



Cours du 24 Janvier 2008 – CAEN PLONGEE – Niveau 2

La prévention des accidents de décompression et les risques liés à la plongée dans l'espace lointain

Au programme:

- rappel(s) de la réglementation plongée en France
- l'azote en plongée
- la saturation et la décompression
- les autres risques
- ...

Plus d'infos ou contacts : Franck Murray

Réglementation de la plongée en France

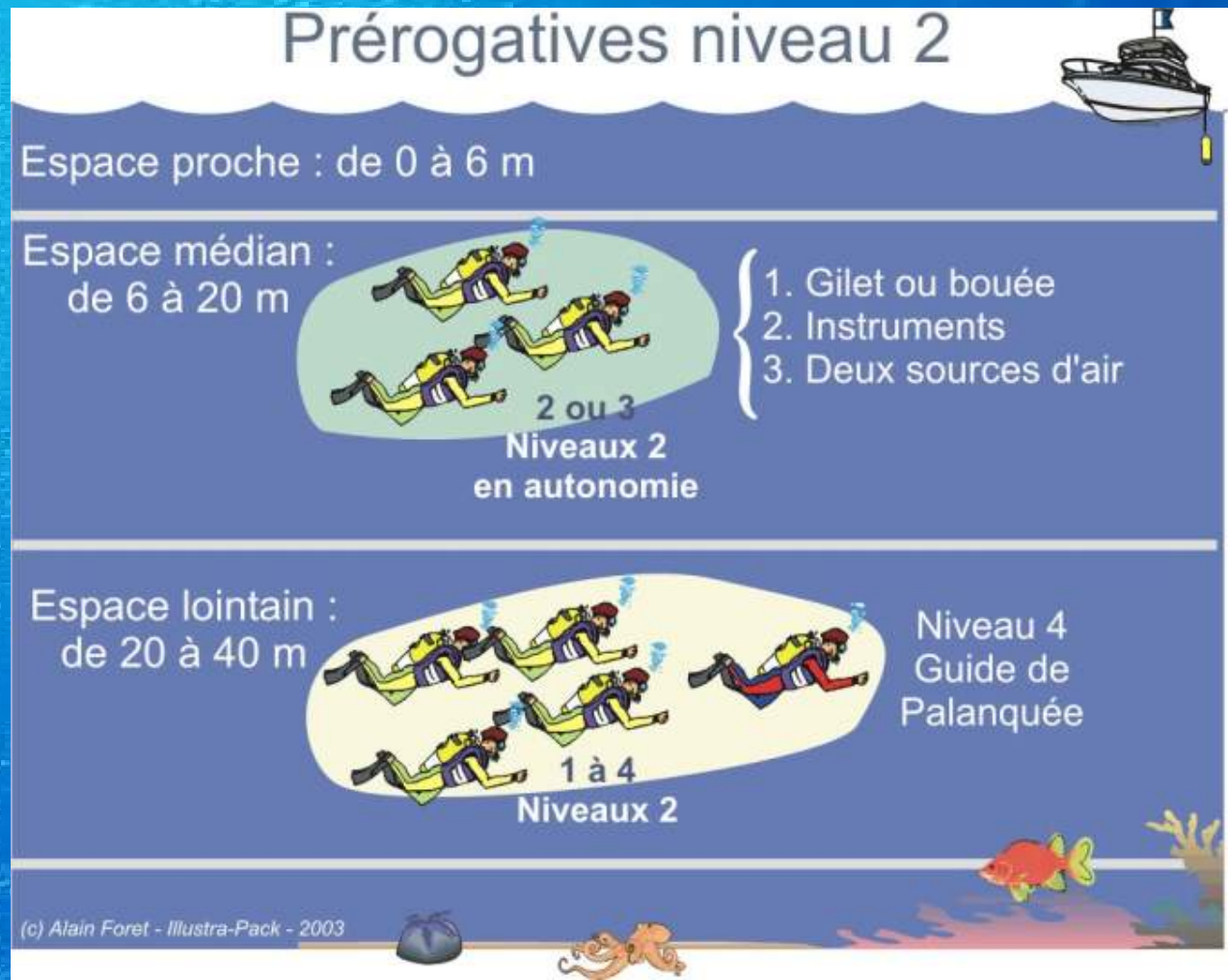
5 niveaux de plongeurs, 3 niveaux de moniteurs

- N1 : encadré jusqu'à 20m
- N2 : encadré jusqu'à 40m, autonome 20m
- N3 : autonome jusqu'aux limites de la plongée à l'air , 60m
- N4 : N3 et guide de palanquée (encadrant)
- N5 : directeur de plongée en club
- Moniteurs : E2, E3 et E4 (N4i, MF1 et MF2)

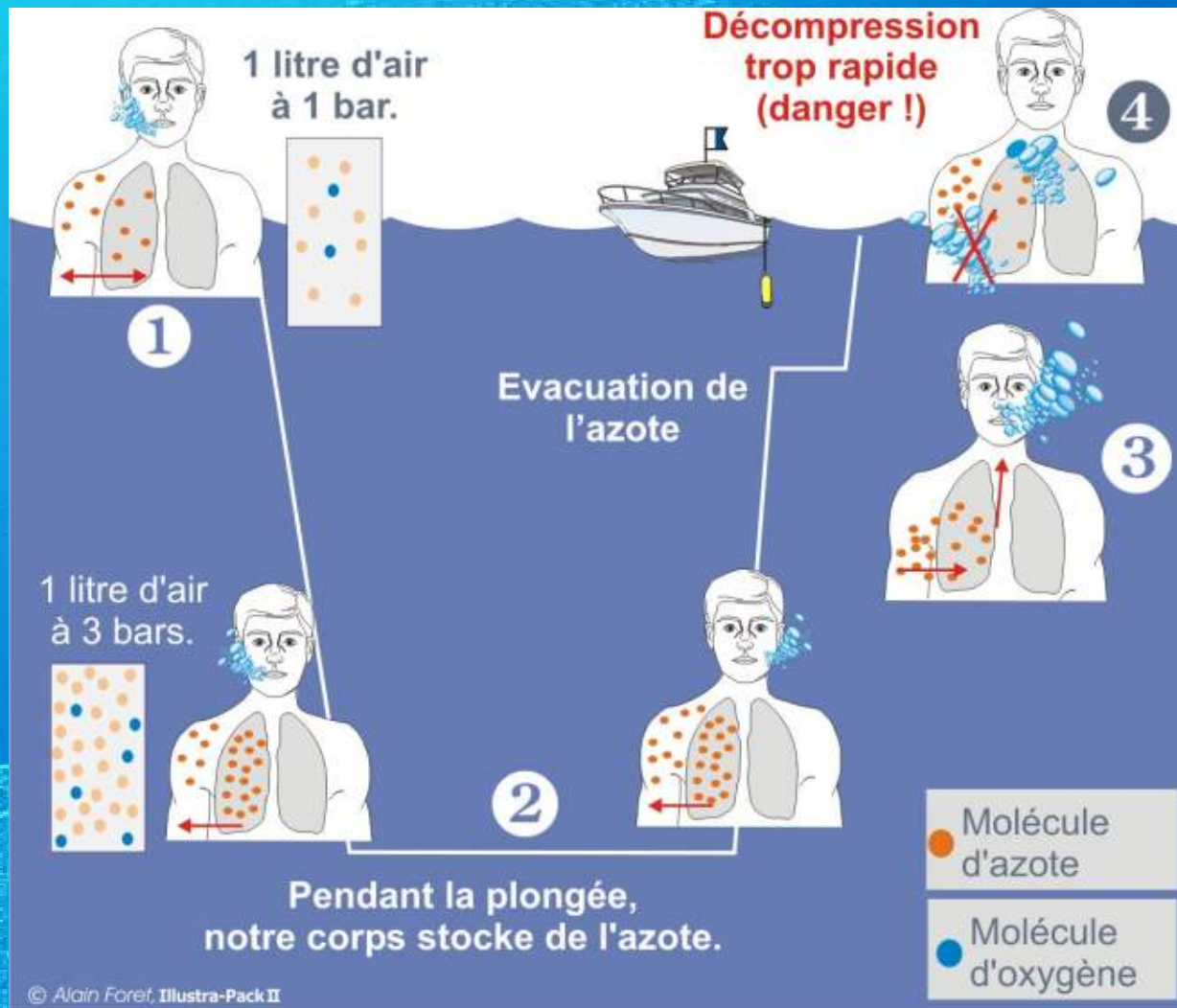
Les espaces de la plongée

Rappel:

à la vitesse préconisée de 17m/mn, une remontée de 20m prend 1'10 et une remontée de 40m prend 2'20 !



Saturation et décompression



Saturation et décompression

- La loi physique qui gouverne ce phénomène est la loi de « Henry »
- La quantité de gaz dissous dans un liquide dépend (entre autres) de la pression et du temps de contact entre gaz et liquide (période de saturation)
- Le corps humain est principalement composé de liquide(s)
- L'oxygène se dissout mais est « brûlé » par l'organisme alors que l'azote reste stocké dans les différents liquides

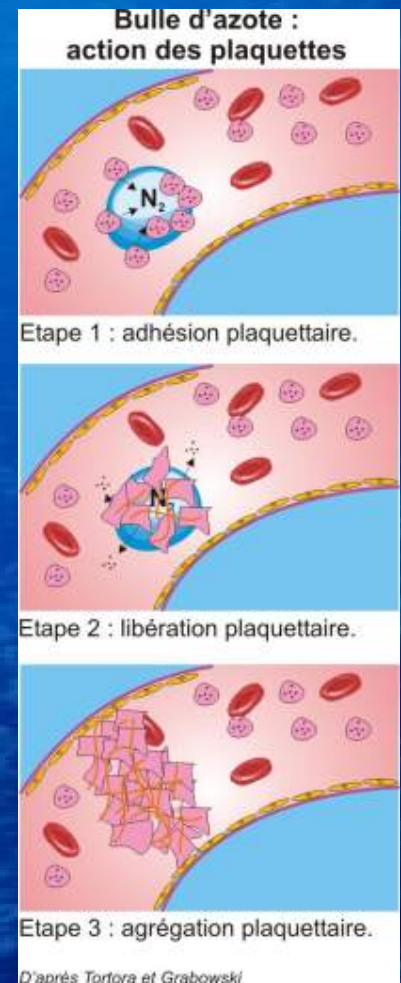
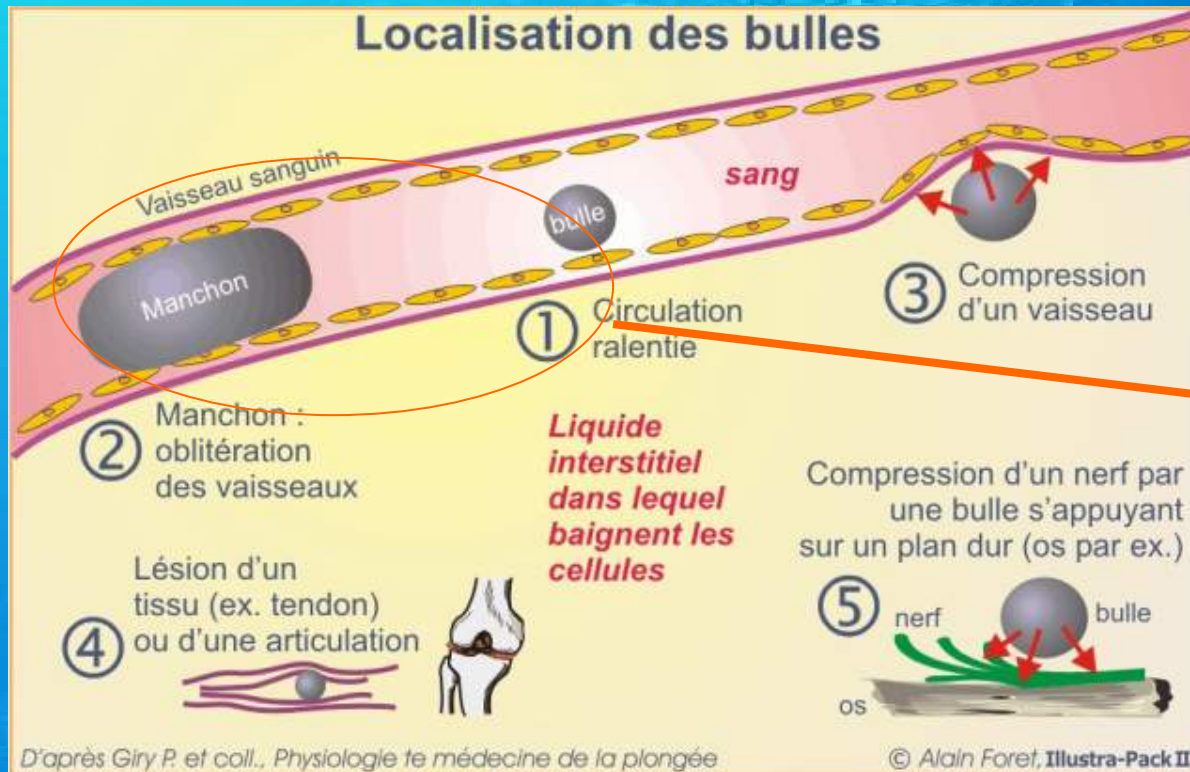
Saturation et décompression

- L'azote se dissout dans:
 - Le sang
 - Les articulations
 - Le liquide céphalo-rachidien
 - Les muscles et autres tissus (peau...)
- La décompression se fait en « donnant du temps » à l'azote pour s'éliminer par la respiration
- Les tables sont basées sur des modèles simplifiés du corps humain

Qu'est ce qu'un accident de décompression (ADD)

- Une remontée trop rapide ne permet pas d'éliminer l'azote dissous
- Des bulles peuvent se former dans différentes parties du corps
- Ces bulles peuvent provoquer des dommages irréversibles mais dans la plupart des cas, une recompression (en caisson ou à demi profondeur) peut résorber les dommages

Qu'est ce qu'un accident de décompression (ADD)



ACCIDENTS DE DECOMPRESSION

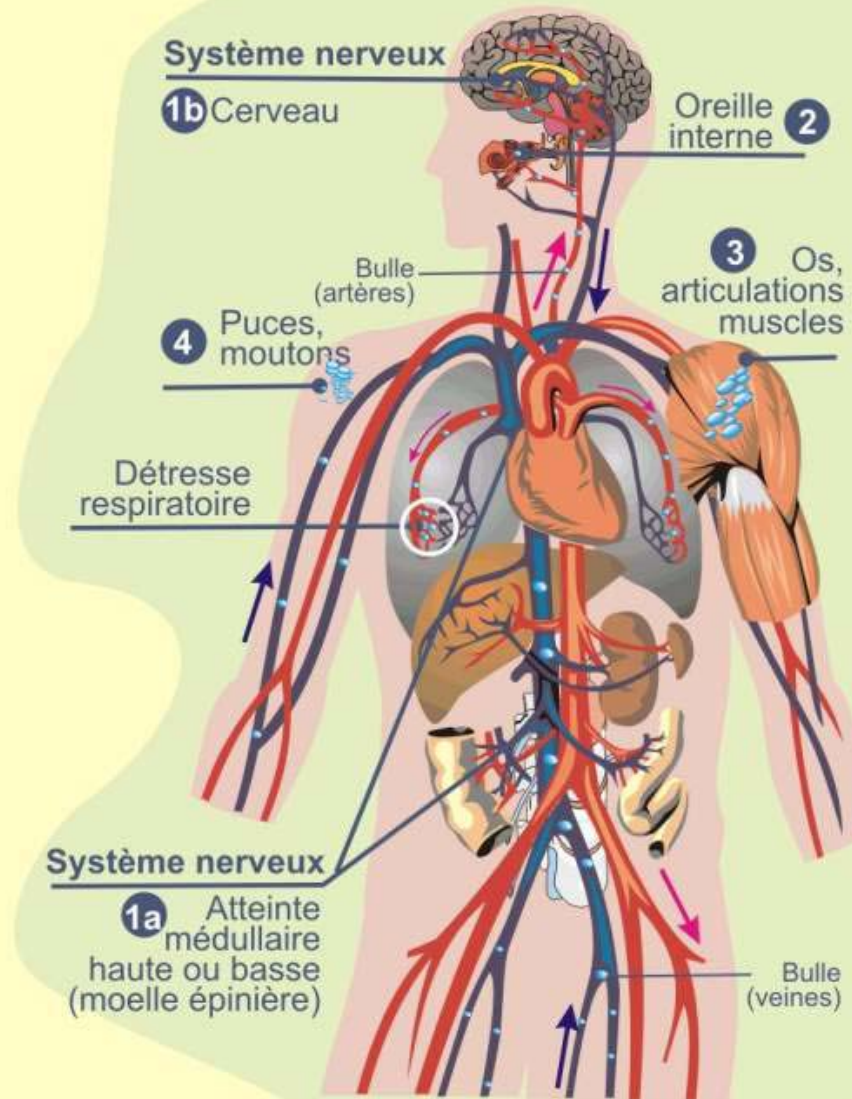
PROCEDURES PROFIL COMPOTEMENT

PREVENTION

Bon état général
Vitesse de remontée lente
Respect des paliers
Eviter les profils à risque
Comportement adapté
Accroître les paliers en cas
de facteurs favorisants

SYMPTOMES

Fourmillements
"Coup de poignard" dans
le bas du dos
Démangeaisons / érythème



PREVENTION

Bon état général
Vitesse de remontée lente
Respect des paliers
Eviter les profils à risque
Comportement adapté
Accroître les paliers en cas de facteurs favorisants

SYMPTOMES

Fourmillements
"Coup de poignard" dans le bas du dos
Paralysies (hémiplégie, tétraplégie, paraplégie)
Incapacité à uriner
Troubles : parole, vision...
Nausées
Vertiges
Fatigue générale
Troubles ventilatoires
Démangeaisons (puces, moutons)
Douleur vive et localisée (bends)



HEMIPLEGIE

Lésions de régions motrices du **cerveau**.

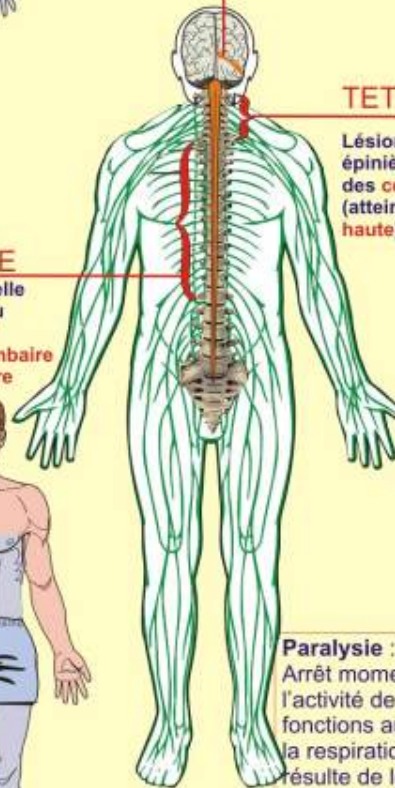
MONOPLÉGIE

TETRAPLEGIE

Lésions de la moelle épinière au niveau des **cervicales** (atteinte **médullaire haute**).

PARAPLEGIE

Lésions de la moelle épinière au niveau des **dorsales** ou de la **première lombaire** (atteinte **médullaire basse**).



Paralysie :

Arrêt momentané ou définitif de l'activité de certains muscles ou fonctions automatiques telles que la respiration. Une paralysie résulte de lésions au niveau de l'encéphale (cerveau), de la moelle épinière ou de perturbations dans le réseau de transmission (nerfs périphériques).

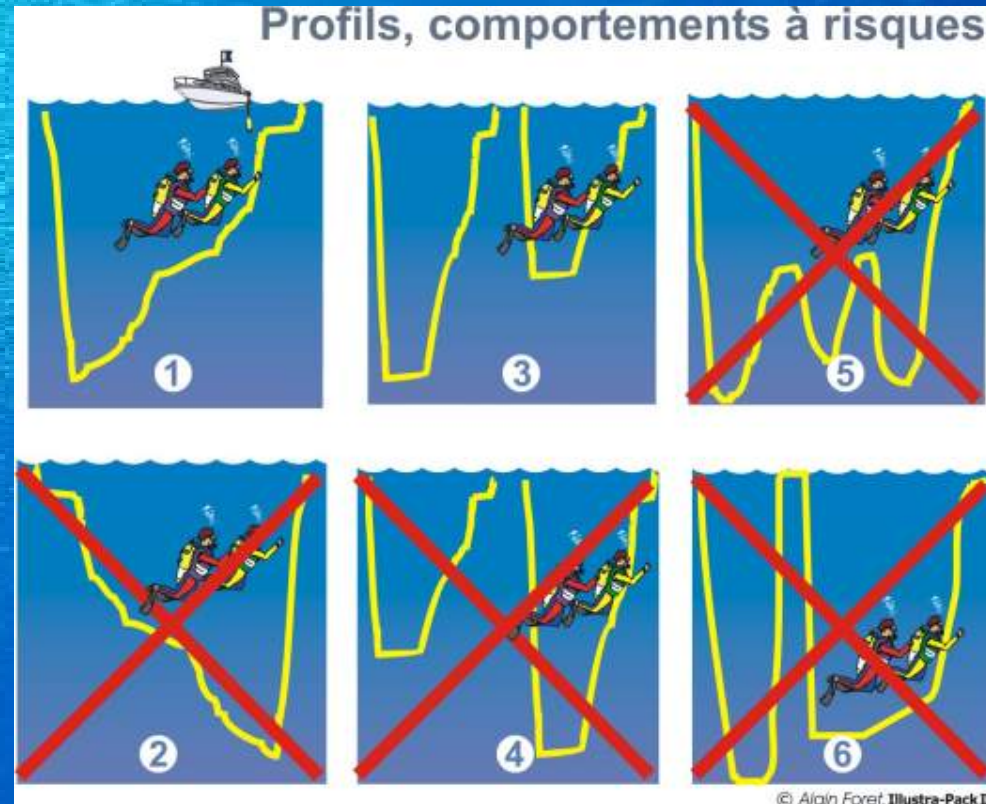
Paresthésie :

Trouble de la sensibilité (fourmillement, picotement ...)

Légende :  Parties paralysées

La prévention de l'ADD

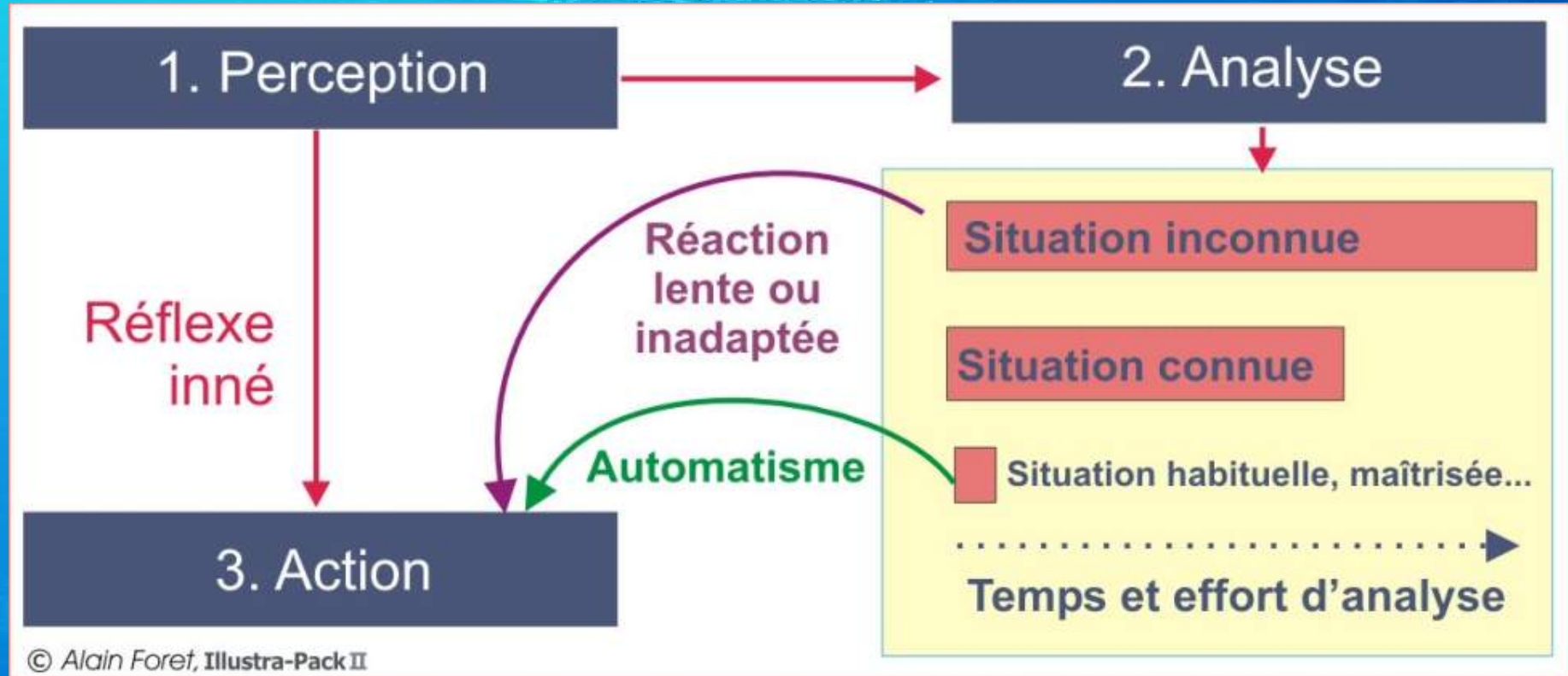
- Remontée lente
- Respect des paliers
- Profil de plongée
- Bon état général



Les autres risques liés à l'espace lointain

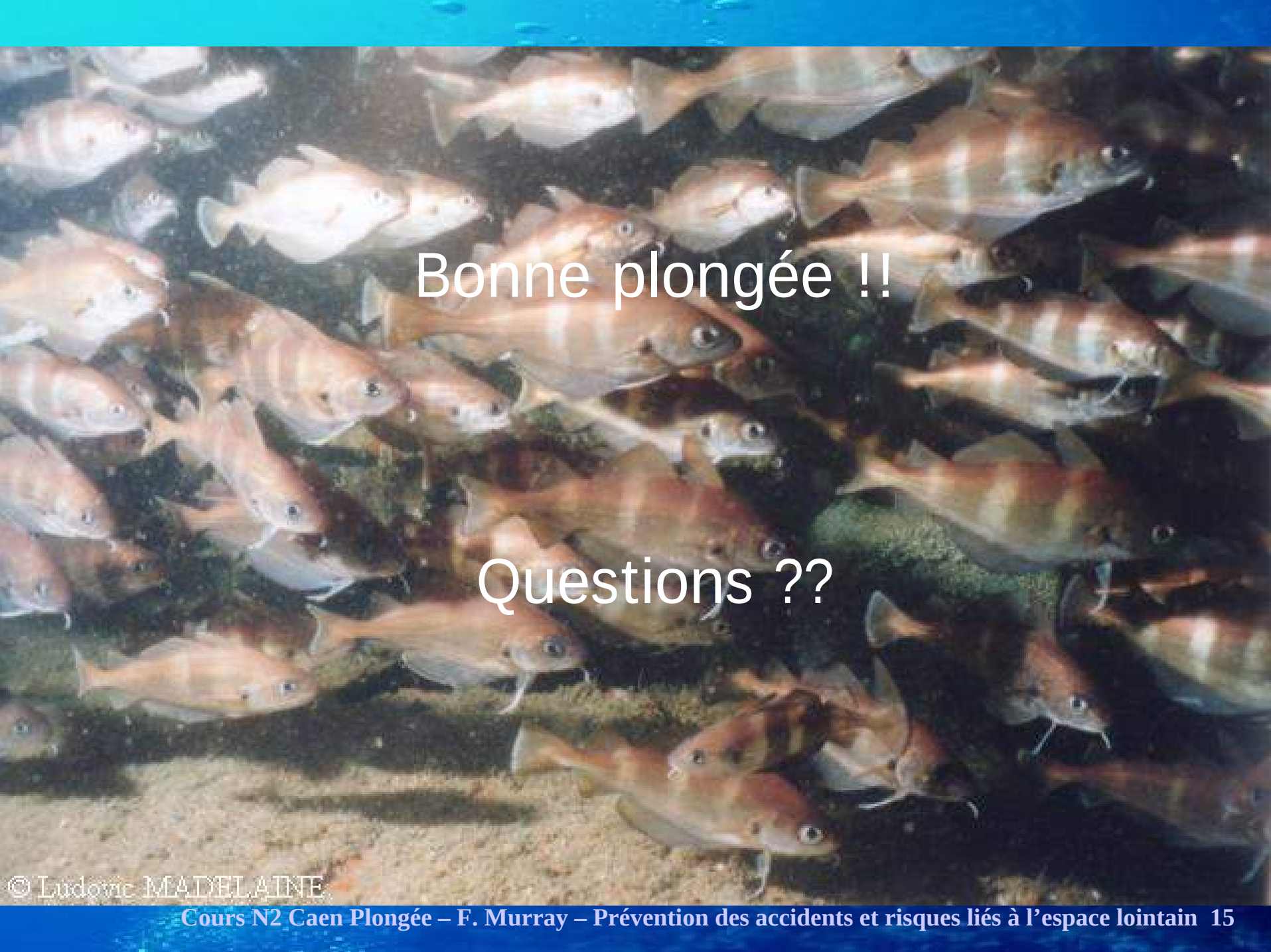
- Le principal est la narcose
- C'est un autre effet de l'azote dans le corps humain
- C'est pour minimiser son effet que nous apprenons et répétons des gestes et procédures de sécurité

L'effet de l'apprentissage



Les autres risques liés à l'espace lointain

- Tout ce qui est mineur ou secondaire dans la zone des 20m peut devenir un problème dans la zone des 40m
- Froid, essoufflement...
- Les temps de remontée sont (presque) toujours supérieurs à 6 ou 7 mn

A large school of fish, possibly sea bream, swimming in clear water. The fish are mostly light brown and white, with some showing darker stripes. They are swimming in various directions, creating a sense of movement. The background is dark, suggesting an underwater environment.

Bonne plongée !!

Questions ??