

Apnée : la syncope

Novembre 2023

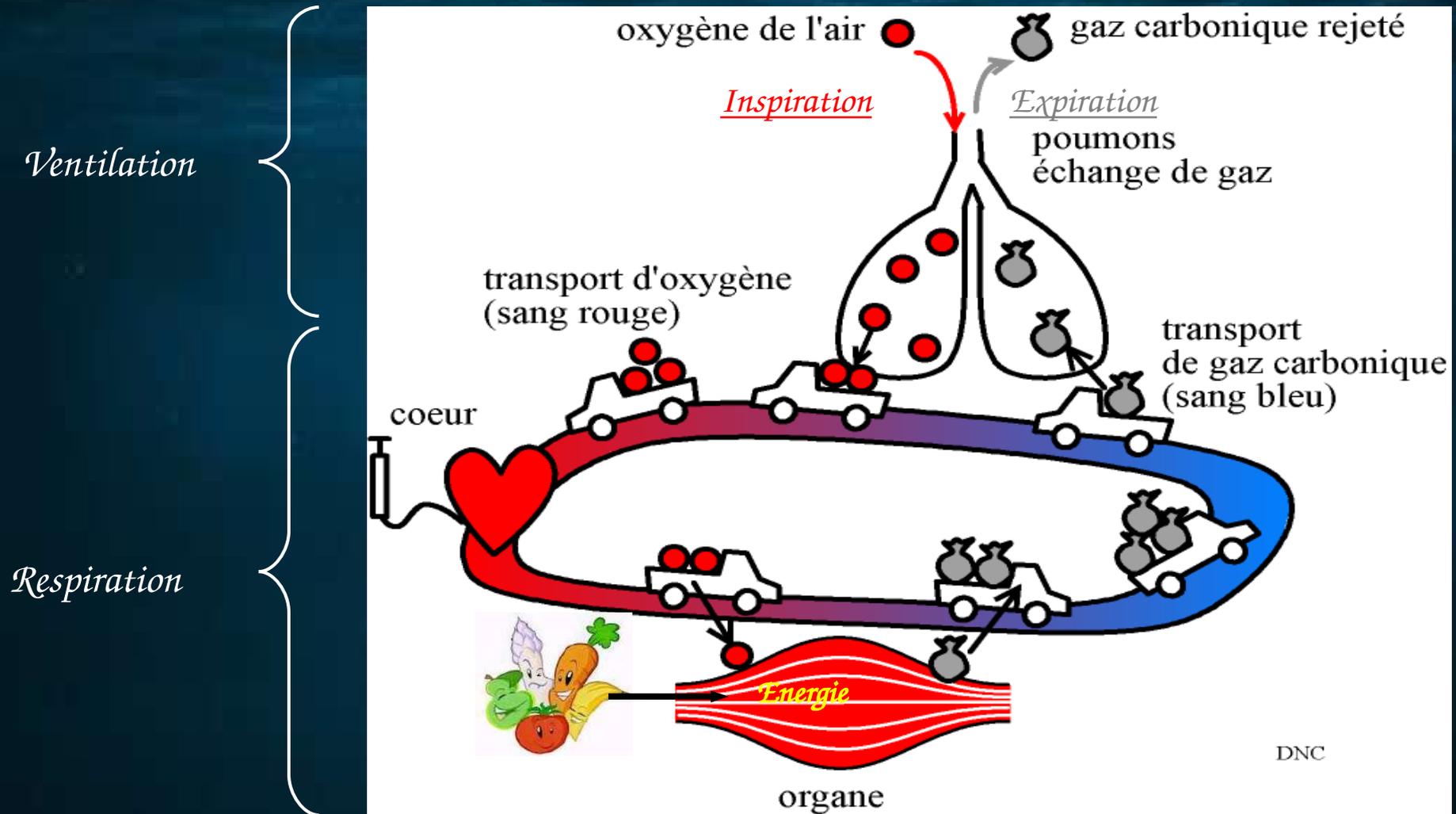
*Auteur : Cécile Pétré
Orateur : Cedric Viou*

Apnée : la syncope

- *Rappels*
- *Définition et mécanisme*
- *Qui ? Quand ? Où ? Comment ?*
- *Quelques exemples*
- *Signes pré-syncopaux*
- *Syncope attention danger*
- *Facteurs favorisants*
- *Prévention*
- *Surveillance*
- *Conduite à tenir*

I. Rappels

- Respiration ≠ Ventilation



I. Rappels

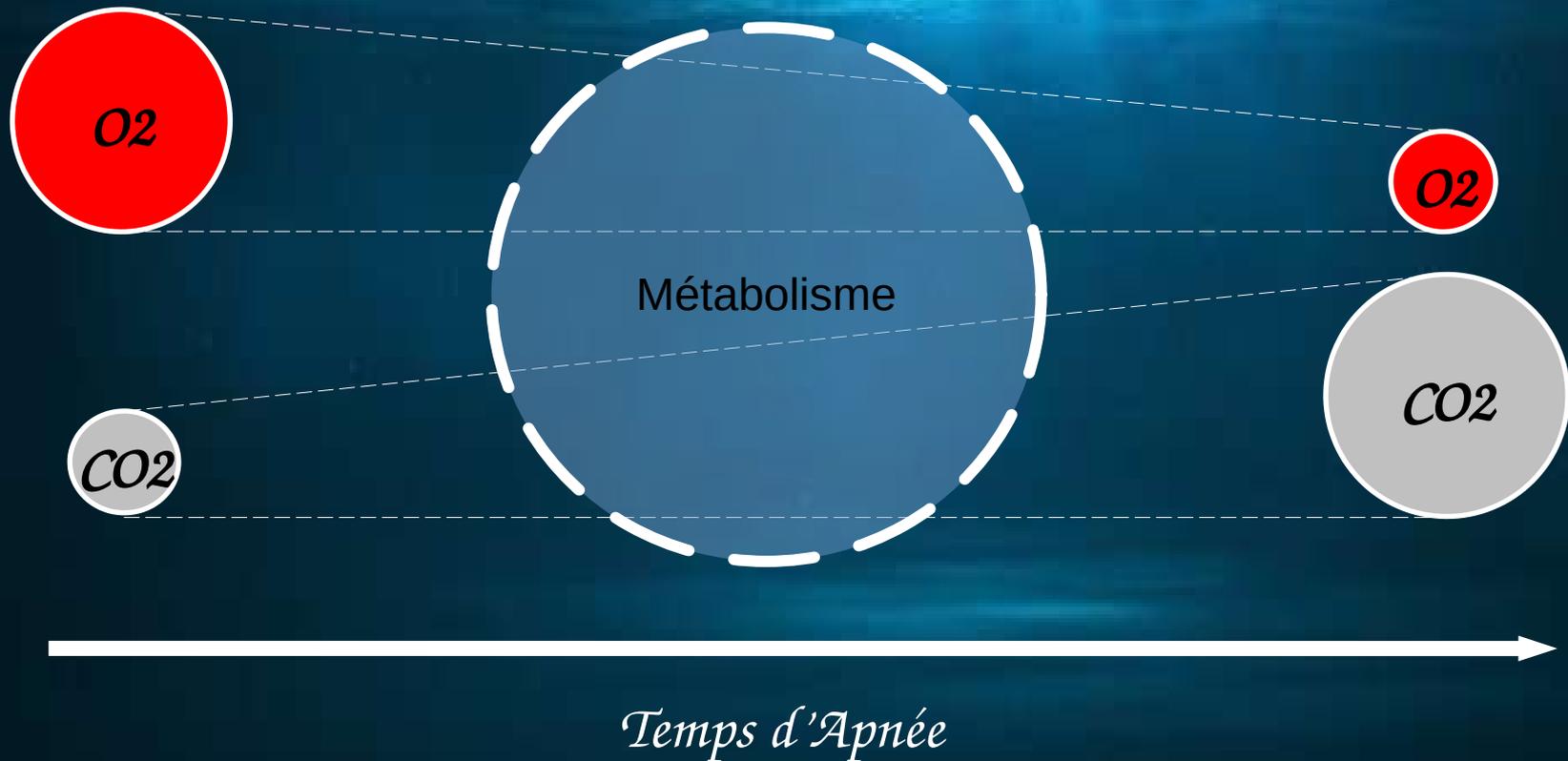
- *Pression partielle (P_p)*
- *Loi de Dalton*
- *$P_p = P_{absolue} \times \%gaz$*
- *Pression absolue = Pression atmosphérique + Pression hydrostatique*
 - *Pré-requis... où s'arrêter ?*
- *Gaz :*
 - *Oxygène (O_2)*
 - *Dioxyde de Carbone (CO_2)*

- L'Apnée : suspension volontaire ou non de la ventilation

- Pas d'apport d'O₂ pour la respiration

- Pas d'évacuation possible du CO₂

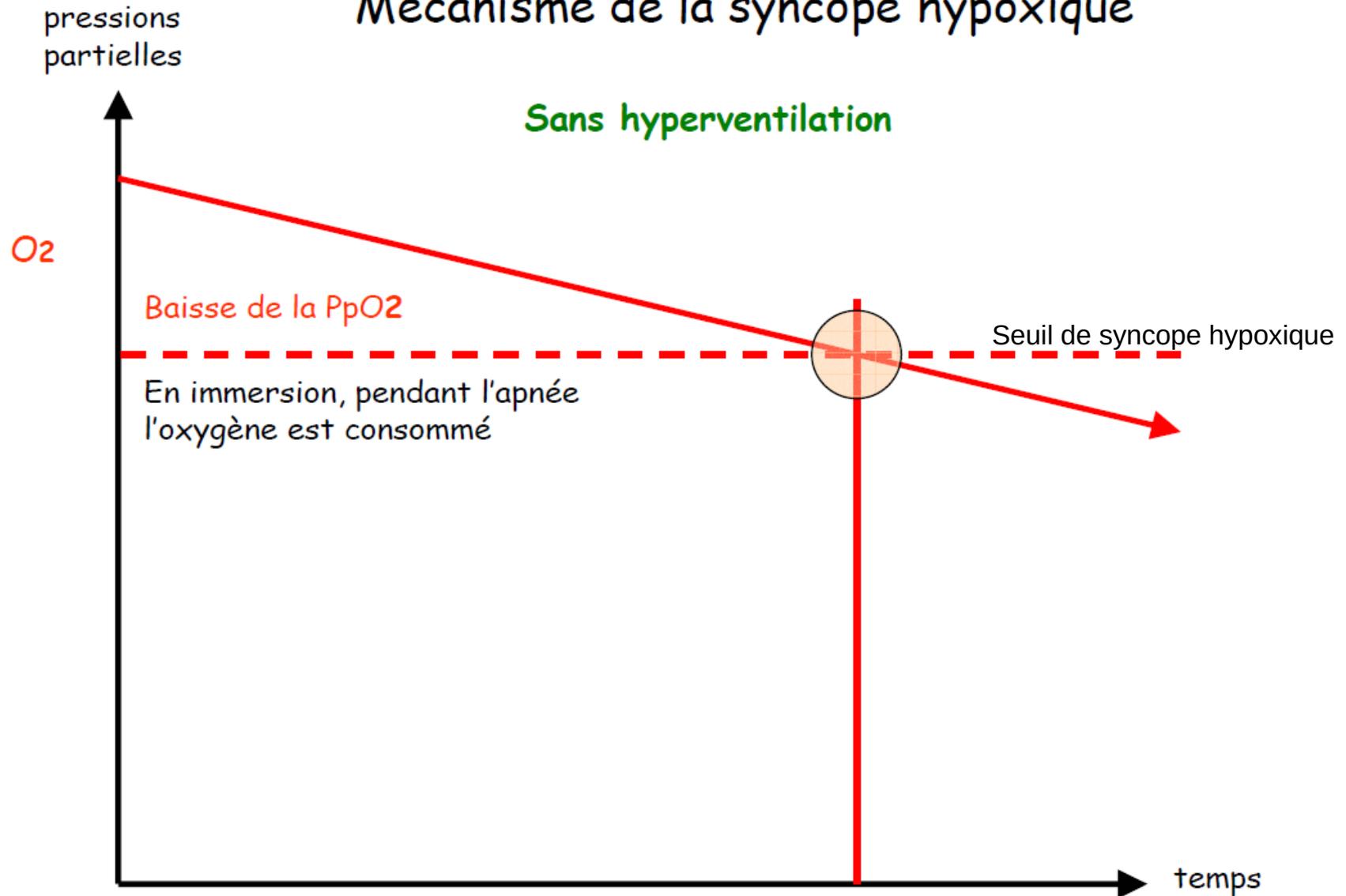
- Il existe un « seuil » pour le taux d'O₂ sanguin : seuil de syncope



II. *Syncope : définition et mécanisme*

- *Syncope : perte de connaissance, soudaine, brève (quelques secondes à quelques minutes), et réversible spontanément*
- *Syncope hypoxique : déclenchée par un manque d'approvisionnement du cerveau en O₂*
- *C'est une « mise en veille du cerveau » : fonctionnement à minima pour réserver l'O₂ aux organes vitaux (cœur, cerveau)*

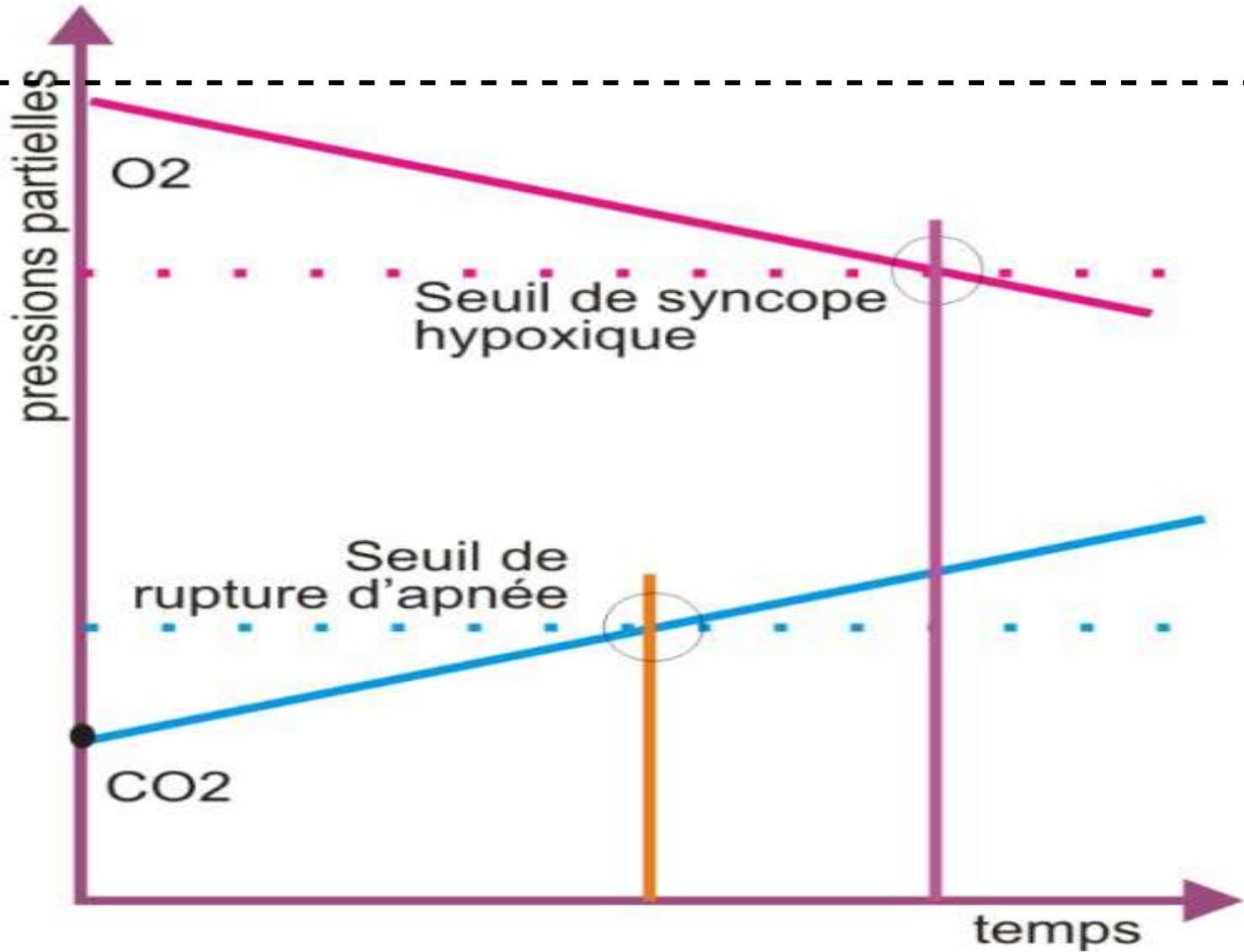
Mécanisme de la syncope hypoxique



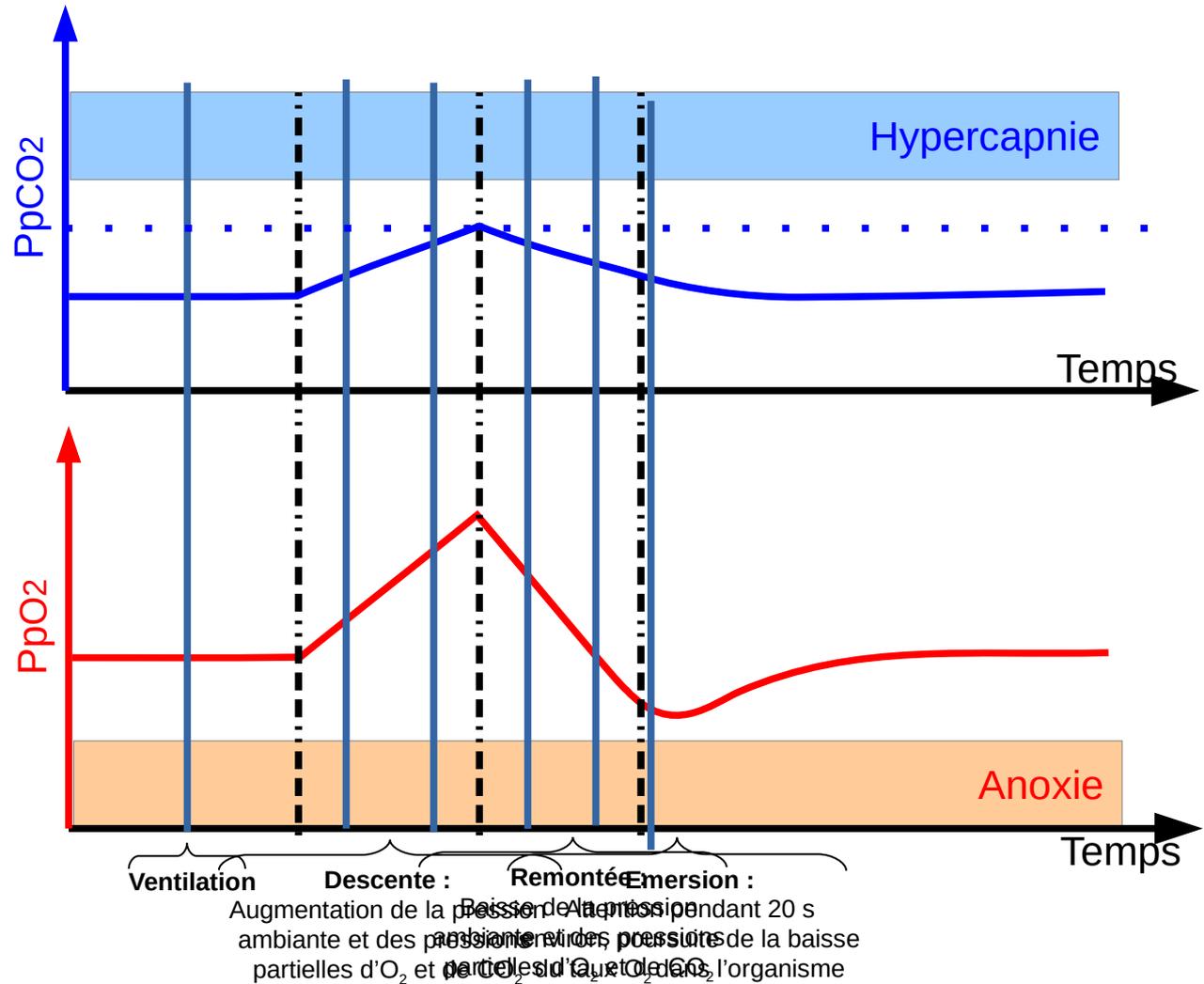
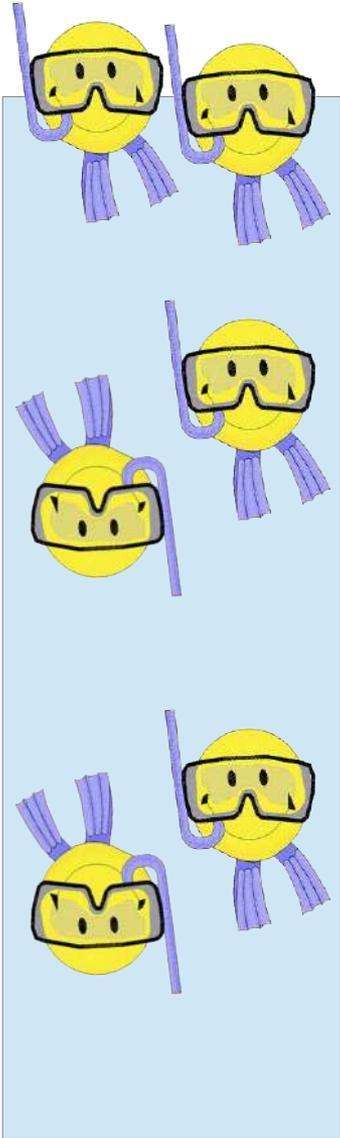
Donc, au cours de l'Apnée :

- Arrêt de la ventilation
- Maintient de la respiration cellulaire
- Diminution de l'O₂ dans l'organisme
- Augmentation du CO₂ dans l'organisme
 - Perception par le cerveau
 - Envie d'inspirer
 - Reprise de la ventilation

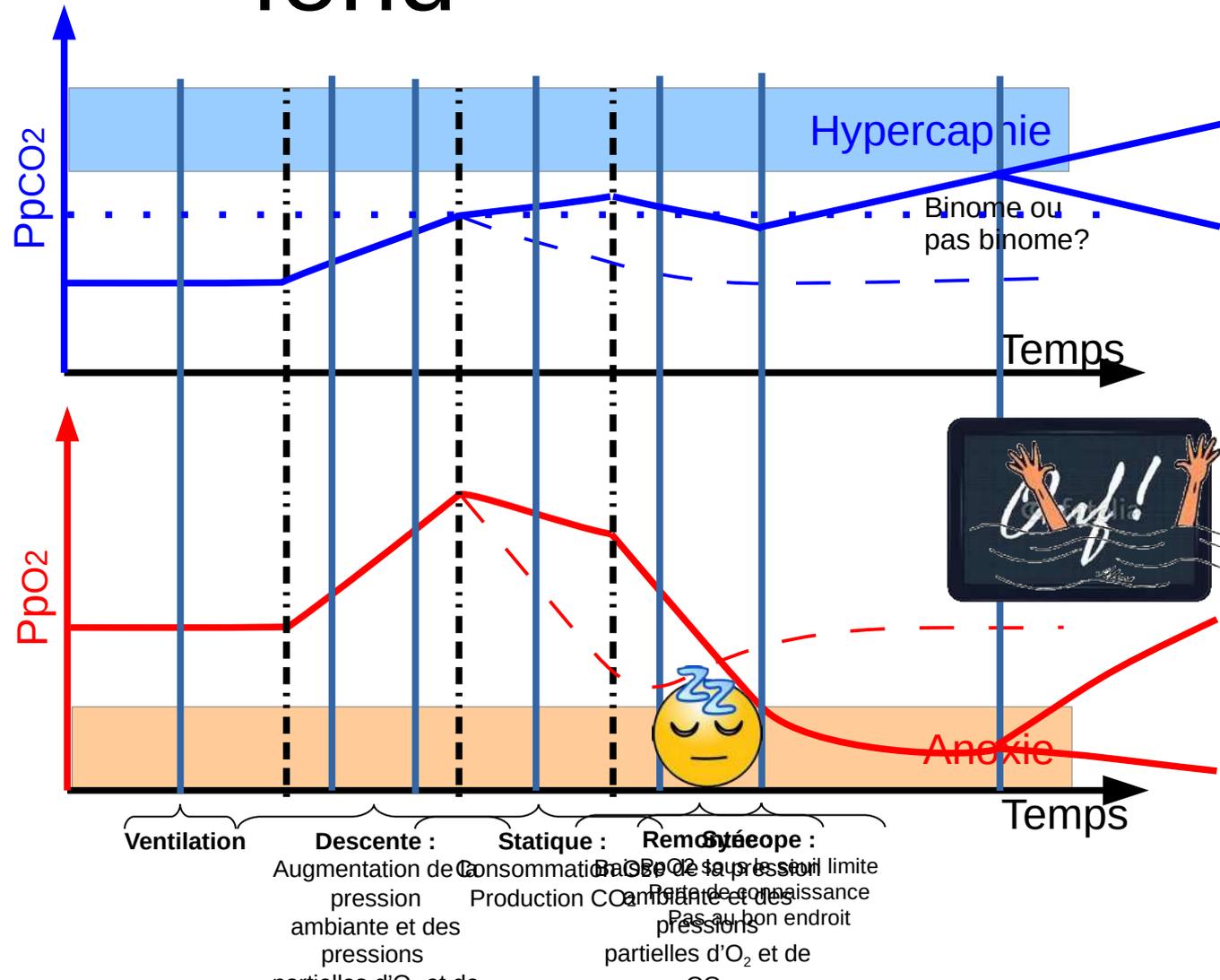
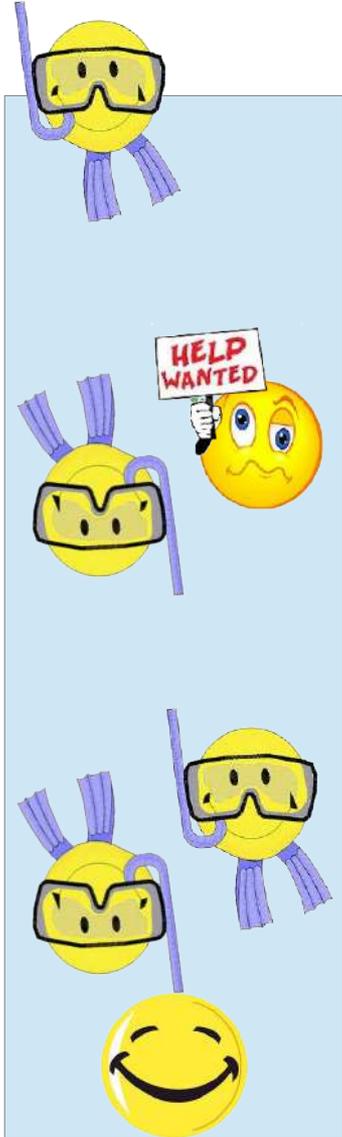
Schéma d'une apnée :



Évolution des Pp_{O_2} et Pp_{CO_2} d'une apnée verticale



Evolution des Pp_{O_2} et Pp_{CO_2} d'une apnée avec statique au fond



III. Qui ? Quand ? Où ? Comment ?

- Qui : toute personne sans exception (novices ou confirmés)
- Quand :
 - Pendant l'Apnée (fin - remontée)
 - Après l'Apnée (jusqu'à 1 min)
- Où :
 - Piscine, fosses
 - milieux naturels
 - Canapé ou autres !
 - Indépendamment de la profondeur



(Statique, dynamique, profondeur)

P.C.M

P.C.M : *Perte de Contrôle Moteur*

- *Le taux d'O2 détecté par le cerveau est « limite »*
- *La conscience est « conservée »*
- *Impossibilité d'exercer des mouvements volontaires contrôlés*
(palmer, prendre appui, ôter le masque, parler ...)
- *Mouvements désordonnés, soubresauts*
- *De courte durée (récupération rapide si augmentation d'O2)*
- *L'apnéiste n'en garde aucun souvenir, quoique....*
- *Peut être suivie de syncope*

... exemples en images ...

Syncope

- *Syncope* : *Perte de conscience*

- *Elle peut avoir lieu en immersion ou après l'émergence*
- *Taux d'O₂ détecté par le cerveau inférieur au seuil*
- *Perte de conscience*
- *Atonie musculaire → lâcher de bulles*
- *De courte durée : reprise de ventilation rapide*
- *L'apnéiste n'en garde aucun souvenir*

... exemples en images ...

IV. Signes pré-syncopaux

Signes intérieurs (sur soi)

- *Aisance inhabituelle, sensation de flottement*
- *Pas envie de respirer / Forte soif d'air*
- *Petits troubles visuels, étoiles, obscurcissement*
- *Vertiges, tremblements (P.C.M)*
- *presque toujours : aucun signe !!!*

Signes extérieurs (vus par le binôme) :

- Non respect des consignes prédéfinies
- En fin d'apnée : Accélération du palmage (+ zigzags)

Ralentissement, immobilité

Mouvements désordonnés

Lâcher de bulles

- A l'émergence : Pâleur, lèvres bleues, regard vide

Troubles de la parole, tremblements

Pas de réponse aux stimulations

Ré-immersion



V. Syncope : Attention danger

- *La syncope* en elle-même :
 - pas de risque mortel
 - pas de séquelles graves (quoique ... ?)



- *Le danger : la noyade*
 - si la reprise spontanée de la ventilation se produit quand l'apnéiste est sous l'eau



VI. Facteurs favorisants

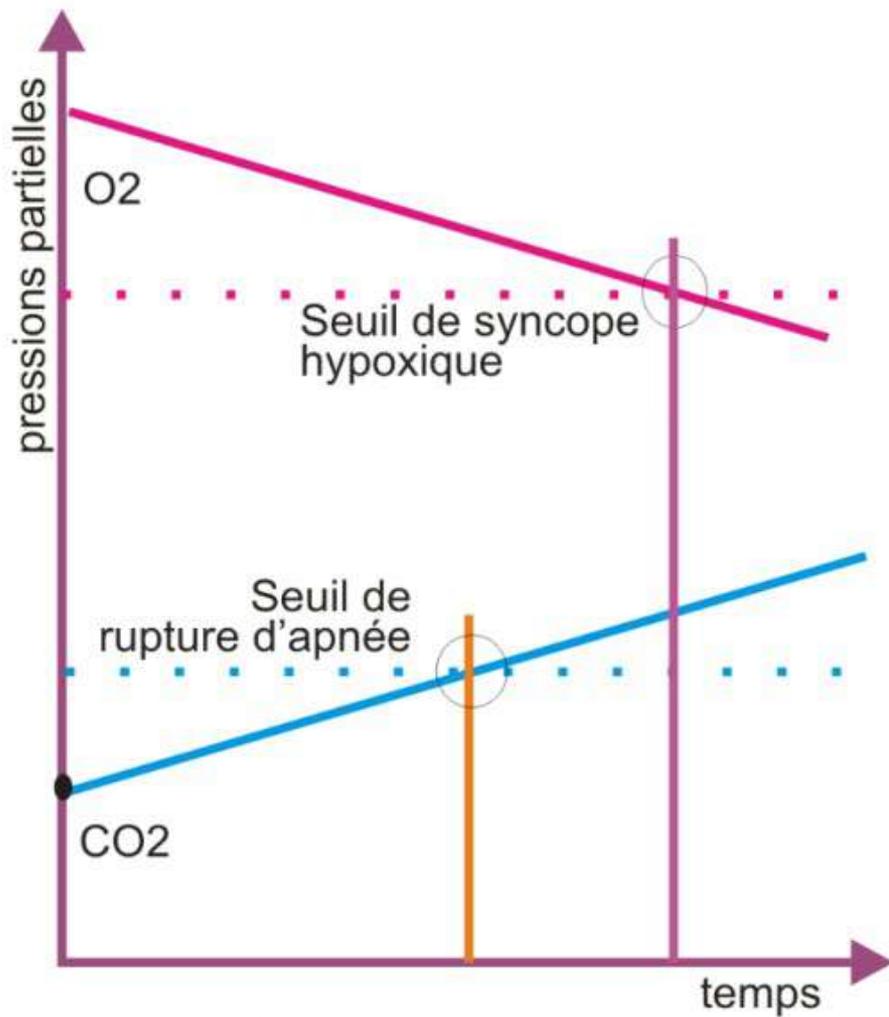
- *Fatigue physique*
- *Sur-lestage*
- *Prise d'air insuffisante en sortie d'eau*
- *Tuba en bouche en sortie d'eau*
- *Accélération en fin d'Apnée (pour atteindre un but)*
- *Tête en hyper-extension en fin d'apnée*
- *Apnée statique au fond*

Et ... Hyperventilation

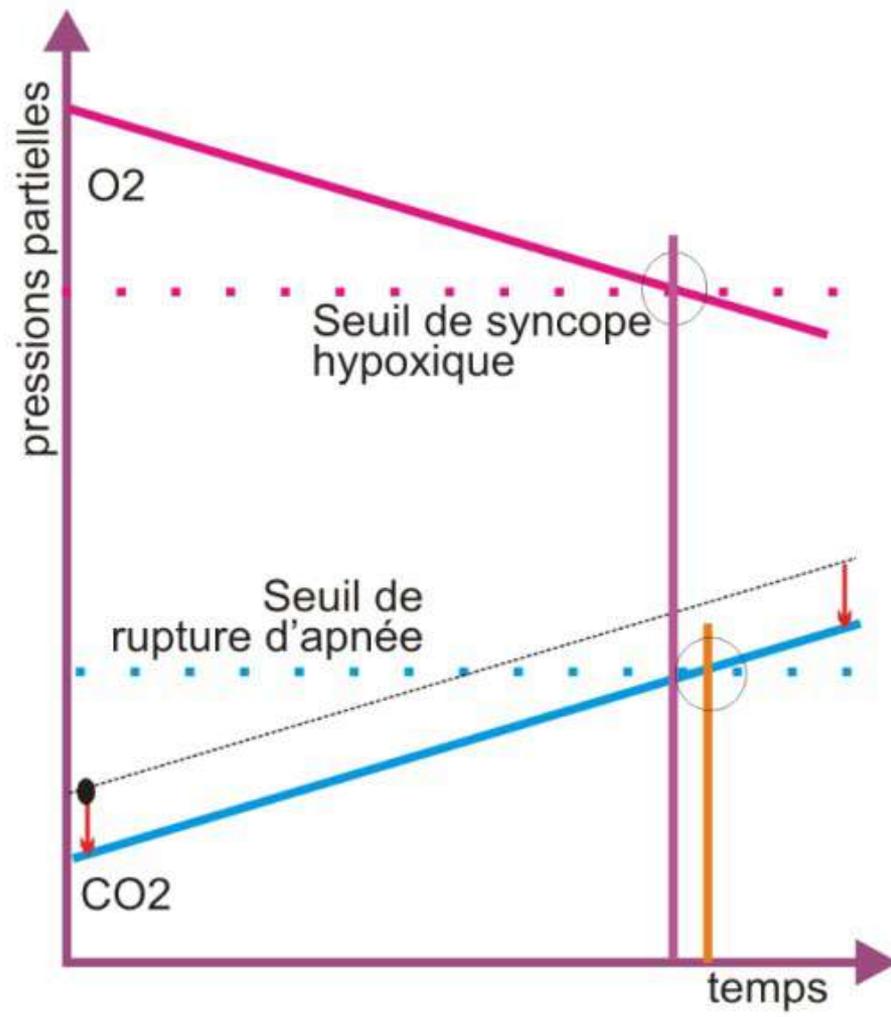
L'hyperventilation

- *Augmentation de la fréquence respiratoire*
- *Augmentation de l'amplitude des inspirations et expirations*
- *Pendant plus d'une minute (voire plusieurs minutes)*





Sans hyperventilation



Avec hyperventilation

L'hyperventilation

Rappels :

- *L'augmentation de CO₂ dans l'organisme déclenche l'envie de ventiler*
- *La diminution d'O₂ dans l'organisme déclenche la syncope*

L'hyperventilation avant l'apnée :

→ *n'augmente pas l'O₂ dans l'organisme*

→ *diminue le CO₂ dans l'organisme*

→ *retarde donc l'envie de ventiler*

} *Avant l'apnée*

} *en fin d'apnée*

VII. Prévention

- Pas d'hyperventilation : surveiller et limiter le temps de préparation à l'Apnée
- Pas d'objectif excessif : connaître ses limites
annoncer durée ou longueur
- Progression
- PAS D'APNÉE SEUL □ surveillance active

VIII. Surveillance

- *Apnées en binôme défini*
- *Etablir des consignes avant l'Apnée*
- *Dire ce qu'on va faire, faire ce qu'on a dit !*
- *Ne pas hésiter à intervenir en cas de comportement suspect*
- *Rester proche de l'Apnéiste, prêt à intervenir*
- *Apnée en fosses : rendez-vous à mi-profondeur*
- *Prolonger la surveillance après l'émersion (1')*

IX. Conduite à tenir

- *En immersion :*

- *Signes pré-syncopaux*

 - *remonter l'apnéiste en surface*

- *Perte de connaissance*

 - *boucher les voies aériennes*

- *Larguer le lest éventuel*

En surface :

- *Maintenir voies aériennes hors de l'eau, ôter le masque*
- *Stimuler pour reprise de ventilation (bouche à nez)*
- *Signe de détresse*
- *Sortir de l'eau*
- *Mettre sous O2*
- *Prévenir les secours*

Après :

- *Expliquer ce qui s'est passé*
- *Rassurer*
- *Fin de la séance*

