

Construire un cours théorique en transversalité

QUIZZZZ

Inutile d'éteindre vos portables, pour animer cette présentation, je vous propose un petit quiz en ligne.

Dans votre navigateur, tapez l'adresse suivante :

live.voxvote.com

Sur la page d'accueil, tapez l'identifiant suivant :

92681

Une question préalable

Pourquoi de la théorie en plongée loisir ?

Dans combien d'activités de loisir, sportives les pratiquants « supportent-ils » un enseignement théorique tel que le nôtre ?

Pour la pratique du ski ?

De la course à pied ?

De la randonnée ?

Qu'est-ce qui différencie la plongée de ces autres activités de loisirs de pleine nature ?



Le milieu dans lequel nous le pratiquons

Une question préalable

Pourquoi de la théorie en plongée loisir ?

Nous, terriens, ne pouvons évoluer sous l'eau comme nous le faisons sur terre, nous n'avons pas été conçus pour!

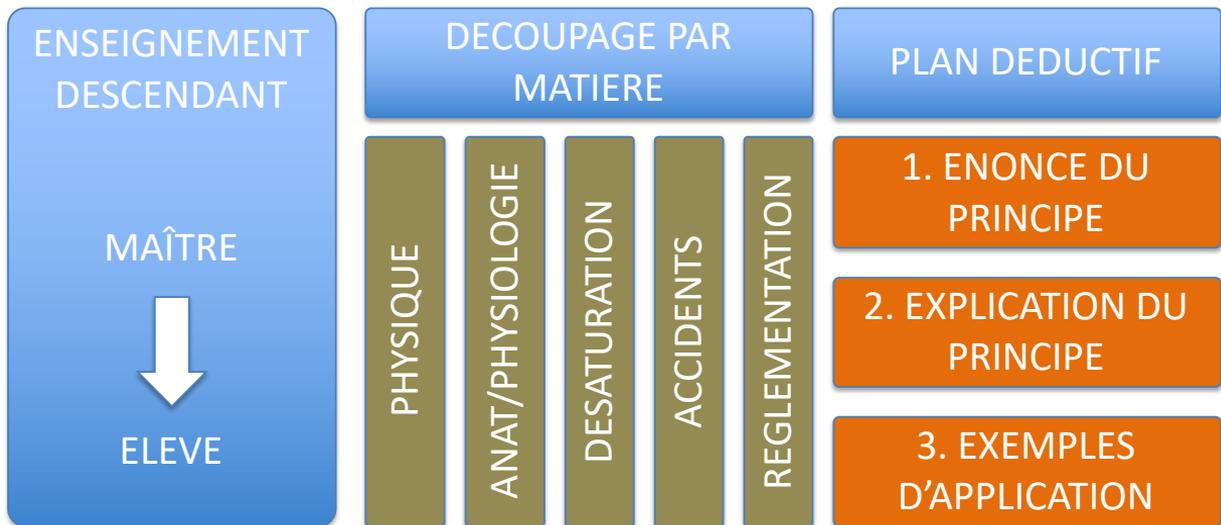
Ainsi, de par notre constitution, notre physiologie, la pratique de la plongée en milieu subaquatique génère des risques.

Ceux-ci n'étant pas perceptibles aux néophytes : pour un futur baptisé réaliser son baptême à 6m, à 20m ou à 40m, quelle différence ! Si le plaisir est là et la faune/flore abondante !

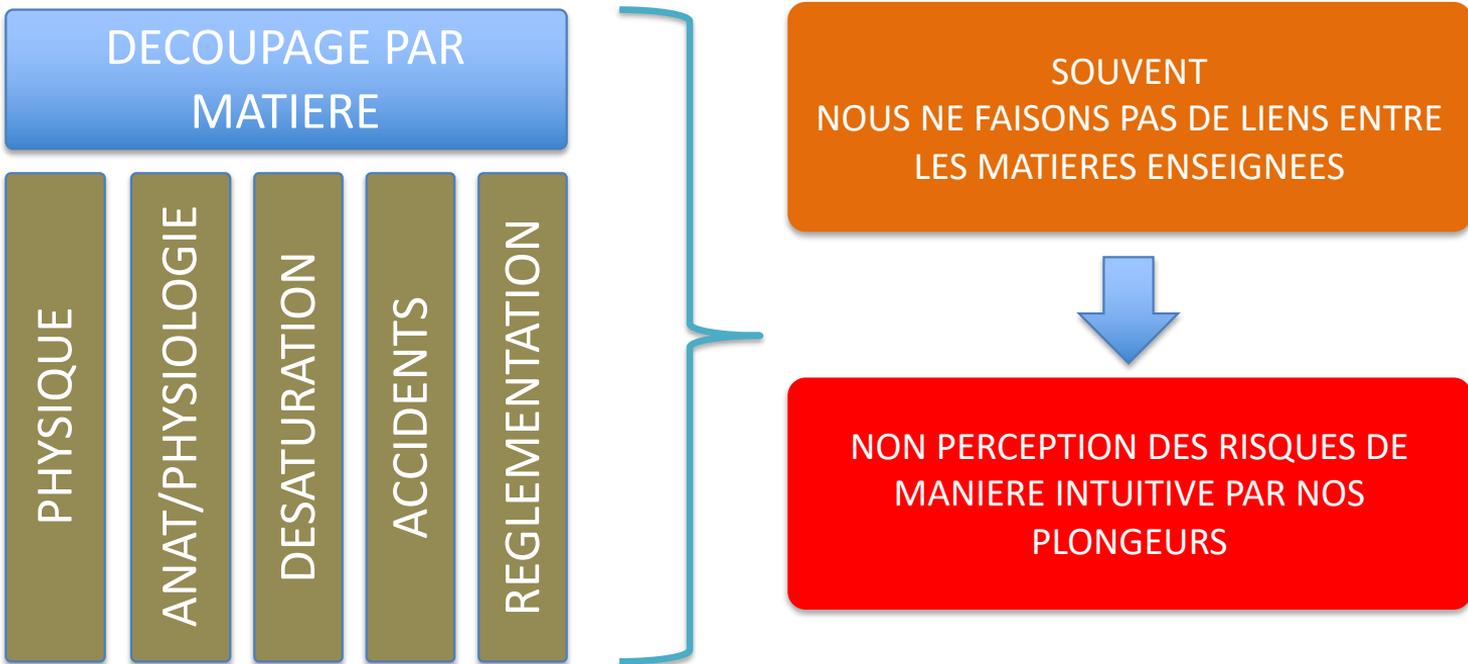
Les notions de dissolution des gaz, de pression, d'ADD, de narcose... lui sont inconnues.

CONSTATS

Aujourd'hui encore l'enseignement de la théorie en plongée est souvent/parfois réalisé par « matière » et dans le cadre d'une relation maître/élève.



CONSTATS



POURQUOI CHANGER DE PARADIGME ?

Notre rôle de moniteur est triple :

1) Former des plongeurs compétents qui sauront mobiliser leurs savoirs, savoirs faire et savoirs être à bon escient dans le cadre de leur pratique

2) Faciliter les apprentissages de nos plongeurs

3) Faire le lien entre toutes les « matières théoriques » que nous leurs enseignons et leur pratique de plongeur.

POURQUOI CHANGER DE PARADIGME ?

Exemple de la prévention de la panne d'air au niveau 1.

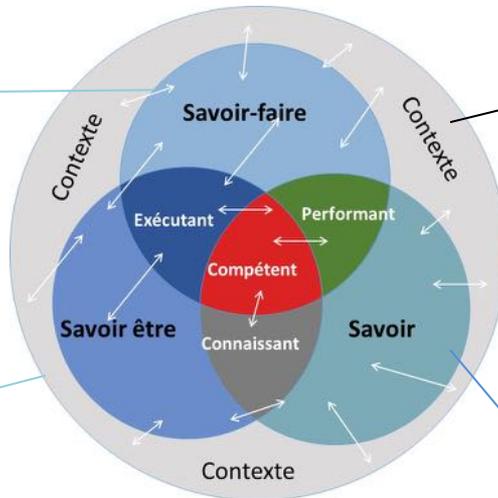


Le savoir-faire :

Je trouve mon manomètre rapidement
Je sais lire les valeurs indiquées
Je communique celles-ci au GP

Le savoir-être :

J'applique les consignes du GP
Je consulte mon manomètre régulièrement et communique au GP mon stock d'air
Je détecte un début d'essoufflement, je préviens immédiatement mon GP

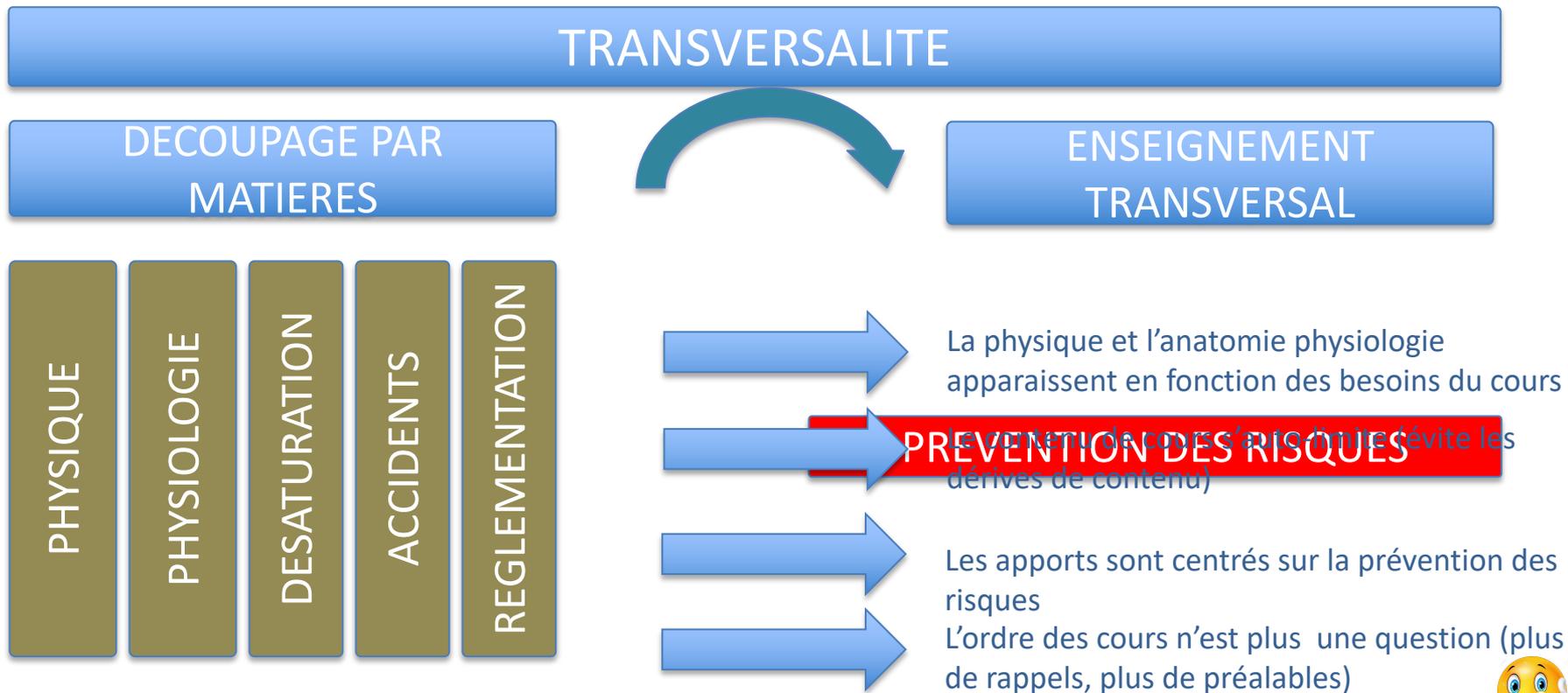


Plongée à 20m encadrée par à GP

Le savoir :

Je sais que ma consommation d'air est fonction du temps au fond, de la profondeur, de mon lestage, du froid, du stress.
Je sais qu'en fonction de la taille de mon bloc et de la pression qu'il contient ma réserve d'air est différente.
Je sais et je comprends les consignes du GP lors du briefing (remontée bateau 50b)
Je connais les signes de communication (montre ton mano, mi pression, réserve,...)

POURQUOI ET COMMENT CHANGER DE PARADIGME ?



Proposition d'une méthodologie de construction de l'enseignement de la théorie en transversalité en plongée

Toutes les thématiques inscrites au MFT ne peuvent entrer directement dans l'enseignement transversal.

La réglementation reste une matière à part entière car elle définit le contexte, le cadre dans lequel s'effectue l'activité.

Elle fera l'objet d'un cours spécifique.

REGLEMENTATION

ACCIDENTS

DESATURATION

PHYSIOLOGIE

PHYSIQUE



Proposition d'une méthodologie de construction de l'enseignement de la théorie en transversalité en plongée

Pour chaque *apport de connaissances en appui des compétences*, notre enseignement, devra comporter les éléments :

Nécessaires et Suffisants

pour que le futur Niveau x :

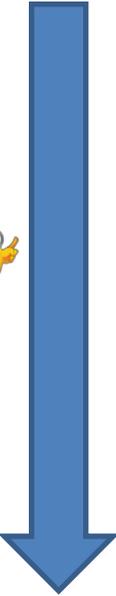
- Fasse le lien entre savoir/savoir-faire/savoir-être
- Assure la sécurité liée aux risques potentiels de sa pratique de plongée définie par ses prérogatives.



PREVENTION DES RISQUES

Proposition d'une méthodologie de construction d'un enseignement de la théorie en transversalité en plongée

En 5 étapes :

- 
- ✓ Recherche des prérogatives / l'objectif général du niveau
 - ✓ Recherche des connaissances en appui des compétences définies par le MFT et structuration de celles-ci en vue de la transversalité
 - ✓ Le bornage des connaissances
 - ✓ La construction du plan
 - ✓ Les outils pédagogiques

Exemple de la théorie niveau 2

Etape 1 : Recherche des prérogatives / définition de l'objectif général du niveau 2 :

Prérogatives :

- Evoluer en autonomie sur autorisation du DP de 0 à 20m avec 1 à 2 plongeurs de niveau au moins équivalent.
- Assurer sa propre sécurité au sein d'une palanquée encadrée de 20 m à 40m.

Objectif général du niveau 2 et justification :

Pour être capable de :

- Prévenir les accidents ou incidents « possibles » pour soi et les autres
- Évoluer de manière autonome
- Participer à la sécurité de la palanquée

Autonomie à 20m et encadré au-delà (40m max)



Exemple de la théorie niveau 2

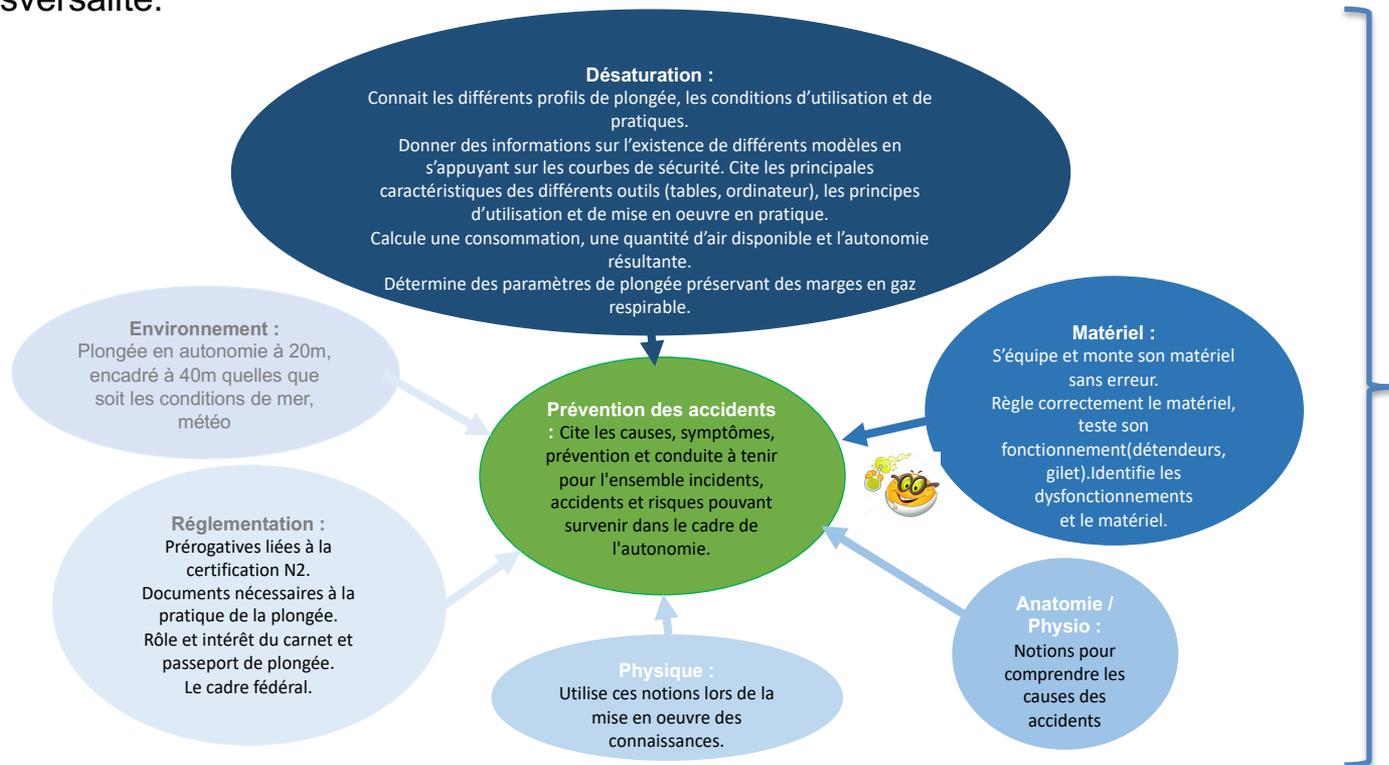
Etape 2 : Recherche des connaissances en appui des compétences définies par le MFT et structuration de celles-ci en vue de la transversalité.

Savoirs	Critères de réalisation	Techniques/Commentaires/Limites
Rôles, montage, vérifications, entretien courant, règles d'hygiène et réglementation éventuelle de l'équipement individuel du plongeur.	S'équipe et monte son matériel sans erreur. Règle correctement le matériel, teste son fonctionnement (détendeurs, gilet). Identifie les dysfonctionnements et le matériel hors d'état et le signale. Soit décontaminer un détendeur.	L'approche doit rester pragmatique et orientée « utilisateur ».
Réglementation relative à l'activité.	Cite les différents éléments mentionnés dans la colonne suivante sans erreur et de manière exhaustive.	Prérogatives liées à la certification N2. Documents nécessaires à la pratique de la plongée. Rôle et intérêt du carnet et passeport de plongée. Le cadre fédéral.
Notions physiques simples permettant de comprendre les effets du milieu, les principes de fonctionnement du matériel, de calculer une autonomie en air ou une flottabilité.	Utilise ces notions lors de la mise en œuvre des connaissances ci-dessus.	Rester à des notions de physique utiles et correspondant à la réalité de la pratique.
Causes, symptômes, prévention et conduite à tenir pour l'ensemble incidents, accidents et risques pouvant survenir dans le cadre de l'autonomie.	Utilise ces connaissances en pratique de façon pertinente. Cite ces différents éléments sans erreur et de manière exhaustive.	Le plongeur N2 n'a pas à connaître les mécanismes fins ni les traitements qui suivront. Une information sur les actes de secourisme peut lui permettre d'aider ou du moins de ne pas gêner l'intervention.

Savoirs	Critères de réalisation	Techniques/Commentaires/Limites
Outils et procédures de décompression, autonomie et planification d'une plongée.	Connaissance des différents profils de plongée. Connaissances des conditions générales d'utilisation et de pratiques. Donner des informations sur l'existence de différents modèles en s'appuyant sur les courbes de sécurité. Cite les principales caractéristiques des différents outils (tables, ordinateur), les principes d'utilisation et de mise en œuvre en pratique. Calcule une consommation suivant la profondeur, calcule une quantité d'air disponible et l'autonomie résultante. Détermine des paramètres de plongée préservant des marges en gaz respirable.	Plongées unitaires et plongées multiples. Limites d'utilisation en fonction des différents profils (Nb de plongées/jour, profils inversés, temps de repos, ...). Prendre en compte la diversité des ordinateurs et des contraintes de cohabitation. Enseignement de l'utilisation simple des tables fédérales (situations pratiques et réalistes), connaissances des procédures de secours. Comparaison des différents outils (ordinateur, tables). Si nécessaire, une information sur la plongée en altitude peut être donnée. Restitution orale ciblée sur des situations concrètes.

Exemple de la théorie niveau 2

Etape 2 : Recherche des connaissances en appui des compétences définies par le MFT et structuration de celles-ci en vue de la transversalité.



1^{er} outil à l'usage des MF1

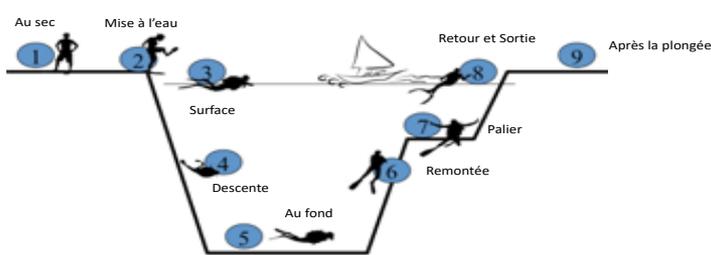
Exemple de la théorie niveau 2

Etape 3 : Le bornage des connaissances

Il conviendra de s'appuyer sur :

- Les prérogatives
- La zone d'évolution et les risques qui y sont associés
- la définition des objectifs
- le lien entre théorie et pratique. Afin que, lors de la pratique le plongeur comprenne pourquoi il doit souffler en remontant, faire un Valsalva à descente...

Pour ce faire, je vous propose, une réflexion préalable autour du profil de plongée décomposé en 9 étapes. Pour chacune des 9 étapes, quelles questions mon apprenti plongeur niveau 2 va-t-il se poser et de quels éléments théoriques aura-t-il besoin pour y répondre ?



2ème outil à
l'usage des MF1

Exemple de la théorie niveau 2

Etape 3 : Le bornage des connaissances



Étape 1 (Au sec) : Club, palanquée, encadrement, matériel, gestion autonomie, briefing DP, autonomie (gestion d'air, procédure de désaturation, orientation en fonction profondeur de plongée, matériel)

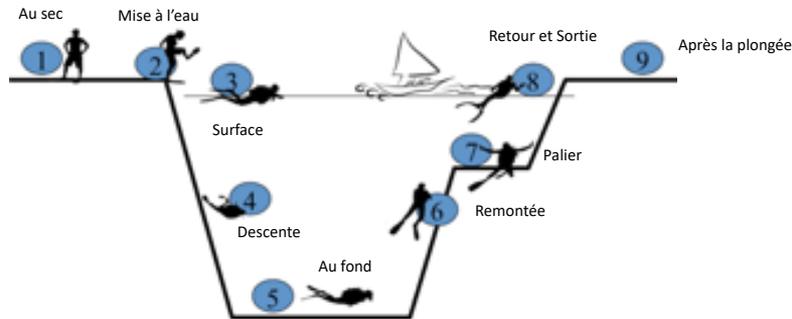
Étape 2 et 3 (Mise à l'eau et En surface) : flottabilité, ventilation (essoufflement), cohésion palanquée, gestion autonomie

Étape 4 (A la descente) : flottabilité, conséquences de l'augmentation de pression ambiante, cohésion palanquée, gestion autonomie

Étape 5 (Au fond) : équilibre, ventilation (essoufflement), savoir-être en palanquée, gestion autonomie, dissolution des gaz

Étape 6 et 7 (A la remontée et au palier) : équilibre, ventilation, vitesse de remontée, désaturation, diminution de pression ambiante (barotraumatismes).

Étape 8 et 9 (Retour bateau, sortie de l'eau et l'après plongée) : désaturation, paramètres de plongée, (savoir-être face aux facteurs favorisant un accident), gestion du matériel.

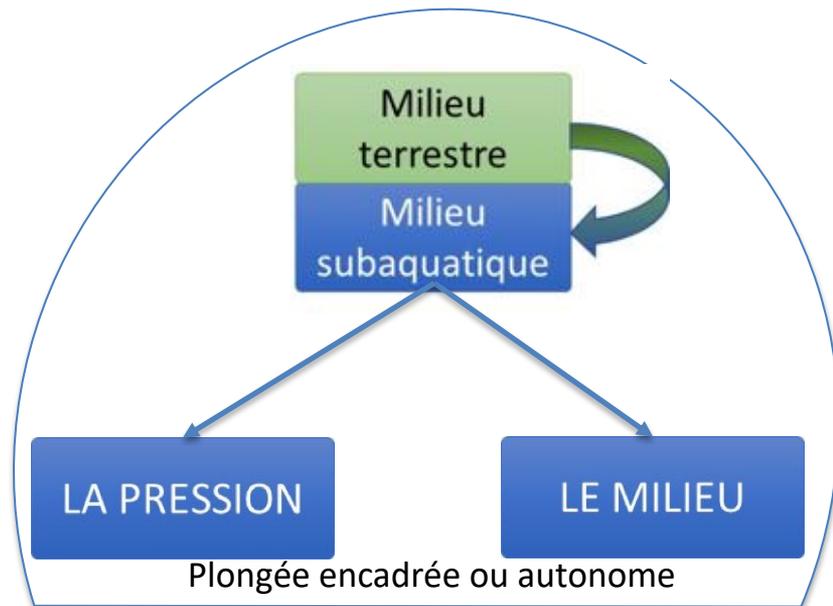


Exemple de la théorie niveau 2

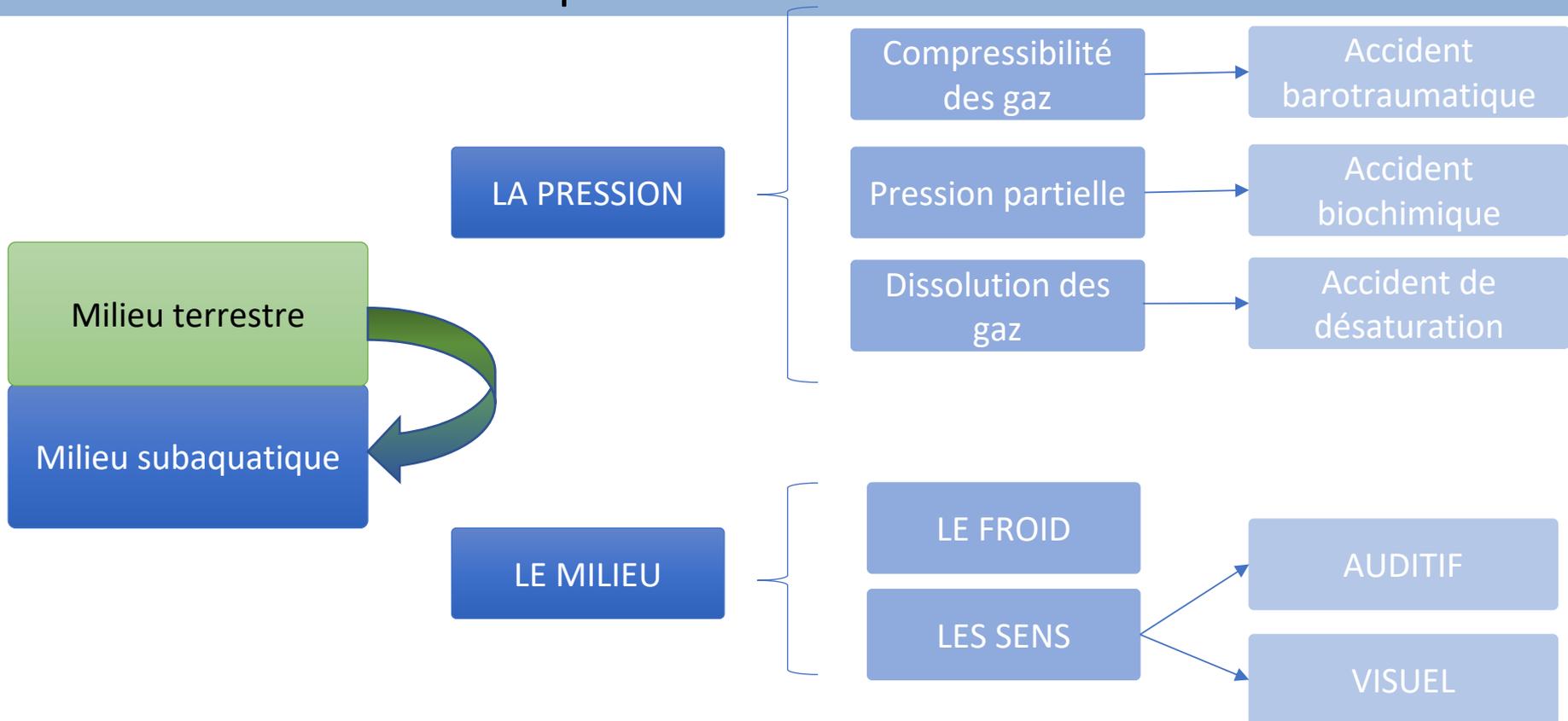
Etape 4 : L'élaboration du plan

Notre objectif premier est **la prévention des risques** liés au passage du monde terrestre au monde subaquatique.

- 1) Notre corps va donc subir une pression supplémentaire : la pression hydrostatique pour laquelle nous ne sommes pas fait. (compressibilité, notion de pression partielle, dissolution/diffusion des gaz).
- 2) Notre corps va également subir « le milieu » dans lequel nous allons évoluer, au-delà de la pression, et pour lequel nous ne sommes pas fait. (froid, distorsion de nos sens auditif et visuel).
- 3) De plus, la pratique de la plongée s'effectue selon deux modalités :
 - Encadrée (j'assure ma sécurité au sein de la palanquée)
 - En autonomie (je suis co-responsable de la sécurité de la palanquée).



Exemple de la théorie niveau 2



Quizzz

Histoire de vérifier votre degré d'attention (ou votre endormissement), quelques questions simples pour m'assurer de votre bonne compréhension :

La prévention des risques est le cœur de notre enseignement théorique ?

En transversalité, l'enseignement se fait par matière ?

Combien y a-t-il de 🤔 depuis le début de ma présentation ?

Le plan suivant de la théorie niveau 2 est un plan transversal ?

Règlementation/prérogatives

Matériel du N2

Les lois physiques régissant la plongée

La physiologie du plongeur

Les accidents en plongée

Exemple de la théorie niveau 2

Exemple d'un plan de cours niveau 2 transversal

La cadre de l'activité

1) L'activité plongée en France (Réglementation)

Où puis-je plonger ? Dans quel club ? En France et à l'étranger.

Avec quel matériel obligatoire, recommandé, optionnel ?

A quoi sert la licence, le passeport, la carte de niveau et le carnet de plongée ?

2) Prérogatives du niveau (Réglementation)

Avec qui (combien de plongeurs et quel encadrant) ?

A quelle profondeur ?

Notion de palanquée (trajet temps, profondeur) et perte de palanquée

Exemple de la théorie niveau 2

Plonger en sécurité

1) Incidence de la pression

Prévention des accidents barotraumatiques (compressibilité des gaz, incidence des variations de pression sur le corps humain, notion de physiologie)

- a) Poumons
- b) Oreilles (méthodes d'équilibration des oreilles)
- c) Sinus, masque, dents, intestins

Prévention des accidents de désaturation (dissolution des gaz durant les différentes phases de plongée, physiologie)

- a) Qu'est-ce qui se passe à la descente et au fond en matière de saturation ?
- b) Qu'est-ce qu'il se passe à la remontée en matière de désaturation ?
- c) Ce qu'il faut faire ou pas avant, pendant et après la plongée.

Exemple de la théorie niveau 2

Plonger en sécurité

La prévention des accidents biochimiques (notion de pression partielle, physiologie)

- a) Essoufflement (CO₂) : comment le détecter pour soi et sur les autres
- b) Narcose (N₂) : comment la détecter, les signes et les comportements observables

2) Incidence du milieu

- a. La prévention du froid avant, pendant et après la plongée (Matériel, physique, physiologie)
- b. Vérifier sa flottabilité à chaque étape de la plongée (physique, matériel)
- c. Voir en plongée pourquoi c'est important (physique, physiologie)
- d. L'audition en plongée pourquoi c'est important (physique, physiologie)

Exemple de la théorie niveau 2

La plongée en autonomie

La planification de la plongée

1) La gestion de la désaturation (Procédures de désaturation)

- a. Les ordinateurs
 - i. Avant la plongée
 - ii. Pendant la plongée
 - iii. Critères de choix d'un ordinateur
- b. Les Tables
- c. Les éléments communs aux tables et aux ordinateurs

2) La consommation d'air (compressibilité des gaz, physiologie, accidents)

- a. L'air = un mélange gazeux (notions de Pp)
- b. Ce que l'on consomme et pourquoi (calcul de consommation)
- c. Synthèse avec tableau d'ordre de grandeur de consommation à 20, 40m et au palier.
- d. Risques associés à la panne d'air : facteur favorisant = SP, ADD

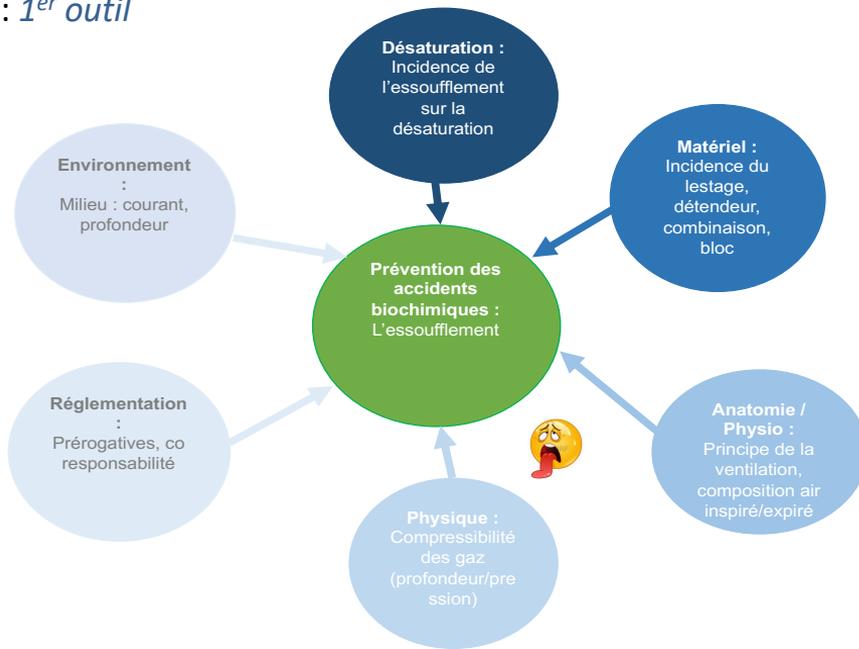
3) L'orientation subaquatique

- a. Sans instrument
- b. Avec instrument (compas)

Exemple de la théorie niveau 2 : prévention de l'essoufflement

Chaque sous-chapitre présenté ci-dessus pourra faire l'objet d'un cours à part entière qui *présente les éléments de physique, anatomie et physiologie nécessaires à la bonne compréhension de celui-ci.*

Ainsi, si l'on prend l'exemple de l'enseignement de la prévention de l'essoufflement au niveau 2, la structuration du MFT en vue de la transversalité serait celle-ci : *1^{er} outil*



Exemple de la théorie niveau 2 : prévention de l'essoufflement

Prérogatives du Niveau 2

- ⇨ Pour soi de 0 à 40m
- ⇨ Pour les autres de 0 à 20m

❖ Prévention de l'essoufflement pour soi et pour les autres

A travers les facteurs favorisants et les 5 premières étapes d'un profil de plongée

❖ Mécanisme de l'essoufflement

- Essoufflement ?
- Air inspiré/ expiré
- Mécanisme ventilatoire sur terre / sous l'eau
- L'essoufflement
- Les signes observables de l'essoufflement pour soi et chez les autres
 - Pour soi
 - Chez les autres

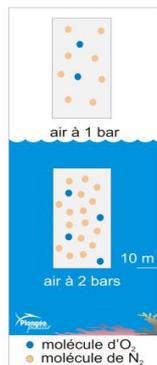
❖ Conséquences de l'essoufflement

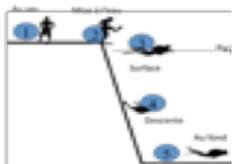
Augmentation des risques :

- ADD
- Remontée panique =>
- Surpression pulmonaire
- Panne d'air
- Retrait détendeur =>
- Noyade
- Narcose

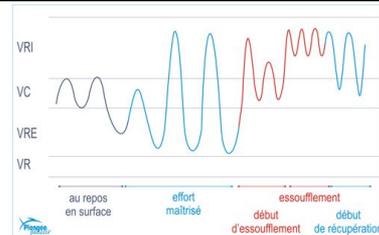
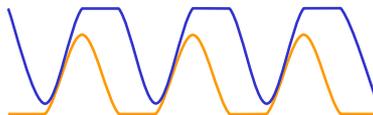


La respiration		
	À l'inspiration	À l'expiration
% N2	79	79
% O2	21	16
% CO2	Traces	5



	Facteurs favorisants	Au sec	A la mise à l'eau	Avant l'immersion	A la descente	Au fond
						
Homme	Etat de forme ? Fatigue ? Stress ?	Se préparer tranquillement Buddycheck avec les autres	Cohésion palanquée ? Vérification lestage ?	Si courant de surface, se déhaler, essoufflé ?	Insister sur expiration	Adapter son palmage au plus lent Position du plongeur / stabilisation Que -faire si courant ? Les signes observables pour soi et chez les autres
Matériel	Choix détendeur Combinaison adaptée					
Environnement	Pression hydrostatique (densité de l'air respiré augmente avec profondeur) Courant Froid					

dans l'eau
dans l'air



CONCLUSION

L'enseignement en transversalité ne doit pas être un dogme. La liberté pédagogique est à ce prix.

Cependant, il nous revient en tant qu'enseignant de mettre en œuvre tous les moyens que nous connaissons pour faciliter l'apprentissage de nos plongeurs.

Certes, l'enseignement de la théorie en transversalité nécessite :

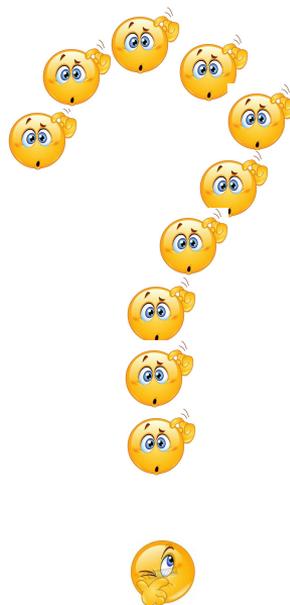
- Une excellente maîtrise du contenu pour transmettre le juste nécessaire à chacun des niveaux de plongeurs,
- Une préparation de cours, pas plus ou pas moins que pour un enseignement classique.

Elle offre aussi l'avantage d'être adaptable :

- à toutes les situations d'enseignement (en salle, au bord de l'eau, sur le bateau, en initiation ou en perfectionnement)
- à les niveaux 1 à 3 ; elle répond aux attentes de nos plongeurs loisirs en étant orientée pratique et sécurité.

La méthode proposée n'est pas LA méthode, mais une méthode qui pourra servir de « porte d'entrée » à l'élaboration de sa propre méthode.-





Quizz de fin d'intervention

De combien de  était composé le point d'interrogation sur la diapo précédente ?

Cette présentation vous a-t-elle convaincue de la pertinence de la transversalité ?

Cette présentation vous a-t-elle donnée des éléments d'aide à la construction de vos cours en transversalité ?

Allez-vous dorénavant réaliser vos cours en transversalité ?

Commentaires :