

Le traitement des informations
en plongée subaquatique

Table des matières

Remerciements

Introduction

Le processus de traitement de l'information

- 1 Remarques préliminaires
- 2 Les différentes phases
 - 2.1 le stade perceptif
 - 2.1.1 La perception du corps
Les sensations proprioceptives
 - Les sensations statesthésiques
 - Les sensations kinesthésiques conscientes
 - La thermosensibilité tégumentaire
 - 2.1.2 La perception de l'espace d'action
- 2.2 le stade de sélection de la réponse
- 2.3 Le stade de programmation et d'exécution de la réponse

Les différents types de réponses

- 1 La réponse de type "réflexe"
- 2 La réponse de type "réfléchie"
- 3 La réponse de type automatisme contrôlé

Conditions d'un traitement adapté de l'information

Apprentissages liés aux trois phases de traitement en dehors des perturbations possibles

- 1 La perception
 - 1.1 La perception sensorielle
 - 1.2 La perception du corps
- 2 Le stade de sélection de la réponse
- 3 Le stade de programmation et d'exécution

Stress et adaptation au stress

- 1 Définition : (Encyclopédie Universalis)
- 2 Remarque
- 3 Les réactions au stress
 - 3.1 Les réactions somatiques
 - 3.2 Les réactions psycho-émotionnelles
- 4 Origines des troubles et de leurs ampleurs
- 5 L'adaptation en général

Le stress et l'efficacité mentale

- 1 L'efficacité cognitive
- 2 Influence de la pression émotionnelle et affective
- 3 Influence de la pression cognitive

Le stress et ses conséquences sur notre enseignement

- 1 Le stress lié au milieu
- 2 Le stress lié au formateur

La préparation psychologique

- 1 La formation du caractère
 - 1.1 La connaissance de soi
 - 1.2 L'affirmation de soi
- 2 La forme psychologique
- 3 La maîtrise de soi
 - 3.1 La relaxation-concentration
 - 3.2 La dynamique mentale positive
 - 3.3 Les stratégies de lutte contre le stress

Éléments pour la formation de plongeur débutant

Les informations que le débutant doit traiter

- 1 Les perceptions
 - 1.1 Les perceptions du corps
 - 1.2 Les perceptions sensorielles
- 2 La formation du caractère
 - 2.1 La connaissance de soi
 - 2.2 L'affirmation de soi
- 3 La technique
 - 3.1 La gestuelle
 - 3.2 les connaissances théoriques
- 4 Remarques

Éléments pour la formation d'un encadrant

Les informations que l'encadrant doit traiter

- 1 La forme psychologique
- 2 La maîtrise de soi
 - 2.1 la relaxation-concentration
 - 2.2 La dynamique mentale positive
 - 2.3 Les stratégies de lutte contre le stress
- 3 Les perceptions corporelles
- 4 La technique
 - 4.1 La gestuelle
 - 4.2 les connaissances théoriques
- 5 Remarques

Analyse d'un exemple pour un plongeur débutant
Le vidage de masque

- 1 La gestuelle pour vider son masque
 - 2 La perturbation sensorielle
 - 2.1 La perturbation visuelle
 - 2.2 Effets
 - 2.3 Procédure possible
 - 3 Les perceptions nouvelles
 - 3.1 Les perceptions
 - 3.2 Effets
 - 3.3 Procédure possible
 - 4 Les perturbations psychologiques
 - 4.1 Les perturbations
 - 4.1.1 Perturbations floues
 - 4.1.2 Peur de la noyade
 - 4.2 Effets
 - 5 Conclusion
- Bibliographie utilisée

Remerciements

Je remercie l'ensemble du collège national des instructeurs pour m'avoir accepté dans Le cursus de formation à l'instructorat national.

Je remercie mes parrains Yvon FAUVEL et Jean Yves REDUREAU pour la confiance et le soutien qu'ils m'ont accordé.

Je remercie aussi tous les instructeurs que j'ai pu rencontrer lors des stages et examens pratiques et théoriques, tous ont su m'apporter avec simplicité et gentillesse une nouvelle richesse pour mon rôle de formateur. Les citer tous serait trop long qu'ils sachent cependant que je leur dois beaucoup et que je leur en sais gré.

J'ajouterai un remerciement particulier à Maurice, à qui j'ai succédé à la commission départementale, pour son soutien constant dans toutes mes démarches pédagogiques, il est probable que sans lui je n'aurais pu progresser autant.

Introduction

Former un plongeur, c'est lui permettre d'exercer son activité avec le niveau d'efficacité requis par les prérogatives liées à son niveau de plongée.

Toute attitude ou action n'est que le résultat du traitement d'informations.

L'objectif de ce mémoire est triple :

Analyser les procédures employées lors du traitement de l'information dans chacun de ses trois stades, à savoir " le stade perceptif ", " le stade de sélection de la réponse " et " le stade de programmation et d'exécution de la réponse".

A partir de cette analyse, définir des éléments perturbateurs pour un traitement optimal des informations dans le cadre de la plongée sportive.

Enfin proposer des procédures d'aide à la recherche des causes d'échecs et à leur prévention dans l'acquisition des automatismes nécessaires au plongeur.

Une partie de ce document traitera donc de la manière dont l'être humain voit son efficacité cognitive évoluer en fonction des pressions qu'il subit.

Le processus de traitement de l'information

1 Remarques préliminaires

Le traitement d'une information implique un processus précis, quasi immuable dans son principe.

Ce traitement s'effectue en trois grandes phases. Chacune d'elle va être détaillée, ainsi que son mode de fonctionnement, dans un premier temps. Nous nous efforcerons ensuite d'en tirer des conséquences sur l'apprentissage en général, puis sur celui de la plongée en particulier.

2 Les différentes phases

Que se passe-t-il ? ⇒ **Que faire ?** ⇒ **Comment agir ?**

2.1 le stade perceptif

⇒ **Stathésiques**

⇒ **Proprioceptives**

⇒ **Du corps**

⇒ **Kinesthésiques**

⇒ **Tégumentaires**

Les perceptions

⇒ **De l'espace d'action**

⇒ **La vue**

⇒ **L'ouïe**

⇒ **L'odorat**

⇒ **Le goût**

⇒ **Le toucher**

Il s'agit de la perception du corps et de l'espace d'action. On pourrait le traduire schématiquement par " **que se passe t'il ?** ". Il existe deux grands types de perceptions.

2.1.1 La perception du corps

Les sensations proprioceptives

Elles se subdivisent en deux catégories les statesthésiques et les kinesthésiques.

Les sensations statesthésiques

Les sensations statesthésiques nous renseignent sur la position du corps dans l'espace.

Les récepteurs sont situés entre autres dans les muscles, les ligaments et les os. Une partie de ces influx se propagent jusqu'au cervelet, d'autres jusqu'au bulbe.

Cette sensibilité statesthésique est à l'origine du sens de la position relative des segments du corps, de la régulation du tonus musculaire, de la statique et de l'équilibration.

La reproduction d'une angulation déterminée de l'avant bras sur le bras est fidèle au degré près, sur un adulte ayant les yeux fermés.

Sensations statesthésiques ⇒ **Informations de position**

Les sensations kinesthésiques conscientes

Les sensations kinesthésiques conscientes nous informent sur la position des segments du corps dans l'espace, sur leurs déplacements articulaires actifs et passifs et cela sans le secours de la vue.

Ces sensations sont d'une sensibilité, d'une précision et d'une fidélité remarquable.

Pour des articulations comme l'épaule un déplacement du bras qui ne dépasse pas un degré par seconde est perçu et ce seuil s'abaisse au dixième de degré pour les phalanges des doigts.

Ces possibilités sont dues à la présence dans les capsules et les ligaments articulaires de terminaisons encapsulées. Certaines de ces terminaisons fonctionnent comme des détecteurs absolus de position et d'autres comme des détecteurs absolus de mouvements.

Ces sensations nous permettent de contrôler l'exécution correcte des ordres transmis aux organes effecteurs.

Par exemple, pendant un déplacement de la main nous connaissons sa position, seconde par seconde, par rapport à l'avant bras sans pour autant avoir besoin de la regarder. La variation de son inclinaison, à chaque instant, dans l'eau comme dans l'air, est connue, même les yeux fermés.

Ce point est crucial en plongée, compte tenu de notre champ de vision réduit dans l'eau. Il va être nécessaire d'en faire prendre conscience à nos plongeurs. Nul donc besoin de voir pour effectuer un grand nombre de gestes pratiques.

Sensations kinesthésiques ⇒ **Informations de mouvements**

La thermosensibilité tégumentaire

La thermosensibilité est également d'une remarquable précision. Les seuils de perception pour le chaud et le froid sont de l'ordre du centième de degré Celsius par seconde lorsque la peau est au voisinage de son point de neutralité thermique soit 33°C.

Cette sensibilité peut atteindre le millième de degré par seconde lorsque l'on s'éloigne de ce point de neutralité.

Il est donc possible de ressentir les courants d'eau sur le visage, sur les mains et même à travers le néoprène. La traversée de couches d'eau, à des températures différentes est parfaitement ressentie, exactement comme l'on sent la température du vent sur le visage. Ce point peut d'ailleurs être un motif de perturbation non négligeable, la conduction thermique étant plus grande dans l'eau que dans l'air, les sensations en sont renforcées. A tel point qu'elles peuvent occulter une partie des autres sensations et rendre le plongeur inapte à une action efficace.

Thermosensibilité tégumentaire ⇒ **Informations de température**

2.1.2 La perception de l'espace d'action

Il s'agit de la perception des éléments extérieurs à notre corps. Elle s'effectue grâce aux informations provenant des cinq sens (la vue, l'ouïe, le goût, l'odorat et le toucher).

Cette perception nous renseigne sur ce qui nous entoure et qui pourrait éventuellement altérer notre intégrité.

Il est important de noter que chaque sens n'a pas la même importance, la vue par exemple est prédominante dans notre perception du monde

⇒ La vue

⇒ L'ouïe

Percevoir l'espace d'action

⇒ L'odorat

⇒ Le goût

⇒ Le toucher

2.2 le stade de sélection de la réponse

Deuxième stade du traitement de l'information, c'est le stade où le type d'action est défini.

Cette phase peut être traduite par " Que faire ? "

A ce stade une décision générale est prise, c'est à dire que l'on conçoit la logique et l'orientation générale de l'action en fonction des perceptions et du contexte.

Remarque :

On peut déjà craindre, qu'une altération des perceptions engendre une décision généralement inadaptée, voire dangereuse.

La décision porte sur le but et le plan d'action qui permet d'atteindre ce but. Le plongeur, comme tout sportif, doit être capable d'anticipation, cette anticipation est issue du stade perceptif. On conçoit donc que si les perceptions sont altérées la prise de décision ne se fera que sur des éléments partiels, ou incorrects ce qui risque de lui faire perdre une part de son adéquation. Enfin plus rapide et appropriée sera la décision, plus grand sera le niveau d'adaptation.

Remarque :

Dans le cas d'un débutant la prise de décision est plus difficile. Il ne sait pas prévoir les événements les plus probables, en conséquence il ne peut mettre en place une ligne d'action générale. Conséquence immédiate de ce fait : il ne peut libérer une partie de sa conscience pour percevoir les nouvelles informations, son comportement deviendra vite inadapté devant un trop grand nom-

bre d'informations non assimilées et sa réussite éventuelle, fruit du hasard, ne sera pas reproductible.

Le débutant cherchera une réponse qui ne sera applicable qu'à la situation à laquelle il est confronté. Cette réponse ne sera pas aisément applicable à une situation même proche.

2.3 Le stade de programmation et d'exécution de la réponse

A ce stade la décision est traduite en un ensemble de contractions musculaires.

Cette phase peut être traduite par " **Comment agir ?** "

Pour agir, il faut une image de référence, il faut donc définir la nature de **l'image de référence**.

L'image de référence, c'est l'image du résultat optimal d'un geste, tel que le conçoit le plongeur. Autrement dit : c'est ce qu'il veut réaliser.

Le problème se pose donc de l'acquisition de cette image de référence, de son choix parmi d'autres et de la **rapidité de ce choix**.

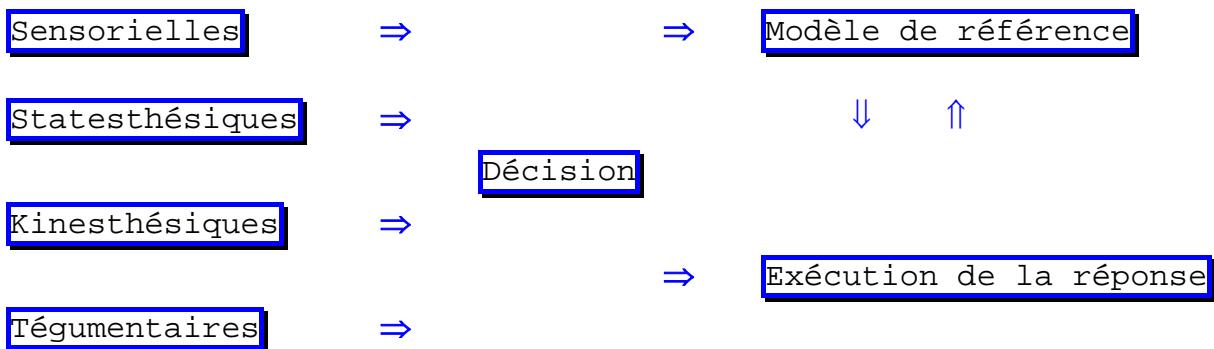
Ce choix fait, il va être intéressant, d'autre part de voir l'évolution des mécanismes de contrôle de l'action par rapport à l'image de référence en fonction d'éléments perturbateurs et, (ou) inédits.

Derniers points dont il va falloir s'assurer :

L'image que le plongeur perçoit de son action est-elle correcte?

A t'il besoin de moyens supplémentaires pour la percevoir?

La phase de sélection de la réponse



La phase de perception

La phase d'exécution et de Programmation de la réponse

Un geste se traduit par une séquence de contractions musculaires. Les séquences musculaires parasites traduisent des indécisions temporaires, des retards d'interprétation d'informations ou encore des ordres de contractions musculaires inadaptés. Ces ordres sont très vite corrigés, quelques secondes ou fractions de secondes après avoir été émis. Chacune de ces contractions correspond à une perte de temps par rapport à l'émission de la bonne séquence et à

une perte d'efficacité car il est nécessaire de compenser l'effet, même limité, de la séquence parasite.

Plus le geste est habile plus il échappe aux processus mentaux. Ce geste apparaîtra d'autant plus harmonieux et facile qu'il sera débarrassé des séquences parasites.

Éliminons donc, ces séquences parasites et le geste apparaîtra harmonieux et facile à réaliser.

Apparaît ici tout l'intérêt d'une démonstration du plongeur expérimenté, elle met en évidence la facilité de réalisation, lorsque le concept est acquis. Par ailleurs cela montre que l'estimation de la qualité d'un geste, par son aspect visuel, n'est peut être pas aussi subjective que l'on peut le croire.

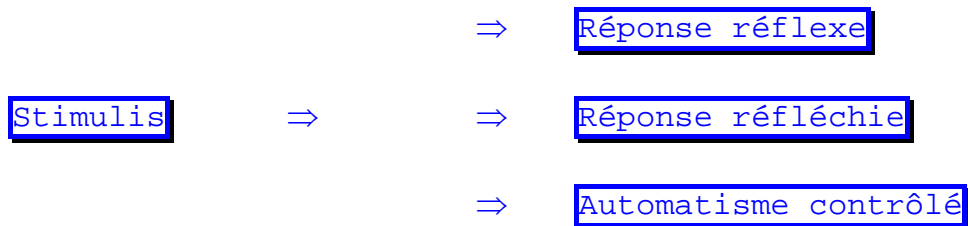
Remarque importante :

S'il est nécessaire de faire prendre conscience que la tâche demandée est réalisable, il ne faudra pas pour autant cacher la difficulté de cette tâche.

Les différents types de réponses

Les trois stades de traitement des informations ont pour but de déboucher sur une réponse adaptée à une situation donnée.

Il existe plusieurs types de réponses, trois pour être précis, chacun de ces types possède des particularités et des propriétés.



1 La réponse de type "réflexe"

Elle très rapide, le conscient n'intervenant pas, par contre elle n'est adaptée qu'à un nombre de situations élémentaires, spécifiques à la vie à l'air libre.

Cette réponse est totalement inconsciente, la commande s'effectuant par la moelle épinière.

Il s'agit en fait d'un modèle simplifié d'un acte moteur normal, par suite elle peut déboucher sur une réponse totalement inadaptée au milieu subaquatique.

Prenons deux exemples :

Je suis à l'abri du courant sur le côté d'une épave, je quitte cet abri, je ressens le courant, le réflexe est de s'accrocher aux tôles à pleine main, au risque de se couper.

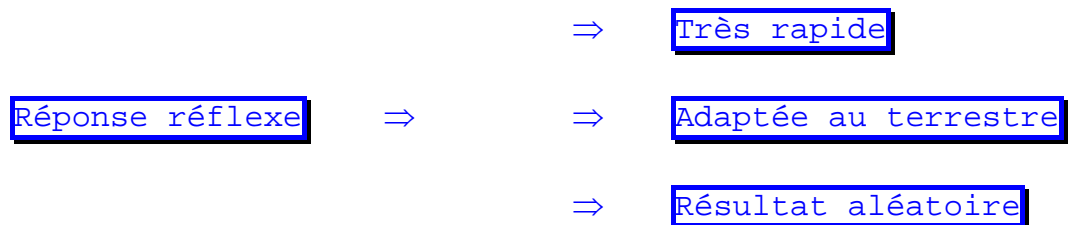
Lors d'un essoufflement en profondeur le réflexe serait d'augmenter sa fréquence respiratoire, voire de retirer son détendeur. Cette réponse est adaptée à l'air libre, une réponse adaptée à l'immersion serait d'augmenter l'amplitude respiratoire.

Cette réponse réflexe est liée à un certain nombre de modifications physiologiques d'adaptation (comme une augmentation du taux d'adrénaline, les effets se traduisant, entre autres, par une accélération de la fréquence cardiaque et une modification du rythme respiratoire). Ces modifications entraînent bien souvent une per-

turbation dans le contrôle que peut exercer le plongeur sur son environnement et sur ses perceptions.

Cette réponse caractérise le sujet perturbé par une situation nouvelle et imprévue.

C'est la réponse caractéristique du débutant ou de la personne surprise par un évènement totalement inattendu.



2 La réponse de type " réfléchi "

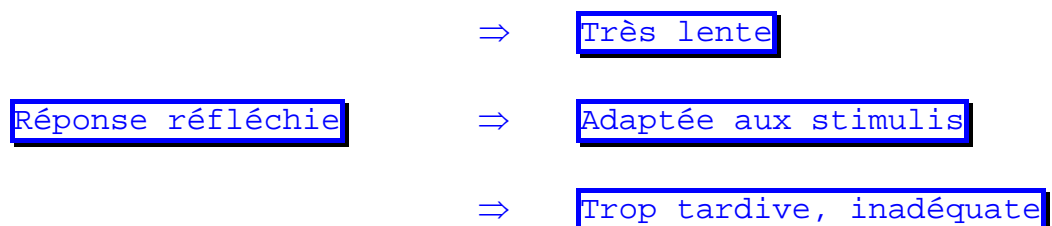
Elle permet une réponse généralement adaptée mais sa particularité est d'être beaucoup plus lente qu'une réponse de type réflexe, cette lenteur peut dans certaine circonstance la rendre inadaptée car trop tardive.

Cette réponse caractérise le débutant dans les conditions d'apprentissage. Il a pris connaissance du problème, mais il doit élaborer une stratégie totalement nouvelle et cette élaboration prend du temps, beaucoup trop de temps si la perturbation est importante et si la situation évolue trop vite.

Si le nombre de paramètres à gérer devient trop important, la réponse initialement adaptée, donc la stratégie de réaction bien que judicieuse, deviendra trop tardive.

Lors d'une assistance bouée, par exemple, si la prise n'est pas optimisée, l'attention du débutant va se focaliser sur cette prise. La perception d'augmentation de vitesse sera perçue tardivement, la réponse sera certes de purger la bouée mais, l'inertie continuera à le faire remonter l'incitant à purger de nouveau et cette fois il redescendra.

La réponse a été inadaptée parce que l'attention du débutant s'est fixée sur un seul point. Il ne possède pas de vision d'ensemble de la situation dans laquelle il est impliqué.



3 La réponse de type automatisme contrôlé

L'automatisme s'acquiert, il définit la ligne générale de réponse, celle-ci est affinée par une perception plus grande liée à une disponibilité de réflexion. Cette réponse est généralement bien adaptée et rapide. Son second avantage est qu'elle peut évoluer si la situation évolue, elle est flexible.

C'est la réponse du plongeur expérimenté.

Celui ci possédera généralement toute une série de stratégies générales et quelle que soit la situation l'une d'entre elles sera immédiatement applicable, avec quelques aménagements toutefois, à la situation. il sera donc capable d'un traitement conscient, des éléments flexibles de la situation, auxquels il est confronté.

Cette réponse peut cependant être perturbée et céder le pas soit à des réflexes, soit à des automatismes plus anciens et plus proches des réflexes.

Remarques

Il existe toujours un seuil, au delà duquel, la quantité d'informations reçues dépasse notre capacité de traitement. Ce seuil est généralement atteint lorsque notre prévision de résultat s'avère erronée, le schéma directeur n'est alors plus valide et si un autre ne le remplace pas très rapidement nous sommes saturés par les informations à gérer.

Une autre caractéristique du plongeur expérimenté, c'est sa capacité à trier rapidement les informations, éliminant celles qui sont inutiles, intégrant les autres dans son schéma d'action.

⇒ **Rapide**

Automatisme ⇒ ⇒ **Adapté aux stimuli**

⇒ **Adaptable, évolutif**

Conditions d'un traitement adapté de l'information

Pour que le traitement de l'information soit correct, c'est à dire que la réponse soit adaptée, un certain nombre de conditions doivent être réunies.

1 Aucune des trois phases ne doit être perturbée dans son déroulement que ce soit par des causes exogènes ou des causes endogènes.

2 Le ou les automatismes spécifiques correspondants au traitement de l'information doivent être acquis complètement.

3 Des stratégies d'analyse de situation auront été acquises également, elles permettront d'adapter rapidement les automatismes déjà acquis.

4 Le modèle de référence doit être suffisamment clair dans l'esprit du sujet et les moyens de contrôle adaptés doivent non seulement lui avoir été fournis mais le sujet doit les avoir maîtrisés.

5 Le modèle de référence ne doit pas être assimilé à un carcan mais à une ligne de conduite éminemment adaptable.

Apprentissages liés aux trois phases de traitement, en dehors des perturbations possibles

Pour créer les conditions d'un apprentissage efficace il convient de ne négliger aucune phase du traitement de l'information, l'altération de l'une d'entre elles est suffisante pour obtenir un résultat inadapté.

Nous allons donc préparer notre plongeur à recevoir notre enseignement.

Pour commencer, la première chose que nous allons perfectionner chez lui c'est la phase de perception. Cette acquisition va concerner essentiellement le plongeur débutant. Une acquisition des perceptions corporelles se traduira par une aisance aquatique améliorée.

Cette phase est indispensable pour une réponse adaptée, sans elle un résultat positif ne sera que le fruit du hasard et en plongée, il est dommageable de compter sur le hasard, notre intelligence étant notre plus grand garant.

Attachons-nous donc à donner aux apprenants les moyens de bonnes perceptions.

1 La perception

1.1 La perception sensorielle

Commençons par elle car c'est celle dont nous avons le plus conscience.

Hors situation de stress et sur terre elle est généralement adaptée. Dans l'eau par contre elle doit être largement perfectionnée. Les informations perçues subissant des altérations il va s'avérer nécessaire d'adapter notre conscient à leur nouvelle forme.

Nous allons devoir apprendre à nos plongeurs comment se contenter de perceptions sensorielles amoindries, ou pour être plus précis à compléter les informations nécessaires à l'aide d'autres sens jusqu'à quelques peu sous employés..

Prenons un exemple :

Notre champ de vision est réduit dans l'eau par notre masque et par les propriétés physiques du milieu, or sur terre notre vue représente 70% de notre perception. Nous ne pouvons certes pas améliorer notre champ de vision et sa portée, mais nous pouvons, peut être apprendre à utiliser nos autres sens et, ce que nous percevons, l'utiliser plus efficacement, à condition, bien sur, de nous servir de notre intelligence.

Que regarder pour voir ?

Ne serais-je pas tenté de retrouver ma vision au risque de perturber mon équilibre ?

Ne puis-je pas percevoir ces informations manquantes à l'aide de mes autres sens?

Une perception négligée sur terre ne pourra t'elle pas m'aider ?

Vers quel sens orienter notre effort de perception ?

(Un bruit de moteur, par exemple, perçu en arrière plan devra inciter à écouter attentivement pour affiner cette information, est-ce un bruit sourd donc un diesel, ou un bruit de moulin à café donc un hors-bord).

Mais faut-il encore que nous prêtions attention au bruit dans notre monde du silence.

Dans un premier temps il faudra guider la perception du plongeur, définir avec lui les perceptions prioritaires en fonctions du contexte d'apprentissage.

Une difficulté va apparaître certaines de ces perceptions sont très faibles et nous n'avons pas l'habitude de les utiliser, le toucher par exemple est terriblement atténué par le néoprène et pourtant il est possible de percevoir une foule d'informations à travers un gant.

Bien souvent, certaines sont masquées par d'autres et nous n'y prêtons pas attention. Ces perceptions particulières ne devront pas être traitées trop vite, car elles vont nécessiter une sensibilisation progressive.

Le simple fait de connaître l'existence d'une information permet de l'extraire d'un grand nombre d'autres. Ne sommes nous pas capable de suivre une conversation au milieu d'un grand nombre d'autres. Notre cerveau est un excellent filtre, prenons garde justement qu'il n'élimine pas précisément les informations nécessaires à notre efficacité.

1.2 La perception du corps

Cette perception, et la prise de conscience de ces apports impliquent un relâchement dans le geste réponse au stimulus, ainsi que dans l'attitude.

Les mouvements ne doivent jamais être brusques (un mouvement est brusque lorsqu'il est mal contrôlé, il y a alors contractions de muscles, inutiles pour le geste et verrouillage d'articulations), même s'ils sont fermes (dans ce cas les contractions musculaires sont adaptées et contrôlées).

Des exercices appropriés vont permettre de faire prendre conscience au plongeur de cette source d'information trop négligée.

Ces exercices devront être simples (une perception à la fois), ils devront lui être expliqués dans leurs finalités. Il est important, surtout à ce stade, de faire appel à son intelligence, de lui faire comprendre que même lors d'un effort musculaire, un grand nombre d'informations sont à sa disposition.

Ces perceptions doivent être connues et décrites. Faute d'en avoir conscience, elles seront occultées par les perceptions sensorielles.

Prenons quelques exemples simples.

La position des bras lors d'un exercice de sauvetage palme, par exemple fait que nous respirons plus ou moins facilement. Si nous avons conscience que ce type d'information existe, nous allons nous attacher à la percevoir, en évitant d'être obnubilé par l'idée de remonter. Le geste sera corrigé et l'effort lors de la remontée en sera facilité.

Dans cet exemple il peut être intéressant de faire prendre la position à terre et en déplaçant la position des bras de demander au plongeur dans quelle position il respire le mieux, dans quelle position son dos est relâché, etc.

De la même manière nous pouvons sentir le mouvement des doigts qui tiennent le détendeur, le moindre mouvement est perceptible, je peux donc rectifier la position, si nécessaire, sans regarder. Lors de la mise à l'eau, le contact de l'eau modifie immédiatement notre respiration.

Faisons donc constater ce fait à notre plongeur. Faute de quoi il risque d'avoir, dans le meilleur des cas une consommation élevée et dans un cas plus défavorable un essoufflement avec toutes les conséquences que cela implique.

On peut l'aider dans sa préparation en lui apprenant à se relâcher musculairement par exemple par une respiration ample.

2 Le stade de sélection de la réponse

Pour sélectionner une réponse correcte il ne suffit pas de disposer des informations relatives à une situation donnée. Certes, c'est une condition nécessaire à une bonne décision mais ce n'est hélas pas suffisant. Il faut aussi posséder des stratégies de traitement et des éléments de référence.

Il n'est pas envisageable de traiter et de mémoriser, lors d'une formation, la totalité de toutes les situations avec la procédure optimale pour chacune d'entre elles. D'ailleurs serait ce souhaitable, ne perdrons nous pas la créativité nécessaire à une bonne adaptation?

Pour rendre notre plongeur plus performant nous allons donc devoir faire appel à son intelligence plutôt qu'à sa mémoire. Cela n'implique évidemment pas qu'aucun élément d'aide à la décision ne lui soit fourni. Bien au contraire nous allons devoir lui proposer des procédures souples où seule la ligne d'action générale est définie. Ces procédures vont permettre de créer des automatismes.

Exemple :

Pour un motif quelconque un plongeur perd conscience et relâche son détendeur, l'automatisme, pour son équipier, sera d'aller vers

lui pour lui remettre le détendeur en bouche et le prendre en charge.

Pendant cette phase le plongeur enregistrera et analysera d'éventuelles particularités du détendeur ou la position du plongeur en difficulté par rapport au site. Il pourra ainsi optimiser son action.

Son esprit est libre pour intégrer ces différents éléments et adapter ses gestes. Sa ligne d'action, elle, ne changera pas, elle reste toujours la remise en bouche correcte, avec maintien du détendeur et la prise en charge du plongeur à assister.

Mais lorsque l'on souhaite préparer un plongeur à une qualification, il est nécessaire de définir d'une part les capacités requises à cette qualification et d'autre part les automatismes qu'il doit mémoriser.

Ces automatismes ne doivent comporter que les gestes essentiels. Enfin comme ces automatismes sont réduits à leurs grandes lignes d'action, nous allons devoir attirer l'attention du plongeur sur les éléments utiles et observables.

Ces éléments, qu'il devra enregistrer, lui permettront d'adapter son geste à la situation rencontrée.

Nous fournissons, au plongeur, les principes d'action qu'il automatise. Si automatisme il y a, alors le conscient doit être actif pour percevoir et adapter. Reste alors à fournir au plongeur des stratégies d'analyse et de résolution pour tenir compte des paramètres complémentaires variables, liés aux circonstances.

3 Le stade de programmation et d'exécution

Pour ce stade le plongeur a besoin, ainsi que nous l'avons vu d'image de référence.

Cette image de référence porte sur le résultat de l'action entreprise. Il s'agit de comparer le résultat de cette action avec le résultat espéré. Par ce moyen on peut apporter d'éventuelles corrections si l'objectif espéré n'est pas atteint.

Notre rôle consistera à définir les résultats optimaux, dans un premier temps, en lui expliquant, évidemment, chaque fois, les raisons de ce choix. Lorsque le plongeur aura acquis une compréhension et une logique d'analyse suffisante, il conviendra de le laisser définir lui-même ses propres choix.

Posséder une image de référence c'est bien, mais encore faut-il être capable de se représenter avec justesse son action. On constate souvent un décalage, parfois important entre ce que le plongeur perçoit de sa personne et la réalité, il sera donc nécessaire de lui donner les moyens d'avoir une vision la plus juste possible de la réalité.

Notre but, rappelons le, est de donner au plongeur une autonomie relative. Autonomie signifie qu'il faut le préparer à affronter toutes les situations qu'il est susceptible de rencontrer. Nous allons devoir lui montrer que toutes ces situations peuvent être

toujours traitées selon les mêmes principes, les mêmes schémas directeurs.

Ce qui change ce sont quelques variantes, si le principe est compris, automatisé alors il est possible de traiter toutes les variantes avec l'à propos nécessaire.

Dans notre exemple précédent, de plongeur perdant conscience, la forme du détenteur impliquera une tenue peut être légèrement différente, la position du plongeur, une manipulation quelque peu modifiée, mais absolument pas une remise en cause de l'action dans son principe. On parlera d'**ajustement**.

Pour mettre en oeuvre cette détermination de schémas directeurs, de prises de décision, de programmation et d'exécution de la réponse, il est nécessaire pour le formateur d'avoir une vision globale de la formation du plongeur.

Stress et adaptation au stress

1 Définition : (Encyclopédie Universalis)

Le stress est un terme emprunté à la physique. Ce terme désigne la contrainte exercée sur un matériau. Normalement, un matériau est capable de résister à toute une série de contraintes modérées. Mais, si la contrainte est excessive ou si, le matériau est fatigué, il y a risque de déformation ou de rupture.

2 Remarque

Cette définition est intéressante à plus d'un égard, elle rappelle d'une part que c'est une contrainte et d'autre part que si, il y a excès, ou fatigue le risque de déformation ou de rupture existe. Une déformation implique une perte ou l'altération de certaines qualités.

Si il y a rupture l'altération des qualités est définitive, or notre matériau c'est le plongeur, il n'est pas question pour nous de le laisser atteindre un tel seuil.

Second point important, toute contrainte se traduit toujours par des informations qu'il faudra traiter avant que cette contrainte, en devenant excessive, ne provoque fatigue et rupture (se traduisant pour nous par un accident).

3 Les réactions au stress

Le plongeur serait soumis à deux types de stress, l'un par le milieu sous-marin, l'autre par le formateur lui-même et par les autres élèves.

Ces stress provoqueraient un certain nombre de réactions du plongeur. Ces réactions sont de deux types.

3.1 Les réactions somatiques

Elles provoquent des troubles respiratoires (difficultés à respirer, oppression...), ou cardiovasculaires (tachycardie, palpitations...) par exemple, liés à la libération d'adrénaline par les surrénales et de la noradrénaline par les terminaisons nerveuses des neurones orthosympathiques du système nerveux autonome. Si ces troubles, en surface ne présentent pas obligatoirement des risques graves, par contre, ils peuvent en plongée, perturber gravement le sujet et induire des accidents.

3.2 Les réactions psycho-émotionnelles

Elles provoquent, entre autres, les effets suivants :
Une baisse des performances intellectuelles avec concentration difficile, ainsi que des troubles de la mémorisation.

4 Origines et ampleurs des troubles

Si les troubles physiologiques sont dus à un état d'hyperactivité du système nerveux sympathique et à son médiateur chimique, l'adrénaline, l'effet subjectif dépendra également de la qualité affective de la situation dans laquelle se trouve le plongeur. Une situation de stress crée un état d'éveil du système nerveux central. L'incapacité à développer une réponse adaptée à la situation maintient de manière excessive en intensité et en durée cet état d'éveil.

Le stress ne dépend donc pas uniquement des événements subits mais aussi des perceptions du plongeur, de ses représentations mentales et de ses attitudes.

Cela signifie que ce ne sont pas les caractéristiques physiques de la situation agressive qui seront importantes, mais la possibilité qu'aura le plongeur de modifier cette situation par son comportement.

5 L'adaptation en général

Le contrôle comportemental et la capacité de prévision vont intervenir dans cette adaptation. Cette capacité de prévision fait référence aux informations dont dispose le plongeur sur la façon dont la situation évolue au cours du temps et sur les conséquences de ses actions.

Cette possibilité de contrôler la situation et d'en prévoir l'issue joue un rôle important sur l'attitude du plongeur face à une situation de stress.

Lors de situation de stress le sujet tend à s'adapter à la perturbation, origine du stress.

Il peut le faire selon deux processus d'adaptation.

Le premier " **Procédural** " consiste à reproduire une action stéréotypée sans tenir compte de la nouveauté de la situation par rapport au moment où cette action a été apprise, le second " **Déclaratif** " consiste à tenir compte de la nouveauté de la situation.

Il est clair que le processus d'adaptation "Procédural", s'il est inadéquat bien souvent dans la vie courante, peut se révéler dangereux en plongée.

Le second processus sera celui que nous allons privilégier, en n'oubliant pas cependant que l'âge incite plus à réagir selon le processus " Procédural ". Nous avons là une information particulièrement intéressante qui va nous inciter à différencier la formation selon que nous ayons affaire à des enfants ou à des adultes plus âgés.

Le stress et l'efficacité mentale

On considère généralement que le fonctionnement mental comporte deux éléments principaux : la cognition et l'émotion.

1 L'efficacité cognitive

L'efficacité cognitive (aptitudes, intelligence, raisonnement, apprentissages, connaissances, langage, perception etc.) va directement dépendre du niveau de pression cognitive, c'est à dire de la complexité et du niveau de qualité requis pour une tâche donnée.

L'efficacité va croître en fonction de la pression cognitive, ce tant que le plongeur accomplit sa tâche avec efficacité. Par contre lorsque les difficultés atteignent un niveau tel qu'elles dépassent les capacités, actuelles, du plongeur, la perte d'efficacité devient brutale. Tout le problème va être de déterminer le seuil de pression cognitive au-delà duquel le plongeur va devenir inapte.

Il est important de noter que ce seuil maximum va varier tout au long de la formation et s'accroître en fonction de l'acquisition de compétences.

2 Influence de la pression émotionnelle et affective

La pression émotionnelle dépend de la personnalité, de la cohésion du groupe (palanquée, groupes de plongeurs en situation ...), de contraintes particulières (matériel pas toujours adapté ou en mauvais état), des pressions et soutiens et, enfin des risques réels ou imaginaires.

Cette pression émotionnelle peut avoir des interactions favorables ou défavorables sur l'efficacité mentale.

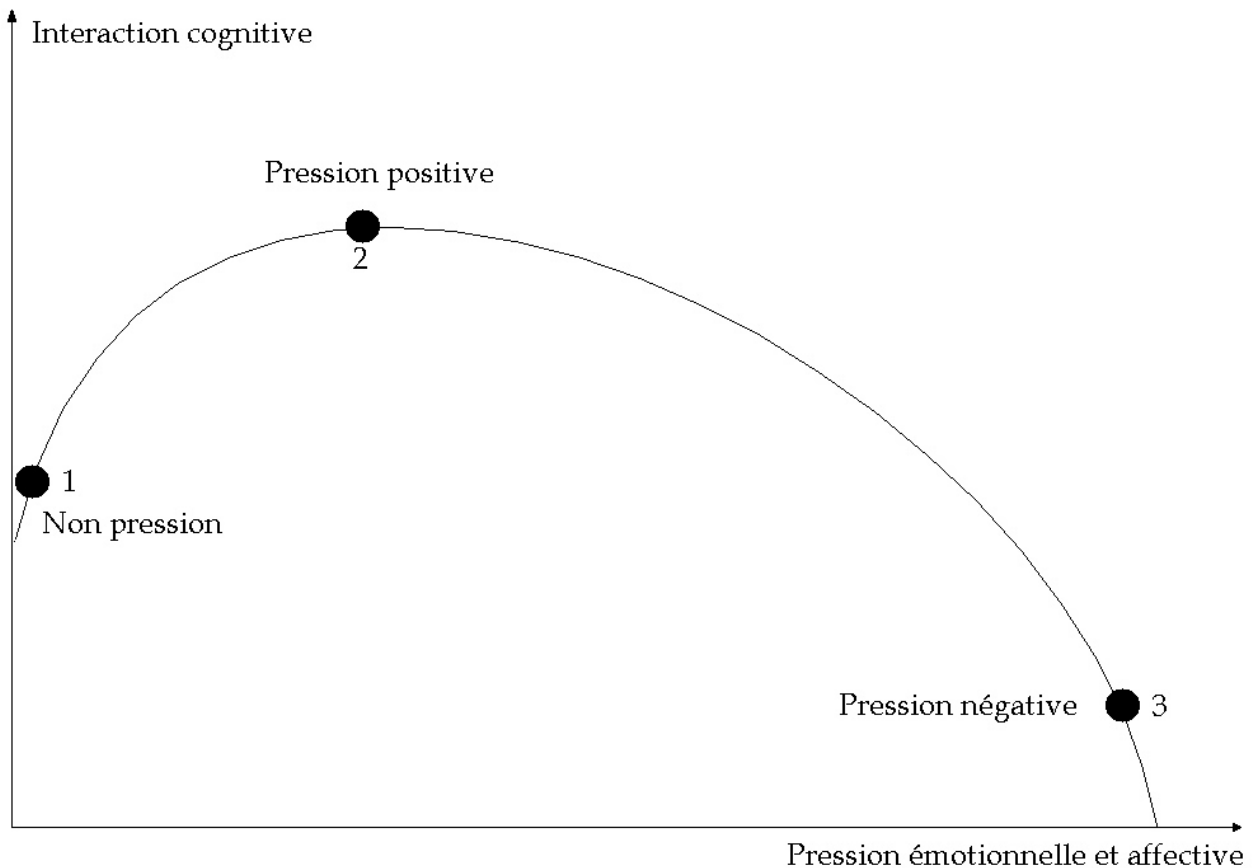
Cette influence est caractérisée par trois stades principaux. On peut la représenter par une courbe.

Le premier stade (le point numéro 1 de la courbe) est un stade de non influence, le plongeur ne subissant que peu de pression émotionnelle (il ne manifeste que peu ou pas d'intérêt, il y a démotivation de sa part).

Lorsque la pression augmente l'influence de la pression émotionnelle est favorable à l'efficacité cognitive jusqu'à un seuil maximum (le point numéro 2 de la courbe), il s'agit de la valeur optimum de pression émotionnelle.

Au delà de ce seuil, l'influence de la pression émotionnelle devient défavorable à l'efficacité cognitive. Le stade trois (le point numéro 3 de la courbe) correspond à un niveau d'angoisse et de peur intense, l'effet en est extrême et très nettement pénalisant.

(Voir courbe ci-après)



3 Influence de la pression cognitive

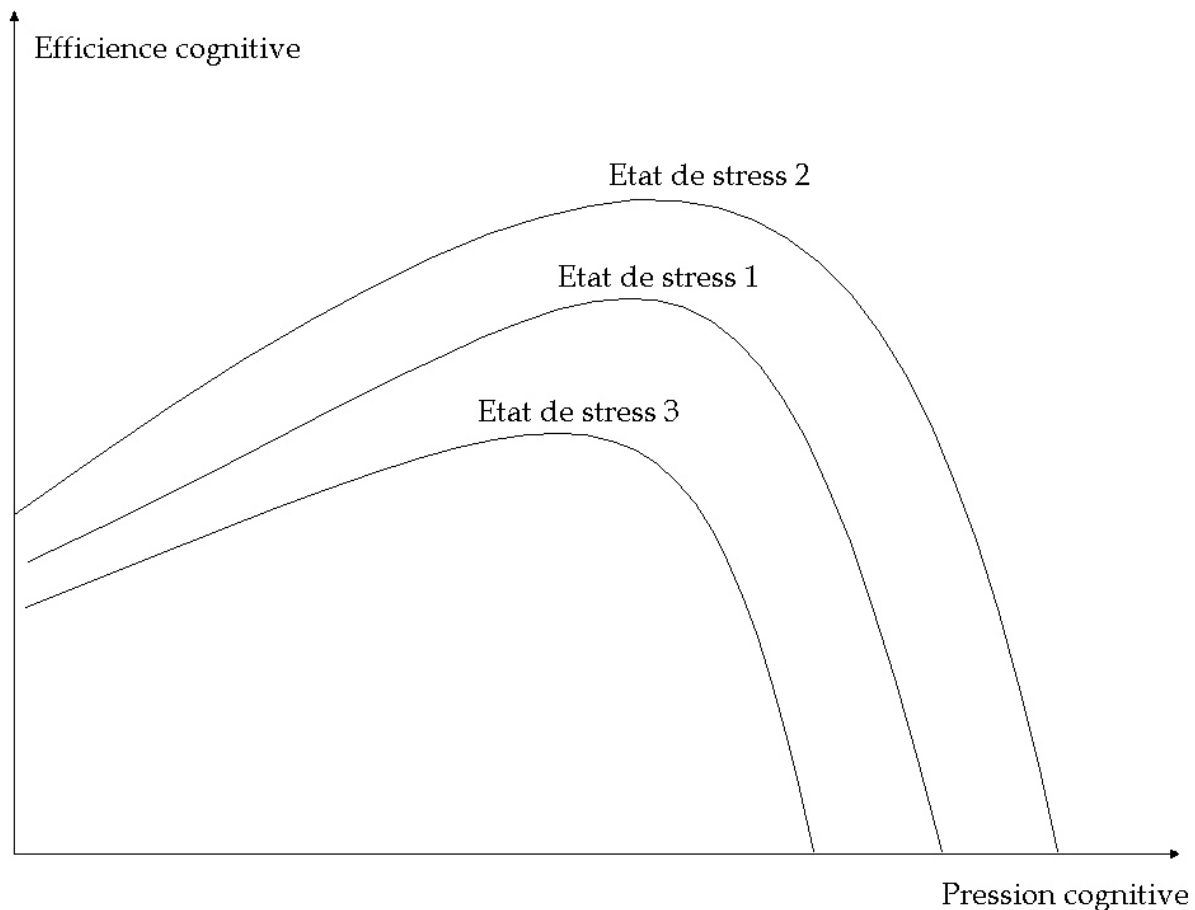
La pression cognitive dépend de la nature de la tâche, des capacités individuelles et collectives, du niveau de préparation et d'entraînement et des conditions d'exécutions.

Si une partie de cette pression peut être quantifiée (difficulté de la tâche à effectuer en fonctions des contraintes matérielles), la partie, dépendant de la pression émotionnelle et affective, sera toujours subjective et aléatoire.

Ce que l'on peut par contre dire c'est que sa seule influence peut faire toute la différence entre la réussite et l'échec. Entre un échec momentané et un échec définitif.

La courbe qui suit traduit d'une certaine manière cet état de fait.

La courbe 1 correspond au point 1 de la courbe précédente, c'est à dire une absence de motivation et un désintérêt pour la tâche à effectuer.



La courbe 3 correspond au point 3 de la précédente, elle signifie une pression émotionnelle et affective extrême. Dans ce cas l'efficacité est très largement inférieure, les risques deviennent majeurs et une tâche réalisable, dans des conditions normales, devient insurmontable.

La courbe 2, correspond au point 2 de la précédente, la pression émotionnelle est optimale pour les circonstances actuelles. L'efficacité obtenue permet de réaliser des tâches extrêmes, c'est à dire aux limites des possibilités de notre plongeur.

Ces trois courbes conservent cependant une allure générale commune. L'efficacité croît dans les trois cas jusqu'à un seuil maximum directement lié à la pression cognitive exercée (difficulté technique de la tâche). Au delà elle décroît très rapidement.

Le formateur va donc devoir prendre en compte ces différents éléments, pour aider la progression de ces élèves.

Faire face efficacement à une situation donnée va reposer d'une part sur les capacités du plongeur à sélectionner la stratégie appropriée, mais elle va reposer également sur l'attitude positive de son formateur et de son entourage en un mot sur la pression émotionnelle et cognitive subie par le plongeur.

Le stress et ses conséquences sur notre enseignement

Le stress comme nous venons de le voir n'a pas que des effets négatifs comme on serait tenté de le croire au premier abord, c'est aussi un facteur d'adaptation nécessaire.

Au vu des réactions négatives engendrées par le stress il paraît intéressant, cependant de tenter d'en supprimer certaines causes, ou tout au moins, d'en amoindrir les effets pour maintenir le niveau de stress émotionnel dans des limites acceptables. Pour cela deux remèdes sont possibles.

La modification des conditions pour en minimiser l'incidence, ou supprimer l'effet de surprise créé par une perturbation en annonçant son existence.

1 Le stress lié au milieu

A priori, il peut sembler difficile de modifier le stress lié au milieu en changeant le milieu lui-même. Pourtant le choix d'un site en fonction des conditions météo, topographiques, de températures et d'heure peut réduire considérablement les causes de perturbations ou au contraire les aggraver. De même la mise en place des conditions matérielles peut avoir la même incidence. Si nous souhaitons toutefois une aptitude à réagir à une situation donnée dans tous les sites, il sera nécessaire de graduer l'évolution des difficultés de telle sorte que les capacités d'adaptation de notre formé ne soient pas dépassées.

Remarques :

Tout site, tous temps ne signifie pas pour autant, mise en danger, ne perdons pas de vue que notre objectif est de former notre plongeur à exercer ses prérogatives en toute sécurité et non de fabriquer quelques "survivants" indestructibles.

Enfin un élément perturbateur peut voir son influence réduite, à condition que l'on soit informé de son existence et de l'aspect sous lequel il va se présenter.

L'information du plongeur est donc un élément crucial car ainsi il va pouvoir se préparer. Informations sur le site, sur les conditions de plongée, sur les implications de l'exercice sont donc indispensables pour minimiser leur incidence.

2 Le stress lié au formateur

Comme nous l'avons vu le stress du plongeur formé dépend aussi de l'attitude positive ou non des autres plongeurs et de son formateur.

Ce dernier à un rôle important à jouer sur ce point. Il peut en effet influencer sur l'attitude des autres plongeurs, apporter un correctif à leurs réactions, parfois négatives (que ces réactions soient exprimées ou non).

Son attitude doit permettre au plongeur de se sentir soutenu, avant, pendant et après l'exercice de mise en situation.

Avant, il s'agira donc pour le formateur d'analyser la tâche qu'il va demander au plongeur. Il devra d'autre part en déterminer les principales difficultés.

Le formateur devra donner les éléments clés de la réussite de l'exercice, ce que doit observer le plongeur, quelles sensations particulières vont lui être utiles, ce qu'il va devoir traiter et comment.

Sans minimiser la difficulté d'une tâche, il doit lui rendre des proportions réelles. La tâche peut être difficile, mais elle ne saurait être irréalisable, sinon pourquoi l'expérimenter.

Là il conviendra de montrer la faisabilité de la tâche.

Pendant, il doit par sa présence servir de point de référence au plongeur formé, lui montrer qu'à tout instant il est susceptible de prendre son relais et de remédier à tout imprévu.

La posture et la position du formateur dans l'eau vont rassurer et donner cette sensation de maîtrise rassurante.

Après, seront mis en valeur les éléments acquis, ceux qui devront être corrigés et la manière dont ils pourront l'être.

Remarque :

Il est illusoire de vouloir corriger en une seule fois l'ensemble des erreurs, en corriger une peut parfois provoquer le règlement de plusieurs autres.

Trop de corrections vont disperser son attention.

La préparation psychologique

L'espace sous-marin est un milieu particulièrement stressant, en termes de contraintes, pour le plongeur, il y va d'ailleurs de sa survie et de ceux qui l'accompagnent.

Nous devons donc effectuer une préparation psychologique de nos plongeurs.

Cette préparation psychologique a pour but l'amélioration de la performance, performance qui doit être maintenue en toutes situations. Que la situation soit favorable ou extrême la performance du point de vue résultat doit être la même.

Si nous devons lui apprendre à prévenir ces situations extrêmes nous devons le préparer à les affronter. Pour cela une préparation psychologique va être nécessaire.

Cette préparation va porter sur trois points :

- La formation du caractère
- Le maintien de la forme psychologique
- La maîtrise de soi

1 La formation du caractère

La formation du caractère va consister à développer les compétences attendues chez le plongeur.

Deux étapes marquent cette formation :

1.1 La connaissance de soi

Elle sera développée par auto-évaluation lors de test et d'exercices pratiques avec confrontation à l'avis du formateur.

1.2 L'affirmation de soi

Elle se développe avec la prise de responsabilité (gestion de sa propre sécurité, puis d'un temps de plongée, d'une profondeur, d'une plongée, d'une palanquée etc.)

2 La forme psychologique

Elle implique la forme physique et se traduit par un bien être psychique. Elle passe par un entraînement adapté en situation non dangereuse mais où il sera nécessaire d'exercer une vigilance et une perception accrue. Dans un second temps on augmentera progres-

sivement la durée de maintien de la vigilance et la quantité simultanée d'éléments importants observables.

3 La maîtrise de soi

Elle permet de garder son sang froid en toutes circonstances, aucun signe d'affolement et encore moins de panique ne doit transparaître. Cette maîtrise de soi permettra de gérer le stress. Elle doit être vécue par les autres comme une maîtrise de la situation, elle caractérise l'encadrant. Cette maîtrise de soi rassure les membres de sa palanquée et les plongeurs sur le bateau. Elle contribue aussi à amoindrir la pression émotionnelle qui peut peser sur les autres.

On utilisera essentiellement des techniques de préparation mentale.

3.1 La relaxation-concentration

En premier lieu on travaillera la " relaxation-concentration ", cette technique est basée sur le contrôle volontaire de la respiration, la relaxation musculaire associée. Cette technique est simple, elle est aisément applicable par tous néanmoins elle nécessite un apprentissage.

3.2 La dynamique mentale positive

La dynamique mentale positive vise, elle à développer des stratégies constructives, la menace potentielle ou réelle sera transformée en défi à relever, avec analyse objectives des éléments favorables et défavorables.

3.3 Les stratégies de lutte contre le stress

Elles s'expriment sous trois formes :

Les stratégies comportementales (lutte, évitement)

Les stratégies cognitives (résolution du problème, gain de temps)

Les stratégies émotionnelles (verbalisation, blocage)

L'entraînement permettra de déceler le type de stratégie utilisée et si nécessaire d'en proposer d'autres plus adaptées à la situation.

L'objectif pour le formateur ne saurait consister à proposer un savoir tout fait mais de permettre au plongeur de développer ses propres outils et stratégies de connaissance et d'actions.

Eléments pour la formation de plongeur débutant

Les informations que le débutant doit traiter

Celles liées à sa propre sécurité

Celles liées à son aisance

1 Les perceptions

1.1 Les perceptions du corps

Ces perceptions sont indispensables, et il y a tout à découvrir pour le débutant, plus ou moins crispé. Bien souvent il n'a même pas conscience de leur existence. Par contre il ressent plus aisément le froid et sa difficulté à se stabiliser de par son poids amoindri.

1.2 Les perceptions sensorielles

Leur altération, vue réduite et modifiée, source sonore très difficilement localisable, goût d'huile ou d'eau salée, odeur perçue avec plus d'acuité lorsque l'on sort de l'eau, et toucher amoindri va accentuer sa perturbation.

2 La formation du caractère

2.1 La connaissance de soi

Lors de chaque test et exercice pratique, elle sera développée par auto-évaluation pratique avec confrontation à l'avis du formateur.

Il est important d'être capable, dans un premier temps, de visualiser une image la plus exacte possible de sa propre performance. Bien souvent l'image que l'on se fait est fort éloignée de la réalité.

Le modèle de référence peut être adapté, si la représentation du résultat est incorrecte, la correction du geste sera inadapté.

2.2 L'affirmation de soi

Il va être nécessaire de la développer en faisant appel à sa propre responsabilité (gestion de sa propre sécurité etc.). Le plongeur débutant doit prendre confiance dans ses capacités de maîtrise des gestes élémentaires, il est capable de contrôler.

3 La technique

3.1 La gestuelle

Elle comporte les signes de communications, les éléments de déplacement dans le milieu aquatique et les gestes de sécurité.

3.2 les connaissances théoriques

Simples, elles permettent une première approche du milieu et expliquent le pourquoi de la gestuelle et des consignes de sécurité.

4 Remarque

La gestuelle en elle même est particulièrement simple, ce qui fait la difficulté d'un vidage de masque pour un débutant, par exemple, tient en deux points, les gestes sont des gestes contrôlés (la respiration habituellement est un réflexe, dans l'eau c'est un exercice mentalement contrôlé) et il comporte un aspect psychologique non négligeable (peur de la noyade, toujours présente à divers degrés), si l'on rajoute à cela la vision qui devient floue on perçoit mieux la complexité de la tâche à effectuer.

Eléments pour la formation d'un encadrant

Les informations que l'encadrant doit traiter

Celles liées à sa propre aisance

Celles nécessaires à la gestion et à la sécurité de son groupe

1 La forme psychologique

La forme physique est un élément important de la forme psychologique, elle est indispensable, il faudra donc s'attacher à le faire accepter par le futur encadrant. La préparation physique devra être adaptée à chacun. La phase d'échauffement ne sera pas négligée ou raccourcie, elle fait partie intégrante de la préparation physique.

La vigilance du futur encadrant doit être particulièrement travaillée. Elle s'exerce pendant toute la plongée et pas seulement pendant le début de la descente. Elle s'exerce aussi avant et après. L'approche du fond ou de la surface n'est pas nécessairement un gage de sécurité, alors que c'est souvent l'instant où l'attention se relâche.

2 La maîtrise de soi

Cette maîtrise de soi, doit être la caractéristique de l'encadrant. L'encadrant est le point de repère stable auquel les plongeurs se réfèrent. Il est le garant de la stabilité émotionnelle de tous les autres plongeurs.

2.1 la relaxation-concentration

Cette technique basée sur le contrôle volontaire de la respiration, permet de réguler l'organisme sur le plan mental mais aussi sur le plan physiologique.

2.2 La dynamique mentale positive

Élément indispensable de la maîtrise de soi (être maître de soi est important justement quand la situation est difficile), à travers diverses situations, il conviendra de toujours montrer l'aspect sur lequel nous avons prise et surtout qu'il en existe toujours un.

2.3 Les stratégies de lutte contre le stress

Il s'agira de déterminer quelles techniques emploie le futur encadrant dans sa lutte contre le stress, d'en analyser l'efficacité, de lui en proposer d'éventuelles améliorations ou d'autres.

3 Les perceptions corporelles

Elles vont revenir au premier plan, l'amélioration de sa forme physique, s'accompagnera d'un changement comportemental et il sera intéressant de lui montrer à quel point ses perceptions peuvent être améliorées.

4 La technique

4.1 La gestuelle

Elle nécessite une meilleure perception de l'environnement et de soi. Les techniques demandées pour un niveau 4 impliquent une grande stabilité émotionnelle, elles représentent d'autre part une pression cognitive importante.

4.2 les connaissances théoriques

Il s'agit d'une maîtrise des connaissances acquises dans les niveaux précédents. Cette maîtrise va dans le sens de la confiance en soi (en comprenant les éléments qui agis-sent sur nous, nous avons le maximum de chance de les contrôler et non de les subir), notre vigilance de l'encadrant pourra s'exercer vis à vis de ceux qu'il va encadrer.

5 Remarque

La nécessité de la préparation psychologique et du perfectionnement des perceptions est crucial pour un encadrant.

Analyse d'un exemple pour un plongeur débutant

Le vidage de masque

1 La gestuelle pour vider son masque

Lever la tête tout en appuyant sur le haut du masque et souffler par le nez.

En apparence quoi de plus simple et pourtant que de difficultés potentielles.

Ces difficultés méritent d'être analysées, ceci afin d'en réduire l'incidence.

2 La perturbation sensorielle

2.1 La perturbation visuelle

La vue est perturbée lors du vidage de masque, tout devient flou. Cette vue représente près de 70% de notre perception sensorielle.

2.2 Effets

Notre vision dans l'eau sans masque est floue, nous allons donc chercher à reconstituer une vision normale par une augmentation importante de l'activité cognitive. Ce surcroît d'activité diminue notre disponibilité cognitive pour les autres actions et par suite de contrôler les éléments du vidage de masque.

2.3 Procédure possible

Faire exécuter le vidage de masque les yeux fermés, ainsi les disponibilités cognitives de l'élève seront maximales pour l'exercice.

Remarque

On surveillera le plissement autour des yeux, signe de crispation. La disparition de ce plissement sera l'indicateur principal de l'adaptation de l'élève au milieu.

Ensuite les mouvements de paupières plus ou moins tenus nous informerons sur l'augmentation de stabilité mentale.

3 Les perceptions nouvelles

3.1 Les perceptions

- * Contact de l'eau sur le visage.
- * L'eau qui ruisselle sur le visage lors de la sortie de l'eau.
- * Les bulles sur le visage lorsque l'on n'a pas de masque. Avec deux variantes selon que l'on souffle par la bouche (par le déten-

deur en fait) ou par le nez. Dans ce second cas les bulles sont plus gênantes sur les paupières avec une impression de froid à chacun de leur passage.

* Contact de l'eau sur les muqueuses du nez.

3.2 Effets

Ces perceptions se traduisent par une perturbation de l'activité, elles vont provoquer essentiellement des réactions instinctives.

Ces différentes informations perçues, méritent toutes une perception consciente faute de quoi il se produit une réaction réflexe, donc non contrôlée et inadaptée.

3.3 Procédure possible

Il est nécessaire de prévenir l'élève de ces sensations afin d'éviter l'effet de surprise.

Savoir ce que l'on va ressentir diminue la perturbation, en importance et en durée.

L'élève doit d'autre part accepter ce contact, prendre conscience que ce contact, inhabituel, n'est pas dangereux, tout au plus nouveau et pourquoi pas agréable.

4 Les perturbations psychologiques

4.1 Les perturbations

4.1.1 Perturbations floues

Il s'agit des perturbations liées aux sensations imprévues. Elles nécessitent une prise de conscience.

4.1.2 Peur de la noyade

Cette peur est liée à notre instinct de survie, l'eau n'est pas notre milieu habituel.

4.2 Effets

Elles perturbent la gestuelle, occupent une part plus ou moins importante de l'activité cognitive, surtout lorsqu'elles ne sont pas perçues comme telles au niveau conscient.

4.3 Analyse et procédure

Cette peur ne se maîtrise que par une prise de conscience que le risque bien que potentiel est fort peu probable et aisément contrôlable. Comme toute peur, pour la traiter il faut avant tout en prendre conscience, accepter son existence et ramener ce risque

à sa juste valeur, c'est à dire quelque chose d'aisément maîtrisable.

L'élève doit accepter en tant que telle cette peur. La prise de conscience permet de la transformer en crainte, crainte que l'on peut analyser et la ramener ainsi à l'importance qu'elle mérite. Au niveau conscient c'est la logique qui influe, au niveau inconscient c'est l'instinctif.

5 Perturbation liée aux lois physiques

5.1 Déroulement

Inspiration rapide par la bouche lorsque l'on retire le masque, réflexe provoquant une dépression importante au niveau du nez d'où inspiration d'eau par le nez (facile à vérifier avec un masque)

5.2 Remède

Une inspiration lente mais profonde fait qu'il n'y a pas d'eau aspirée par le nez.

6 Conclusion pour le formateur

Se mettre à l'eau et réaliser l'exercice au ralenti.

Prêter attention à toutes les sensations perçues (aussi ténues soient elles).

En déduire les perturbations possibles pour l'élève.

Eliminer le maximum de perturbations simultanées.

Toutes les perturbations non éliminées doivent être décrites (les effets de surprise sont toujours néfastes).

Remarques :

Un apprentissage quel qu'il soit doit être adapté aux possibilités de l'élève, il comporte au maximum deux éléments nouveaux, éléments nouveaux qui, bien évidemment devront être décrits, les autres éléments doivent être maîtrisés.

Il va de soi que tous les élèves ne sont pas perturbés de la même manière et surtout avec la même intensité, il ne nécessiterons donc pas tous une approche aussi précise.

Bibliographie utilisée

Biologie Terminale D
Bordas

Encyclopédie Universalis

La préparation psychologique au combat
Médecin chef VERON *Revue de la DGA*

La proprioception : sensibilité de l'appareil moteur
Laboratoire de Neurobiologie Humaine

La vulnérabilité de l'homme au combat : aspects psychologiques
Médecin chef RAPHAEL, STIVALET, ESQUIBIE *Revue de la DGA*

Le système tonique postural (cours de base)
Office de Recherche Interdisciplinaire sur les Organisations Neurophysiologiques

Les dossiers de CTN Info 95

Mémento de l'éducateur sportif 1er degré
(INSEP Publication)

Mémento de l'éducateur sportif 2ème degré
(INSEP Publication)

Précis d'anatomie et de physiologie humaine
(M. Lacombe)

Physiologie et médecine de la plongée
(B.Broussolle)

Sens du mouvement, mémoire du corps
CNRS-info 335a4

Stress Management for Patient and Physician
David B.Posen The Canadian Journal of Continuing Medical Education

Théorie et plongée
(Montagnon)