

Théorie - niveau Apnéiste

Galathée Club Muret – année 2024-25

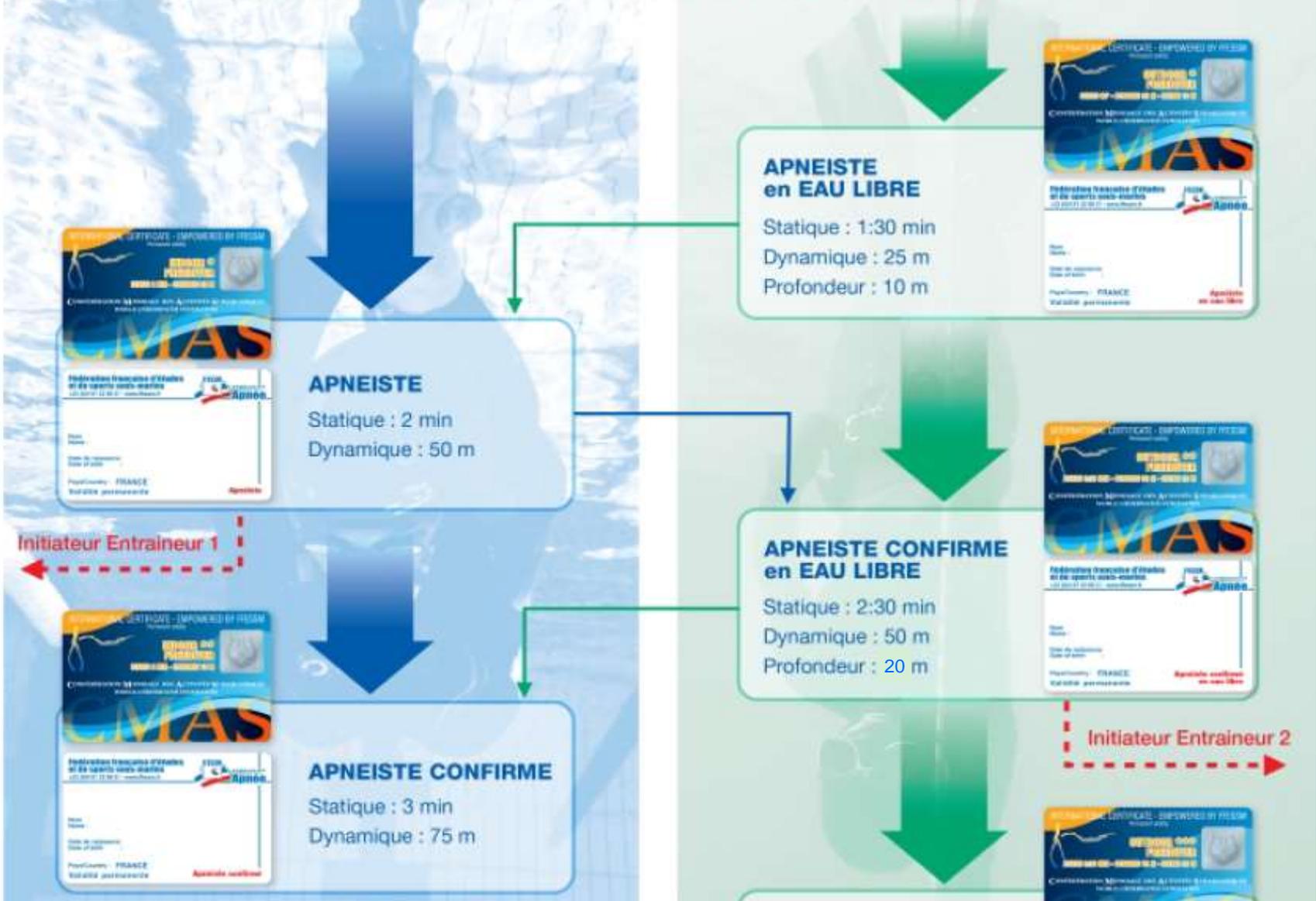


Plan du premier cours

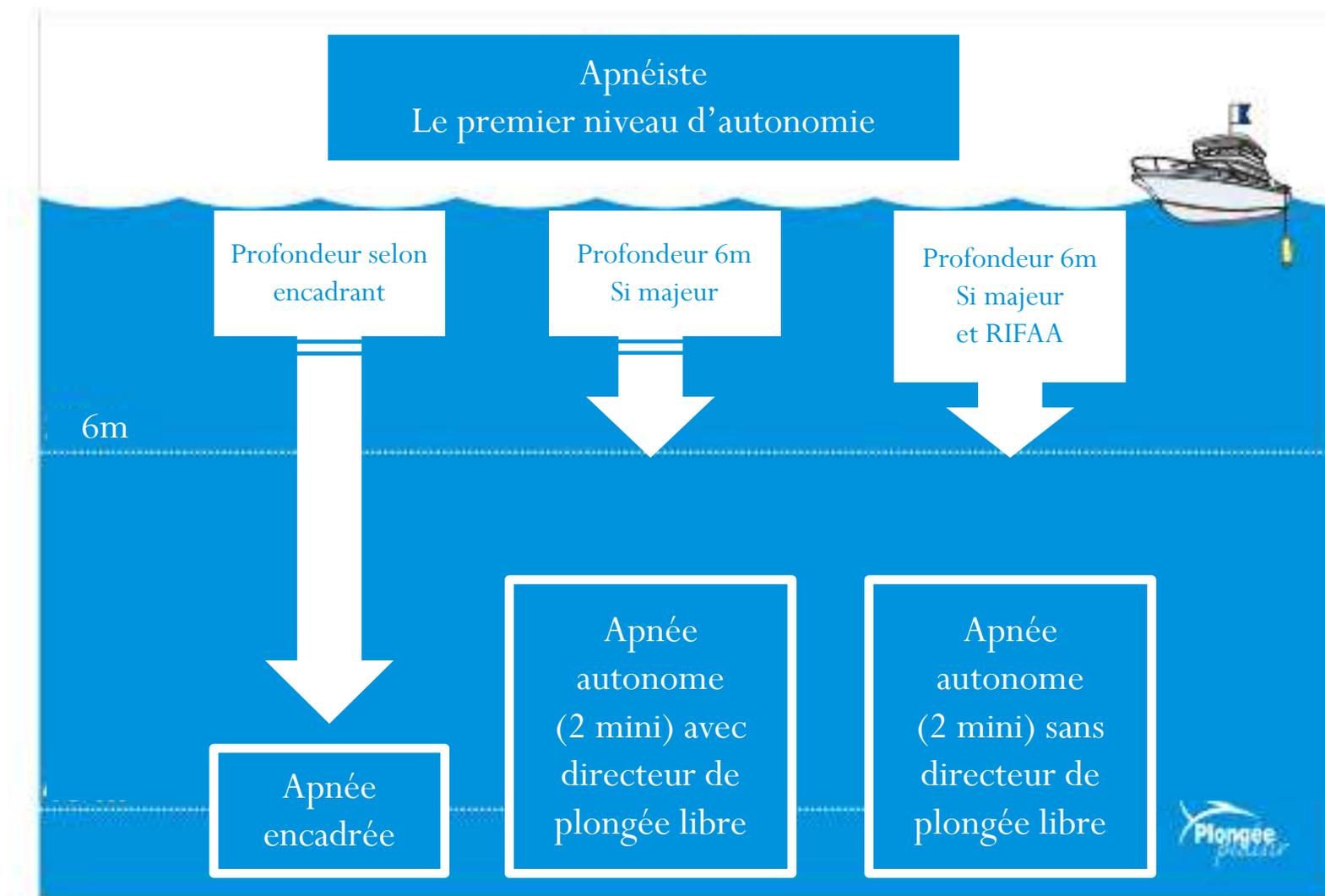
- Prérogatives
- Responsabilité
- Assurance, licence et certificat médical
- Sécurité
- Compétitions FFESSM
- Protection de l'environnement
- Sorties club

Brevets et qualifications apnée

Licence FFESSM et certificat médical obligatoire



Prérogatives de l'Apnéiste



Prérogatives de l'Apnéiste

Manuel de Formation Apnée

- Pratiquer l'apnée sous toutes ses formes avec un encadrant qualifié (à partir de 12 ans, limitation 15m jusqu' 13 ans, 20m jusqu'à 15 ans)
- Si plongeur majeur
 - En autonomie (mini 2), les prérogatives du plongeur de niveau inférieur limitent l'espace d'évolution
 - Evoluer en autonomie sous la direction d'un directeur de bassin ou plongée libre dans l'espace 0-6m
 - Autonomie sans directeur de bassin / plongée libre dans l'espace 0-6m si qualification RIFAA validée
- Permet d'accéder à
 - Apnéiste Confirmé/ Apnéiste Confirmé Eau Libre
 - Initiateur-Entraîneur Apnée niveau 1 (IE1)
 - Guide de Randonnée Subaquatique (GRS)

Responsabilité

Code du Sport

- Apnée régie par le Code du Sport depuis 2012
 - Matériel régulièrement vérifié/ correctement entretenu
 - Plan et matériel de secours
 - Dans l'espace 0-6m, matériel de secours réduit à
 - ✓ Moyen de communication vers les secours
(VHF si apnée en mer au départ d'un bateau)
 - ✓ Fiche d'évacuation
- Différents niveaux de responsabilité
 - Responsable structure d'accueil/ Président du club
 - Directeur de bassin ou de séance
 - Encadrant
 - Plongeur encadré ou autonome

Responsabilité

Responsabilité civile ou pénale

- Responsabilité civile
 - Notion de réparation d'un dommage causé à autrui
 - Susceptible d'être couvert par une assurance
 - Assurance au tiers obligatoire
- Responsabilité pénale
 - Notion d'infraction à la loi
 - Non couvert par une assurance
 - Exemple: non respect d'obligation du Code du Sport
- Responsabilité de l'Apnéiste au sein du groupe
 - Entretenir et ranger son matériel
 - Ne pas gêner l'intervention des secouristes
 - Proposer son aide en cas de besoin

Assurance, licence et certificat médical

Pratique dans le cadre fédéral

- Assurance au tiers (obligatoire, intégrée à la licence)
 - Couvre les dommages causés au tiers
- Assurance individuelle (recommandée et choix du prestataire)
 - Couvre les frais éventuels à la suite d'un accident individuel
- Licence
 - Valable du 15 septembre année N au 31 décembre année N+1 (sauf compétition, jusqu'au 14 septembre année N+1)
- Certificat médical
 - De moins d'un an lors de la délivrance de la première licence
 - Valable 3 ans si pratique en milieu artificiel < 6m (questionnaire si < 18 ans)
 - Valable un an (365 jours) si autre pratique (mer ou «fosse > 6m»)
 - Tout médecin sauf si compétition d'apnée en eau libre (médecin fédéral, spécialisé hyperbare ou du sport)

Organisation de la Sécurité

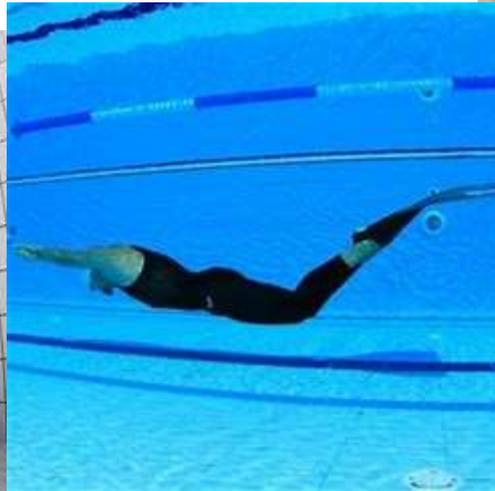
Chacun a un rôle à jouer

- Plongeur encadré
 - Assure la surveillance d'un autre apnéiste
 - Doit savoir secourir un autre apnéiste (entraînement)
 - Peut aider les secouristes lors d'une intervention
- Plongeur autonome
 - Assure la surveillance d'un autre apnéiste
 - Doit savoir secourir un autre apnéiste (entraînement)
 - Doit savoir alerter le directeur de bassin/ plongée libre en cas de problème
- Plongeur en complète autonomie
 - Assure la surveillance d'autres apnéistes
 - Doit savoir secourir un autre apnéiste (entraînement)
 - Doit savoir déclencher les secours
 - Doit savoir secourir la victime et éviter le sur-accident

Compétition FFESSM

Epreuves en piscine

- Apnée statique
- Apnée dynamique
 - Dynamique sans palme
 - Dynamique bi-palmes
 - Dynamique mono-palme
- Sprint/Endurance: 2/4/8x50m



Compétition FFESSM

Epreuves en eau libre

- Poids constant bi-palmes
- Poids constant sans palme
- Poids constant mono-palme
- Immersion libre



Compétition FFESSM

Principales caractéristiques

- La sécurité est mise en avant
 - Annoncer une performance et la réaliser (sinon, pénalité)
 - Toute perte de contrôle moteur ou syncope vaut disqualification
 - Rôle du juge de surface et des plongeurs de sécurité
- Epreuves individuelles
 - Catégories hommes et femmes
 - A partir de 16 ans en piscine et 18 ans en eau libre
- Hiérarchie de compétitions
 - Compétitions club
 - Compétitions régionales
 - Compétitions nationales (championnat de France)
 - Compétitions internationales (CMAS)

Compétition FFESSM

Comment s'inscrire?

- Licence valable du 15 sept au 14 sept
- Certificat médical avec mention compétition
(signé par un médecin fédéral, spécialisé ou du sport pour compétition en eau libre)
- Inscription individuelle au titre d'un club
- Des règles d'inscriptions différentes selon les compétitions
 - Avec ou sans minima de performance selon les compétitions
 - Niveau « apnéiste confirmé en eau libre » pour compétition en eau libre

Protection de l'environnement

C'est quoi çà?

- Sport de plein air si pratique en eau libre
- Respect de l'environnement naturel
- Quelques pistes (cf www.longitude181.org)
 - Minimiser l'utilisation de l'eau pour le rinçage
 - Ne rien prélever du milieu naturel
(minéraux, végétaux, animaux, même morts)
 - Ne rien rejeter dans le milieu naturel
(cigarettes, sacs plastiques, autres déchets)
 - Minimiser les déchets (exemple: vaisselle réutilisable plutôt que jetable)

Sorties club ou Commission Régionale

L'apnée en milieu naturel

- Lieux

- Lac de Sède (Saint-Gaudens)
- Plage de Peyrefitte (Cerbère)



- Sortie à la journée ou pour le week-end

- Découvrir le milieu naturel
- Adapter son équipement et sa pratique
 - ✓ Combinaison, lestage
 - ✓ Utilisation d'une longe sur un atelier vertical
- Convivialité

Annexe

RECORDS DE FRANCE APNEE

FEMMES			HOMMES			
Nom	Record	Année		Nom	Record	Année
Sylvie GILSON	8'06"	2021	Apnée statique (STA)	Eric MARCHAL	9'28''89	2019
Magalie SITERRE	241 m	2021	Apnée dynamique monopalme (DYN)	Guillaume BOURDILA	306,6 m	2023
Marianna GILLESPIE	228,60 m	2022	Apnée dynamique bi-palmes (DYNB)	Guillaume BOURDILA	274,70 m	2022
Céline JACKY	170,42 m	2024	Apnée dynamique sans palmes (DNF)	Guillaume BOURDILA	236 m	2019
Gaëlle BROUSSE	41''70	2024	2 x 50 m apnée	Bryan BARNIER	34''33	2021
Gaëlle BROUSSE	1'56''60	2024	4 x 50 m apnée	Laurent BREIDENBACH	1'39« 45	2024
Gaëlle BROUSSE	4'38''65	2024	8 x 50 m apnée	Charly BORICAUD	4'07''59	2024
Hélène GASS	12'49'' 05	2017	16 x 50 m apnée	Kevin PROVENZANI	10'33''525	2016
Hélène GASS	5'13''22	2017	16 x 25 m apnée	Laurent BREIDENBACH	3'54''78	2018
Vanessa PERRET	46''595	2015	100m speed apnée	Bryan BARNIER	34''33	2021
Elsa GAURE	145 m	2012	Jump Blue	Arthur GUERIN-BOERI	201,61	2015
Marianna GILLESPIE	103 m	2021	Poids constant monopalme (CWT)	Arnaud JERALD	126 m	2023
Marianna GILLESPIE	100 m	2023	Poids constant bi-palmes (CWTBF)	Arnaud JERALD	122 m	2023
Marianna GILLESPIE	60 m	2024	Poids constant sans palmes (CNF)	Abdelatif ALOUACH	85 m	2021
Marianna GILLESPIE	80 m	2024	Immersion libre (FIM)	Thibault GUIGNES	123 m	2024

Plan du deuxième cours

- Prévention des risques d'accidents
 - Barotraumatismes
 - Œdème Pulmonaire d'Immersion
 - Syncope
 - Perte de Contrôle Moteur
 - Chocs et impacts

Barotraumatismes

Variation de la pression et des volumes fermés avec la profondeur

Plage

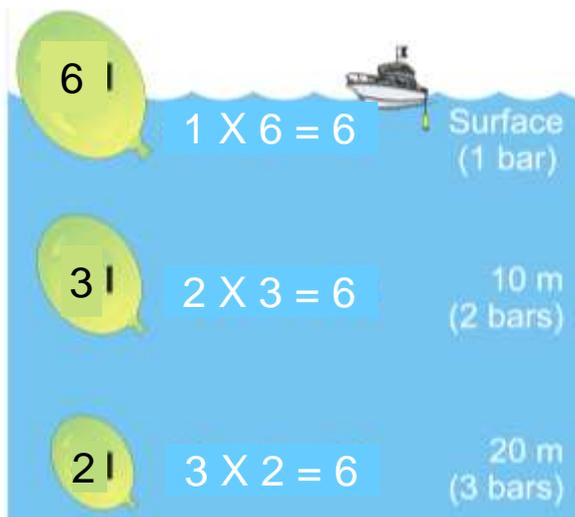
Pression surface = 1 bar

20m

Pression à 10m = 2 bars

Pression à 20m = 3 bars

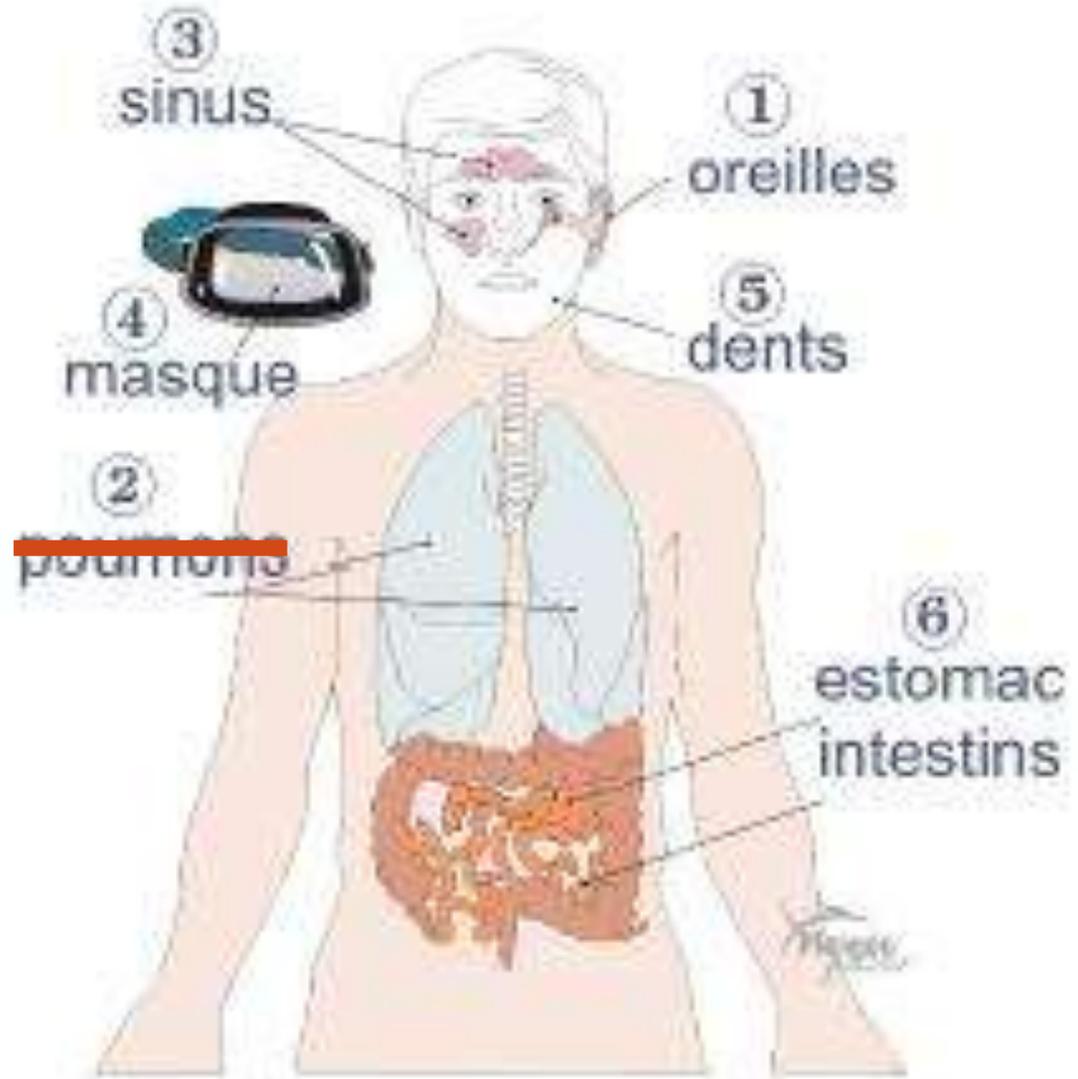
- 10m d'eau entraînent une augmentation de pression de 1 bar
- La pression augmente avec la profondeur
- Les volumes fermés diminuent avec la profondeur



Barotraumatismes

Définition

- Maux liés à la pression (compression et décompression de l'air)
- Cavités contenant de l'air
- Variation maximale proche de la surface



Barotraumatismes

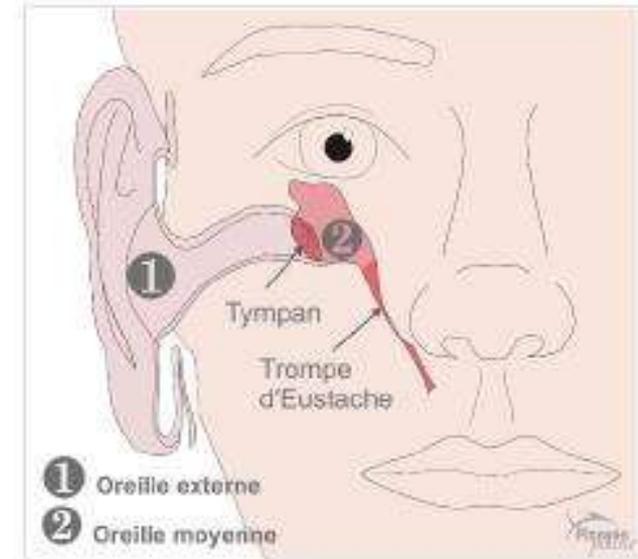
Masque

- Masque
 - L'air est emprisonné dans le masque à la pression de la surface
 - L'augmentation de pression avec la profondeur plaque le masque sur le visage
 - Ce placage peut entraîner des lésions de vaisseaux oculaires
 - Il faut expirer par le nez pour éviter le placage de masque
 - Intérêt d'un masque de faible volume

Barotraumatismes

Oreilles – tympan

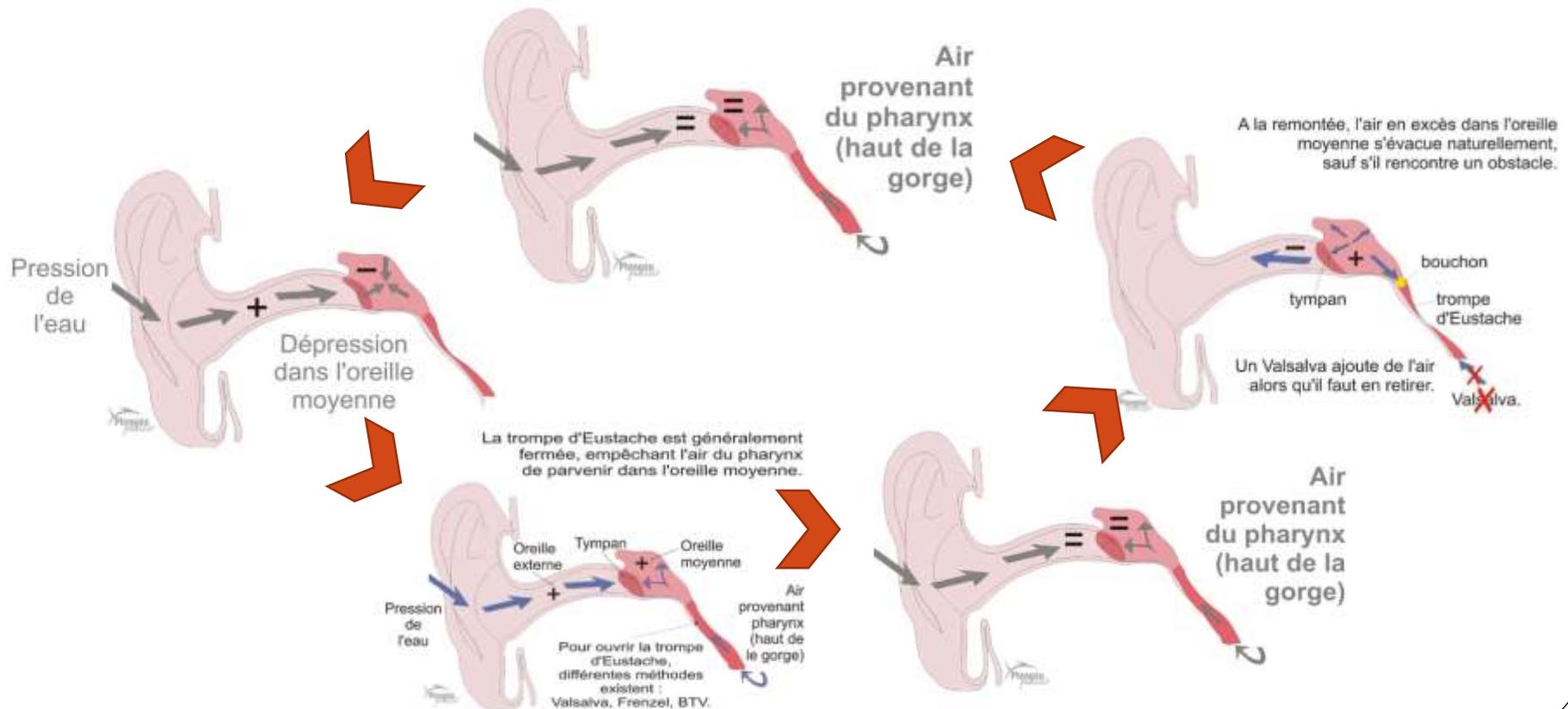
- Oreilles – tympan
 - Le tympan sépare l'oreille externe de l'oreille moyenne, reliée au pharynx par la trompe d'Eustache
 - Si la trompe d'Eustache est fermée ou obstruée, toute variation de pression déforme le tympan
 - A la remontée, la trompe d'Eustache s'ouvre naturellement
 - C'est le barotraumatisme le plus fréquent, il est le plus souvent bénin s'il est pris en compte à temps



Barotraumatismes

Oreilles – tympanans (suite)

- Oreilles – tympan
 - Comportement du tympan au cours d'une apnée



Barotraumatismes

Oreilles – tympan (suite)

- Oreilles – tympan (suite)
 - Conduite à tenir en cas de douleur
 - ✓ Stopper la descente en cas de douleur
 - ✓ Remonter de quelques mètres pour équilibrer la pression ambiante à celle de l'oreille moyenne
 - Vertige alterno-barique
 - ✓ Equilibrage d'un seul tympan
 - ✓ Risque de trouble de l'équilibre

Barotraumatismes

Oreilles – tympan (suite)

- Techniques de compensation

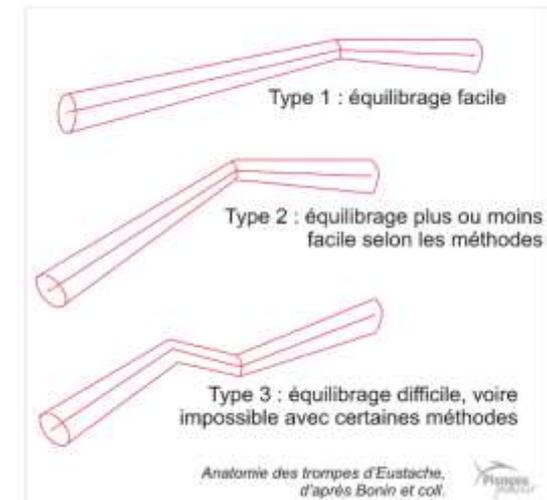
Méthodes		Avantages	Inconvénient
Actives	Valsalva	Simplicité	Risque de traumatisme
	Frenzel	Moins traumatisante	A pratiquer
Passives	Déglutition	Non traumatisante	Dépend de l'anatomie
	BTV (*)		

- <https://www.youtube.com/watch?v=AoANZ1bE2iY>
- <https://www.youtube.com/channel/UCDeSs0c-NVQfUGA9jrcg-SA>

- Prévention

- Ne pas plonger enrhumé
- Vérifier le dégagement des voies nasales avant de s'immerger
- Anticiper la compensation

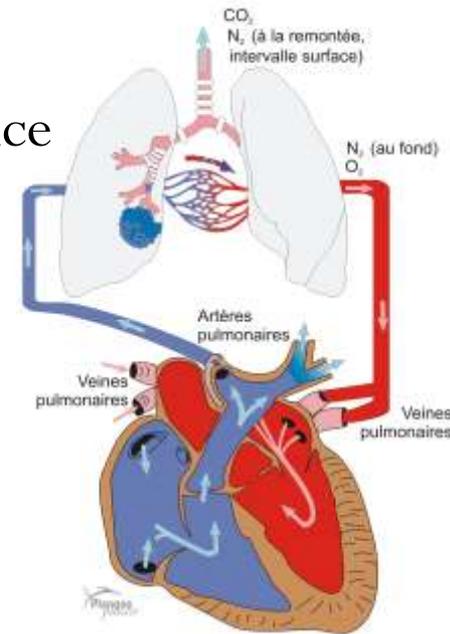
(*) Béance Tubaire Volontaire



Œdème Pulmonaire d'Immersion

Œdème Pulmonaire d'Immersion

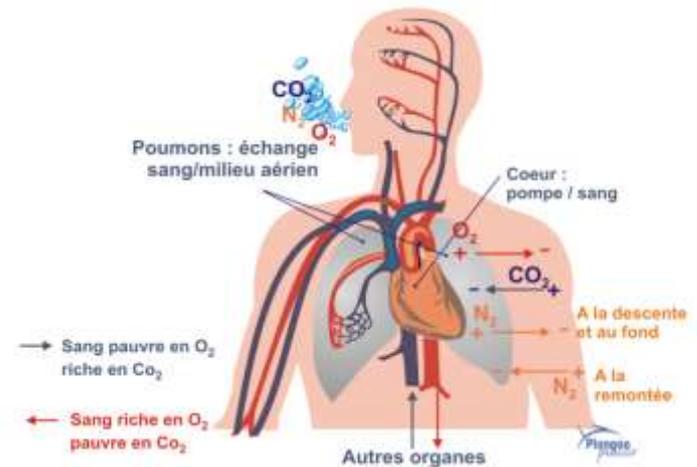
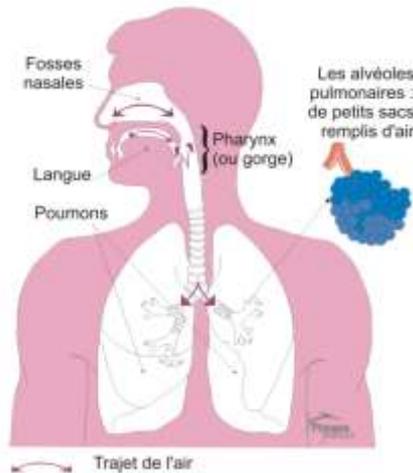
- Description
 - Accumulation de sang dans les poumons
 - Liée à une insuffisance cardiaque et une défaillance de la barrière alvéolo-capillaire
- Symptômes
 - Toux, essoufflement, crachats sanguinolents en surface, voire détresse respiratoire ou malaise
 - Apparition dans l'eau, au fond
- Facteurs favorisants
 - Age, insuffisance cardiaque
 - Froid, profondeur, effort, stress
- Conduite à tenir: sortir de l'eau, prévenir le DP
- Prévention: visite médicale y compris test d'effort



Autres risques d'accident

Rappel sur la respiration

- Echange O_2 et CO_2 entre le corps et l'environnement
ventilation + diffusion cellulaire



- Le corps utilise l' O_2 et rejette le CO_2 dans l'environnement
- En apnée, le taux d' O_2 dans le corps diminue
le taux de CO_2 dans le corps augmente

O_2 : oxygène, CO_2 : gaz carbonique

Autres risques d'accident

Syncope

- Si l' O_2 passe sous un seuil critique, le corps se met en veille
 - Perte de conscience complète, brutale et momentanée due à un manque d'apport d'oxygène au cerveau
 - Le CO_2 continue d'augmenter jusqu'à un seuil critique qui déclenche le réflexe inspiratoire
 - ✓ Si l'apnéiste est dans l'eau, il risque de se noyer
 - ✓ Si l'apnéiste est hors de l'eau, il reprend généralement conscience avec l'apport d' O_2
- Pas forcément de signes pré-syncopaux: l'évolution doit être progressive ([ex1](#), [ex2](#))
- Eviter l'hyperventilation pour prévenir la syncope
- Secourir le syncopé en bouchant les voies respiratoires

Autres risques d'accident

Syncope évitée

Concentration
gaz dans
le sang

Rupture
apnée

CO₂

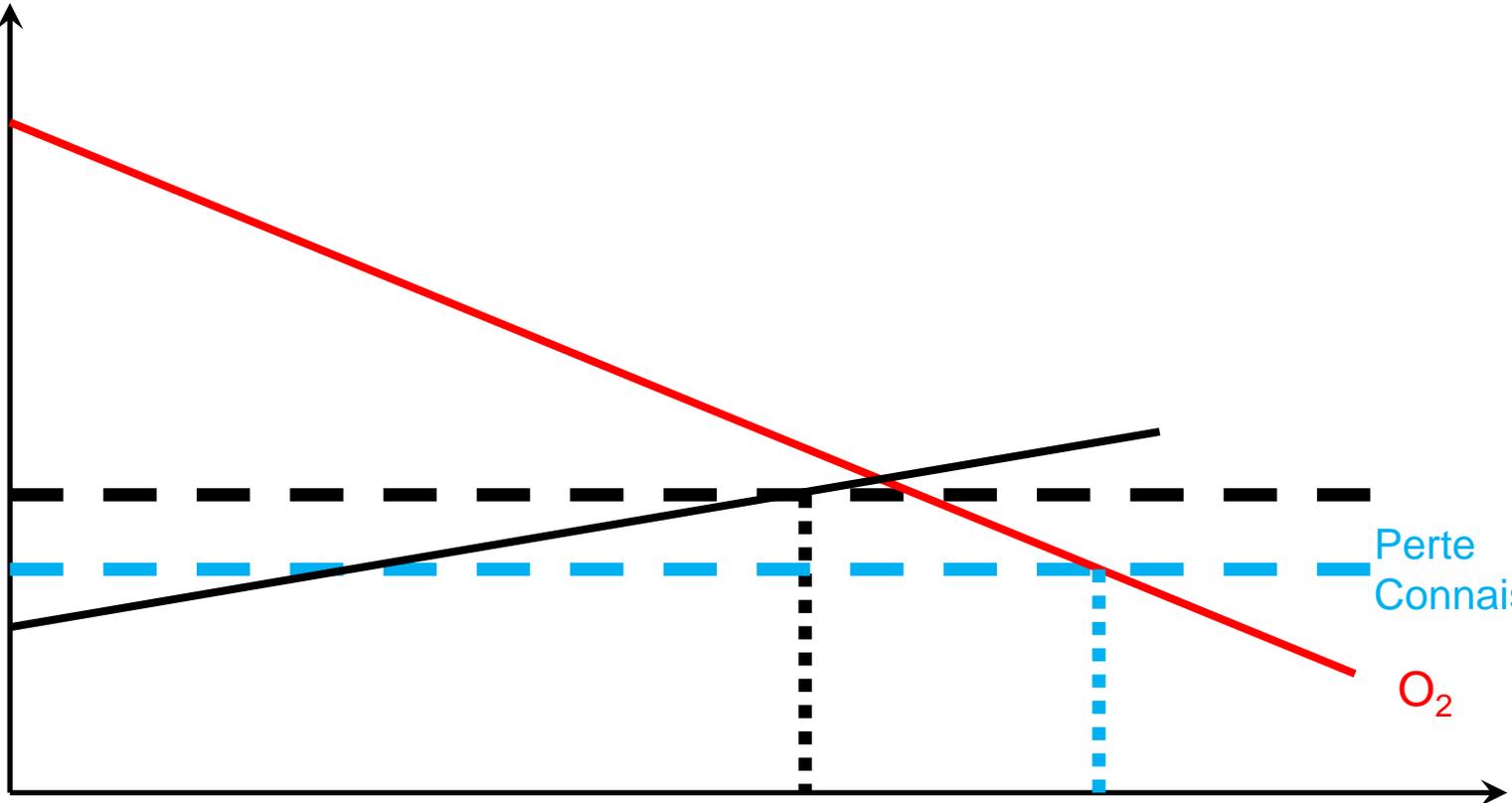
Perte
Connaissance

O₂

J'ai envie
de respirer!

SYNCOPE

temps



Autres risques d'accident

Syncope possible

Concentration
gaz dans
le sang

↑

Rupture
apnée

CO₂



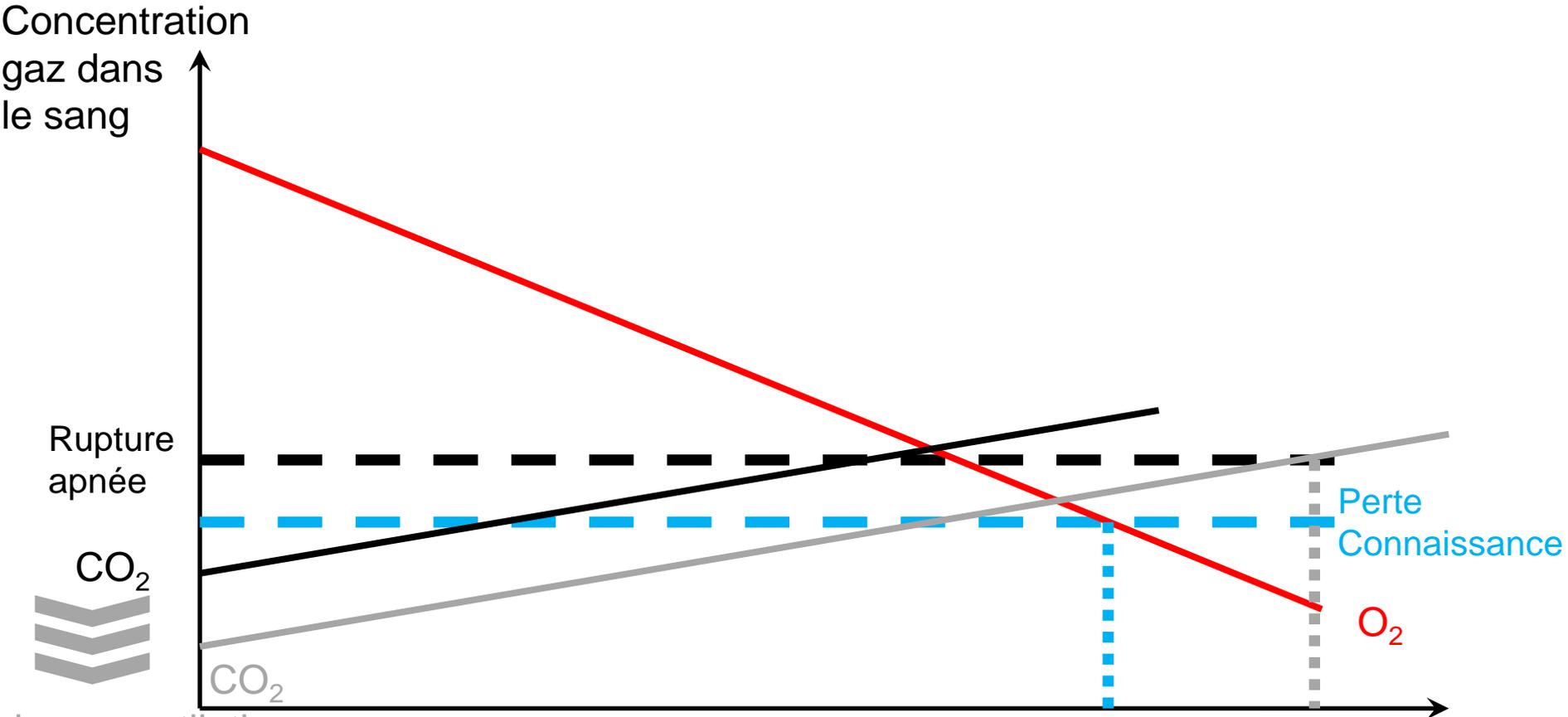
CO₂

hyperventilation

SYNCOPE J'ai envie temps
de respirer!

Perte
Connaissance

O₂



Autres risques d'accident

Perte de Contrôle Moteur

- Plus communément appelée samba (exemple)
- Résulte du manque d'apport d'oxygène au cerveau et se manifeste par des tremblements incontrôlés du corps sans perte de connaissance
- Peut survenir après la fin d'apnée: surveiller un apnéiste 10 à 20s après la fin d'apnée
- Symptômes précurseurs
 - Lâcher de bulles
 - Non respect des consignes
 - Troubles de la parole
 - Accélération du rythme de nage
 - Pas de réponse aux stimulations

Risque d'accidents

Chocs et impacts

- Le rôle de l'apnéiste de sécurité est de prévenir les chocs
 - Sur le bord du bassin (apnée statique)
 - En bout de ligne d'eau (dynamique en piscine)
 - Au retour vers la surface (dynamique en eau libre)