L’enseignement de la désaturation dans les cursus de formation fédéraux

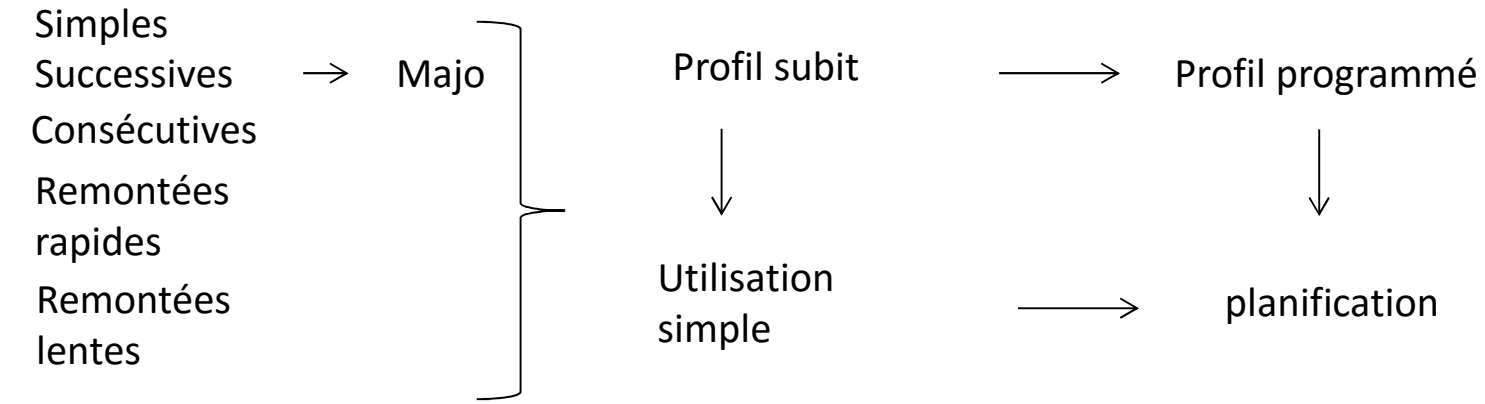
Eric HEBERT Instructeur national

Colloque Rennes 27 février 2016

Commençons par un état des lieux

Actuellement

Essentiellement axée sur les procédures tables



Altitude — Positionnement très minimaliste

Pertinence????

Eléments de calcul des tables

Calcul de la profondeur d'un palier — Pertinence????

Ordinateur

Approche très sommaire

Le constat

MN 90 ⟶ Axe central dans les cursus fédéraux

Ordi ⟶ Utilisation généralisée

=> Perte de connaissances des tables par manque de pratique

=> Problématiques nouvelles

Individualisation des procédures ⟺ Entité « Palanquée »

=> Le devenir des tables

Recentrage de l'enseignement des procédures sur l'ordinateur

Les Tables Quel avenir?

Faut-il: ⟶ Les supprimer?

⟶ Les conserver? Avec quel statut?

Quelle place dans l'enseignement?

MN90 ou une autre?

Les supprimer: Que dit le code du sport?

Art. A. 322-80

« Un équipements permettant de contrôler les caractéristiques personnelles de sa plongée et de sa remontée. »

Art. A. 322-78-2 1ère difficulté

Equipement sécu surface « en milieu naturel, au-delà de la profondeur de 6 mètres, un jeu de tables de décompression. »

2ème difficulté

Les notices des fabricants Aide à la décision Préconise d'avoir des tables

Les supprimer semble difficile sur le plan règlementaire

Les conserver:

Sous quel statut? Procédure de secours

Pour qui? Autonome (N3) ⟶ DP Application CDS N2?

Lesquelles? MN90? Procédure complexe Peu compatible avec le caractère occasionnel d'utilisation

Peut-on définir une utilisation simplifiée? Problème de validation

Autre piste: MT92 ⟶ Utilisation simple Réactivation plus facile

⟶ Libre de droit

Les ordinateurs

Antagonisme - Palanquée: gestion collective de la déco

- Ordinateur: gestion personnalisée

=> Problèmes de cohabitation des ≠ procédures

Inventaire des problématiques

Une multitude d'appareils

3 familles 28 appareils X réglages

Ecarts importants Dès la troisième plongée

Cohabitation des procédures de désaturation

Vitesses de remontés Différences de paliers

Communication en plongée

Nature et transmission des données

Problématiques liées aux paliers

Palier de sécu Paliers interrompus Paliers profonds

La planification

Incontournable avec les tables Réduite dans la pratique de l'ordi

Procédures de sécurité/profils atypiques

Mi profondeur Remontée rapide Remontée lente

Fiabilité de l'électronique

Niveau 1 sans moyen de déco: procédures?

Des éléments de réponses

Sources: B GARDETTE, E BERGMAN, JL LEPECHON, JP IMBERT et JL BLANCHARD

Cadre des réponses Plongée loisir à l'air Espace d'évolution 0-60m

Temps de plongée assez court 20 à 25 min prof + importante

Profondeur ↗ => ↗ Risques Pas linéaire

Temps de plongée ↗ ⟶ Problématique des recycleurs Temps plus long

La cohabitation des différents types d'ordinateurs

Plongée en circuit ouvert Temps assez court Suivre Le plus pénalisant est judicieux

La rallonge ne pose pas de problème

2 plongées par jour Pause de 24h par semaine Eviter les yoyos Eviter les profils inversés

Les paliers profonds Etude années 90 à Toulon

Ajout de palier profond => Davantage de bulles

Globalement Aucun apport en plongée profonde

Important: Se mettre d'accord avant la plongée

Observer ou pas ce palier Pas de modification réelle tant que ce palier reste court

Les procédures d'urgence

En cas vitesse de remontée excessive — Pour tous la ½ profondeur est une bonne solution

Conditions — Pas de immersion isolée

État psychologique et physique acceptable

Utilisation du même moyen de désaturation

Les paliers interrompus

Les ordis tiennent compte des bulles — Prise en compte des nouveaux modèle de désaturation

Suivre l'ordinateur et conserver le « délai » de 3 min avant le retour au palier interrompu.

Les plongeurs débutants

Pas d'obligation de moyen individuel de déco — Changement d'encadrant dans une même journée

Suivre la procédure de l'encadrant et ce même s'il a changé

0-20m et temps assez court (40 à 50 min) — Risque extrêmement limité

Encourager le palier de sécurité de 3min à 3m — Garantie supplémentaire

Quel enseignement?

En préambule

Prudence quant aux approches alarmistes

Globalement notre pratique est sécurisée Risques extrêmement limités

Source B GARDETTE Calcul du risque en % Pour le fun log (risque d'ADD)=9*(log(P*Rac t))-25.5

Pour une plongée de 15 min à 60m Risque d'ADD 1/16000 Soit 0,00006%

Quels contenus de formation?

Une méthode de travail

Niveau de plongeur se définit par: ⇨

Prérogatives → Droits et devoirs

Compétences → Comportement face aux ≠ situations

Capacités → Moyens et outils

Savoir-faire Savoirs Savoir-être

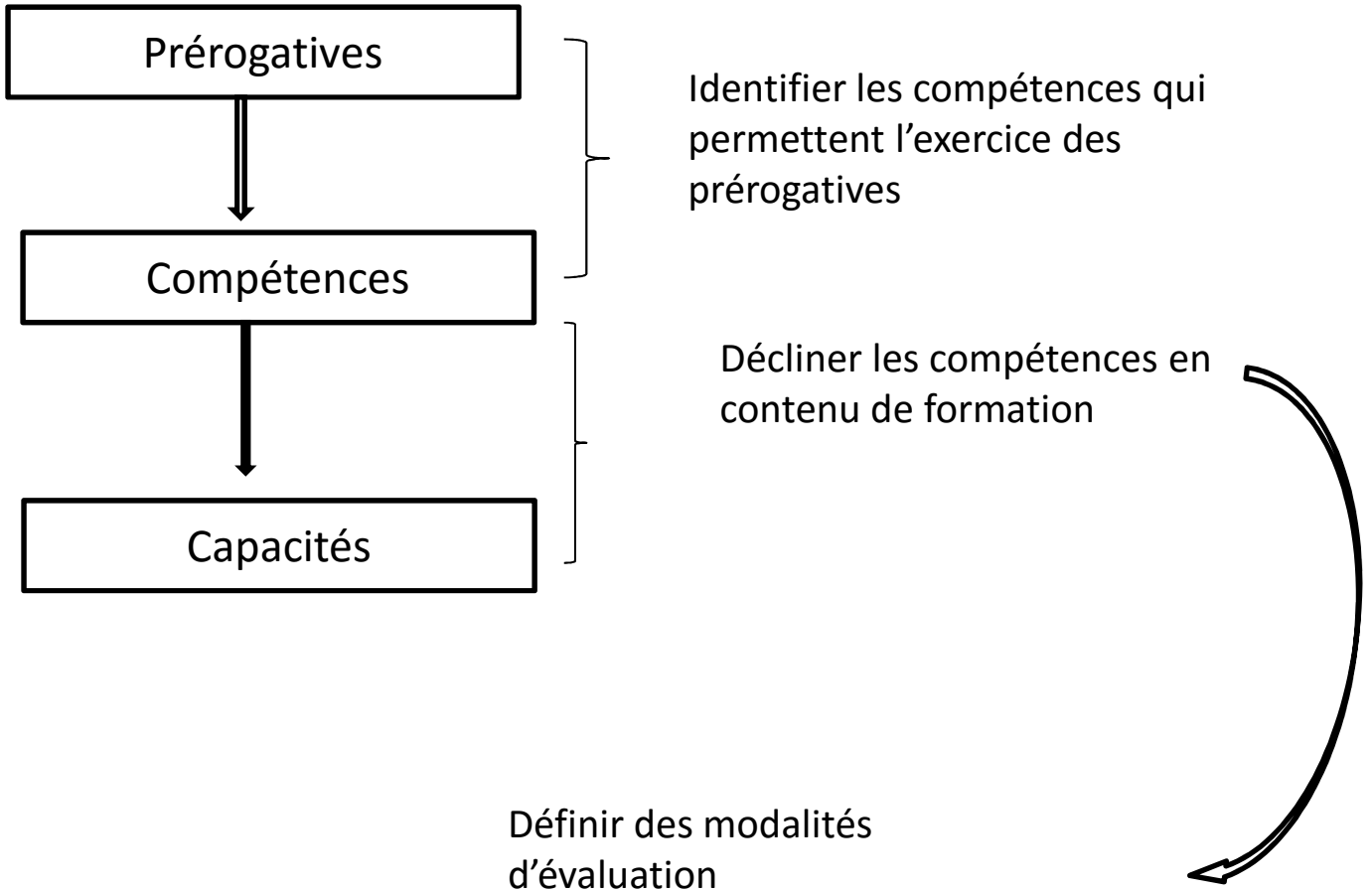
Procédures de désaturation

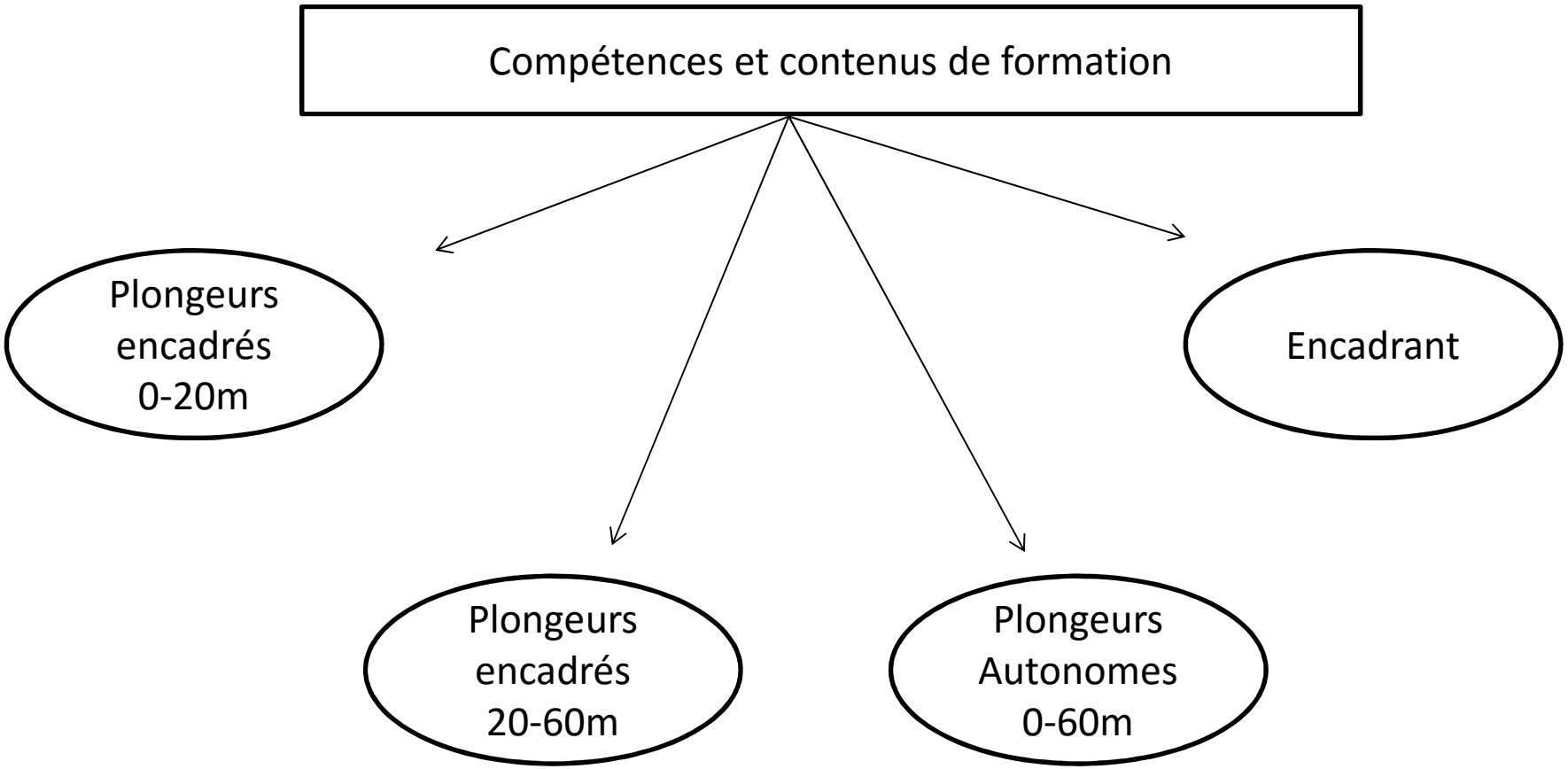
Compétence

Comment définir un contenu de formation et des modalités d'évaluation pertinents?

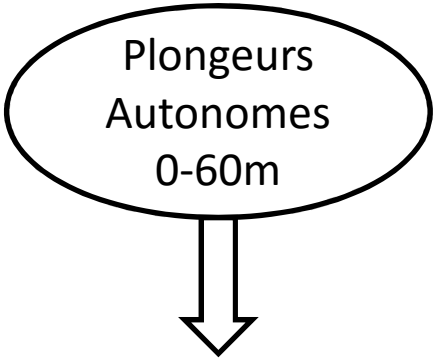
Pour chaque niveau

Articulations




Compétences et contenus de formation
Plongeurs encadrés 0-20m
Encadrant
Plongeurs encadrés 20-60m
Plongeurs Autonomes 0-60m

Colloque Rennes 27 février 2016



Compétences

Contrôle et gestion des paramètres de plongée	→	Concertés
	→	Définis par le DP

Contenus de formation

Tous (0-60) Mise en commun des paramètres/caractéristiques

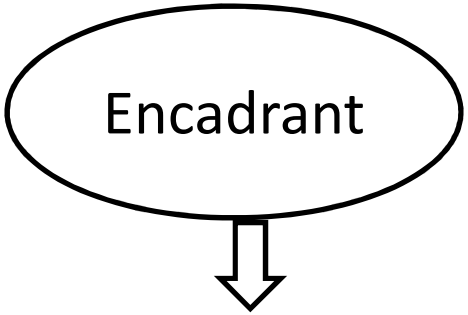
Mise en œuvre des procédures de secours tables et ordis

20-60m

Choix des procédures et paramètres Gestion prévisionnelle de la plongée

Etre capable d'utiliser la fonction plan ?

Info altitude: nécessité de réglage (automatique ou manuel)



Compétences

Capable de planifier, organiser, s'adapter en fonction des moyens et des consignes du DP

Contenus de formation

Identifier les infos modèles caractéristiques, conservatismes

Met en œuvre et respecte les paramètres définit par le DP

Mise en œuvre des procédures de secours tables et ordis

Contrôle et collecte les informations utiles à la gestion de la plongée

Théorie

Intitulé de l'épreuve : Décompression (Identique MF2)

Contenus

3 axes :

1) Connaissances de base

- La dissolution : principe physique, notion de gradient, périodes, etc
- Informations succinctes sur les principaux modèles de désaturation
- Courbe de saturation
- Notion de compartiment, compartiment directeur
- Coef de saturation, sursaturation critique
- Application aux ordinateurs : principe de fonctionnement, les deux grandes familles (SC et M Value pour la première et taille des bulles pour la deuxième)

Aucun calcul Tn^2= …….. n'a plus lieu d'être en terme d 'évaluation

Le calcul peut rester un support d'explication

2) Connaissances anat physio et physique en lien avec les mécanismes des ADD

- Mécanismes de chargement et de déchargement

- Mécanismes des ADD

3) Etude de cas concrets

Analyse de situation à partir :

- capture d'écran
- comportement face à un scénario donné
- Etc.

Ordinateur

Situations => Comportements

- Gestion de paliers
- Prise en compte des ≠ ordis
- Contrôle et échanges d'infos
- Etc.

Modalités d'évaluation : épreuve écrite de 45 min

Les enjeux

<u>Concernant les tables</u>

Positionnement procédure de secours

Nature de l'enseignement

Conserver le modèle Haldanien comme support d'enseignement du principe de base

Positionner le calcul comme un moyen et pas une fin

<u>Concernant les procédures enseignées</u>

Coller à la réalité du terrain Proposer des procédures adaptées à chaque niveau

Eviter la « surenchère »

En cascade Implication sur la formation des cadres 1er comme 2ème degré

Aujourd'hui

Dernière ligne droite

Les contenus sont ventilés dans les différentes compétences des référentiels

⟶ Nature de l'enseignement
⟶ Modalités d'évaluation

Présentation CTN de mai — Retours des CTR CTN de septembre

Validation CDN suivant — Mise en application 1er janvier 2017

Merci de votre attention