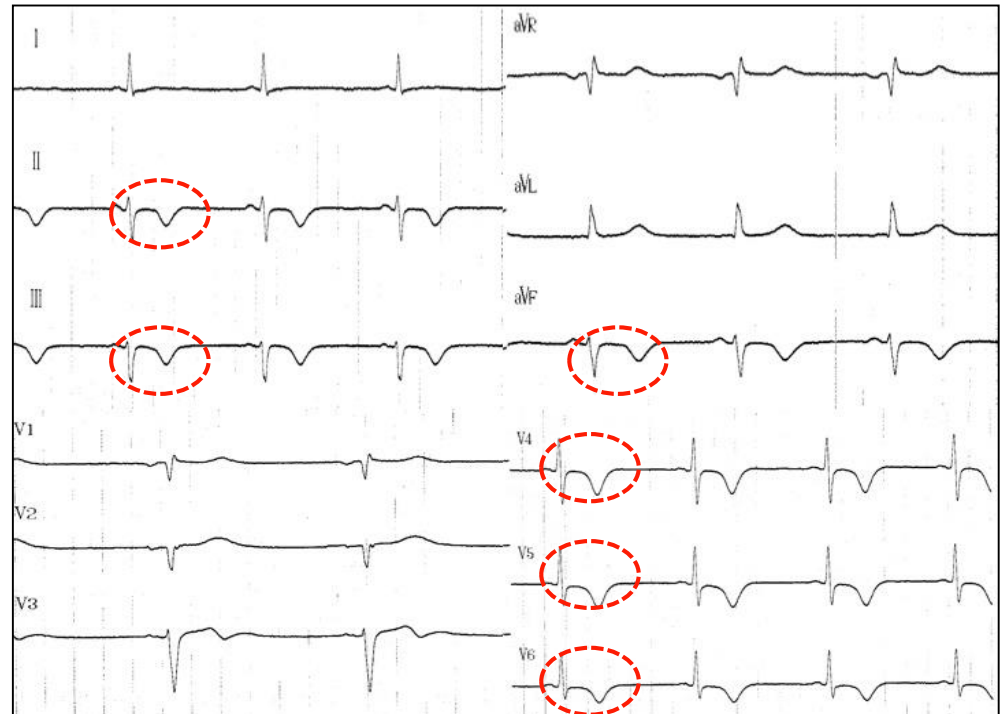
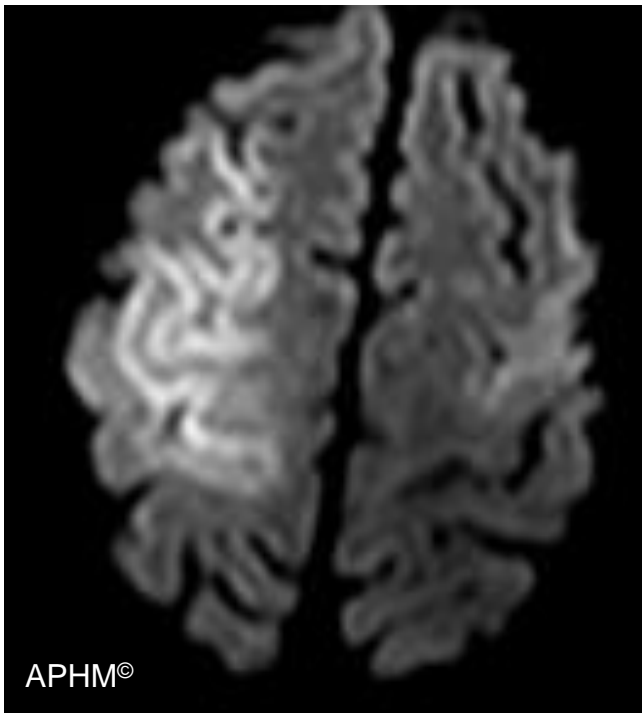
EG SYSTEMIQUE D'ORIGINE BT



Case Report

Acute coronary syndrome and cerebral arterial gas embolism in a scuba diver

Pierre-Julien Moro MD^a, Mathieu Coulange MD, PhD^b, Olivier Brissy MD^a, Thomas Cuisset MD, PhD^a, Jacques Quilici MD^a, Jean-Philippe Mouret MD^a, Jean-Louis Bonnet MD^a and Alain Barthélémy MD^b





EG SYSTEMIQUE D'ORIGINE BT



Case Report


Acute coronary syndrome and cerebral arterial gas embolism in a scuba diver

Pierre-Julien Moro MD^a, , , Mathieu Coulange MD, PhD^b, Olivier Brissy MD^a, Thomas Cuisset MD, PhD^a, Jacques Quilici MD^a, Jean-Philippe Mouret MD^a, Jean-Louis Bonnet MD^a and Alain Barthélémy MD^b



EG SYSTEMIQUE D'ORIGINE BT

Accident barotraumatique grave chez un enfant lors d'un baptême de plongée

Serious pulmonary barotrauma  a child after first-time scuba dive

H. Le Guen^a, C. Halbert^b, C. Gras Le Guen^{c*}, M. Coulange^{d,e}

^aDépartement d'anesthésie-réanimation, polyclinique de l'Atlantique, Saint-Herblain, France

^bService de pédiatrie, CHU la Timone, AP-HM, Marseille, France

^cUrgences pédiatriques, hôpital Mère-Enfant, CHU de Nantes, Nantes, France

^dPôle RUSH, centre de médecine hyperbare, CHU Sainte-Marguerite, AP-HM, Marseille, France

^eUMR MD2 physiologie et physiopathologie en condition d'oxvaénation extrême, Aix-Marseille Université, Marseille, France

Archives de Pédiatrie 2012;19:733-735

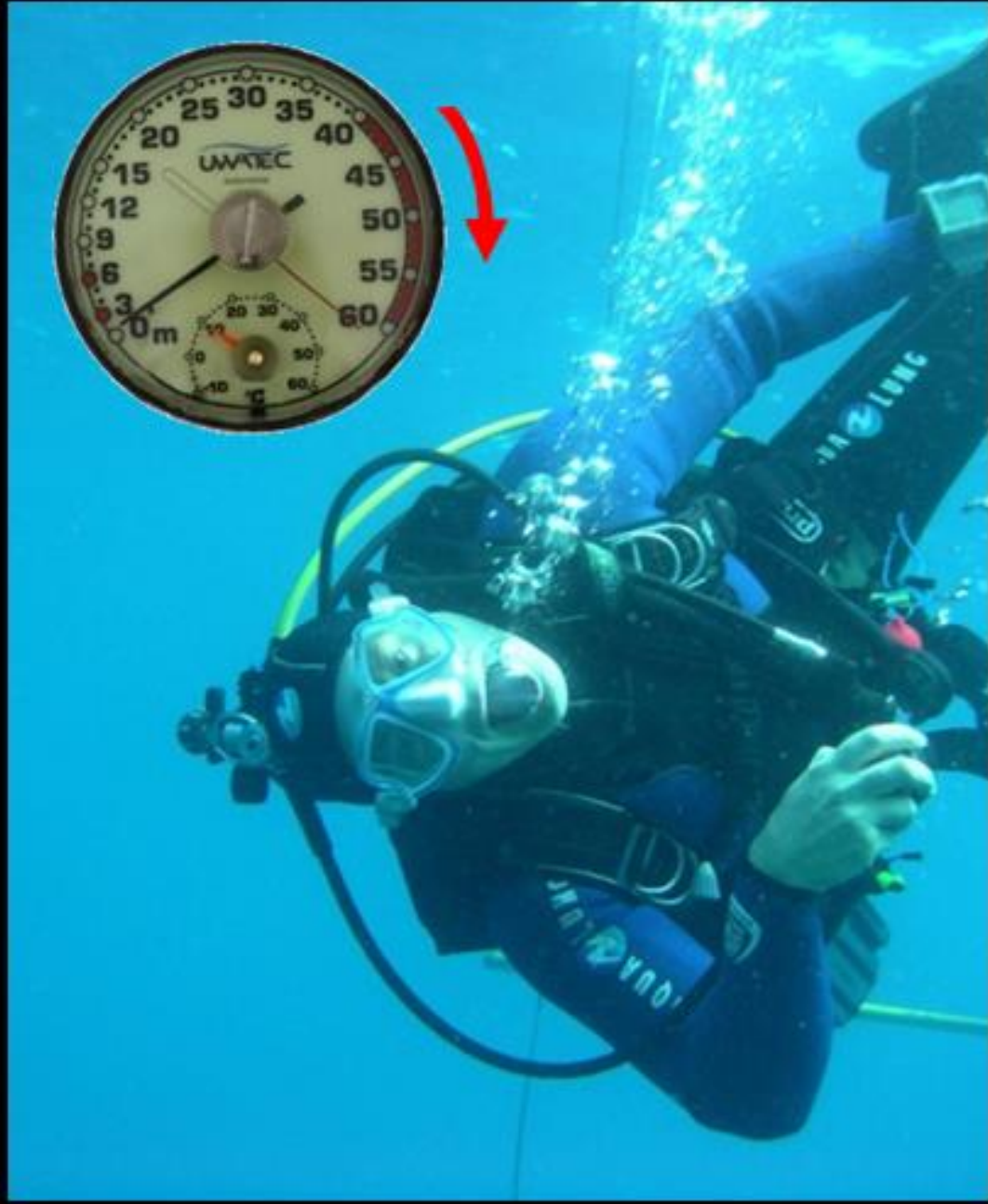


Gradient > 1,3

BAROTRAUMATISME DIGESTIF



ACC. TOXIQUE





ACC. BIOCHIMIQUE

Pression Partielle

=

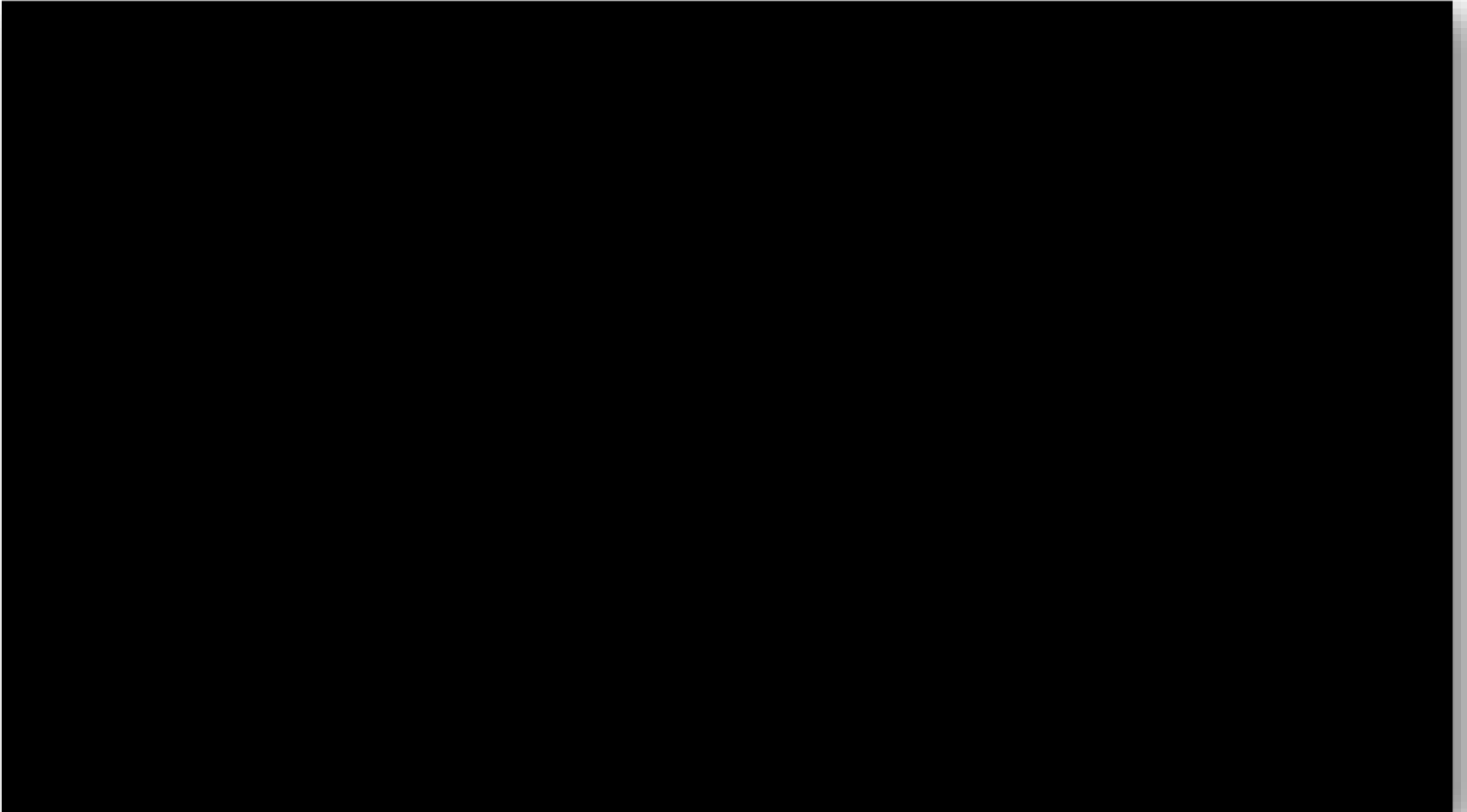
Fraction inspirée x **Pression**

NARCOSE

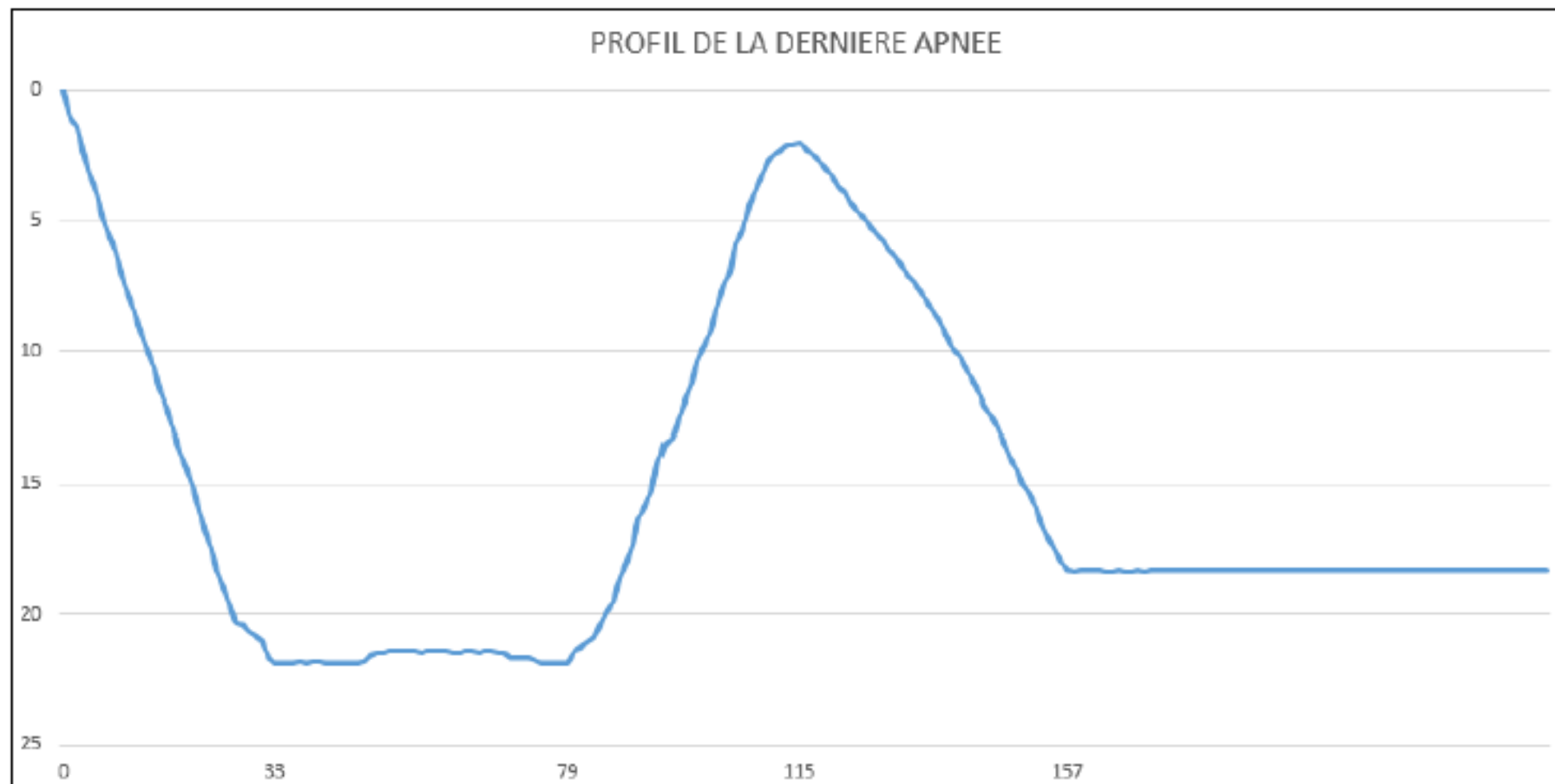
HYPERCAPNIE

HYPEROXIE

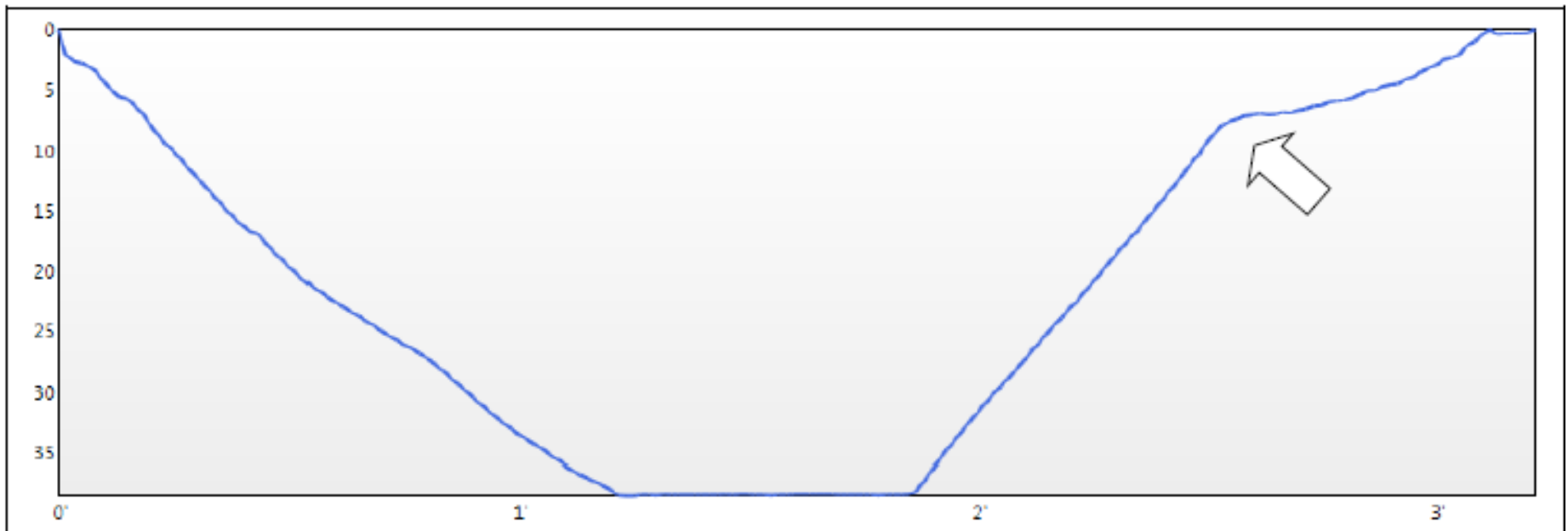
SYNCOPE HYPOXIQUE



SYNCOPE HYPOXIQUE



SYNCOPE HYPOXIQUE





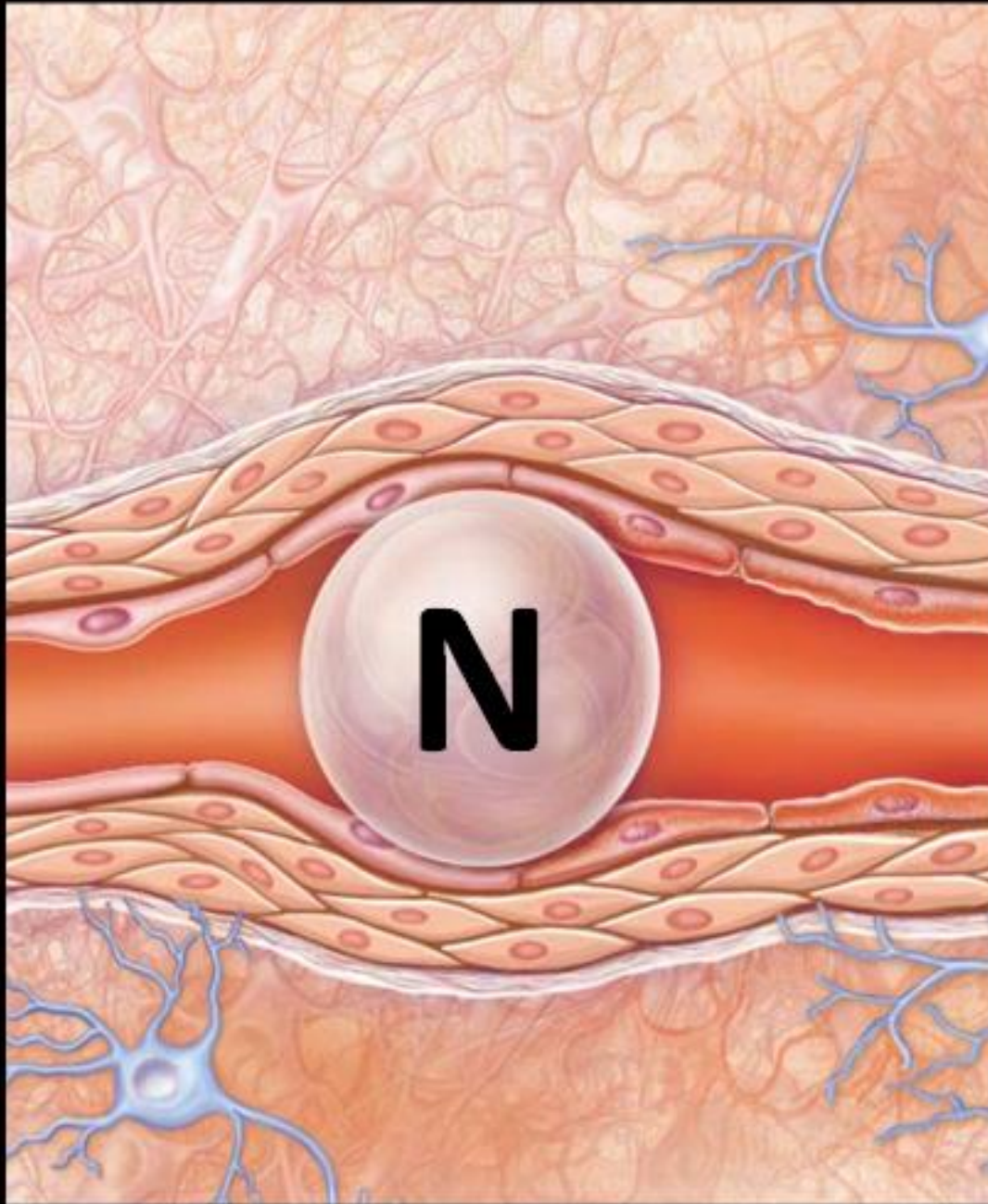
Ne plongez plus jamais seul

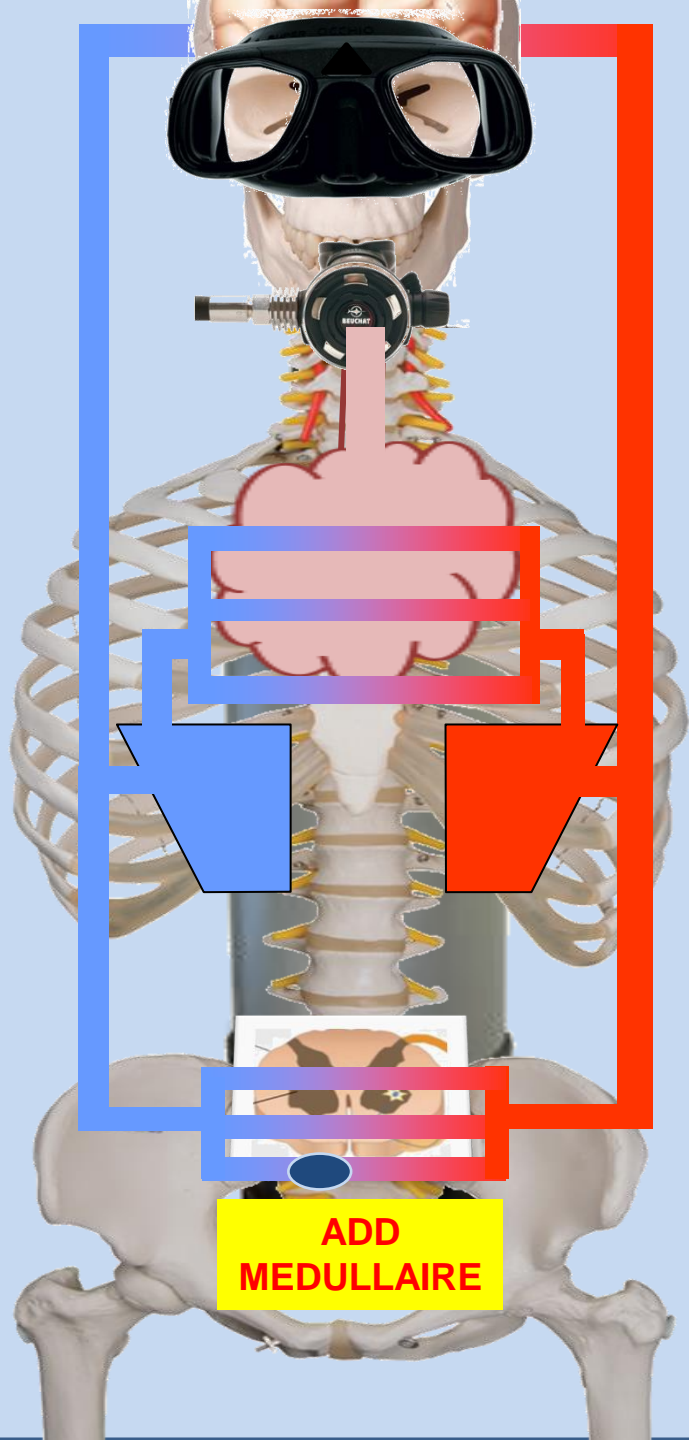
SAMBA

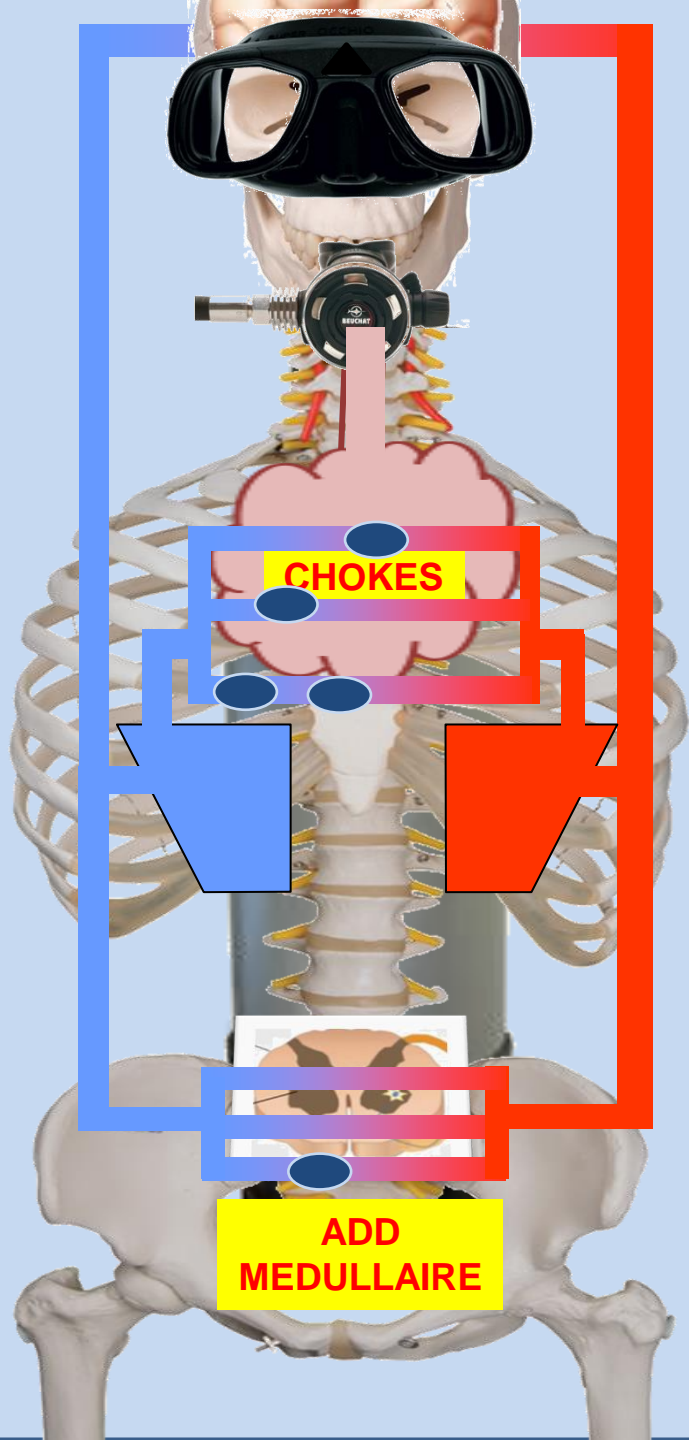
YouTube



ACC. DE DESATURATION

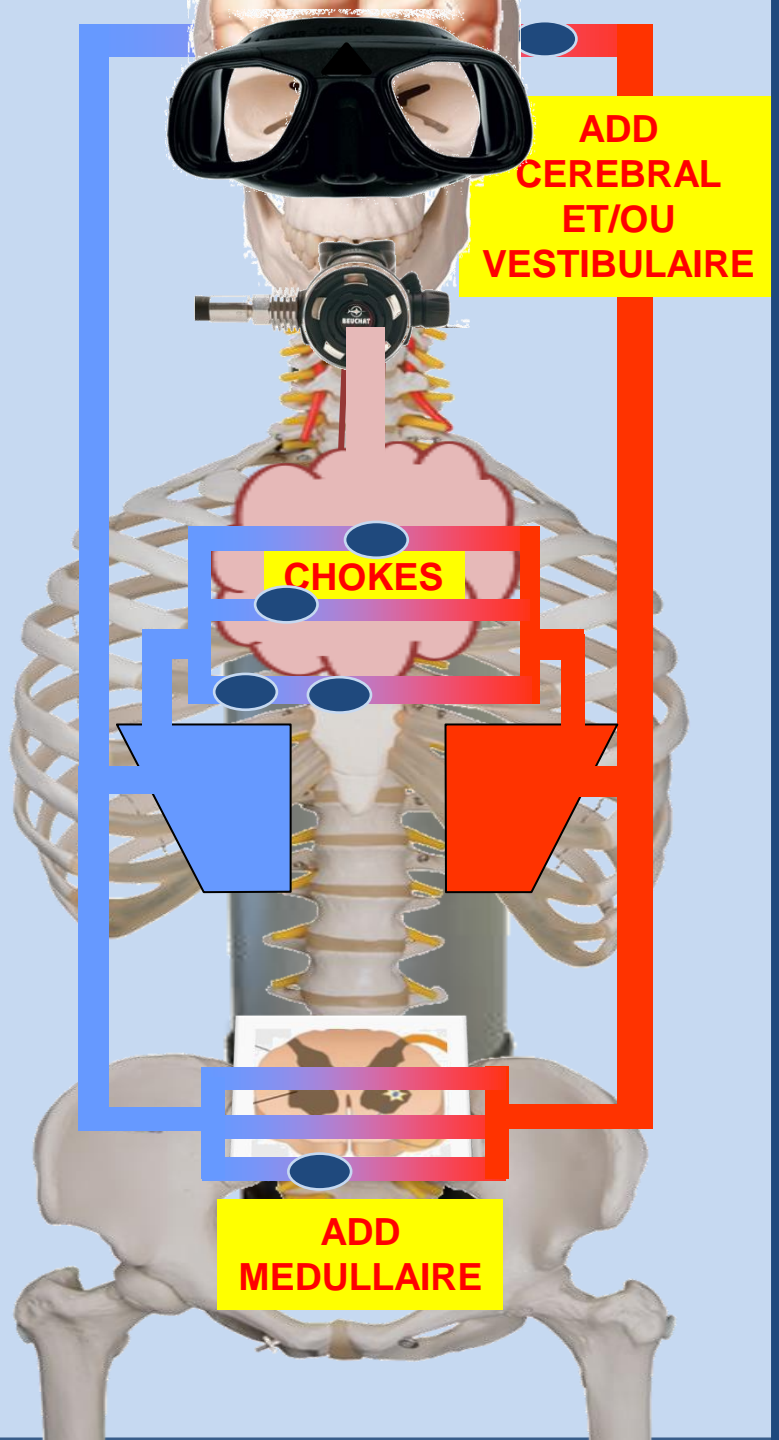


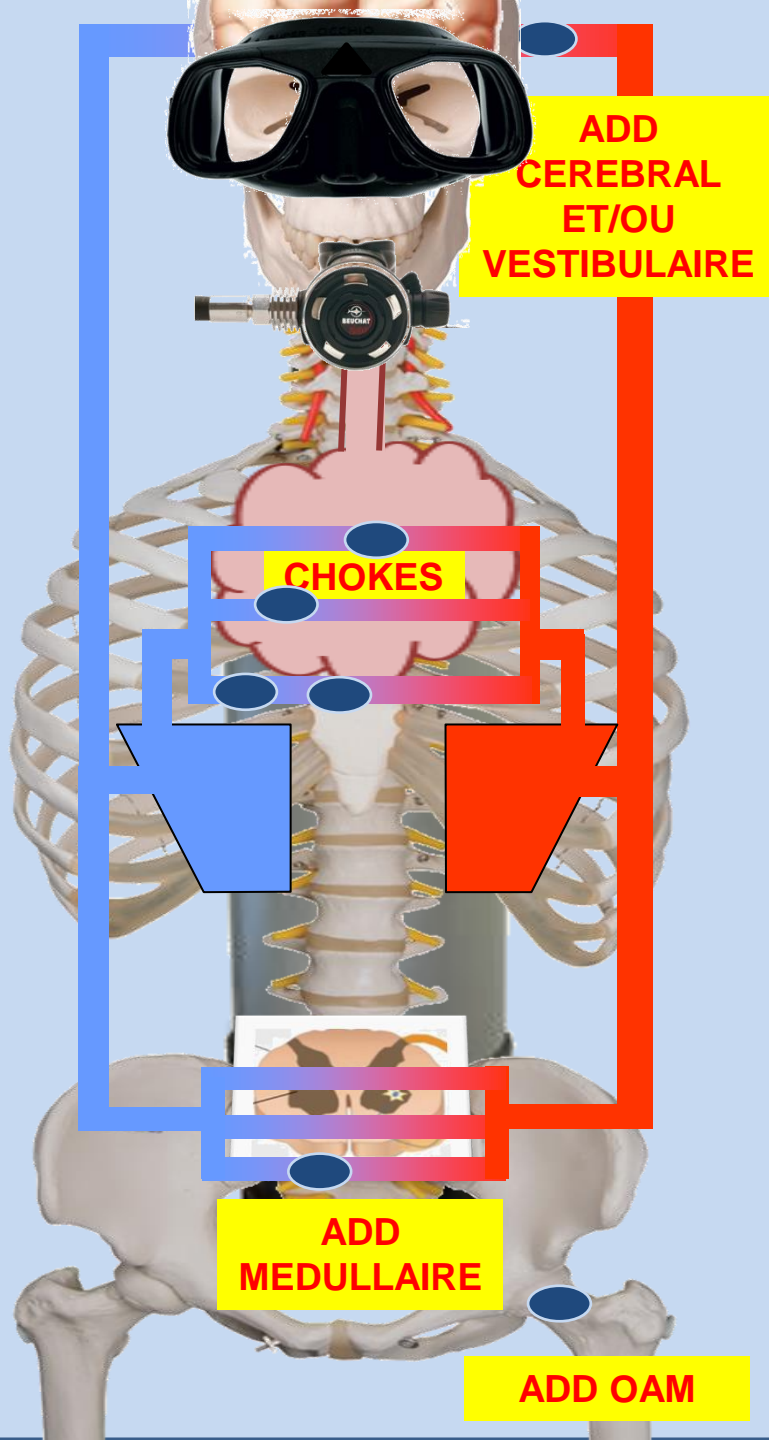




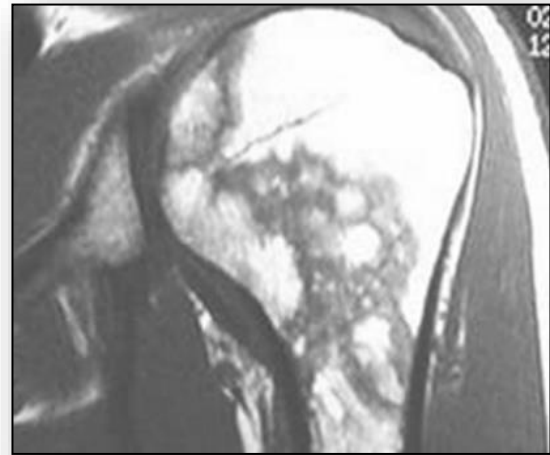
CHOKES

**ADD
MEDULLAIRE**





ADD CUTANE



ADD OSTEO-ARTHRO-MUSCULAIRE

2nd European Consensus Conference on the treatment of decompression accidents in recreational diving ; 1996 May 9-11 ; Marseille, France ; 1996



Référentiel
« Aide médicale en mer »

Etat des lieux - Recommandations



JOURNÉES
THEMATIQUES INTERACTIVES

DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE MÉDECINE D'URGENCE
ET JOURNÉE NATIONALE DES INFIRMIERS
ET PERSONNELS DE L'URGENCE

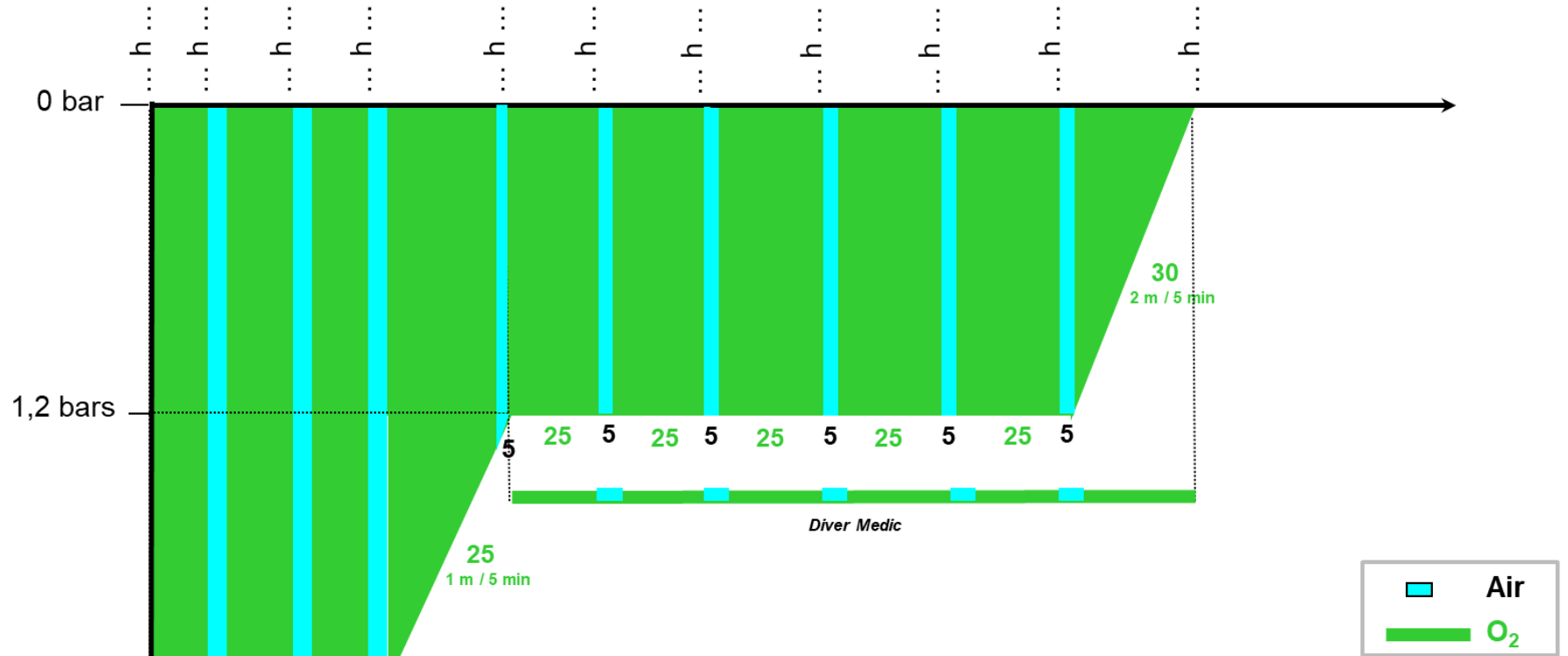


URGENCES
MER & LOISIRS



TABLE D'URGENCE N°2 - OXY / 1,8 bar / 300 min

Victime :	Médecin référent :	COH :	Date : __/__/__
Surveillant (Manip Caisson) :	Hyperbariste (Diver Medic) :	Hyperbariste de secours :	



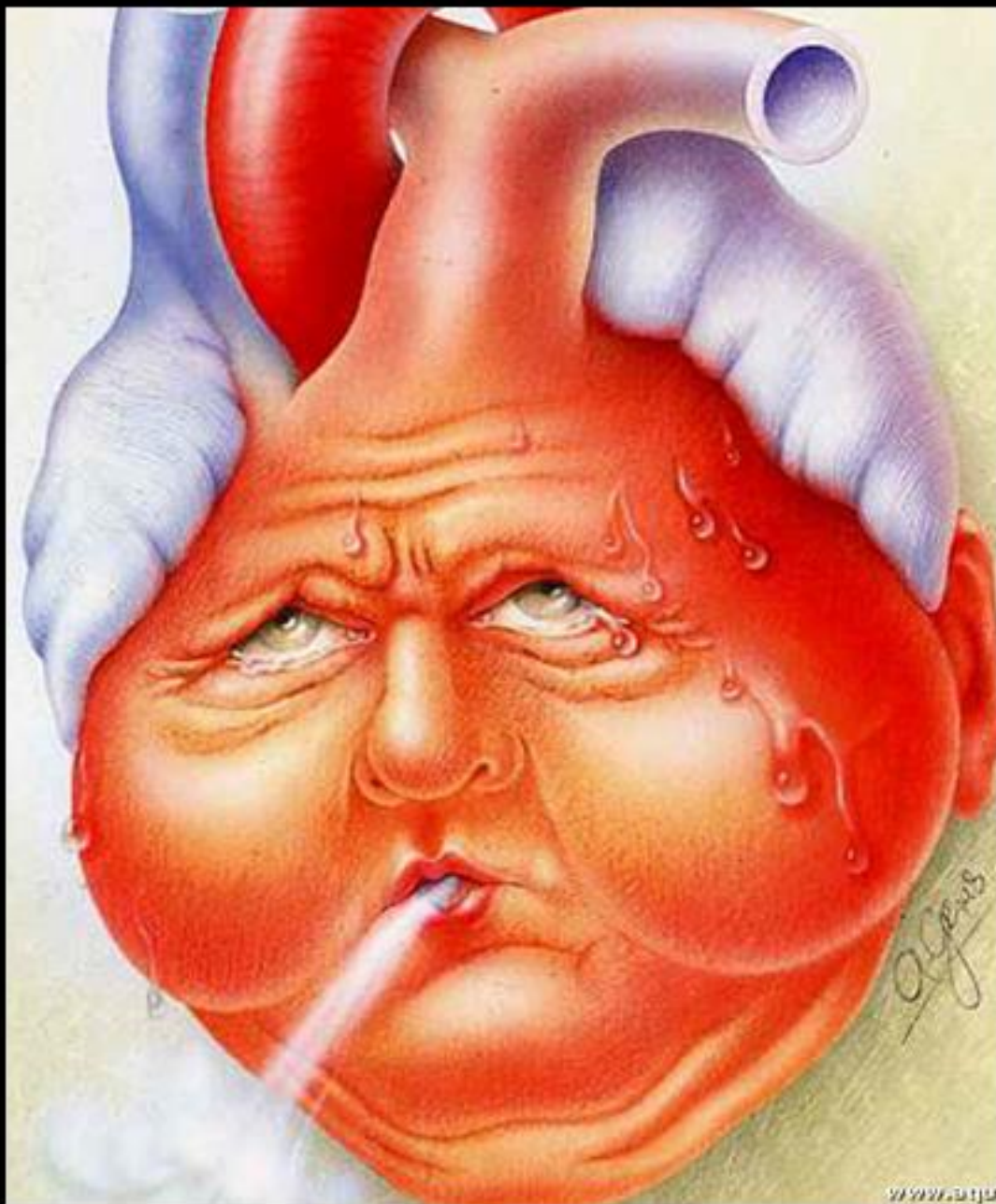
INDICATIONS - DGT

- Accident de désaturation ostéo-arthro-musculaire
- Accident de désaturation cutané
- Accident de désaturation potentiellement grave
- Embolie gazeuse d'origine barotraumatique

NOM DU DIVER MEDIC	± MAJO	DEPART SURFACE	PROF. MAX.	DEPART FOND	ARRIVEE 1 ^{ER} PALIER	DUREE TRAVAIL	PALIER	HEURE SORTIE



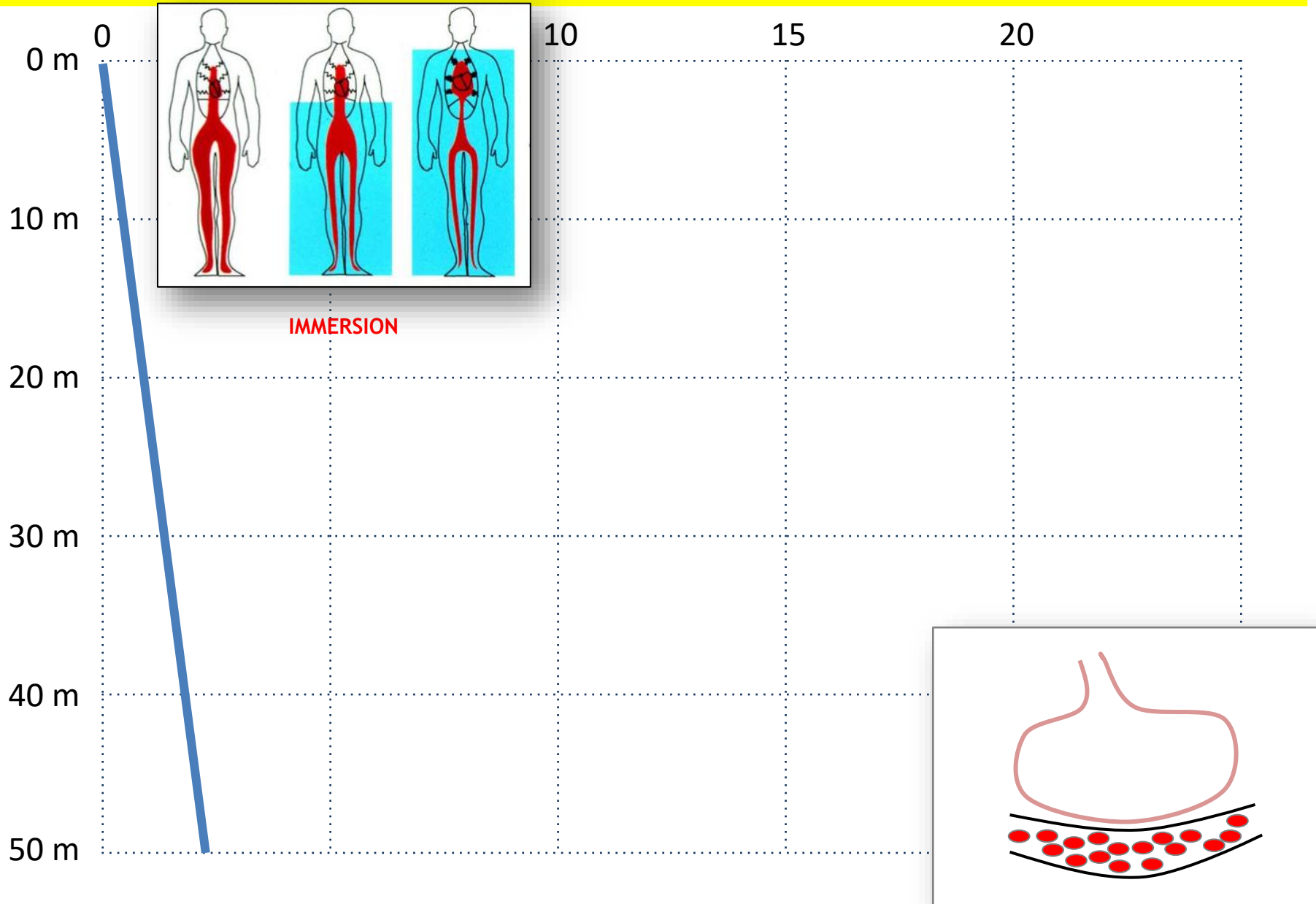
OAP D'IMMERSION



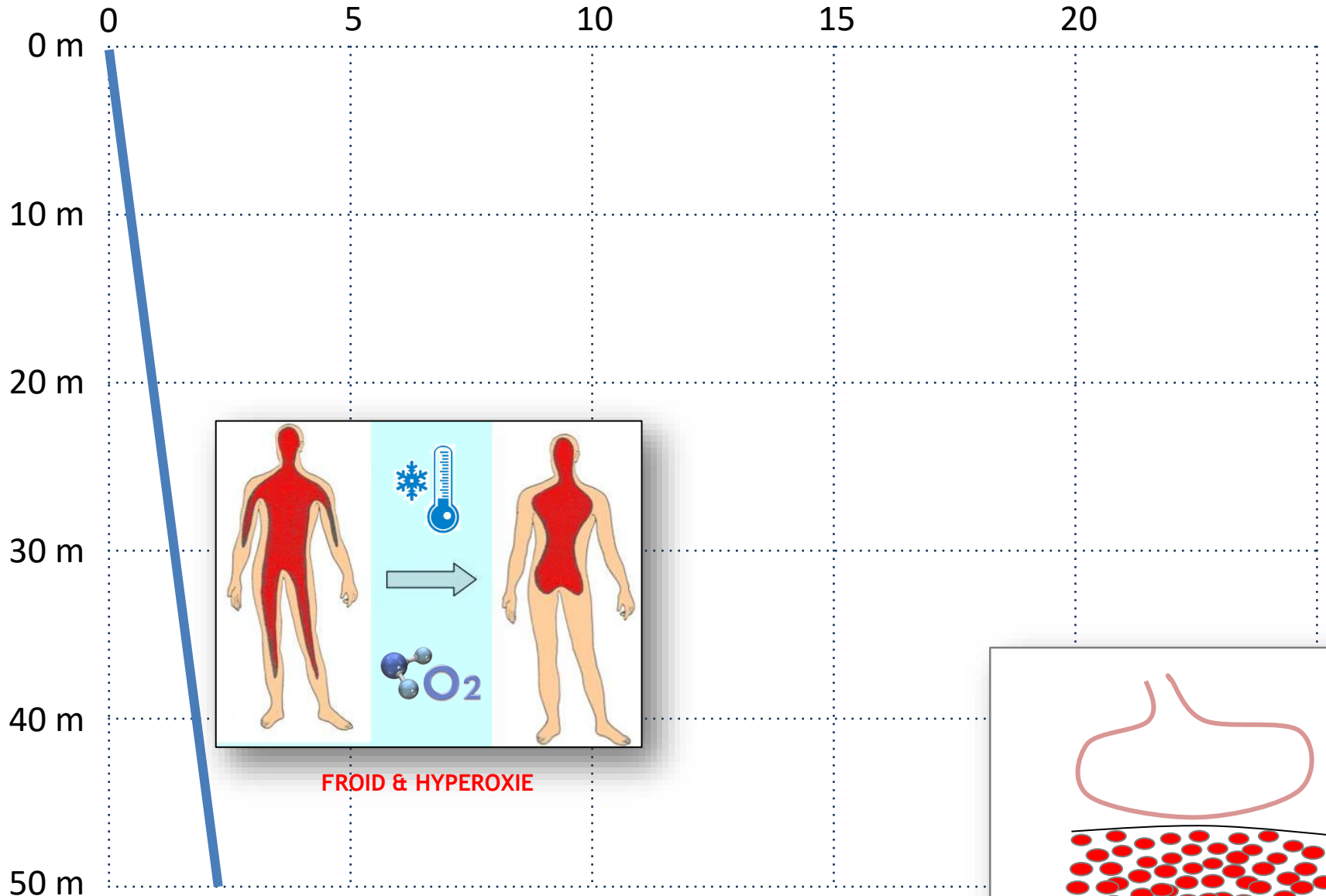
OEDEME PULMONAIRE D'IMMERSION



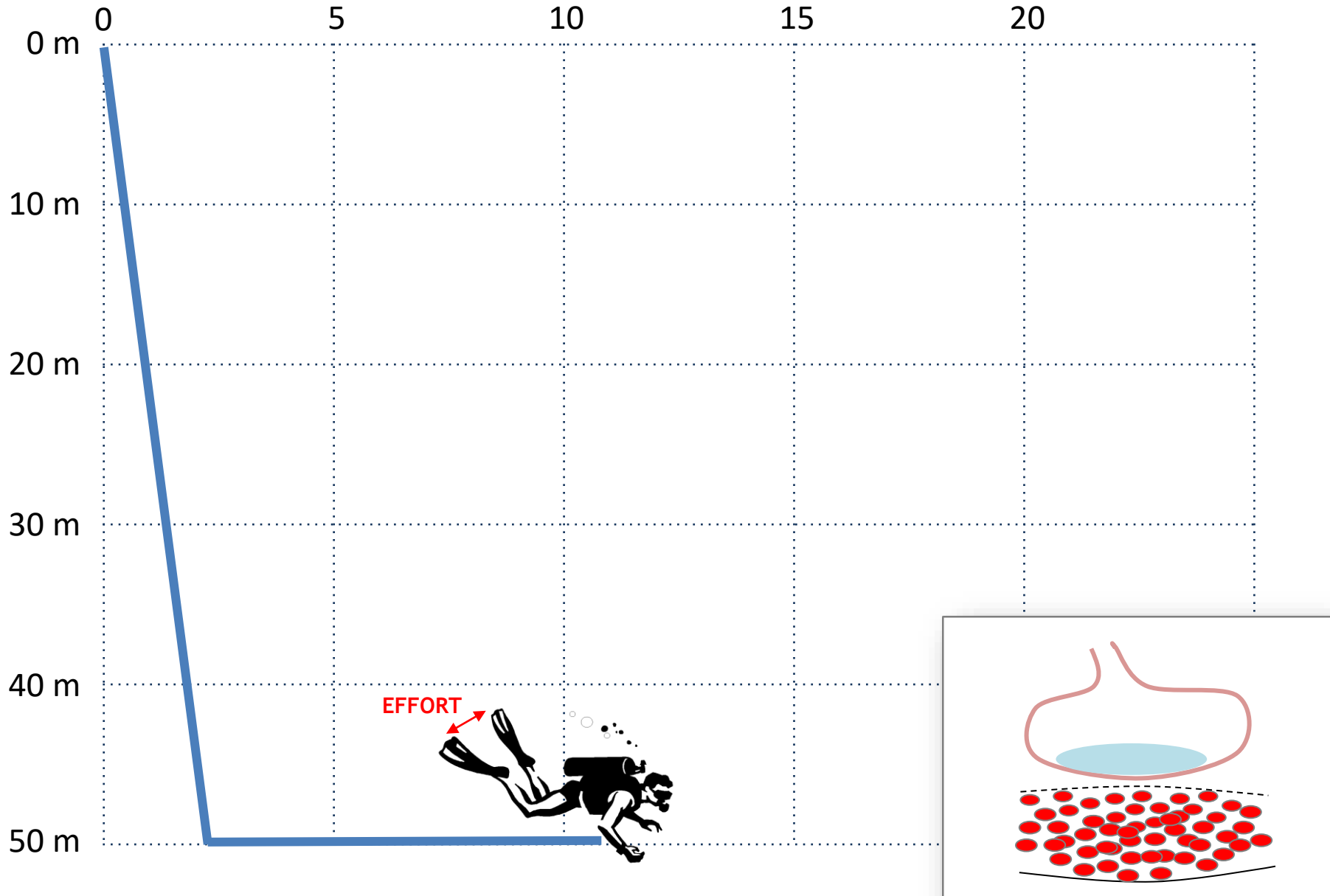
OEDEME PULMONAIRE D'IMMERSION



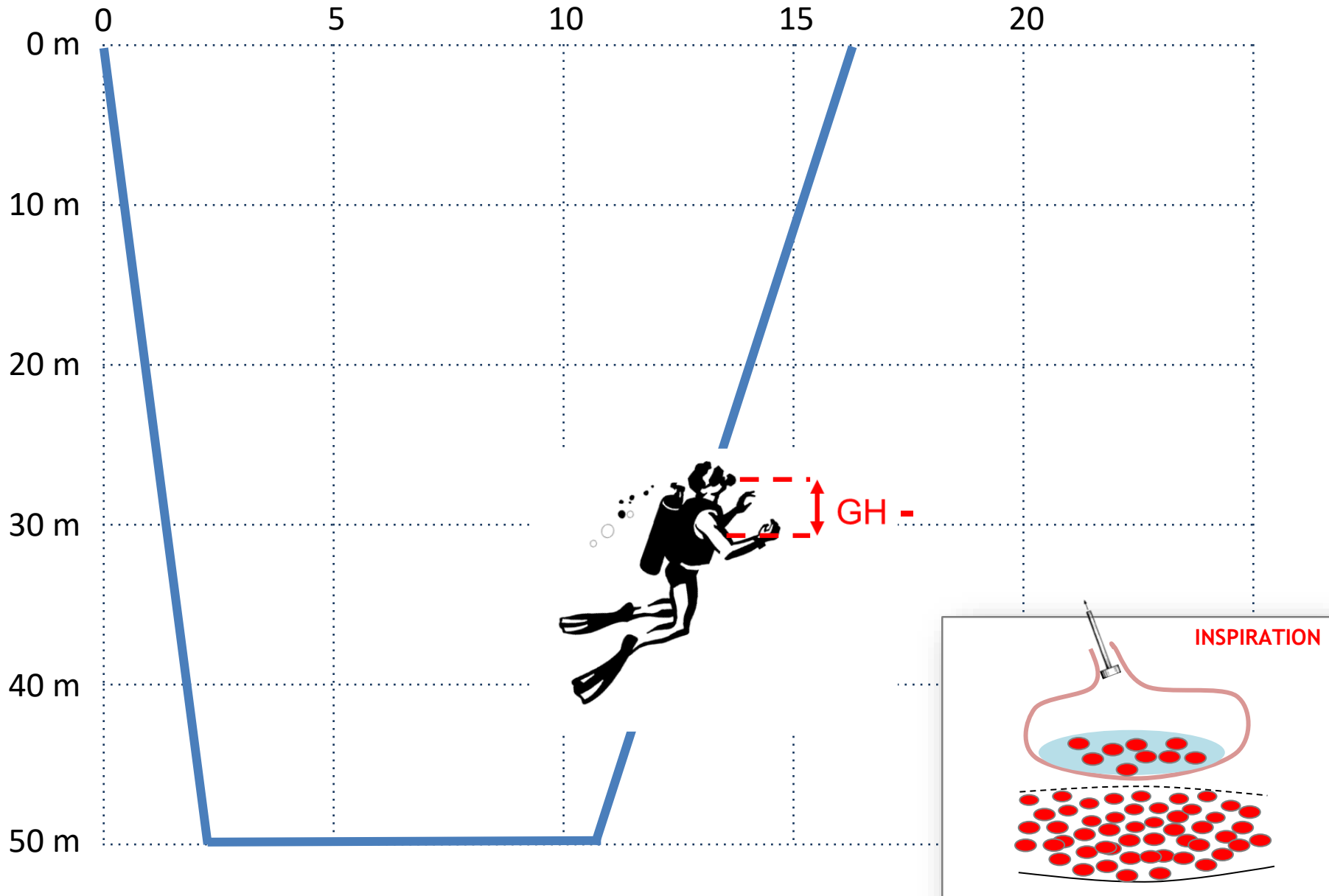
OEDEME PULMONAIRE D'IMMERSION



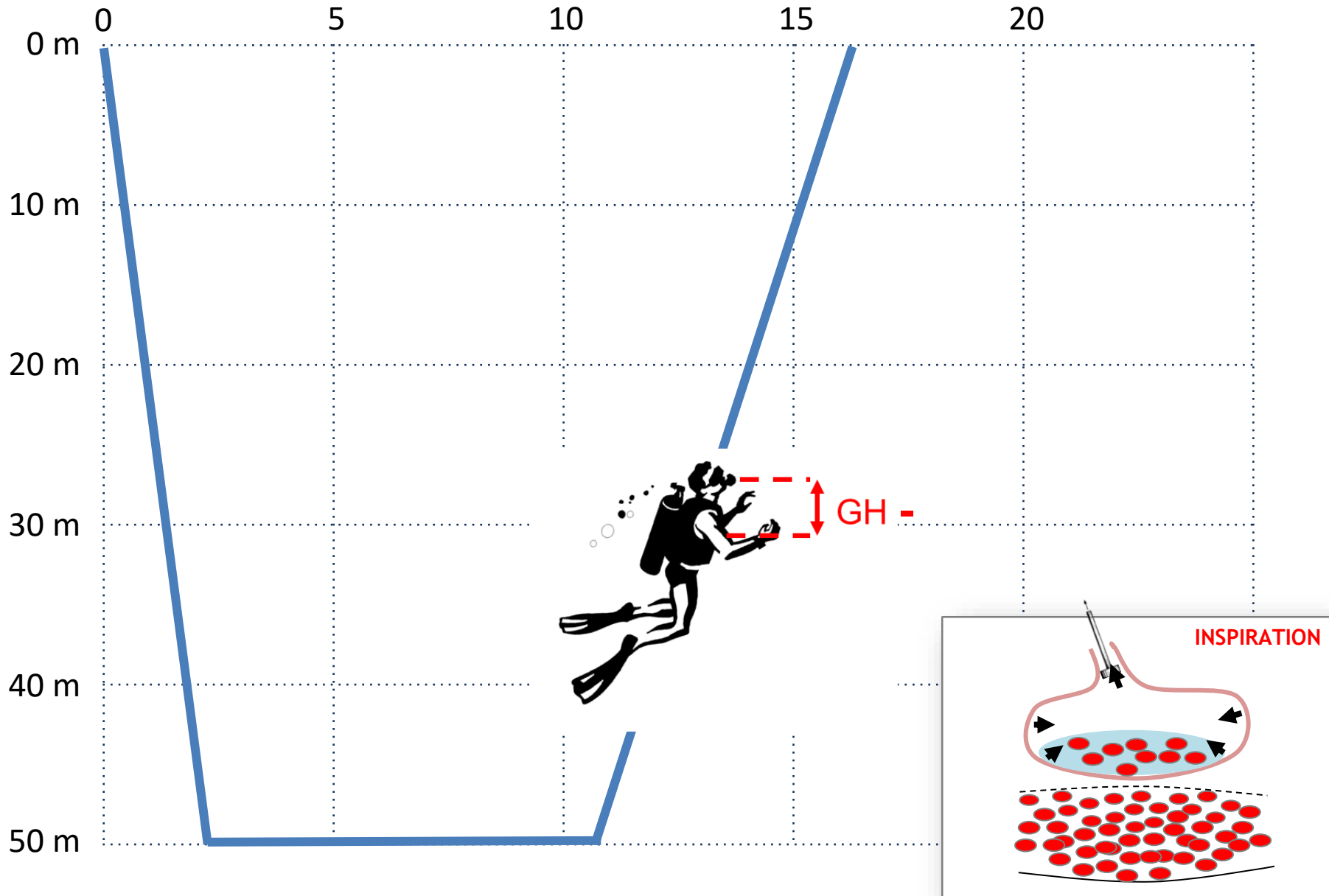
OEDEME PULMONAIRE D'IMMERSION



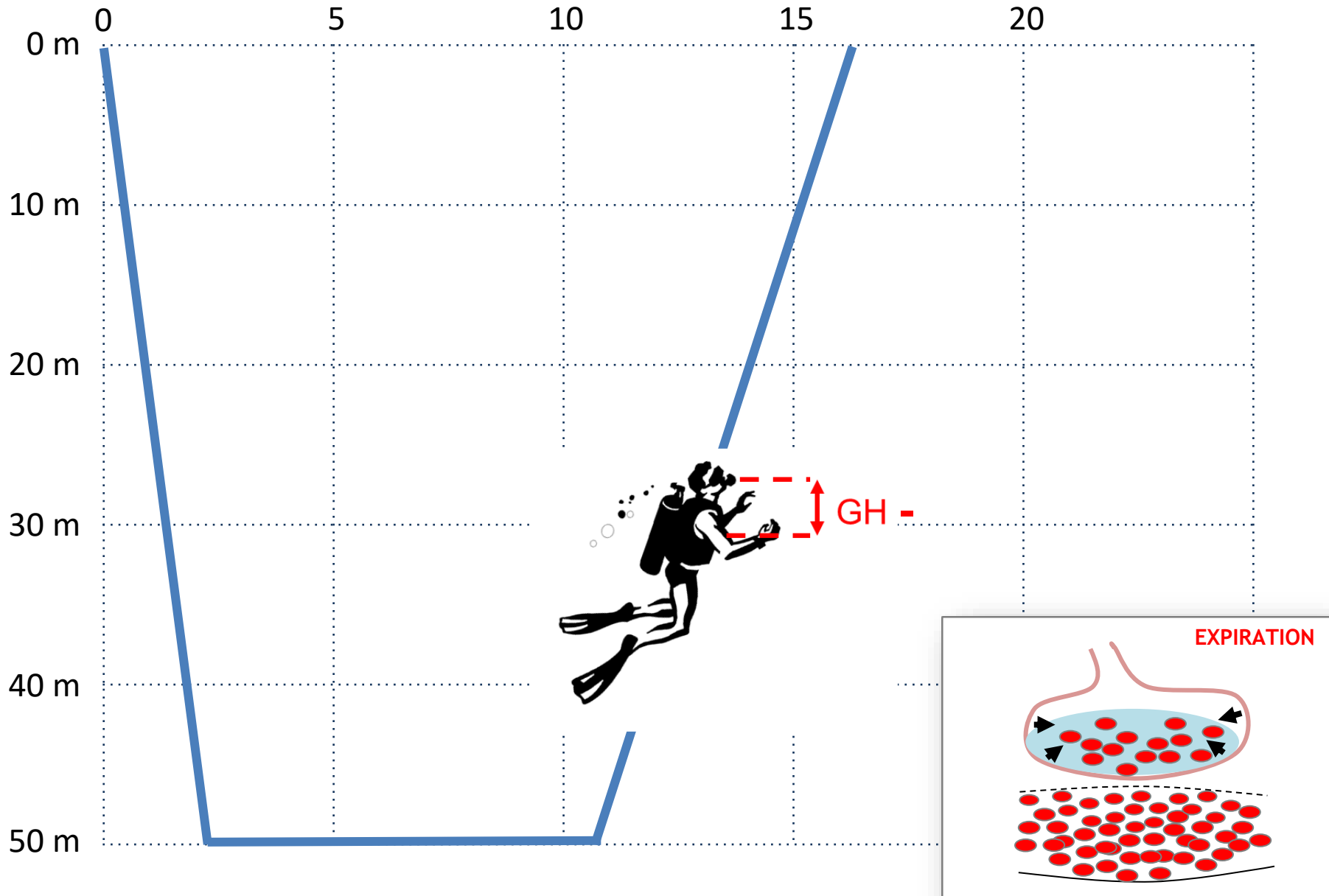
OEDEME PULMONAIRE D'IMMERSION



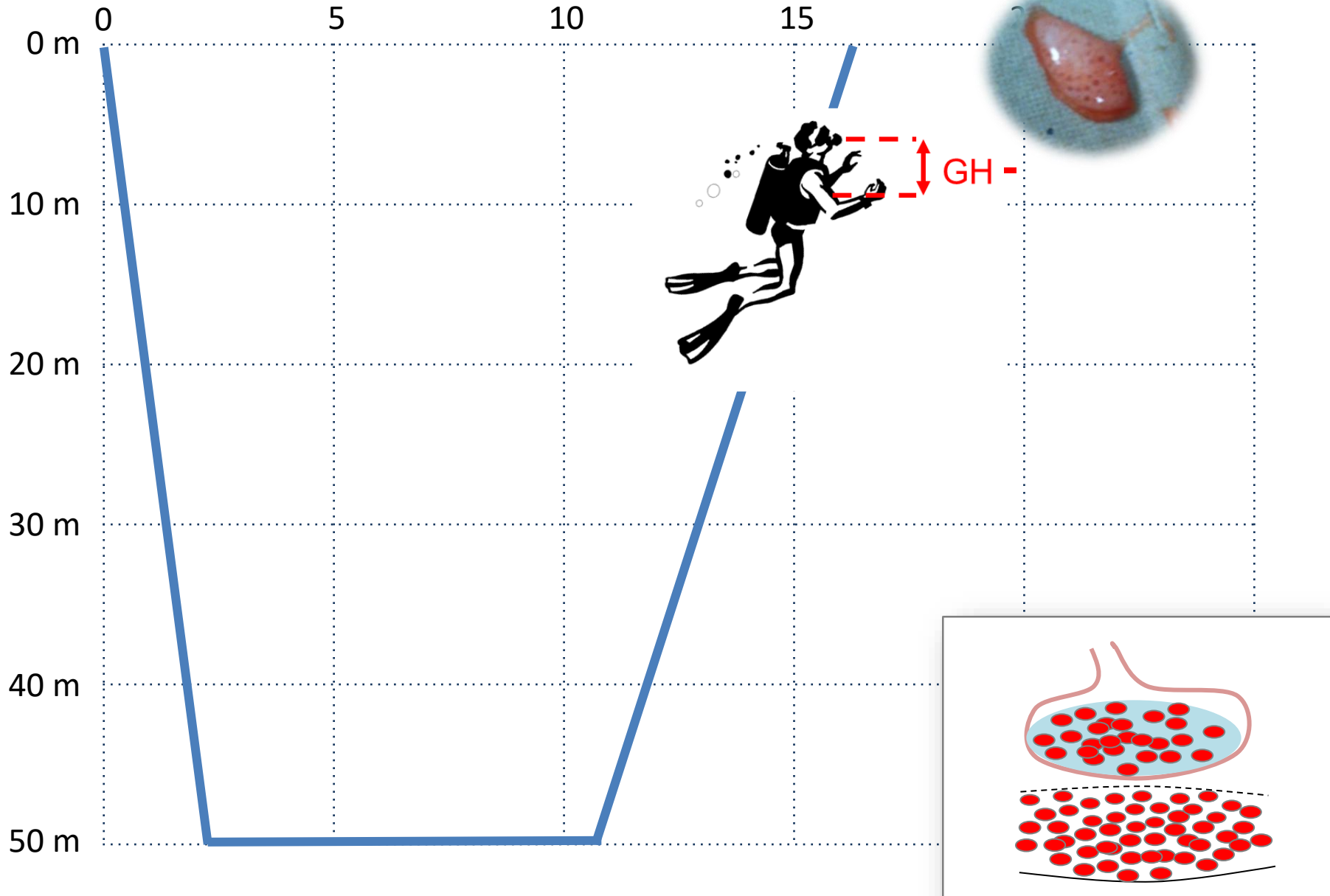
OEDEME PULMONAIRE D'IMMERSION



OEDEME PULMONAIRE D'IMMERSION



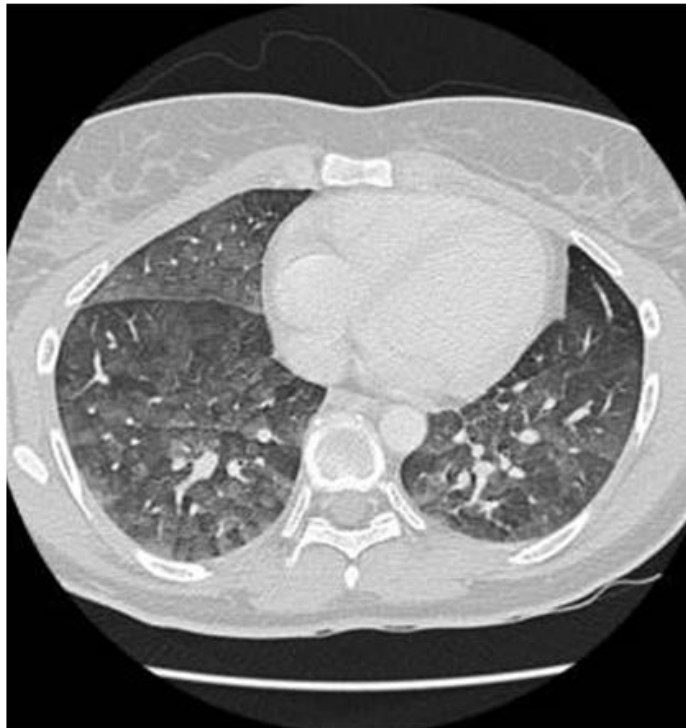
OEDEME PULMONAIRE D'IMMERSION



Pulmonary oedema in **healthy** SCUBA divers: new physiopathological pathways

M. Coulange^{1,2}, P. Rossi², O. Gargne², Y. Gole², J. Bessereau², J. Regnard³, Y. Jammes², A. Barthélémy^{1,2},
J. P. Auffray^{1,2} and A. Boussuges²

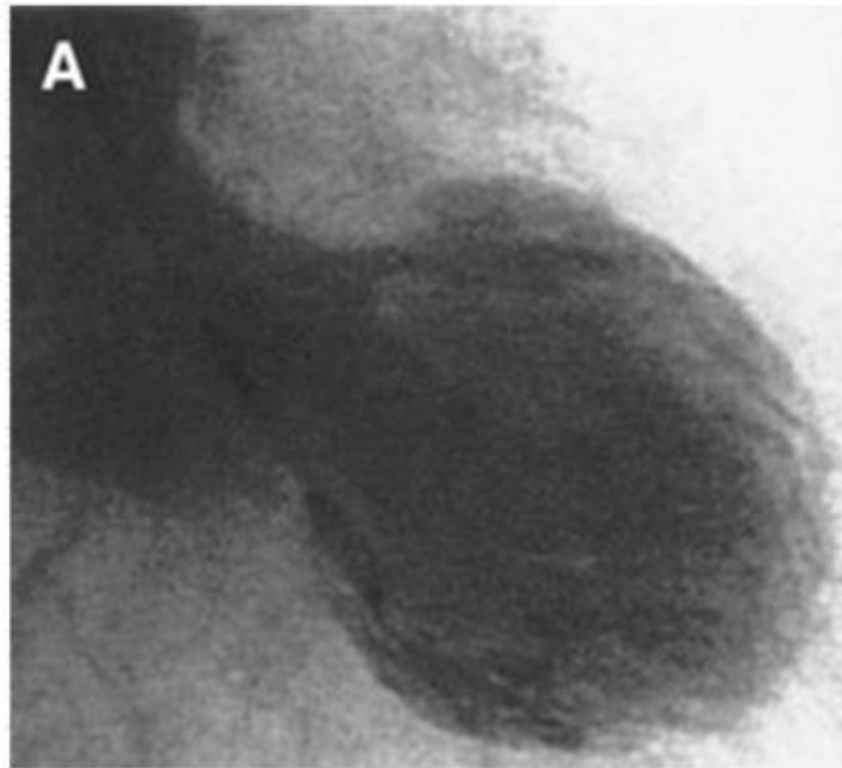
¹Service de Médecine Hyperbare, Pôle RUSH, Hôpital Sainte Marguerite, Marseille, ²Unité Mixte de Recherche-Ministère de la Défense « Physiologie et Physiopathologie en Condition d'Oxygénation Extrême », Université de la Méditerranée et IRBA, Marseille, and ³Laboratoire de Physiopathologie Cardiovasculaire EA 3920, Université de Franche-Comté, Besançon, France



Takotsubo cardiomyopathy associated with diving

Hichem Chenaitia^a, Matthieu Coullange^b, Lionel Benhamou^c
and Patrick Gerbeaux^a

European Journal of Emergency Medicine 2009,

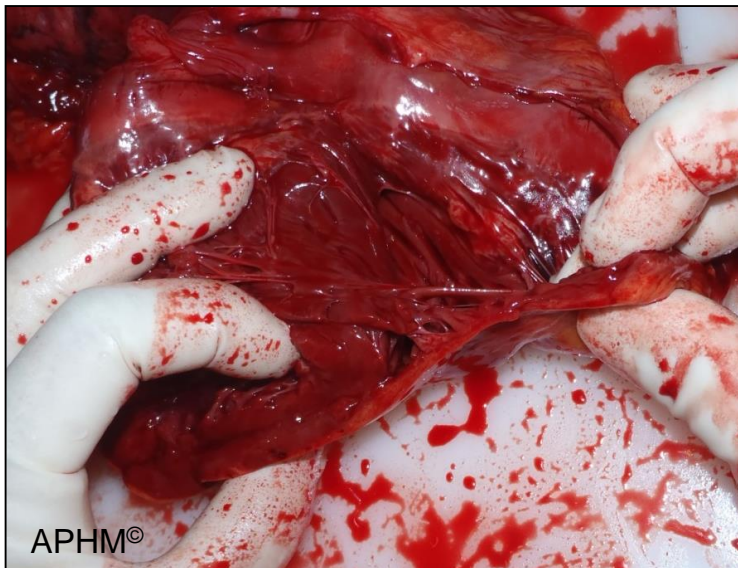




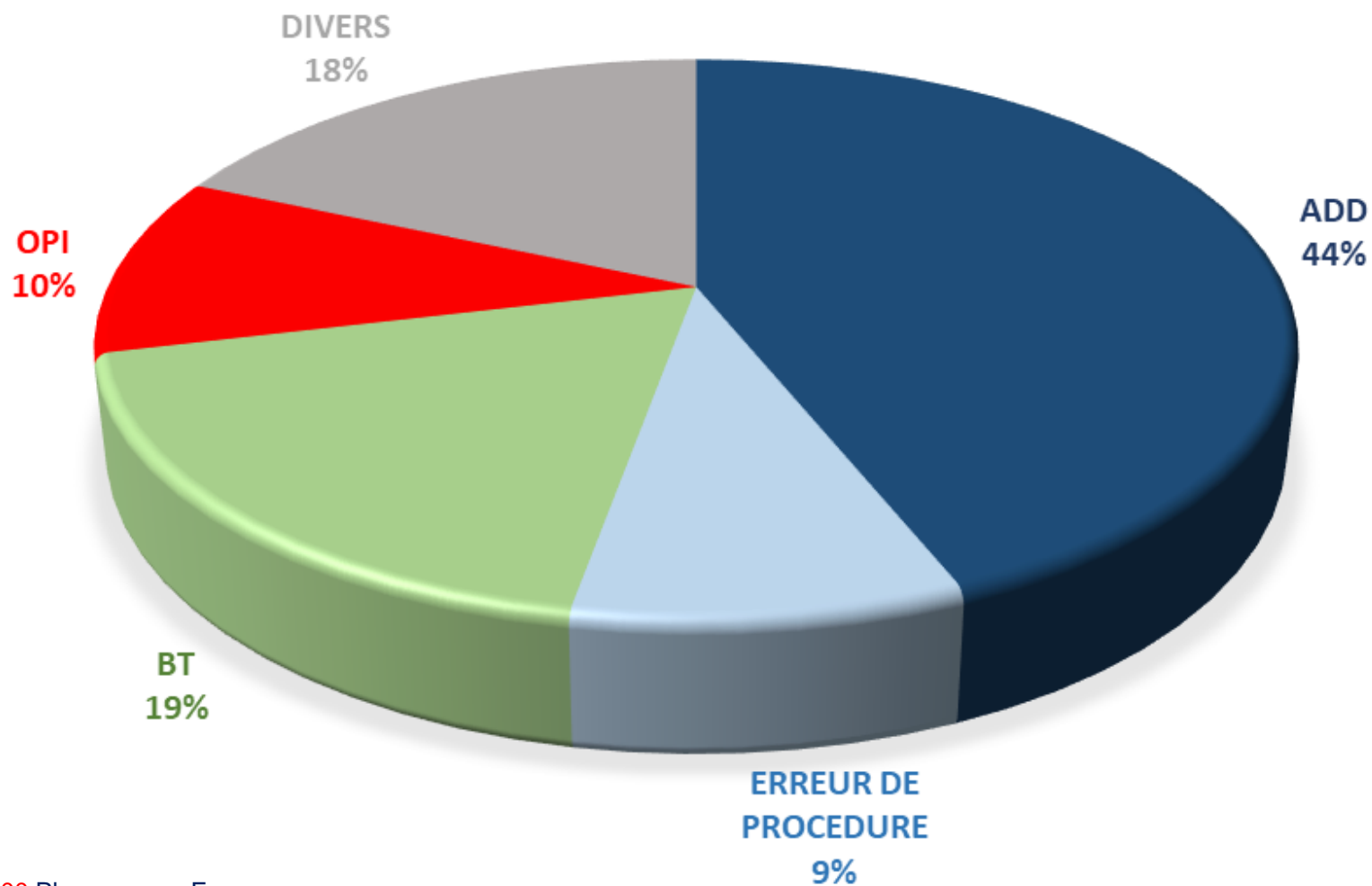
L'œdème pulmonaire d'immersion : une cause rare d'accident de plongée potentiellement mortel

Immersion pulmonary oedema: A rare cause of life-threatening diving accident

P.-Y. Cordier ^{a, b}, M. Coulange ^b, A. Polycarpe ^a, A. Puidupin ^a, E. Peytel ^a



ACCIDENT DE PLONGEE - APHM - N=212



- 300.000 Plongeurs en France
- 1 accident pour 6 à 10.000 plongées
- 5 à 10 décès/ans en région Marseillaise
- 100 accidents/an traités dans le service (350 en France)

IMPORTANT

« **Tout signe** qui apparaît **dans les 24h** après une plongée est un accident de plongée jusqu'à preuve du contraire »

