

# **LES FACTEURS HUMAINS EN ENCADREMENT DE PLONGEE**

Mémoire rédigé dans le cadre de l'Instructorat Régional par

**Gaby BERGOT**  
**MF2 N°1178**

Décembre 2009

*" Mes remerciements les plus sincères à toutes les personnes qui auront contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce mémoire, ainsi qu'à mon accompagnement dans les stages au cours de cette année de préparation à l'instructorat "*

#### **Remerciements à Pascal et Yvonnick**

Ils savent, transmettent ; ils écoutent, comprennent, tempèrent. Ils ont toujours montré de l'intérêt pour mes travaux et répondu à mes sollicitations lorsque le besoin s'en faisait sentir. J'espère que ce mémoire sera un remerciement suffisant au soutien et à la confiance sans cesse renouvelée dont ils ont fait preuve en mon égard. Le regard critique, juste et avisé qu'ils ont porté sur mes travaux ne peut que m'encourager à être encore plus perspicace et engagé dans mes implications.

#### **Remerciements tout particuliers à Anne Claire**

pour nos fréquentes collaborations sur différentes formations, mais aussi pour son implication dans mes travaux. Merci à elle pour ce qu'elle est, ce qu'elle sait et ce qu'elle donne.

#### **Remerciements à tous les moniteurs qui ont participé à ma formation :**

Pour leur travail depuis ce baptême en Baie de Morlaix, au pied du château du Taureau, et leur collaboration très étroite lors des différents passages de niveaux, puissent-ils trouver ici le témoignage de ma reconnaissance.

Merci aussi à tous les plongeurs et encadrants qui nous suivent dans les aventures du CoDep et de la CTD 35 qui, je l'espère, ne sont pas prêtes de s'arrêter...

«Faire un mémoire» est une échappée solitaire au milieu de compagnons de fortune (ou d'infortune). On ne se rend pas toujours compte à quel point ils peuvent être importants dans notre activité et dans la vie, jusqu'au jour où nos chemins se séparent...

## TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	3
PREAMBULE	6
CHAPITRE I PRESENTATION	8
1. Sécurité et facteurs humains	10
2. Accidents et incidents typiques	10
CHAPITRE II CONSCIENCE DE LA SITUATION et CHAINE D'ERREURS	11
1. Conscience de la situation	12
2. La chaîne d'erreurs	12
CHAPITRE III PRENDRE LA DECISION	16
1. La décision « terme générique »	17
2. Les pièges	20
CHAPITRE IV LE STRESS	23
1. Le stress, qu'est ce ?	25
2. D'où vient le stress ?	27
3. Quels sont les signes d'apparition du stress ?	29
4. Comment faire face au stress ?	30
CHAPITRE V LA PALANQUEE, LE GROUPE ...LA GESTION DES CONFLITS	32
1. L'équipe d'encadrement	33
2. L'encadrant de plongée : LEADERSHIP	33
3. Travail en équipe et gestion des conflits	34
3.1 La communication élément fondamental	34
3.2 Les modes de management	36
3.3 l'apparition des conflits	36
3.4 le triangle dramatique	38

3.5 Les conflits	39
3.6 Le rôle de l'encadrant dans la gestion des conflits	40
3.7 Comment sortir d'un conflit	41
CHAPITRE VI INTEGRER LES FACTEURS HUMAINS DANS LA FORMATION DES ENCADRANTS	43
1. Les facteurs humains un domaine de spécialistes ?	44
2. Les Facteurs Humains dans la formation	45
3. Pédagogie, performance et fiabilité	47
4. Les limites de la pédagogie par l'accident	47
5. Les réponses Sécurité traditionnelles	48
6. Développer la culture sécurité par une utilisation des facteurs humains	47
7. Axes de recommandation :	49
8. Une proposition de formation en Facteurs Humains	50
1 <sup>er</sup> niveau : Prise en compte des Facteurs Humains	51
2 <sup>ième</sup> niveau : Mobiliser les Facteurs Humains pour prévenir les risques	52
3 <sup>ième</sup> niveau : Développer les Facteurs Humains dans l'organisation	53
4 <sup>ième</sup> niveau : Organiser en tenant compte des Facteurs Humains	54
5 <sup>ième</sup> niveau : Initier une culture SECURITE dans la structure	55
CONCLUSION	56
Bibliographie	58
Webographie	57

## PREAMBULE

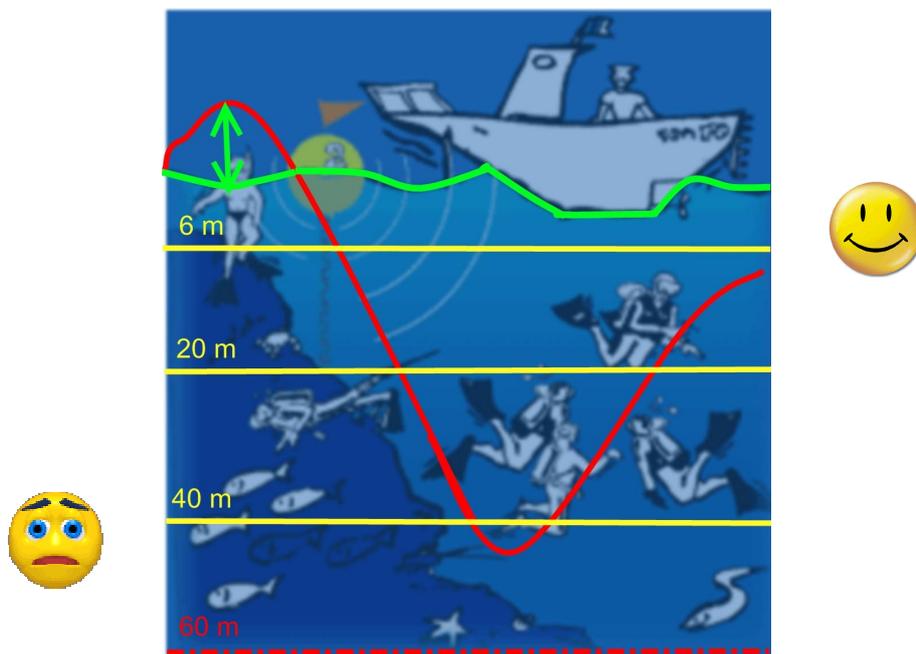
La plongée intègre des Hommes, des matériels et des règles. Un regard global montre qu'une telle activité, d'une manière ou d'une autre, est sous la responsabilité et le contrôle humain ; avec des objectifs (de loisirs, de formation, ...) à atteindre sous un certain nombre de contraintes (public varié, environnement, sécurité...).

L'encadrant de plongée est à la fois au centre de ses propres préoccupations (en tant que plongeur et responsable d'une palanquée) et également du processus d'encadrement collectif (appartenance à un groupe de formation) ; d'où la prise en compte des facteurs humains, forte préoccupation dans (au moins) deux domaines distincts :

- ☞ les domaines où l'exigence de convivialité est importante, car un défaut de convivialité peut avoir des répercussions sur les motivations et les implications dans le bénévolat ; tout comme sur le degré de stress des stagiaires.
- ☞ les domaines où l'exigence de « fiabilité humaine » est nécessaire, comme la plongée « secteurs à risque » car un défaut en « fiabilité humaine » risque d'avoir des répercussions dramatiques.

Aborder les facteurs humains, c'est :

- ☞ éclairer les prises de décisions organisationnelles,
- ☞ améliorer la conscience des encadrants dans l'action,
- ☞ sécuriser ainsi l'ensemble de la plongée.



Le concept de **facteur humain** intervient dans l'étude de l'interaction des comportements humains avec son environnement.

Le facteur humain concerne également, en psychologie, les mécanismes qui existent entre ce qui est perçu par l'Homme et les réactions conscientes ou inconscientes qui en découlent. Par exemple, l'émotion créée par la vue d'une photographie sous marine ou par l'écoute d'un récit de retour de plongée est une activité incluse dans les facteurs humains, faisant intervenir de nombreux éléments mis en mémoire, et notamment son vécu. La compréhension de ses mécanismes fait partie des facteurs humains.

Le facteur humain concerne également l'étude des raisons aboutissant à une erreur humaine, comme par exemple les erreurs en plongée, ou les erreurs de planification.

## Plonger pour dépasser ses limites

Si l'Homme peut parfois apparaître comme le maillon faible du système, c'est aussi lui qui « *a eu le culot de plonger dans l'océan* » pour lequel il n'est, a priori, pas adapté.

Cette idée de dépassement de ses propres limites est importante dans la compréhension des motivations du public que la plongée peut toucher. On peut identifier notamment une volonté d'échapper à une certaine réalité et de défier sa condition humaine : un dépassement de soi par la recherche de sensations.

Considérant ce rapport ambivalent, les facteurs humains doivent rappeler aux futurs plongeurs et encadrants qu'ils rencontreront d'autres limites pouvant les conduire à l'accident. Toutefois, les facteurs humains ne pourrait se limiter à une formation théorique que suivrait l'encadrant de plongée. Non seulement, il doit être intégré à la pratique et aux exercices pour être efficace, mais aussi **omniprésent** dans l'activité (dans le travail du formateur, dans le manuel de formation technique, dans les relations plongeurs – autonomes - guides de palanquée – encadrants - directeurs de plongée).

L'analyse des accidents et incidents met souvent en cause l'Homme (l'erreur humaine). **L'Homme** pourrait donc être considéré comme un "**élément d'insécurité**". Afin de pallier ces incidents ou accidents, l'Homme a tout d'abord pensé qu'il fallait atteindre le "zéro erreur".

L'analyse de situations permet de mettre en évidence que l'erreur dépasse le cadre des plongeurs de base et autonomes. L'organisation, le Directeur de Plongée, les encadrants peuvent aussi être en cause.

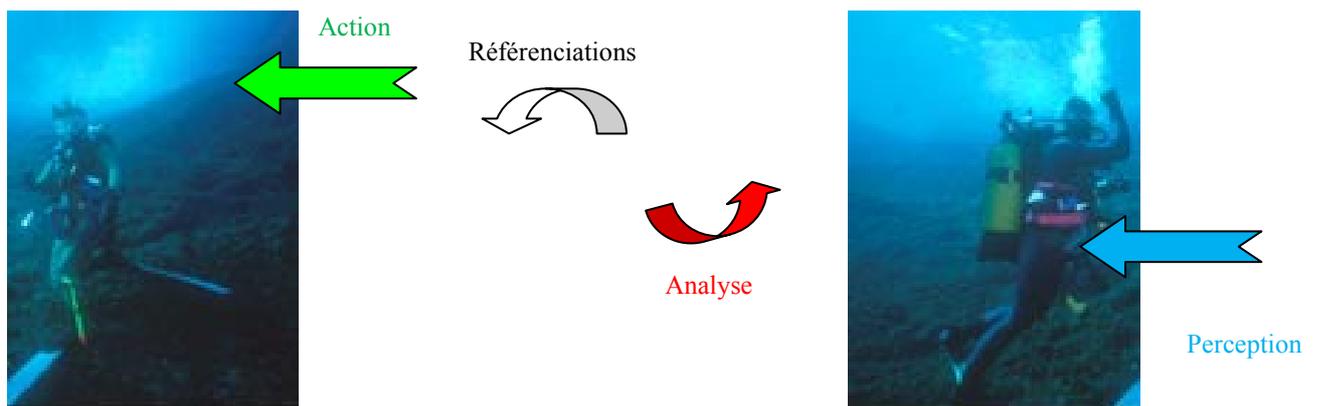
L'erreur serait elle le prix à payer pour être performant ? La sécurité doit passer, non pas seulement par l'éradication de l'erreur mais aussi par sa gestion. Il faut éviter qu'elle ait des conséquences : "accident". Gérer l'erreur c'est donc dans un premier temps en faire le moins possible et dans un second temps la détecter et la récupérer.

En plongée, les problèmes inhérents à la sécurité existent à tous les niveaux : plongeur, orientation, matériel, encadrement et la liste n'est pas exhaustive...

Pour améliorer sa sécurité, il existe des facteurs sur lesquels le plongeur ne peut pas forcément agir, comme l'évolution technique du matériel (meilleure fiabilité des ordinateurs, des gilets stabilisateurs, détendeurs : ex par rapport au froid...). L'évolution de la technique a permis de créer des appareils (ordinateurs, détendeurs...) de plus en plus sophistiqués et de plus en plus performants. En revanche, il en est d'autres, qui mieux connus d'eux, pourraient leur sauver la vie ou leur éviter de se mettre dans des situations plus que périlleuses. **Il s'agit des facteurs humains**. Ils ont été plus particulièrement étudiés au niveau des activités professionnelles mais l'instauration de notions sur les facteurs humains lors de la formation des cadres en plongée pourrait être une des voix pour améliorer la sécurité.

En revanche, en plongée, trop nombreux sont encore les accidents ou incidents dus à des erreurs incluant les facteurs humains. Et dans ce domaine, à ma connaissance, aucun cours n'est dispensé, seule l'expérience de chacun compte.

" ERRARE HUMANUM EST ": il est dans la nature de l'homme de se tromper. C'est à partir de ce principe et suite à mon entrée en stage d'Instructeur Régional, que j'ai ressenti la nécessité d'aborder le problème des facteurs humains dans la plongée en tentant de comprendre, d'expliquer certaines erreurs, et de proposer des solutions afin d'en diminuer les conséquences néfastes ou leur apparition. Pour ce faire, j'ai utilisé les informations que j'avais à ma disposition concernant la plongée et plus particulièrement **les facteurs humains** (confère bibliographie et webographie) que j'ai adaptées au niveau de la plongée.



# **CHAPITRE I**

## **PRESENTATION**

Ce premier chapitre constitue une sensibilisation à la question des facteurs humains en général. C'est pourquoi il les aborde par une étude générale.

Depuis les débuts de la plongée qui est un loisir pour certains et un métier pour d'autres, les comptes rendus d'accidents ou d'incidents font apparaître des défauts du matériel, une mauvaise utilisation de celui-ci ou une mauvaise gestion de la plongée... Or, il existe une notion très connue dans le monde du travail et de certaines activités à risque qui l'est moins en plongée, mais qui permettrait de mieux expliquer l'augmentation des événements qui conduisent souvent à un accident ou à un incident : **les facteurs humains**.

Si la dimension psychomotrice du plongeur reste l'un des axes fondamentaux de la compétence, on met aujourd'hui plus l'accent sur la façon dont l'encadrant en plongée exploite les moyens à sa disposition : la palanquée, l'équipe d'encadrants, la sécu surface, le Directeur de Plongée mais également ses propres ressources, sa mémoire, ses connaissances, ses capacités de compréhension et de décision.

Une compétence première de l'encadrant de plongée : il n'y a pas de gestion efficace des ressources disponibles sans objectif clair, sans anticipation et sans régulation de la charge de travail, gestion des priorités, délégation, communication, coopération, détection et récupération des erreurs, contrôle du stress et gestion des situations anormales.

Dans l'enquête " étude socio-économique relative à la plongée subaquatique de loisir en 2004 - 2005", Michel CHAUVEAU analyse, au début des années 2000, le nombre de plongée et la moyenne des heures effectuées par encadrant de plongée. Pourrait-on en conclure à juste titre que c'est tout juste suffisant pour entretenir une qualification ? En conclusion, l'auteur soulignait que " s'il semble logique de faire une visite périodique du matériel (TIV des blocs, révision des détenteurs), il semblerait tout aussi logique de faire une visite pré-plongée de l'encadrant » Opinion que nous pouvons partager ou non, mais autant un plongeur a été informé pour suivre correctement l'entretien de son matériel, autant malheureusement il n'a reçu aucune formation, ou information sérieuse, dans le domaine de sa propre « remise en cause ». Les plongeurs en savent généralement plus sur la constitution et le fonctionnement de leur matériel ; ils arrivent à être rompus à toutes les techniques de vérification de celui-ci avant, pendant et après la plongée, mais ils en savent beaucoup moins sur " leur propre comportement ".

Les accidents ou incidents de plongée survenus chez des plongeurs ayant accumulés plusieurs dizaines, centaines d'immersions et possédant toutes les qualifications (plongeurs autonomes, guide de palanquée, formateurs : initiateurs, moniteurs ...), nous montrent aussi que tous les diplômes, toute l'expérience et leur « aquaticité » n'ont pas réussi à les protéger du piège « accident » qui de temps en temps nous guette. Nous, encadrants de plongée sportifs ou professionnels, pour qui, à cause d'une accumulation d'erreurs de gravité différentes, les faits se sont enchaînés sans que nous les apercevions.

Combien d'accidents ou d'incidents résultent de la fatigue, de tensions nerveuses accumulées ou du relâchement dû à une semaine éprouvante dans le travail, sur le plan psychique et physique, des problèmes familiaux ou du nombre de plongées trop important accumulées dans la journée, la semaine ou dans le mois.

Sans porter de jugement sur qui que ce soit (il serait inconvenant de le faire étant donné la qualité des personnels qui se seraient, à l'évidence, passés d'être mêlés à ces accidents ou incidents), il faut tout de même que tous les plongeurs se disent tous ensemble : " **ATTENTION DANGER** ".

De nombreux accidents en plongée (on peut généraliser en parlant de la vie courante) ont pour détonateur un élément extérieur à la technique ou au matériel (courant, froid, fatigue) et nous font perdre nos critères de bon sens sous l'influence de paramètres extérieurs. Quand nous sommes " pris par l'ambiance " nous risquons de nous retrouver en dépassement permanent de nos propres limites sans que nous nous en rendions compte (déroulement d'une plongée perturbé à cause de mauvaises conditions météorologiques ou de marée, imposant un rythme plus rapide, succession des plongées, d'exercices, stage trop intensif, l'affectif...).

**Il apparaît donc nécessaire d'apporter une information, voire de proposer une formation dans les clubs et dans toutes autres structures amenées à dispenser des formations.** Nous ne pouvons que souscrire à cette idée, sachant bien que ce n'est pas une mince affaire, que cela suppose une formation des encadrants des clubs, et que vont donc se greffer des problèmes divers : investissements en temps et financier entre autres.

Mais L'AMELIORATION DE LA SECURITE ne doit elle pas en passer par là ?

## 1. Sécurité et facteurs humains

Une partie de ces faits extérieurs, sans que le terme ne soit prononcé, concernent les **FACTEURS HUMAINS**. Il est donc nécessaire de sensibiliser les encadrants de plongée à l'importance fondamentale de ces facteurs dans le domaine de la plongée, que ce soit dans la plongée sportive ou professionnelle. L'analyse des faits qui vont suivre pourrait permettre de constituer une base de connaissances et de réflexions.

## 2. Accidents et incidents typiques

Il est intéressant de lire les pages juridiques « Accidents et Procédures » de la revue SUBAQUA de notre fédération, dans lesquelles Philippe SCHNEIDER relate des accidents et des incidents dont la cause pourrait être dans certains cas « les facteurs humains ».

Quelques commentaires s'imposent.

Tout d'abord, voyons dans quel esprit nous pouvons étudier ces différents cas qui se présentent à nous.

Nous ne sommes pas une commission d'enquête, nous ne cherchons pas quels sont les responsables, nous ne critiquons pas (et de quel droit le ferions nous ?). Mais nous devons nous demander non pas " comment " l'accident est arrivé (on nous l'explique clairement dans les articles : paragraphes des faits) mais « pourquoi ? ».

Pourquoi des encadrants de plongée parfaitement entraînés, impliqués dans des formations régulièrement et n'ayant pas l'intention d'être responsables d'accident, en arrivent néanmoins à ce résultat. Demandons nous aussi ce que nous aurions fait à leur place dans les mêmes circonstances, honnêtement, sereinement. Aurions-nous su éviter les pièges qu'une succession d'événements leur a tendus ?

A propos de " succession d'événements ", au cours d'un accident peut intervenir un phénomène appelé en général " chaîne d'erreurs ", qui fait qu'un accident n'arrive jamais brutalement, mais est la conséquence d'un enchaînement de faits, de circonstances, de comportements, chacun en soi relativement banal et ne portant pas à conséquences graves, mais dont l'accumulation conduit à la catastrophe lors de l'apparition du dernier fait.

Que s'est-il passé au cours de cette plongée ?

La fatigue physique et psychique (domaine psychosensoriel), la faim, le stress et la focalisation de son attention sur un problème qu'il n'arrivait pas à résoudre, ont fait que ce plongeur chevronné a commis une série d'erreurs avant et pendant la plongée (" chaîne d'erreurs ") qui, sans son analyse, lui aurait certainement coûté la vie. Il s'en est fallu de " peu ". C'est souvent ce " peu " qui sépare l'incident de l'accident, auquel nous avons tous plus ou moins échappé un jour ou l'autre, sans le savoir ou sans vouloir le reconnaître.

Mais tous n'ont pas eu cette chance. Il en est d'autres, plus chevronnés que ce plongeur, qui y ont laissé la vie. ....

Dans ce chapitre, nous venons de voir, comment certains facteurs que l'on peut regrouper sous le terme de facteurs humains prennent une place prépondérante dans l'explication des accidents et incidents en plongée. Après cette sensibilisation, nous allons, dans les chapitres suivants, approfondir cette notion.

*« Mieux vaut être cent fois prudent qu'une fois mort »*

*Mark Twain*

## **CHAPITRE II**

### **CONSCIENCE DE LA SITUATION**

#### **et CHAÎNE D'ERREURS**

En ce qui concerne les facteurs humains, deux grandes notions ne peuvent être passées sous silence et méritent que l'on s'y attache :

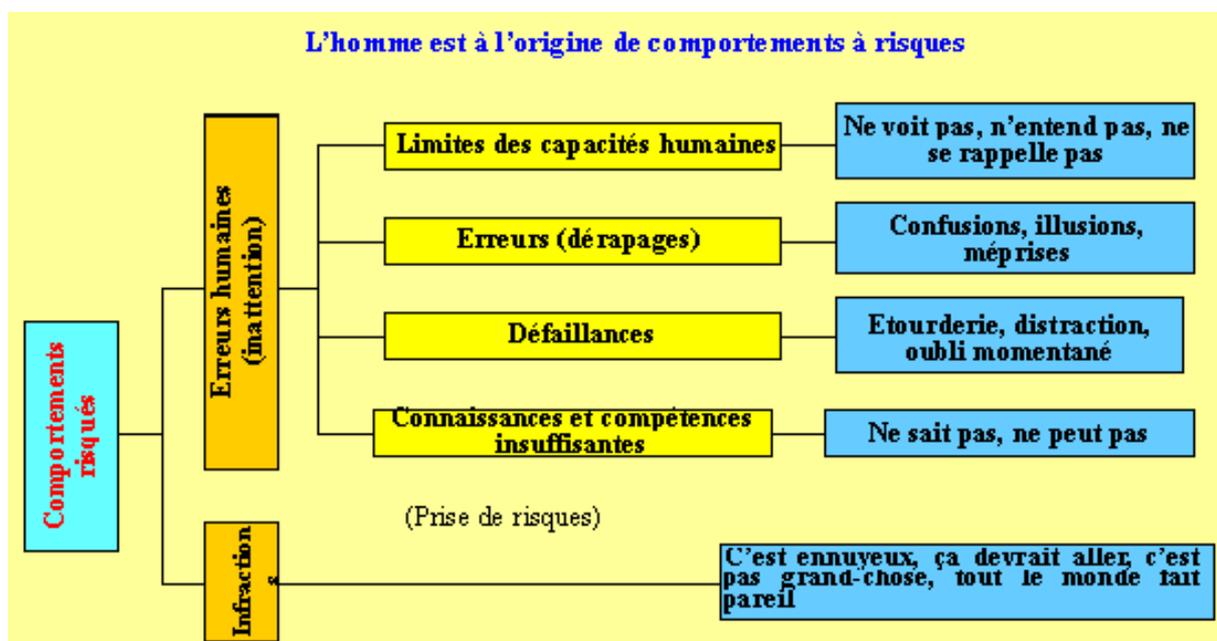
- ☞ " la conscience de la situation "
- ☞ " la chaîne d'erreurs ".

## 1. Conscience de la situation

La conscience de la situation peut être définie comme : « *La perception des éléments d'un environnement dans un volume de temps et d'espace, la compréhension de leur signification et la projection de leur état dans un futur proche* ». C'est l'élément clé de l'adaptation cognitive aux environnements dynamiques. (Endsley 1995)

En fait, le concept va plus loin que cette idée de conscience de la situation, il inclut aussi sa compréhension, la représentation que l'on s'en fait et la maîtrise que l'on en a. Tout ceci n'est rien d'autre que la généralisation des recommandations fondamentales que nous ont fait nos moniteurs, lors de nos débuts dans l'apprentissage de l'encadrement en plongée : toujours analyser la situation et agir calmement, avec rapidité mais sans précipitation. Ce qui nous ramène à résoudre des problèmes survenant dans un nouvel intervalle de temps, en utilisant des solutions utilisées pour résoudre des situations de formation survenues dans d'autres intervalles de temps.

Malheureusement, l'étude de cas d'accidents ou incidents montre que les plongeurs n'ont pas toujours conscience de leurs situations.



## 2. La chaîne d'erreurs

L'étude de situations montre qu'un accident n'arrive en général pas brutalement, sans signes précurseurs. Souvent, il est le résultat d'un enchaînement de petits incidents bénins en soi, mais dont l'accumulation, jointe à un facteur ultime, conduit finalement à l'accident. Il faut savoir que, fréquemment, nous arrêtons cette chaîne grâce à notre vigilance, à notre " pratique " ou à un système de sécurité, et qu'il n'y a donc pas de conséquences.

Rares sont les plongées où nous ne commettons pas une petite erreur corrigée immédiatement. Il est donc extrêmement important de savoir reconnaître la naissance de cette chaîne pour pouvoir la stopper au plus tôt, avant qu'elle ne progresse, ne se renforce et ne devienne plus difficile à briser.

Pour cela nous avons besoin d'indices nous avertissant que nous entrons dans le processus de construction de cette chaîne et les mêmes indices peuvent aussi nous aider à déceler une perte ou une diminution de conscience de la situation.

Chaque fois que nous détecterons un de ces indices, ressaisissons-nous, redoublons de vigilance mais n'allons pas jusqu'au comportement opposé nous faisant immédiatement craindre l'accident. Ce serait nous mettre en état de stress inutile et ajouter une préoccupation supplémentaire à nos problèmes.

Les indices peuvent être divers et la liste d'exemples ci dessous est destinée à indiquer la philosophie du concept et n'est de ce fait pas exhaustive ; il faut retenir :



### **"Objectif non atteint"**

Le D. P. me donne des consignes que je ne respecte pas entièrement. Je pars par le bâbord du mouillage, alors que l'on me demandait de le faire par tribord. Cela n'est pas forcément grave en soi, mais cela me montre que je ne suis pas assez attentif à ce que je fais ou à ce que l'on me dit.



### **"Utilisation d'une procédure non existante"**

J'invente une procédure non existante pour gérer ma décompression.



### **"S'écarter des procédures publiées"**

Le cas est différent du précédent. La procédure existe, je la connais, mais je la transgresse volontairement. Au cours de l'exercice mon stagiaire fait une remontée rapide, je lui impose un palier à mi-profondeur, mais mon ordinateur ne m'annonçant pas de paliers, je saute les 2 mns obligatoires à 3m en l'absence de paliers.



### **"Non respect des minima ou des limitations"**

Je pars pour un 2<sup>ème</sup> tour avec des stagiaires alors qu'il me reste moins de 100 bars dans mon bloc. Je ne respecte pas les paliers de sécu de mon ordinateur car les autres membres de la palanquée en ont moins que moi.



### **"Je ne prends pas en compte les autres palanquées"**

Le D. P. définit un temps d'immersion et une profondeur max, car il y a du courant et qu'il veut récupérer tout le monde groupé. Je ne respecte pas la consigne et me retrouve en dérive loin du bateau.



### **"Mauvaise communication"**

Dès qu'un message (entre le D.P. et les G de P – entre le G P et ses plongeurs au palier...) n'est pas clairement compris par le ou les plongeurs concernés, il y a un problème sous-jacent de perte de conscience de la situation.



### "Différents non résolus, ambiguïté"

Si deux encadrants donnent des explications différentes sur la réalisation de certaines procédures concernant la sécurité, il faut impérativement lever le doute de façon claire. S'il y a un conflit d'opinions, de représentation de la situation concernant l'évolution de la marée, succession des exercices, positionnement des membres de la palanquée (*ceux qui ne travaillent pas*), différentes manières de réaliser un exercice, seul ou à plusieurs, la réalisation d'un exercice de remontée contrôlée, etc... il faut aussi lever le doute immédiatement.



### "Préoccupation, distraction"

Avant le saut du bateau, je n'ai pas vérifié l'ouverture des blocs de ma palanquée, voir même le mien. Préoccupé par des problèmes (ex familiaux ou professionnels), je suis distrait avant et pendant la plongée et j'en oublie le programme que je dois exécuter.



### "Confusion, sentiment de malaise"

Autant je dois me méfier de mon instinct quand tout semble aller "comme sur des roulettes", autant je dois m'y fier et chercher ce qui se passe quand je me sens mal à l'aise et qu'il me semble confusément que quelque chose ne va pas (mais attention à ne pas tomber dans le piège de la préoccupation !).



### "Excès de confiance en soi (manque d'humilité) ou dans le matériel"

Un exemple : le moniteur, excellent plongeur, est persuadé et affirme à qui veut l'entendre, que quelques soient les situations il rattrapera toujours son stagiaire (ex : dans le cas d'une remontée rapide). Or, un jour trop éloigné, son élève lui échappe et fait une remontée rapide due au gilet de l'élève qui avait complètement perdu conscience de sa situation.

Si on étudie des accidents de plongée on trouvera quelques uns de ces indices. Cela veut dire que si les encadrants ou les plongeurs impliqués dans ces accidents avaient été sensibilisés à l'utilisation de l'outil « facteurs humains », ils auraient peut-être pu limiter voir éviter l'accident. Bien entendu aucune méthode n'est sûre à 100 %. Si l'on essaye de la mettre en pratique à chaque plongée (voir même à chaque trajet en voiture) on diminue de façon considérable le nombre de petites erreurs, d'étourderies, donc le risque d'incidents et plus tard d'accidents. On pourrait recommander de copier le titre de tous ces indices sur une ardoise qui pourra être le début de notre check-list " facteurs humains " qu'il nous faudra de toute manière apprendre par cœur de façon à ce que cela devienne un réflexe conditionné à chaque plongée (actes réflexes concernant la sécurité).

Pour illustrer d'une manière pratique ce qui est dit ci-dessus, quand on a l'occasion, d'analyser des comptes-rendus d'accidents ou d'incidents, ou faire référence à notre propre expérience on se surprend peut-être !!!

Pour conclure cette présentation des deux concepts de la conscience de la situation et de la chaîne d'erreurs, je voudrais insister sur un point très important dans l'enchaînement des événements d'un incident : **l'historique de ce qui s'était passé "avant la plongée"** proprement dit : la carrière du plongeur, sa qualification, les problèmes qu'il avait rencontrés à l'entraînement, les changements de matériel... Et encore, il nous manque souvent d'autres renseignements importants sur sa vie privée : avait-il des problèmes familiaux, financiers, professionnels..., pouvant lui amener des préoccupations, du stress ?

Il faut donc être conscient du fait qu'une chaîne d'erreurs ne démarre pas au moment de la plongée elle-même, mais peut avoir pris naissance bien en amont. Des possibilités latentes de faiblesse de notre comportement peuvent dormir en nous pendant un certain temps avant d'apparaître pour une raison quelconque. Egalement, l'environnement de notre situation peut compter de tels éléments dormants, latents, dont nous ne sommes pas maîtres. Nous devons nous en souvenir et, quand nous entreprenons une plongée, essayer d'être le plus conscient possible des événements qui l'ont précédé, même anciens, afin de savoir dans quel contexte général nous évoluons, pour prendre en compte nos possibles faiblesses.

## **CHAPITRE III**

### **Prendre LA décision**



Nous allons maintenant aborder un sujet d'une importance fondamentale pour la sécurité de nos plongées, à savoir **la prise de décision**. Il suffit pour s'en convaincre de regarder les comptes rendus d'accidents et surtout ceux où il était mentionné que le plongeur mis en cause (possédant une grande expérience en plongée : autonomes ayant des centaines de plongée, encadrants technique et explos, directeurs de plongée ...) s'est tout de même trompé dans les procédures qu'il avait à employer.

Si des plongeurs, parfaitement entraînés, régulièrement maintenus en condition physique, commettent des erreurs, que dire du plongeur débutant qui évidemment ne bénéficie pas d'une telle expérience. En fait presque tous les jours de notre vie, nous sommes amenés à prendre des décisions, mais nous pratiquons cette activité sans l'analyser et la maîtriser correctement. Il est donc intéressant de chercher à comprendre d'abord ce qu'est la prise de décision en général, puis de voir quelles en sont les particularités dans l'activité sous marine et essentiellement pendant la plongée (circonstance où apparaissent des aspects et des contraintes propres à cet environnement aquatique).

## 1. LA DECISION « terme générique »

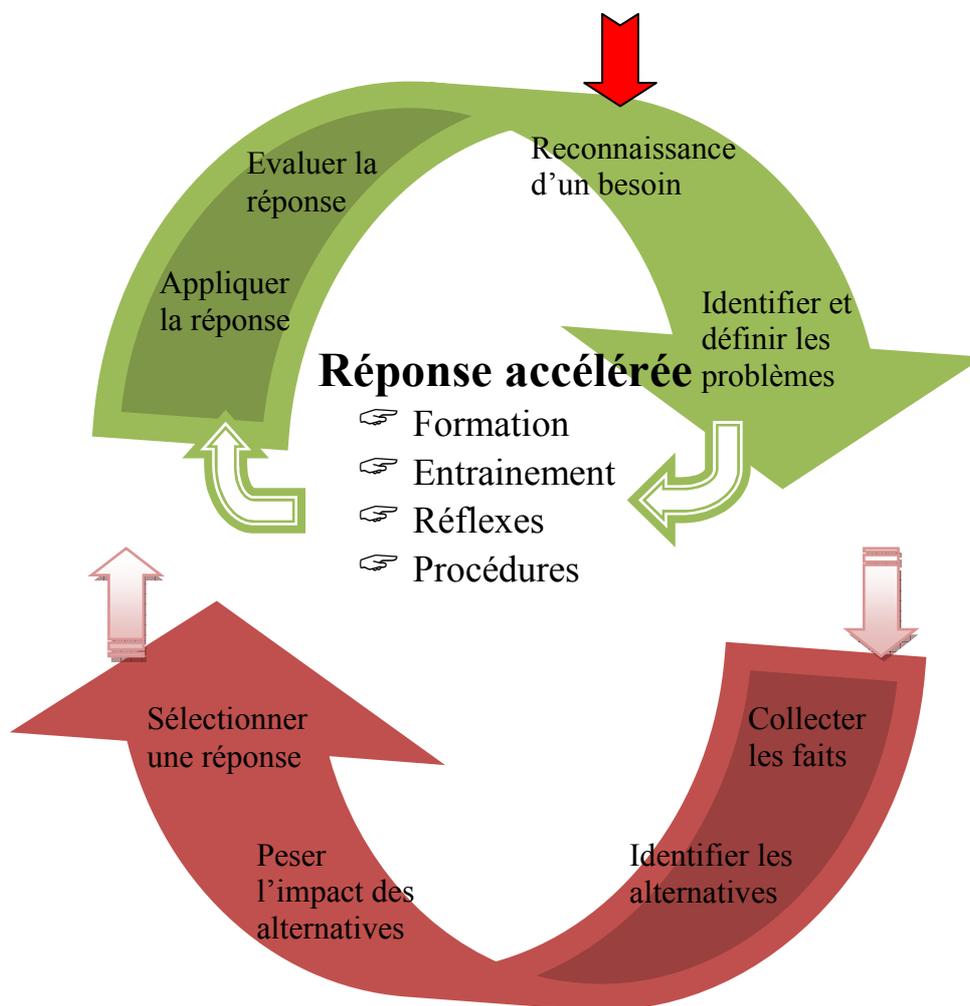


Figure 1 : le procédé de prise de décision

Il existe plusieurs modèles du procédé de prise de décision. Outre son intérêt dialectique général, le schéma présenté (figure 1), si on le possède bien, si on l'a bien en tête, nous permet, lorsque nous avons à prendre une décision, de ne pas sauter une étape du procédé qui pourrait être importante et conduire à un meilleur résultat.

Prendre LA décision

Analysons maintenant les étapes successives de ce processus, en analysant le schéma précédent (figure 1) :

1) Nous reconnaissons tout d'abord **le besoin de prendre une décision**, en général parce qu'un élément nouveau est intervenu dans ce que nous étions en train de faire, parce qu'une situation nouvelle s'est présentée à nous ou parce que quelque chose ne fonctionne plus comme prévu. Mais ceci peut encore resté flou, mal cerné.

2) Nous allons donc **identifier et définir le problème** qui se pose à nous, en essayant de bien voir quel est le problème lui-même, en le distinguant de ses symptômes. Par exemples le symptôme sera une remontée trop rapide due à une mauvaise gestion du gilet... .

3) Nous allons alors **collecter tous les " faits objectifs "** permettant d'étudier quelle sera la solution, en utilisant toutes les ressources en notre possession, à savoir : notre formation, notre expérience.

4) Ces 3 points réalisés, nous pourrons **identifier les différentes solutions applicables**, en ne négligeant aucune à ce stade du procédé. Ces solutions proviennent des procédures standards ou de notre réflexion, de notre créativité.

5) Il nous faut maintenant **peser l'impact, les conséquences** des différentes alternatives **sur l'avenir** proche ou lointain.

6) Enfin nous disposons alors des éléments nous permettant de **choisir l'une des réponses**. Mais si à ce moment là nous avons malgré tout des doutes et si nous avons le temps, nous pourrons réitérer le procédé du point 3 au point 6 jusqu'à ce que nous ayons enfin opté fermement pour une réponse.

7) Il ne nous reste plus maintenant qu'à **appliquer cette réponse**, exactement comme nous l'avons décidé. Il n'est pas question sur un coup de tête ou un état d'âme de brusquement changer de décision car sinon nous pourrions aller vers une solution non mûrement réfléchi, donc source potentielle d'erreurs.

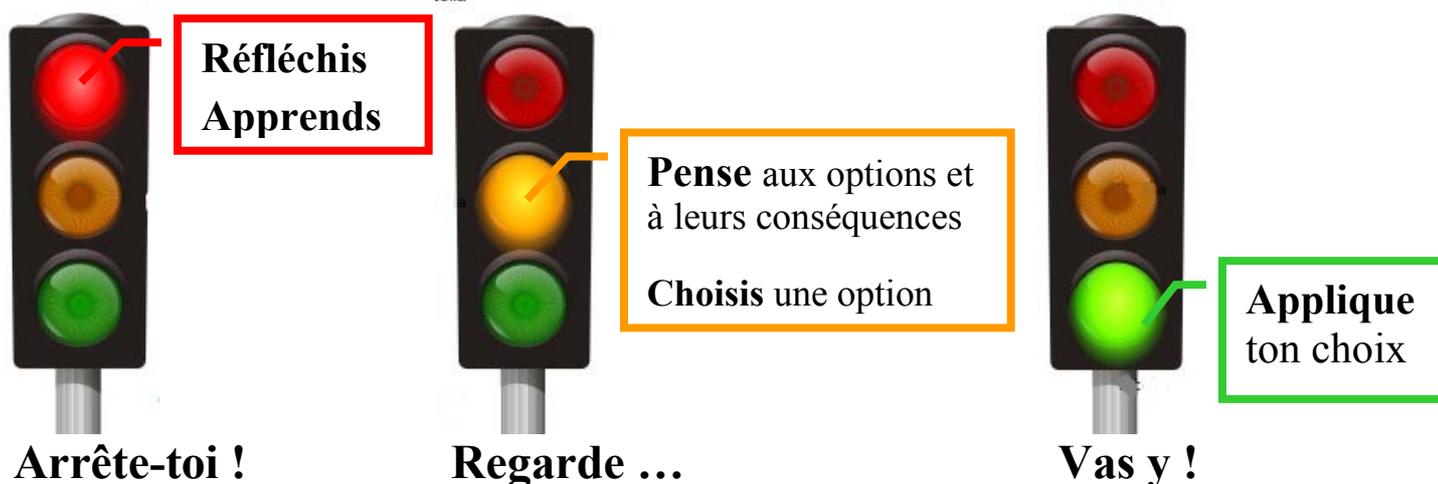
8) La réponse ayant été appliquée, il s'agit de **l'évaluer**, de voir si elle a été efficace, bien choisie afin **d'en tirer une expérience** qui nous servira une autre fois si le même cas ou un cas semblable se représente.

Tout ceci suppose que nous ayons eu le temps d'appliquer cette procédure. Quelques fois nous sommes amenés à prendre une décision rapidement car nous sommes pris par le temps.

« Si je ne gère plus mon gilet à l'approche de la surface, il est évident que je ne vais pas appliquer cet enchaînement. »

Dans ce cas, nous avons besoin d'une **réponse accélérée**, et nous ne pourrons l'avoir que grâce à certains réflexes issus de notre formation, de notre entraînement, de notre connaissance des procédures que nous devons alors appliquer strictement.

## 2. Prendre LA décision en plongée



Bien entendu, le schéma précédent s'applique dans la prise de décision, mais il faut tenir compte des spécificités particulières et propres à notre domaine d'action en immersion.

Lors d'une plongée, quels que soient le type et le contexte, soyons bien conscients que, dès l'instant où nous l'entreprenons, nous sommes responsables de toutes les décisions qui seront prises, et si elles n'ont pas été prises à bon escient, nous serons seuls à en supporter les éventuelles conséquences morales, judiciaires ... .

Dès que nous sommes en immersion, nous pouvons être soumis à une pression temporelle parce que nous devons prendre très rapidement certaines décisions (la mauvaise gestion du gilet par nos stagiaires à l'approche de la surface est le parfait exemple et rentre dans le cadre de la réponse accélérée). Dans certains cas de pression temporelle excessive, l'incapacité de mettre en œuvre son savoir-faire va apparaître, les faits pris en compte seront de moins en moins nombreux, les stratégies employées seront de plus en plus limitées à leur portée immédiate, les décisions dites pauvres vont se succéder en série: nous allons rapidement perdre notre conscience de la situation. La seule parade efficace face à cette pression temporelle est d'avoir préparé sa décision à l'avance en fonction des événements possibles, c'est à dire d'être toujours suffisamment concentré, donc de cultiver cette conscience de la situation.

De même, nous pouvons évoluer dans un contexte dynamique, non figé, et quelquefois non réversible. Les conditions météorologiques, de marée peuvent évoluer rapidement, le matériel peut nous lâcher brutalement, dans certains cas sans prévenir.

Très souvent, notre décision modifie la situation, le contexte et elle peut fermer la porte à d'autres solutions possibles pour les décisions futures. Ceci nous impose d'avoir une cohérence entre les choix passés, présents et futurs.

Lorsque certaines décisions ferment définitivement la porte à de nouvelles opportunités, on dit que l'engagement du plongeur est maximum. Puisqu'il ne peut plus revenir en arrière, il va concentrer tous ses efforts à continuer vers les possibilités futures afin d'augmenter la valeur de la décision prise.

Dans l'autre cas où subsistent un certain nombre de décisions alternatives, on dit que l'engagement du plongeur est minimum. Cette situation, qui laisse la porte ouverte, sous entend que chaque décision prise laisse le maximum de possibilités futures. Nous voyons alors que tout ceci a pour conséquences que la prise de décision en plongée s'assimile à un calcul, une prise, une gestion de risques.

Les risques peuvent être de deux natures qui s'opposent :

- ☞ les risques externes conduisant à une mauvaise performance par
  - ✓ l'arrivée d'événements inattendus,
  - ✓ des contrôles insuffisants,
- ☞ les risques internes conduisant à de mauvaises performances par
  - ✓ fatigue, surmenage, surcharge de travail,
  - ✓ diminution des capacités intellectuelles et physiques,
  - ✓ le stress.

Il faut en permanence essayer d'avoir un bon niveau de compromis entre ces deux types de risques. Nous avons reçu par principe une bonne formation dans le domaine technique (connaissance du matériel, de ses procédures d'utilisation, des procédures de secours ...), mais, sauf pour quelques cas précis, nous en avons peu dans le domaine de la prise de décision, en particulier quand celle-ci implique la notion de jugement (évaluation de la situation, des risques, choix de la solution). Il nous appartient de proposer de combler aujourd'hui cette lacune.

### 3. Les pièges dans la prise de décision

L'étude de cas d'accidents ou d'incidents de plongée, montre qu'un des pièges le plus couramment rencontré est **le désir d'arriver en surface le plus rapidement possible**. On adopte alors un comportement qui, plus ou moins consciemment, nous amène à sous estimer les risques encourus (aggravation des conditions météorologiques, du courant, shunt des paliers, du tour d'horizon...), à continuer la plongée comme si tout allait bien, à écarter ou négliger les informations qui tendent à nous montrer le contraire, ceci jusqu'au moment où l'on est dépassé par les événements, mais alors cela peut être trop tard.

C'est un des aspects marquants du comportement humain (ceci étant vrai dans tous les événements de notre vie, pas seulement en plongée). Dans ces circonstances, nous avons très souvent tendance à rechercher et à utiliser d'abord les éléments d'information qui nous confortent dans le bien fondé de notre décision, dans notre comportement actuel, plutôt que les informations qui seraient contraires à cette décision.

Un autre piège est la **sous évaluation de la probabilité d'un événement grave**. Nous sous évaluons presque toujours le risque d'occurrence d'un événement parce que la tendance naturelle est de tout ramener à sa propre et seule expérience personnelle. Or le matériel moderne est fiable, il fonctionne en général sans problème, et les plongeurs d'aujourd'hui ont peu d'expérience des situations anormales et d'urgence. Le plongeur sportif peut bénéficier de séances régulières d'entraînement en piscine, il sera quelquefois moins démuni face à un incident soudain.

Ceci se rapproche du piège de **la routine** qui nous conduit à avoir une surveillance réduite accompagnée du risque d'erreurs de représentation ou de manipulation et d'une grande perméabilité aux distractions.

Il serait donc intéressant dans cet ordre d'idées que tous les plongeurs soient régulièrement ré-entraînés à faire face à certaines situations d'urgence.

Enfin notons trois autres pièges plus ou moins rencontrés suivant la personnalité de chacun :

☞ nous **sélectionnons les informations** qui se présentent à nous en fonction de nos préférences, de notre formation, parce que nous n'en " voyons " pas d'autres, n'ayant pas été formés pour les utiliser,

☞ nous **orientons nos décisions vers les solutions** qui nous sont **les plus familières**, même si elles ne sont pas optimales pour la situation actuelle. Notre cerveau est par certains côtés comme un micro ordinateur qui n'a pas de disque dur facilement accessible et qui est alimenté par des cartes. Lorsque nous avons mis une carte en place (trajet du fond vers la surface en remontée contrôlée ou pour une démonstration) nous sommes réticents à changer de carte (changement de départ posé au fond ou stabilisé en pleine eau) et nous continuons à utiliser celle qui est en place, même si elle n'est pas la plus adaptée à la situation,

☞ enfin, lorsque nous sommes en groupe, nous avons tendance à rechercher la solution, la **décision qui obtient le consensus du groupe**. En fait nous subissons l'influence de ceux qui sont avec nous. Et dans ce cas, nous pouvons être amenés à prendre la mauvaise option poussés par un " leader " à la forte personnalité, par crainte du ridicule, d'être déjugé... .

#### 4. Les aides à la décision

Exemple d'un modèle d'aide à la décision : **D. E. C. I. D. E.**

Ce modèle nous fournit un moyen mnémotechnique d'effectuer dans l'ordre les six étapes essentielles d'un procédé de décision :

##### 1) DETECTER

Nous détectons d'abord qu'un changement est intervenu, dans le déroulement de la plongée, qui doit retenir toute notre attention.

##### 2) ESTIMER

Nous estimons, évaluons la signification de ce changement et ses répercussions possibles sur la suite de la plongée.

##### 3) CHOISIR

Nous choisissons d'abord les objectifs prioritaires de la plongée qui vont nous aider à prendre la décision, en ce qui nous concerne c'est dans la très grande majorité des cas la sécurité.

##### 4) IDENTIFIER

Nous identifions les différentes actions possibles pour atteindre cet objectif, pour contrôler la situation.

##### 5) DO (*verbe FAIRE en anglais*)

Nous agissons en conséquence, nous faisons ce que nous avons décidé de faire dans le cadre de ce que nous pensons être la meilleure option choisie.

## **6) EVALUER**

Nous évaluons enfin les effets réels de cette action sur le changement de situation et la suite de la plongée.

Le modèle " **DECIDE** " est un procédé en boucle fermée, c'est à dire que dès qu'il est achevé, la pensée revient à nouveau au début. En pratique, le dernier élément du procédé est celui où votre esprit va subsister en tant qu'observateur vigilant de tous les facteurs qui pourront produire un changement pendant la plongée. Quand un tel changement se produit, le processus est mis en action. Dans l'utilisation de ce modèle, il est recommandé de recommencer avec les décisions présentant des éléments d'incertitude: prévisions météorologiques, fiabilité du matériel... . Lorsque l'on agit à travers ce modèle régulièrement, en toutes circonstances, il devient une seconde nature, de même que pour les indices de la chaîne d'erreurs, et il nous aide pour toute prise de décision.

## CHAPITRE IV

### LE STRESS

Ce sujet est la suite logique du précédent chapitre relatif à la prise de décision car le stress a une influence directe sur ce processus.



On entend souvent dire que le plongeur doit être en "forme" pour plonger mais, dans nos esprits, il s'agit le plus souvent de la forme physique. En dehors du non-respect des paramètres de sécurité, ce sont en général le manque d'entraînement et la fatigue que l'on retrouve dans les principales causes d'un grand nombre d'accidents de plongée... Il s'agit d'une notion qui repose sur des réalités physiologiques.

"Ce qui est vrai sur le plan physique, pourquoi ne le serait-il pas également sur le plan psychologique ?..."

Dans la vie courante, on admet que le risque d'accident est en partie lié à la personnalité de l'individu, ainsi qu'à son état psychologique... et certains éléments tels que la fatigue, l'anxiété, l'angoisse ou le stress ont la possibilité d'entraîner une réponse inadaptée ou faussée de la part de l'individu.

En plongée, l'individu évolue dans un environnement inhabituel et plus agressif que celui auquel il est confronté dans la vie courante et dont les contraintes et les lois peuvent l'exposer à un danger. En cela, un plongeur doit toujours pouvoir juger et maîtriser la situation dans laquelle il se trouve, il doit être apte à répondre à n'importe quelle modification de cette situation pour faire face aux risques d'accidents, mais la juste perception d'un événement dépendra en partie de sa personnalité et de son comportement. Sous l'eau, l'homme évolue d'une façon très différente par rapport à la surface, mais la base de sa personnalité reste la même.

L'anxiété est un état susceptible d'engendrer, lors de tensions ou contraintes, une modification du comportement. Cette modification entraînant de l'angoisse, de la peur ou du stress peut empêcher l'analyse correcte d'une situation particulière et rendre inapte le plongeur à s'adapter à cette situation et à respecter les règles élémentaires de sécurité. Dans ces circonstances un accident peut survenir... La panique et la fatigue, qui représentent environ les 2/3 des causes d'accidents entraînant la mort en plongée sont des réactions pathologiques typiques au stress.

Il n'est pas facile de faire comprendre et admettre aux plongeurs que l'aptitude, comme la sécurité en plongée, ne dépend pas seulement du respect des "règles" et des "paramètres" techniques.

La sécurité, en plongée comme ailleurs, résulte de la conjonction de plusieurs facteurs parmi lesquels le comportement et l'aptitude de chacun à faire face à des situations de stress joueront toujours un rôle primordial. Il s'agit d'une réalité évidente qui, hélas, est souvent mal admise dans le milieu des plongeurs. Mais parmi la diversité de plongeurs que l'on peut rencontrer, qu'il s'agisse de plongeurs qui affirment trouver dans l'eau une sérénité, un équilibre de bien être, ou qu'il s'agisse de plongeurs dont le niveau d'anxiété est élevé mais qui refusent de mettre cette notion en avant, l'intégration des facteurs humains se voudrait être une sensibilisation des plongeurs vis à vis d'éventuelles prédispositions psychologiques aux accidents de plongée, afin que cette notion soit intégrée dans l'esprit de chaque plongeur qui se considère comme responsable.

## 1. Le stress, qu'est ce ?

Le stress est une notion bien courante employée dans notre société qui pourtant présente une certaine ambiguïté liée au sens variable du terme. En effet, il désigne tantôt les agents stressants "stresser", tantôt les réactions du sujet "je suis stressé".

Le mot stress viendrait du latin *stringere*, qui signifie : mettre en tension, rendre raide, serré.

C'est en 1936 que Hans SEYLE a proposé le terme de stress afin de rendre compte d'un ensemble de réactions biologiques d'organismes vivants placés dans des conditions d'extrême agression.

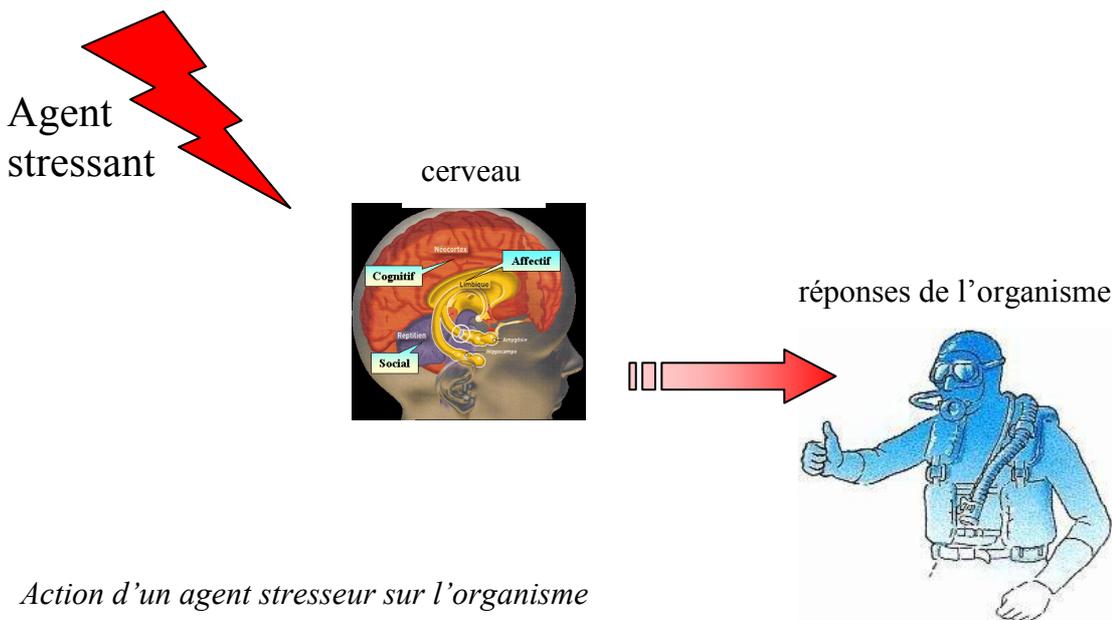
Depuis 1950, le stress représente l'interaction entre agression et réaction ; elle se déroule successivement suivant une phase d'alerte, de résistance et d'épuisement en cas d'échec de l'adaptation.

Des différentes définitions proposées, nous pouvons extraire des points essentiels à la description du stress : le mot stress définit autant la situation subit par l'organisme que la réaction de ce dernier à cette situation :

- la situation entraînant le stress peut être due à un agent physique, chimique ou émotionnel ; elle peut être agréable ou non,
- la réaction à cette situation peut être biologique et / ou psychologique,
- cette réaction, ou syndrome d'adaptation, est commune à tout facteur de sollicitation et en même temps propre à chaque individu.

Lorsqu'il s'agit d'une réponse normale d'adaptation, elle se déploie sous trois registres :

- 👉 psychologique,
- 👉 physique,
- 👉 comportemental.



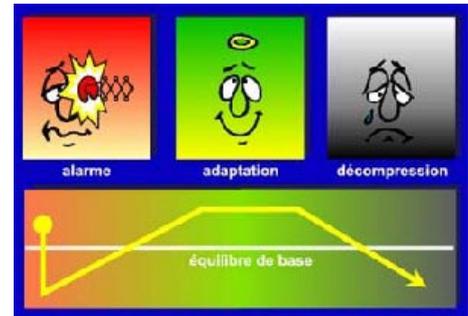
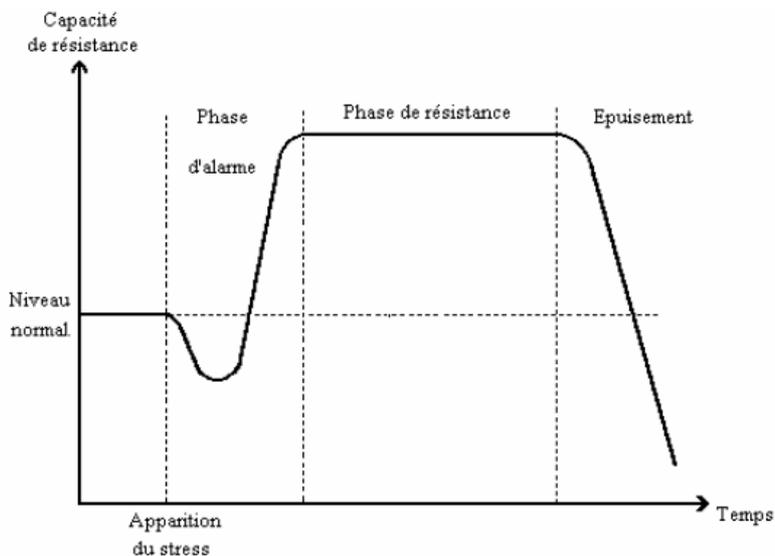
Si cette réaction comporte des éléments communs, elle est aussi particulière selon les sujets et, pour un même sujet, variable dans le temps.

Elle dépend en partie de l'appréciation subjective de la situation en cours, des possibilités d'y faire face, de l'espérance des résultats... .

Cette réponse s'inscrit dans un modèle transactionnel entre le sujet et le milieu pour un bon équilibre, mais des manifestations pathologiques peuvent survenir au cours de ce mécanisme, lors d'un défaut ou d'un excès du mode de réaction à la situation.

Tout être vivant, tout individu, ne peut " vivre " au sens plein du terme que s'il est en harmonie avec son environnement. Tout événement qui change cette harmonie déclenche en lui une alarme qui va engendrer un processus automatique et inconscient, fait de réactions et d'actions tendant à lui permettre de s'adapter.

Hans SEYLE a schématisé notre réponse au stress sous forme d'un modèle appelé Syndrome Général d'Adaptation (SGA), le terme " général " signifiant qu'il s'agit d'un syndrome stéréotypé, indépendant de la nature précise de l'agent stressant.



*Syndrome Général d'Adaptation (SGA)*

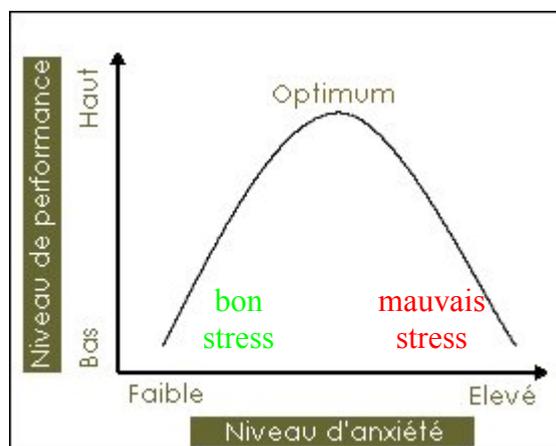
Le S. G. A. comprend trois étapes :

☞ la première, **réaction d'alarme**, comprend une phase de choc impliquant une préparation immédiate de l'organisme au combat ou à la fuite : accélération du rythme cardiaque, sécrétion d'hormone spécifique (adrénaline, noradrénaline), libération de glucose dans les muscles, un certain blocage des fonctions (ex digestion), et hélas aussi intellectuelles, pour se concentrer sur les possibilités musculaires, enfin sécrétion d'agents coagulants pour faire face à d'éventuelles blessures. Le mécanisme primitif de survie resurgit ainsi.

☞ la seconde, **la résistance**, est celle de l'adaptation à l'agression. Elle se fait en prenant les mesures qui s'imposent, classées en deux catégories possibles, la lutte ou la fuite. Mais il faut savoir que ceci décroît la résistance à d'autres stimuli nocifs et nous coûte énormément d'énergie,

☞ la troisième étape, **l'épuisement**, heureusement très rare, est celle où l'agression est tellement forte et notre capacité à y faire face si limitée que nous sommes à bout de nos possibilités de résistance. On ne trouve pas de solution.

Mais ne croyons pas que le stress a un aspect uniquement négatif. Nous avons besoin d'un niveau minimum de stress pour accomplir les tâches qui nous incombent avec un niveau de performance correct. Les figures ci dessous nous montrent, l'évolution de notre performance en fonction du stress dans le cas général, cette courbe pouvant être plus ou moins modifiée en fonction de divers paramètres tels que la difficulté de la tâche liée à notre niveau de connaissance et d'entraînement.



Evolution des performances en fonction du stress  
<http://jverstraete.prof.free.fr/page321.html>

## 2. D'où vient le stress ?

La réponse est simple : il vient de partout ! En effet tout au long de notre vie, nous sommes soumis au stress, mais encore une fois, pas seulement à cause d'événements pénibles mais aussi à cause d'événements heureux. Il faut savoir que de grandes joies peuvent nous causer les mêmes réactions psychologiques et physiologiques que de grandes peines ou peurs.

Des chercheurs américains (HOLMES et al, 1967) ont établi une échelle donnant un " poids " aux divers événements de notre vie pouvant nous causer du stress positif ou négatif. Ces poids sont cumulatifs sur une période de six mois à un an. Une personne ayant accumulé, par exemple, 300 points aura une probabilité double d'avoir un accident que celle qui n'en a accumulé que 150.

La liste ci dessous donne le poids de quelques événements classique de la vie et il apparaît qu'un mariage ou une naissance, événement en principe heureux, nous causent plus de stress qu'une amende ou une contravention !

100 Mort d'un conjoint.	38 Modification d'une situation financière.
73 Divorce.	26 Exploit personnel marquant.
65 Séparation	25 Changement de conditions de vie.
63 Mort d'un proche parent.	15 Changement des habitudes alimentaires.
53 Blessure ou maladie.	13 Vacances.
50 Mariage.	12 Noël.
47 Licenciement.	11 Amendes ou contravention.
39 Naissance.	

Tableau des effets du stress selon Holmes

Nous voyons aussi dans ce tableau que le stress peut provenir de différentes sources que l'on classe en général en trois catégories :

- ☞ **le travail** (nos difficultés professionnelles ne restent pas sagement dans un tiroir au bureau lorsque nous rentrons à la maison ou que nous allons en mer pour effectuer une plongée),
- ☞ **les problèmes physiques** (maladies, blessures, fatigue...),
- ☞ **les problèmes autres** (personnels, familiaux, relationnels...).

La pratique de la plongée subaquatique représente, sans aucun doute, un stress dont les causes peuvent être : l'apesanteur, les courants, le froid, le matériel, l'inexpérience, les distorsions sensorielles (visuelles et auditives), la panique, la narcose à l'azote, les animaux dangereux et la pression environnante (Hirayanagi, 2003).

Lors d'une plongée nous rencontrons des " stresseurs " spécifiques à notre activité :

- l'eau, milieu non adapté à l'homme
- la pression temporelle liée au fait que nous ne pouvons pas nous arrêter au fond ou au cours d'une remontée lors d'un problème pour réfléchir, que plus nous mettons du temps à réfléchir moins il nous reste de temps pour agir...,
- la pression de la palanquée ou du groupe pour arriver là où l'on a décidé d'aller,
- l'isolement et la charge de travail et de responsabilité lorsqu'on est seul et que l'on doit décider soi-même (ex : le DP qui est aussi encadrant dans l'eau),
- la température, chaude l'été en surface équipé, froide l'hiver, choc thermique...,
- les conditions de mer qui nous gênent pour réfléchir et nous fatiguent,
- l'apparition d'un problème ou l'aggravation subite des conditions météorologiques, de courant, de visibilité.

Causes possibles - «stresseurs» - en plongée

Facteurs personnels	Problèmes techniques	Dangers liés au milieu
fatigue manque d'entraînement problèmes médicaux mal de mer vomissements alcool et/ou drogues manque d'expérience mauvaise planification de la plongée problèmes psychiques, sensoriels et d'orientation vertiges accident	mauvais lestage détendeur défectueux perte de matériel (masque, lest, palme, lampe, ...) bouteille mal gonflée combinaison mal adaptée défaillance d'un élément de la combinaison étanche (soupape, fermeture, étanchéité, ...)	Le milieu lui même : l'EAU courants difficulté d'entrée ou de sortie de l'eau température grottes épaves sites de plongée profondeur faune explosifs visibilité bateaux

(Edmond, 1995)

### 3. Quels sont les signes d'apparition du stress ?

Puisque arrivé à un certain point le stress diminue nos facultés intellectuelles et peut provoquer une diminution de notre niveau de performance, il est bon dans un premier temps de savoir déceler quelques signes annonçant chez nous ou chez les autres, une hyperfocalisation sur certains aspects de la situation au détriment d'autres ou l'apparition d'un stress trop élevé :

- 
 sur le plan émotionnel : Peur  
 Sautes d'humeur  
 Faible motivation  
 Irritabilité et irascibilité  
 Colère ...
  
- 
 Sur le plan comportemental : repli sur soi/isolement  
 relations difficiles avec les autres  
 consommation accrue de tabac et d'alcool  
 réactions exagérées  
 intensification de la prise de risques
  
- 
 Sur le plan physiologique : troubles cardio ventilatoire ,  
 sensations de chaud ou de froid, sueurs ,  
 rougeurs de le face, de la peau ,  
 yeux lourds ou injectés ,  
 tension musculaire ...
  
- 
 sur le plan cognitif : difficulté à penser, à se concentrer (distract), à se coordonner,  
 baisse de la vigilance (omissions, inattention, actions inappropriées)  
 diminution de l'estime de soi  
 diminution de la capacité à prendre des décisions

## 4. Comment faire face au stress ?

On ne peut pas éliminer le stress mais on peut connaître ses points limites. Toutefois celui ci peut également être un allié s'accompagnant d'une augmentation du tonus musculaire (utile en plongée) ; la finalité étant de préparer le corps à une réaction rapide et d'augmenter sa résistance physique dans le cadre d'une action prolongée.

Tout d'abord, il ne faut pas vouloir ignorer le stress et ne pas croire que l'on peut laisser ses ennuis à la maison ou au bureau lorsque l'on va plonger : c'est TOTALEMENT faux. Même si telle est notre volonté, le stress reste bien tapi dans un coin de notre inconscient et au moindre problème il va resurgir avec force, en diminuant nos capacités comme nous l'avons vu. Donc si nous avons une raison d'être stressé, nous ne devons pas l'ignorer

Soyons d'avantage attentifs aux signes d'apparition du stress et surtout n'entreprenons une plongée que si nous nous sentons sincèrement capable de l'effectuer en toute sécurité.

Lorsque le stress se présente au cours d'une plongée sous forme d'apparition brutale d'un problème important ou d'une aggravation subite des conditions de plongée, n'oublions jamais que nous sommes en immersion et que la première des choses à faire est d'assurer la sécurité. Appliquons les méthodes de prise de décision vues dans le chapitre précédent, cherchons des solutions simples, faciles à mettre en œuvre, n'abandonnons pas, ne cédon pas à la panique, soyons persuadé qu'il y a une solution au problème.

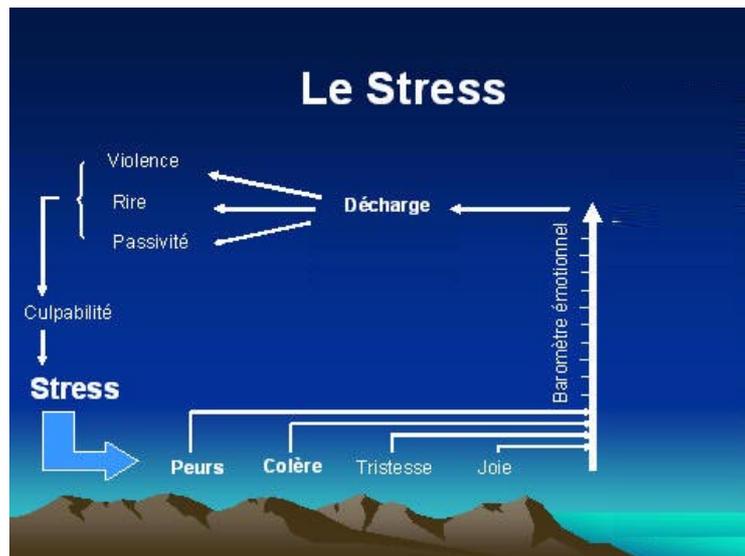
Dans le cadre de la gestion du stress, l'encadrant doit être en mesure d'apporter des réponses, pour lui et ses plongeurs, face aux différentes manifestations :

- ☞ une réponse de relaxation : un moyen de récupération ( ex : sur le dos, souffler apparaît aussi comme un bon moyen pour réduire la pression).
- ☞ une réponse cognitive : expliquer la situation pour éviter tout déséquilibre entre son interprétation de la situation et l'évaluation de la performance nécessaire à la réussite (confiance en soi).
- ☞ une réponse comportementale : utilisation de la visualisation mentale pour imaginer en temps réel une épreuve ou une technique.

Finalement, en situation de stress encore plus qu'en situation normale, c'est notre formation, notre entraînement permanent et notre "professionnalisme", qui nous aideront à y faire face :

- apprentissage poussé des techniques : réactions aux situations usuelles,
- renforcement des ressources de la palanquée, du groupe (entraide - collectif)
- maîtrise de son environnement (respect du briefing - paramètres)
- intégration des facteurs existants : attention ↔ intention ↔ action
- l'imagerie mentale : ses objectifs et ses motivations

La plongée a évolué, elle est devenue un loisir à la portée de presque tout le monde. On assiste dès lors à un accroissement des accidents dus aux facteurs humains (*Edmonds et coll. , 1995*) qui ne sont rien d'autre qu'une réponse pathologique au stress. Intervenir sur le stress doit être axé sur deux thèmes principaux : **apprentissage** et **prévention**. Riche de ces informations, il ne tiendra qu'aux encadrants d'attendre un peu en arrivant sur site, ou au fond, de dire à ses stagiaires de prendre leur temps pour se calmer.



## **CHAPITRE V**

### **LA PALANQUEE, LE GROUPE ... LA GESTION DES CONFLITS**

Il y a phénomène organisationnel dès lors qu'un plongeur unit ses efforts d'une manière formelle à ceux d'un certain nombre d'autres plongeurs pour atteindre un objectif, de plaisir, de partage, de découverte...

Une organisation de plongée, en sortie d'exploration ou technique, est un regroupement de plongeurs ayant différentes tâches à effectuer dans la poursuite d'objectifs comme la sécurité, l'accompagnement, la formation, le plaisir. Aussi, la plongée peut être considérée comme une organisation où les acteurs se donnent pour objectif prioritaire la prise en charge de plongeurs, encadrés avec la meilleure qualité d'accompagnement possible, en toute sécurité, et ceci selon la réglementation établie par le Code du Sport et les orientations du Manuel de Formation Technique de la C. T. N. La plongée peut être considérée comme un système composée de multiples acteurs aux logiques différentes : trois grandes cultures dominent et peuvent aboutir à des conflits internes : la logique loisirs/technique, la logique réglementaire/sécurité et la logique hiérarchie/responsabilité. De ce fait l'organisation met en jeu des logiques de pouvoir différentes et l'encadrant se situe à l'interface de ces logiques.

Nous pouvons alors nous demander comment une action collective, organisée vers les mêmes buts est possible dans une telle multiplicité d'acteurs et d'actions.

## 1. L'équipe d'encadrement

Une équipe peut être définie comme un groupe de personnes en interaction ayant une visée commune, ce qui implique une répartition des tâches et la convergence des efforts de chacun de ses membres.

Trois caractéristiques essentielles déterminent une équipe de travail :

- ☞ une cible commune (définie au préalable), un but ultime à atteindre (objectif de la formation)
- ☞ une tâche à opérationnaliser c'est-à-dire une opération qui s'appuie sur les moyens, ressources et outils de chacun ainsi que sur une procédure spécifique à suivre,
- ☞ la convergence des efforts de chacun des membres c'est-à-dire une collaboration lors de la réalisation des tâches.

En ce sens, l'équipe s'avère être un système fragile très dépendant des individus qui la composent puisque son énergie totale dépend de celle de chacun de ses membres et de la qualité des interactions entre ces personnes. C'est de cette dépendance que peuvent naître les conflits

## 2. L'encadrant de plongée : LEADERSHIP

C'est la capacité à influencer sans contrainte les comportements des membres du groupe (palanquée, sortie) pour les faire converger vers le but collectif, en forgeant l'acceptation, l'adhésion, la motivation des membres du groupe envers ce but collectif. C'est une interaction entre la personne, la situation et le groupe. La capacité à assumer un leadership vient de l'équilibre entre la personnalité, les compétences, l'âge, le passé et l'expérience de la personne, mais aussi de ses qualités morales, de son courage, de son honnêteté et de son dynamisme et de sa reconnaissance par les autres membres du groupe dont il va devenir le leader.

L'encadrant « leader » doit assumer un double rôle :

- ☞ au niveau de la tâche à accomplir, il doit diagnostiquer la situation (horaires, marées) et en déduire ce qu'il convient de faire (planning, palanquées), l'expliquer et la justifier auprès du groupe

(donner un sens à son action, savoir prédire ce que vont faire les autres...) et organiser et coordonner l'action du groupe (rôle du Directeur de Plongée).

- ☞ il lui faut percevoir les rapports interhumains, créer et maintenir des relations satisfaisantes entre les membres du groupe et avec eux, mais aussi gérer les conflits (importance des briefings / débriefing – organisation de la convivialité dans les sorties).

### 3. Travail en équipe et gestion des conflits : rôle de l'encadrant

Tout au long de notre vie, des conflits peuvent apparaître d'abord en nous même quand nous hésitons à prendre une décision, puis avec les autres dès qu'une divergence d'opinion ou de comportement apparaît. Ces conflits engendrent nécessairement du stress et, inversement, sous l'effet du stress nous sommes d'avantage enclins à rentrer en conflits avec les autres car notre côté émotionnel est à vif, fragilisé. Le point le plus important dont il faut se souvenir est qu'au plus tôt on traite un conflit, au plus il est facile à résoudre : la pression n'est pas montée, les tensions ne sont pas accumulées.

#### 3.1 La communication : élément fondamental

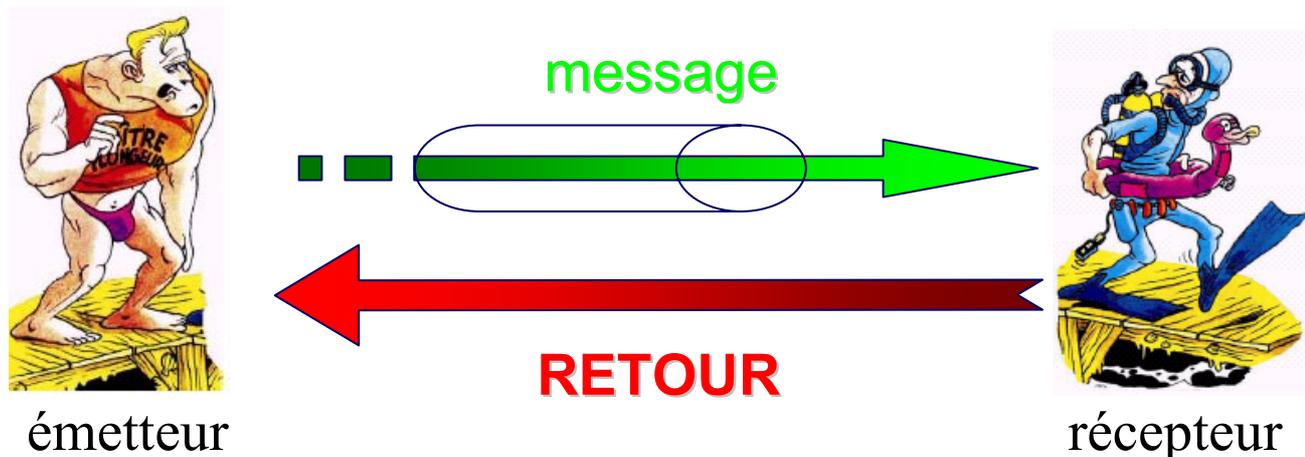
Sur le principe de l'école de Palo Alto, (*l'école de Palo Alto désigne un groupe d'hommes qui ont travaillé ensemble autour de théorie de la communication et de la relation entre les individus*) le concept de base est de dire :

Postulat de départ :

**« Il est impossible de ne pas communiquer »**

La communication est liée au comportement des individus. Il n'y a pas de « non-comportement » (le silence et l'inaction sont un comportement) par conséquent la communication est permanente.

- une communication n'existe pas par ses acteurs mais par l'interrelation entre ses acteurs.



- lors d'un acte de communication il faut se souvenir qu'en moyenne :
  - ✓ 55% d'une communication est basée sur le non-verbal (le fait d'envoyer des messages sans passer par la parole mais au moyen d'éléments de communication non verbale comme le regard, la gestuelle, l'espace, la tenue vestimentaire, les expressions du visage...)
  - ✓ 30 % d'une communication concerne la voix (ex : le ton)
  - ✓ 15% de la communication concerne la signification des mots
  
- En communication, il faut tenir compte des trois éléments de :
  - ✓ fond : ce que je dis
  - ✓ forme : comment je le dis
  - ✓ contexte : où je le dis, le cadre

Souvent le fond est privilégié à la forme... pourtant selon le contexte vécu, la forme peut être très importante... Il faut veiller en toute circonstance à ne pas la négliger, car c'est elle que le récepteur va percevoir en premier et dont va dépendre son comportement.

- La communication entre personnes se fait sur deux modes de relation :
  - ✓ complémentaire : ce mode de relation se fonde sur l'acceptation de la différence. Dans une interaction complémentaire, le comportement de l'un complète celui de l'autre pour former un tout. Comme par exemple, la relation encadrant / stagiaire (en formation) ou plongeur (en exploration).
  - ✓ symétrique : il s'agit d'une relation égalitaire. Les partenaires minimisent leur différence en adoptant un comportement en miroir : si l'encadrant prétend donner, le stagiaire prétend donner à son tour ; si l'encadrant veut recevoir, le stagiaire veut recevoir à son tour.

Apprendre à se positionner en fonction de son interlocuteur et de la relation que l'on induit...

En tant qu'encadrant Directeur de Plongée ou Guide de Palanquée, il est nécessaire parfois de savoir qu'on doit être dans une relation complémentaire « je suis responsable et j'ai été mandaté pour cela... donc c'est comme ça même si j'entends votre position... »

- En communication, essayer de rester sensible à la méta communication, c'est-à-dire l'analyse de l'acte de communication lui-même. Avoir du recul par rapport à la situation en cours... faire une sorte d'arrêt sur image de la communication.  
Lors d'une situation conflictuelle, c'est un outil de régulation non négligeable.  
ex : si deux personnes s'invectivent... l'une des deux prend du recul par rapport à la situation et va désamorcer en disant « attend là on est dans le feu de la discussion, en train de se disputer, on en reparlera calmement un peu plus tard... »

ASTUCE :

Le regard de l'aigle...  
prendre de la hauteur et analyser la situation avec distanciation

### 3.2 Les modes de management

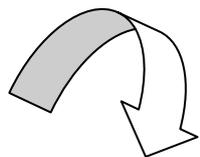
On distingue quatre grands styles de management :

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"><b>PERSUASIF</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ convaincre,</li> <li>✓ mobiliser,</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"><b>PARTICIPATIF</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ associer</li> <li>✓ faire participer,</li> <li>✓ négocier</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"><b>DIRECTIF</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ organiser,</li> <li>✓ planifier</li> <li>✓ contrôler</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"><b>DELEGATIF</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ valoriser</li> <li>✓ responsabiliser</li> <li>✓ déléguer</li> </ul>

Il n'y en a pas de bon ou de moins bon, il s'agit de s'adapter à la situation, au groupe, aux encadrants, aux plongeurs... Il faut analyser avant tout le fonctionnement du groupe avant de choisir le style de management.

Ce va être le comportement du Directeur de Plongée et/ou du Guide de Palanquée, dont le comportement peut évoluer en fonction de la situation du stagiaire dans la formation : début / milieu / fin de formation.

UNILATERAL  
MOINS AUTONOME



COLLEGIAL  
PLUS AUTONOME

### 3.3 L'apparition du conflit

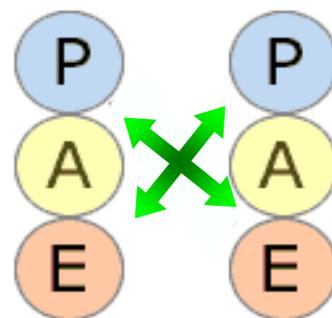
#### L'analyse transactionnelle comme outil :

Le P/A/E correspond à différents états que nous avons tous en nous :

P pour **Parent** c'est-à-dire la norme, l'appris, le système de valeur

A pour **Adulte** c'est-à-dire la raison, le raisonnement logique

E pour **Enfant** c'est-à-dire l'émotion, le ressenti



- ✓ Le **Parent** correspond aux pensées, émotions, et comportements d'une personne qu'elle s'est appropriée par imitation de figures parentales ou éducatives marquantes.

**Domaine d'intervention :** valeurs, normes, règlement intérieur.

- ✓ L'**Adulte** caractérise les émotions, pensées et comportements qui sont congruents avec la réalité de l'ici et maintenant.

**Domaine d'intervention :** organisation, méthodes, moyens.

- ✓ L'**Enfant** correspond aux pensées, émotions, et comportements qui sont une reviviscence de notre propre enfance.

**Domaine d'intervention :** créativité, motivation, ambiance.

Méthode qui permet de **prendre conscience** de ce qui se passe **pour agir plus facilement**. (E Berne)

Lors d'une relation entre deux personnes, il existe plusieurs types de transactions entre les deux P / A / E des individus :

☞ transactions parallèles :

- ✓ de parent à parent : les plongeurs, c'est plus ce que c'était... ah non, m'en parle pas !
- ✓ d'adulte à adulte :
- ✓ d'enfant à enfant : c'est chouette d'être en palanquée avec toi,..., oui on va bien travailler

☞ transactions croisées :

Les relations croisées ne sont pas source de conflit tant qu'elle marche et que les acteurs se satisfont de la place dans laquelle ils se trouvent

ex : parent à enfant : c'est lourd le matériel (E)... laisse, je vais t'aider(P)...

Je suis inquiet, j'ai peur de ne pas y arriver(E) (P) Ne t'inquiètes pas je te conseillerai...

Les deux acteurs ici se complètent et tout va bien...

Les problèmes commencent lorsque la symbiose est rompue...

☞ transactions cachées :

Ce sont des messages " doubles ". A un niveau apparent, social, un seul état s'exprime (en général l'adulte), alors que de façon cachée d'autres états sont actifs.

ex : au cours d'un briefing d'avant plongée : c'est quand qu'on va dans l'eau ?...réponse de l'encadrant : à l'heure de l'étale (sous entendu : dans le cadre de plongée successive il est préférable d'attendre un intervalle plus long – j'ai mon briefing à finir)

Ces transactions peuvent être source de conflit si l'un des deux n'accepte le sens caché...

La transaction visible est dite officiellement, la transaction cachée est vécue intérieurement.

ex: Avez vous compris (A vers A) ... oui pas de problème (A vers A) transaction visible

Tu ne comprends jamais rien (P vers E) ..... Tu n'as pas confiance en moi (E vers P) transaction cachée

3 remarques importantes :

- ☞ Ce qui est dit et ce qui est pensé intérieurement s'expriment en même temps
- ☞ La vraie relation entre deux personnes est la transaction cachée
- ☞ Les transactions cachées sont souvent négatives et compliquent la vie

**Des conseils d'utilisation des transactions :**

1° Utilisez les transactions parallèles pour vos premiers échanges avec une personne :

- P à P pour échanger des opinions ou des conseils
- A à A pour traiter un problème
- E à E pour faciliter le contact

2° Entraînez vous à croiser une transaction improductive

3° Détectez les sous-entendus dans une communication et évitez d'en faire vous même.

### 3.4 Le triangle dramatique :

Parmi les jeux de pouvoir, le plus courant est le triangle dramatique  
Ce mode de fonctionnement relationnel est préjudiciable pour chaque personne impliquée et pour l'entourage ( ex : organisation d'une sortie de plongée)

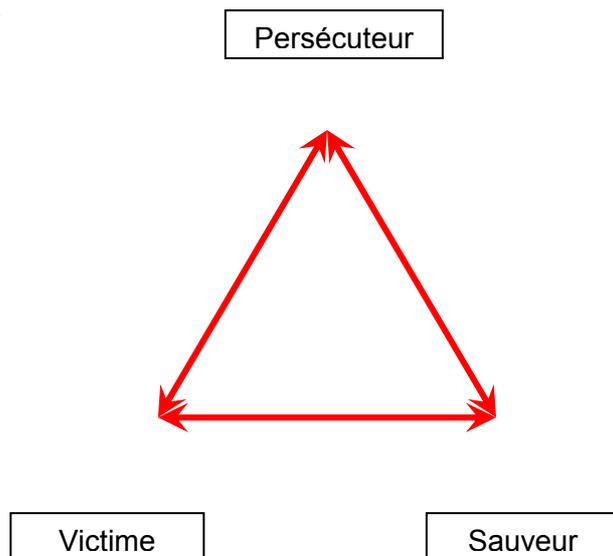
Schématiquement trois rôles différents mais intimement liés sont en présence :

☞ le **persécuteur** : il s'agit du rôle de l'attaquant.  
Le persécuteur peut être une personne, un événement, une situation donnée. Il est généralement perçu comme négatif quoique dans certaines situations, le persécuteur puisse être un innovateur, un initiateur, la source d'une salutaire remise en question. (ex : encadrant qui conteste le programme)

☞ la **victime** : il s'agit du rôle de la personne qui subit l'agression du persécuteur. (ex : le Directeur de Plongée par rapport à l'organisation)

A nouveau, ce rôle est généralement perçu comme non désirable quoique dans certains cas, la victime puisse profiter du déséquilibre créé pour enclencher un changement bénéfique.

☞ le **sauveur** : il s'agit du rôle du protecteur, du chevalier blanc. (ex : intervention des autres encadrants et/ou la cohésion du groupe)  
A première vue, ce rôle est perçu comme positif alors qu'il contribue souvent à renforcer la dynamique du triangle dramatique.



#### En quoi peut il être préjudiciable pour la plongée ?

Une situation triangulaire devient de type "dramatique" lorsqu'un jeu de pouvoir s'établit entre les encadrants. Ce jeu de pouvoir active souvent une dynamique négative qui amplifie le problème plutôt qu'elle ne le résout, poussant chacun à se retrancher davantage dans ses positions.

Tout jeu de pouvoir génère un malaise d'un ou de plusieurs protagonistes. Pour l'évaluer... il faut se poser la question de savoir si dans la relation « je me sens supérieur ou inférieur à mon ou mes interlocuteurs » si la réponse est du genre « Je suis OK mais vous n'êtes pas OK », il y a fort à parier que vous endossiez le rôle de persécuteur ou dans une certaine mesure de sauveur. Si la réponse est « Je ne suis pas OK mais vous êtes OK », vous vous comportez vraisemblablement en victime.

Dès qu'un protagoniste de la relation se sent inférieur ou supérieur à l'autre, il convient d'être vigilant.

Dans le contexte d'une organisation de plongée, ce type de fonctionnement est malsain car il attise les conflits larvés ou déclarés, coupe toute forme de dialogue constructif, génère du ressentiment, encourage les interprétations erronées et provoque souvent des réactions émotionnelles exagérées.

Il en résulte une mauvaise performance, des conflits interpersonnels, une mauvaise ambiance au cours des sorties, voire une démotivation tant des plongeurs que des encadrants.

### 3.5 Les conflits

Plusieurs causes internes au groupe peuvent être sources de conflits :

- ✓ désaccords sur le plan organisationnel (méthodes et outils de travail),
- ✓ conflits portant sur les fonctions de chacun dans l'équipe (D.P., G.P.),
- ✓ conflits d'intérêts personnels (luttres de pouvoir),
- ✓ systèmes de valeurs différents,
- ✓ conflits culturels,
- ✓ différences de caractère.

Quant aux causes externes, on observe :

- ✓ une clarification insuffisante de certaines questions,
- ✓ une planification insuffisante,
- ✓ des ressources insuffisantes (nombre d'encadrants / nombre de plongeurs),
- ✓ une répartition peu claire des fonctions et responsabilités,
- ✓ un manque d'homogénéité de l'équipe (choix des encadrants).

La nature d'un conflit détermine la façon dont on doit y faire face. Pour ce faire, on peut regrouper ces conflits en deux types essentiels :

- **Les conflits de valeurs** : ce sont des divergences d'opinions amenées par des croyances ou des goûts opposés, des types de personnalité ou des origines de structures différentes. Ils peuvent perturber la communication et créer des malentendus entre les membres de l'équipe, voire provoquer chez certains le sentiment d'être isolé et de ne pas participer à l'objectif et aux tâches communes. Afin de ne pas nuire à l'état d'avancement du travail de l'équipe, les conflits doivent alors être dissipés. Il est vain de convaincre une personne d'épouser d'autres valeurs que les siennes ; il vaut mieux comprendre qu'il s'agit là de différences individuelles entre des personnes.
- **Les conflits de besoins** : ils surgissent lorsque certains membres d'une équipe éprouvent des besoins contradictoires ou inconciliables (objectifs de formation différents / niveau des stagiaires). La définition des objectifs poursuivis, l'organisation du travail, le partage des responsabilités deviennent souvent des sources de conflit de besoins. La réalisation d'une tâche commune implique pourtant la participation active de tous et la convergence des efforts de chacun. Pour cette raison, lorsqu'un conflit de besoins survient, tous les membres de l'équipe doivent participer à la recherche d'une solution satisfaisante ; une solution qui favorise la poursuite de la tâche commune vers l'atteinte de l'objectif commun.

**Degrés d'un conflit :**

- Durcissement : confrontation de points de vue, on croit à des solutions par la discussion ;
- Débats : polarisation, formation de groupes, violence verbale ;
- Actes : divergence entre le comportement verbal et le comportement non-verbal ; dominance du comportement non-verbal ;

- Coalitions d'images : rumeurs, clichés, alliance de plusieurs personnes contre une (des) autre(s) ;
- Perdre la face : attaques personnelles directes et publiques, isolation, menaces, ripostes, stress, ultimatum ;
- Attaques destructives : la relation perd son caractère humain ;
- Destruction : désintégration du système ennemi, destruction de facteurs vitaux pour le système ;
- S'entraîner mutuellement dans la défaite : point de non-retour, anéantissement de l'autre au prix de son propre anéantissement.

Plus le conflit en est à un stade avancé, plus la recherche de solutions est difficile.

### 3.6 Le rôle de l'encadrant dans la gestion du conflit :

La mission essentielle du cadre Directeur de Plongée. et/ou Guide de Palanquée. est de GERER. Cependant, il ne s'agit pas de gérer pour le plaisir de gérer mais plutôt de tout mettre en œuvre pour que les plongeurs bénéficient du meilleur encadrement en plongée technique ou en exploration. Pour ce faire, le cadre D.P. doit développer des qualités et aptitudes dans la gestion des palanquées puisqu'il se situe au carrefour de logiques différentes axées vers le plongeur.

La première aptitude du cadre est de communiquer.

**Communiquer**, c'est avant tout savoir écouter, entendre, et très souvent décrypter les messages. Le malaise dans une équipe se ressent, mais il n'est pas toujours exprimé en "mots" mais plutôt en "maux". Ces "maux" sont à prendre en compte et doivent alerter l'encadrant.

Une seconde aptitude à développer est la **capacité de médiation**. L'interdépendance des parties et leur souci de préserver la relation future doivent les inciter à rechercher tous les moyens pour éviter les issues « perdants - perdants ». L'encadrant de plongée en tant que médiateur n'intervient pas pour juger, arbitrer ou conseiller mais pour faciliter la communication entre les parties. Il agit donc comme catalyseur de la négociation. La médiation est souvent plus rapide, plus efficace, plus satisfaisante qu'une négociation bloquée.

Lorsque le conflit apparaît, il faut l'aborder sous un aspect constructif, examiner chaque point et être axé sur les problèmes et non sur les personnes : le Guide de Palanquée s'est laissée aller à rentrer dans une zone qui ne lui permettra plus de rejoindre le mouillage, ce n'est pas le moment de lui en faire le reproche, il faut tout d'abord voir les moyens de s'en sortir, le reste pourra se discuter plus tard, de préférence sur le bateau, après le retour, en sécurité.

Prenons l'exemple d'une formation à l'autonomie où le moniteur est « plongeur accompagnant » et l'élève considéré comme Guide de Palanquée. Dans un tel cas, la façon de s'exprimer est primordiale. Lors du débriefing si le moniteur dit à l'élève : " Tu t'es mis dans une situation stupide ", il se sent agressé, rabaissé, accusé. Il va réagir émotionnellement, se justifier, se défendre, et perdre ainsi une partie de son énergie de raisonnement.

Si par contre, je lui dis : " nous étions dans une situation difficile, voyons ensemble qu'elle aurait du être la solution la meilleure pour en sortir ", il n'est pas accusé personnellement, je constate un fait, je propose que nous coopérons pour trouver une solution. La différence entre les deux formes de présenter le problème est énorme et fondamentale.

Dans le même ordre d'idée, n'oublions jamais que ce qui est important dans la résolution d'un conflit, n'est pas de savoir qui a raison ou va gagner, mais de savoir ce qui est juste, quelle est la bonne solution. Si nous devons changer de cap, que je pense qu'il faut aller cap à l'Est, que mon passager pense qu'il faut aller au Sud, la seule chose qui compte est de choisir la bonne zone de retour, que nous atteindrons le plus aisément, en toute sécurité. Le fait que ce soit celle que j'avais choisi ou celle que préférait l'autre est totalement sans intérêt.

L'intérêt du plus grand nombre, donc des deux partis, doit primer sur l'intérêt personnel. Le plongeur doit toujours être placé au centre du discours. Il priera les personnes de rechercher ensemble des solutions, qui soient acceptables, et qui puissent prévenir d'autres épisodes.

ASTUCE :  
Ne jamais oublier :  
le « tu »... tue :  
préférer l'utilisation du je...  
« je ressens ça » et non « tu es comme ci ou comme ça »

### 3.7 Comment sortir d'un conflit...

En fonction donc des différents éléments que nous venons de voir, il convient donc d'utiliser et d'appliquer les clés qui, en fonction de la situation, permettront de débloquer la situation et d'ouvrir la porte pour permettre de sortir du conflit en...

- ☞ faisant attention à la manière de communiquer
- ☞ prenant conscience de l'interrelation
- ☞ évitant que le triangle ne devienne dramatique
- ☞ utilisant la méta communication
- ☞ branchant l'adulte... c'est-à-dire raisonner, utiliser des faits !
- ☞ cherchant toujours à sortir du conflit : gagnant gagnant !

Les différentes étapes à mettre en place sont donc de...

- prendre conscience du malaise ce qui va pousser à réagir et à provoquer un changement, quitte à devoir traverser un moment d'inconfort.
- avant de réagir, prendre du recul par rapport à la situation et identifier le rôle présent de chacun, surtout de soi-même.
- établir une stratégie d'intervention selon nos aptitudes, notre humeur du moment, les autres acteurs et le contexte : humour, expression de notre ressenti à propos de la situation, recherche d'intentions positives derrière les comportements, recherche des interactions en cours, usage de métaphores, etc.

- exprimer clairement notre analyse de la situation, non plus en nous axant sur le contenu mais en communiquant sur l'interaction elle-même.

Un moyen efficace pour recevoir l'assentiment des autres vis-à-vis de cette démarche, est d'énoncer des faits incontestables relatifs à l'interaction, non pas pour juger mais pour dépassionner le débat et rétablir une communication « neutre ».

Insister ensuite sur les points d'accord et remercier chaque protagoniste pour sa contribution à restaurer un climat de relation équilibrée.

- vérifier que chacun soit en accord avec les points de convergence tout en essayant de les élargir le plus possible. Tenter de mettre en place un nouveau mode opératoire entre les protagonistes.

## En conclusion

Tous les plongeurs sont responsables des relations interpersonnelles dans lesquelles ils se retrouvent, ils sont donc responsables de la résolution des conflits dans lesquels ils se trouvent impliqués.

L'encadrant de plongée, soit il Directeur de Plongée ou Guide de Palanquée doit agir rapidement sur les conflits qui perturbent l'ambiance de la sortie et/ou la qualité de son rôle. Son rôle est d'imposer qu'un processus structuré et efficace de solution de conflit soit entrepris par les personnes concernées (plutôt que d'essayer de régler le contenu du conflit lui-même) et son objet d'intervention n'est pas forcément la cause du conflit mais bien ses effets. Bien sûr, dans la réalité, les conflits ne sont pas toujours tous dissous complètement, ils ne doivent pas non plus être ignorés.

Pour cette raison, on dira que l'efficacité d'une équipe d'encadrants dépend, du moins en bonne partie, de la façon dont ses membres communiquent, gèrent leurs conflits et interagissent.

Gardons en mémoire ces deux règles fondamentales pour résoudre un conflit :

- ☞ axer sur le problème et non pas sur les personnes,
- ☞ savoir ce qui est juste, pour la palanquée, l'organisation et non pas qui a raison.

## **CHAPITRE VI**

# **INTEGRER LES FACTEURS HUMAINS DANS LA FORMATION DES ENCADRANTS**

## 1. Les facteurs humains un domaine de spécialistes ?

Si l'intérêt d'intégrer les facteurs humains dans la formation des cadres en plongée semble une orientation intéressante, la façon de le faire reste un sujet de réflexion à mener. La première possibilité serait de « sous-traiter » les questions facteurs humains à des spécialistes. L'écueil de cette approche : ces spécialistes ne sont pas toujours accessibles. De même leurs interventions dans les formations, pourraient être déconnectées de la pratique et des enseignements des aspects techniques, et ne seraient pas toujours suivies d'effets.

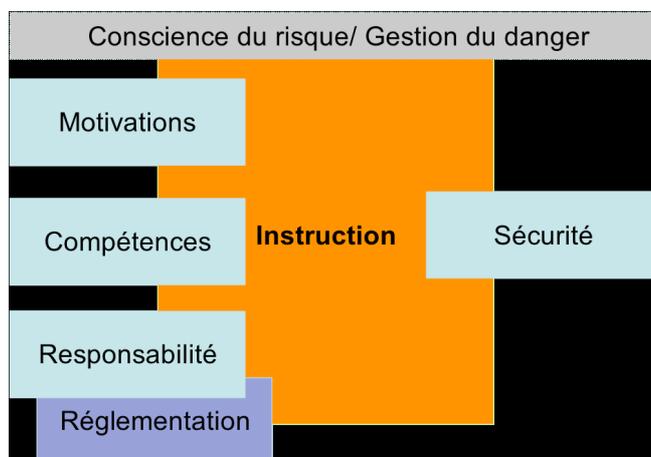
Face à cela, une autre possibilité : la génération de « plongeurs experts facteurs humains ». Des cadres plongeurs qui auraient décidé de s'initier aux facteurs humains par le biais de stages divers. Un autre risque : la création de raccourcis abusifs dans le passage de la théorie à la formulation de conseils pratiques. Ainsi, s'il faut du temps à un psychologue ou à un sociologue pour comprendre la plongée et ses ressorts, il en faut également au plongeur pour comprendre les facteurs humains. Tous deux partagent un point commun : le domaine auquel il s'intéresse n'est pas leur métier. S'il ne vient pas à l'esprit d'un intervenant facteurs humains de plonger et de participer à des stages de cadres pour analyser l'activité, un plongeur peut-il devenir l'expert facteurs humains référent après quelques jours de stage ?

Le danger n'est-il pas de faire des facteurs humains « un condensé d'évidences psychologiques » qui donnerait à croire que les facteurs humains sont assimilables au « plongeur lambda » ?

Ainsi, l'enjeu reste encore de trouver les meilleures formes de collaboration possible entre des spécialistes de divers domaines.

« Facteur » désigne en réalité celui qui *fait (facere)*, au sens de *l'action* humaine. Le « facteur humain » n'est pas un *paramètre* (humain) mais un *acteur* : le soi qui agit. Dans la formation des plongeurs, c'est cela que nous devrions rechercher : un soi *capable* : capable d'action, de responsabilité, d'être soi ; exactement le contraire d'un paramètre.

Les études axées sur les facteurs humains viseraient à comprendre les possibilités et les limitations spécifiques de l'opérateur humain au sein d'un système de plongée et à appliquer cette compréhension en vue de l'amélioration, d'une part de la sécurité et d'autre part des performances du système global.



Cette représentation met en évidence le niveau global, **systémique**, dans lequel a été repositionnée la mission d'encadrant. Il témoigne de la volonté de dépasser les critiques concentrées sur l'encadrant en tant que tel.

L'ENCADRANT, en tant que premier référent du plongeur, est **un maillon incontournable de transmission de la culture sécurité** attendue. Son attitude et ses pratiques pédagogiques sont un exemple déterminant pour le futur plongeur. En travaillant finement sur les motivations de ses élèves et en gardant à l'esprit son rôle prioritaire de pédagogue, il peut mettre en œuvre une formation avant tout respectueuse de leur progression et moins focalisée sur l'examen. C'est à ces conditions qu'il offre un terrain favorable à la construction de la compétence globale de plongeur axée sur la maîtrise de l'activité en toutes conditions plongeables. C'est à ce titre et dans cet objectif pratique, qu'il doit utiliser les connaissances facteurs humains comme un atout pour faire prendre conscience aux plongeurs en formation à la fois de leurs potentiels et de leurs limites. Ainsi, il leur permet de développer la capacité d'analyse du risque et de gestion du danger en leur apprenant à réfléchir sur leur propre comportement et en les incitant à partager leur expérience.

Toutefois, pour qu'un tel schéma fonctionne au niveau de l'encadrant de plongée, il doit se répéter à tous les niveaux du système. Si les élèves reflètent une part de leur formateur, celui-ci reflète une part de l'organisation à laquelle il appartient. Ainsi, ces principes énoncés pour les initiateurs doivent rester valables pour les moniteurs, et notamment pour les moniteurs 2<sup>ème</sup> degrés ou encore pour les responsables et dirigeants de structures à tous les niveaux déconcentrés (CTN, CTR, CTD, clubs ou écoles de plongée). Afin de permettre à l'encadrant d'exercer sa mission, l'organisation doit non seulement lui donner les moyens et les outils, mais aussi la reconnaissance en revalorisant sa fonction.

## 2. Les Facteurs Humains dans la formation

Dans la performance que l'encadrant analyse régulièrement pendant la progression de l'élève, et que le moniteur évalue lors examens pour le passage de brevets, il y a une dimension "technique", et une dimension "Facteurs humains". Bien qu'il soit habituel de les distinguer, elles ne sont pas réellement indépendantes. Même un savoir-faire très "technique", comme un sauvetage bouée se bâtit sur plusieurs couches de compétences :

- un minimum de compréhension technique sur la physique et la mécanique en immersion,
- un certain nombre de principes opérationnels
- des automatismes psychomoteurs
- des capacités de "gestion des ressources" : armement des réponses aux incidents possibles, coordination des actions au sein de la palanquée, filtrage des informations essentielles pour cette phase de la plongée, etc.
- de la confiance en soi, du stress

Dans certaines situations d'encadrement, nous pouvons nous retrouver clairement et presque uniquement dans les "Facteurs humains". Il s'agira par exemple de difficultés de communication, de leadership, de coopération. Dans d'autre cas, il s'agira essentiellement de technique : on ne peut pas utiliser correctement un SGS si on n'en connaît pas le mode d'emploi. Mais le plus souvent, la frontière sera plus floue, et les deux dimensions seront intimement liées dans le savoir-faire final. Ce sera vrai pour la gestion des erreurs, la compréhension de la situation, la gestion du temps, la décision.

Le problème est donc de juger de la nature et de l'origine des difficultés éventuelles constatées en cours d'apprentissage, ou au cours d'une plongée d'évaluation.

En fait, un élève maîtrise d'autant mieux son activité et sa progression :

☞ qu'il a conscience des paramètres "Facteurs humains" qui influencent son activité.

Par exemple, on gère mieux son circuit visuel quand on a compris les mécanismes et les limitations de l'attention, le rôle de l'anticipation et du projet d'action.

C'est dans ce but d'apporter aux plongeurs les moyens de cette compréhension qu'une information aux "Facteurs Humains" pourrait être intégrée aux formations de cadres.

☞ qu'il a été mis en situation "d'opérationnaliser" ses connaissances dans des contextes adaptés c'est-à-dire de mettre en application ses acquis théoriques dans la pratique. Cela se produit dans le cadre de situations dites "techniques".

On apprend évidemment à décider en prenant des décisions en immersion.

Le rôle de l'encadrant est donc aussi d'aider directement à l'acquisition des compétences "Facteurs Humains", parce que cela améliore l'apprentissage "technique" ; l'apprentissage de la décision en soi aide à apprendre à plonger.

L'encadrant doit donc profiter de toutes les situations de décision avant, pendant, après la plongée pour discuter du processus de décision du plongeur et de le conseiller.

« Savoir empirique » et « encadrement efficace » ne sont pas nécessairement synonymes. Les connaissances empiriques, acquises sur le terrain par l'encadrant, doivent être complétées et réinterprétées pour un rôle pédagogique redéfini par des objectifs nouveaux. Il ne s'agit plus seulement de transmettre et de construire un savoir-faire technique, mais bien d'intégrer de nouvelles composantes à l'encadrement, liées à une approche différente, de "gestion" des capacités et de la performance en plongée. Les "Facteurs Humains" associent des domaines de connaissance inhabituels pour la plupart des encadrants : l'ergonomie, la psychologie, la sociologie, et la physiologie fournissent l'essentiel des concepts. Au delà de la nécessaire restructuration des connaissances que cette évolution implique, les encadrants doivent surtout exploiter cette connaissance (par exemple le processus de décision en situation très dynamique) pour bien jouer leur rôle dans les situations pratiques de l'apprentissage (par exemple l'annulation d'une plongée).

Ceci passe par deux grandes conditions :

☞ la première est que le moniteur 2<sup>ème</sup> degré soit capable, d'une part de redéfinir son projet pédagogique pour former les encadrants plongeurs conformément au nouveau "standard" souhaité (à la fois bon plongeur et bon organisateur), et d'autre part d'intégrer au processus de formation les dimensions pédagogiques des "Facteurs humains" comme le rôle de l'erreur et de la confiance dans l'apprentissage. Or cette approche bouscule parfois un processus d'instruction qui a fait ses preuves du strict point de vue des habiletés psychomotrices.

☞ la seconde est que les encadrants doivent pouvoir porter un jugement sur les comportements en immersion de plongeurs, non seulement au plan strictement technique, mais également au plan des "Facteurs humains". Ils doivent ensuite être capables de fonder sur ce jugement une action adaptée, les uns en choisissant des éducatifs appropriés à la progression de l'élève, les autres en décidant si les plongeurs contrôlés démontrent le savoir-faire et savoir-être requis pour l'activité et le niveau.

### 3. Pédagogie, performance et fiabilité

Les facteurs humains peuvent être définis comme « *la performance humaine et ses limites* » : SAVOIR DIRE NON

Par exemple, dans une situation météorologique défavorable, la performance et la fiabilité d'un bon encadrant seront de reconnaître que les conditions ne sont pas réunies pour qu'ils plongent. Le formateur doit donc pratiquer une « *pédagogie réaliste* », c'est-à-dire raisonner à partir du niveau de l'élève et non à partir de ses capacités d'encadrant. Par conséquent, au cours de la formation, il ne doit pas faire plonger un stagiaire dans des conditions que celui-ci ne sache pas gérer. Si tel n'est pas le cas, face une situation future similaire, le plongeur autonome croira qu'il est capable de gérer la plongée puisqu'il y aura déjà été confronté, occultant le fait que ce n'est pas lui qui maîtrisait la situation.

**Agir dans les limites de l'élève** (et non dans celles de l'encadrant) évite d'outrepasser ses capacités de compréhension.

### 4. Les limites de la pédagogie par l'accident

Même si aborder la sécurité et les facteurs humains par la référence aux accidents permet incontestablement de captiver l'auditoire, cette démarche semble peu appropriée pour un public qui souhaite pratiquer un loisir. Par ailleurs, la place des humains dans le système fait de l'implication des facteurs humains dans les accidents une sorte d'évidence. Si cette analyse est importante, peut être devrait-elle seulement arriver dans un second temps et laisser la première place à une **pédagogie positive**.

Pédagogie positive :

Celle-ci consiste à montrer que les facteurs humains contribuent à faire plonger la plus grande part des palanquées sans qu'il ne se produise d'accidents, et ce, malgré des conditions pas toujours optimales. Il s'agit alors pour l'encadrant de faire prendre conscience à l'élève que, même si l'humain a des limites, l'important est qu'il les connaisse pour mieux les gérer.

Les statistiques d'accidents ne sont que « *le rétroviseur de la sécurité* », au sens où elles ne permettent pas de tirer des enseignements immédiats. Ainsi, « *l'accident dont il faut avant tout se préoccuper est celui qui n'est pas encore arrivé* » (et non celui qui est passé).

L'encadrant, par son rôle de référent central pour l'élève, doit donc être capable d'**identifier le profil psychologique** de son stagiaire et de recadrer son rapport au risque très tôt dans la formation.

## 5. Les réponses Sécurité traditionnelles

Face au constat accidentologique, les réponses se limitent généralement à :

- ✓ Un lancement de **campagnes thématiques de sensibilisation**.  
Or celles-ci sont moins efficaces que les messages que peut délivrer un encadrant.
- ✓ Un **renforcement de la réglementation**, dont le contenu et la complexité deviennent si importants, qu'il n'est plus possible de la maîtriser, et qui conduit inévitablement à des violations.

La réglementation est devenue une « *prothèse* » au fait de ne pas avoir su cadrer psychologiquement les Directeurs de Plongée et les encadrants.

- la réglementation ne doit pas se substituer au bon jugement.
- la sur-réglementation est aussi dangereuse que l'absence de réglementation.
- la réglementation ne doit se faire que lorsque le problème est bien maîtrisé et que des solutions réalistes et acceptables ont pu être identifiées.

## 6. Développer la culture sécurité par une utilisation des facteurs humains

Une autre perspective serait de trouver les moyens de **cultiver la culture du retour d'expérience** chez les plongeurs et les encadrants, en suscitant de l'intérêt pour les situations qui n'ont pas forcément débouché sur un accident.

Cela suppose de montrer que, contrairement aux idées reçues, la gravité de l'erreur n'est pas corrélée à la gravité de la conséquence. Ainsi, il s'agit d'apprendre à se demander « que s'est-il passé quand il ne s'est rien passé ? ». Le débriefing, complété par l'apprentissage de l'auto-analyse, est un cadre approprié à cette démarche.

Par ailleurs, il s'agit de dépasser le contexte psychologique, qui peut rendre réticents des plongeurs à évoquer les situations dans lesquelles ils ont eu peur.

Concernant l'intégration des facteurs humains et le recours aux scientifiques, si leurs théories et méthodes constituent des apports considérables, cela ne peut pas être à eux de diffuser leurs connaissances théoriques vers les pratiques des plongeurs. Ce sont les pratiques des plongeurs qui doivent s'enrichir des connaissances théoriques pour s'améliorer, être mieux comprises et enseignées car « *ce n'est pas la formation qui dirige la palanquée, mais bien l'encadrant* ».

Les plongeurs et de surcroît les encadrants doivent devenir actifs dans les facteurs humains, en dépassant l'approche que théorique, et instaurer une collaboration plus axée sur des conseils pratiques. Les facteurs humains doivent être réintégrés dans les aspects techniques pour être revalorisés.

Enfin, l'exemplarité et la conviction de l'encadrant (un « *plongeur militant* ») restent les bases pour une formation de qualité et une amélioration de la sécurité.

## 7. Axes de recommandation :

### **La (pré)sélection : travailler sur les motivations**

Qu'il s'agisse d'encadrant, la question de leurs motivations peut être placée au cœur des discussions.

### **La formation : améliorer sa cohérence et son contenu**

Améliorer le contenu de la formation des encadrants : essentiellement concernant l'enseignement des facteurs humains

Développer l'enseignement de l'interruption volontaire d'une plongée (en y associant les aspects facteurs humains nécessaires)

Élargir les thèmes traités : en plus des aspects physiologiques et perceptifs, aborder les aspects cognitifs, psychosociaux, et systémiques

Insister sur des sujets précis : les **processus décisionnels** (cause centrale des accidents), la gestion du risque, les aspects, la gestion des ressources limitées, la gestion de la pression temporelle, la gestion des palanquées, les phénomènes de sur-confiance ;

Diversifier les moyens pédagogiques : simulation (pour les processus décisionnels par exemple), études de cas

Associer les facteurs humains à la pratique afin de promouvoir une culture facteurs humains plutôt qu'un savoir facteurs humains ;

Traiter au maximum les questions facteurs humains de façon transversale (et non isolée) ;

Intégrer les facteurs humains dans les exercices techniques ;

Développer les capacités d'auto-analyse active : inciter à la démarche de découverte et d'analyse critiques de ses propres pratiques (apprendre à se protéger de soi-même)

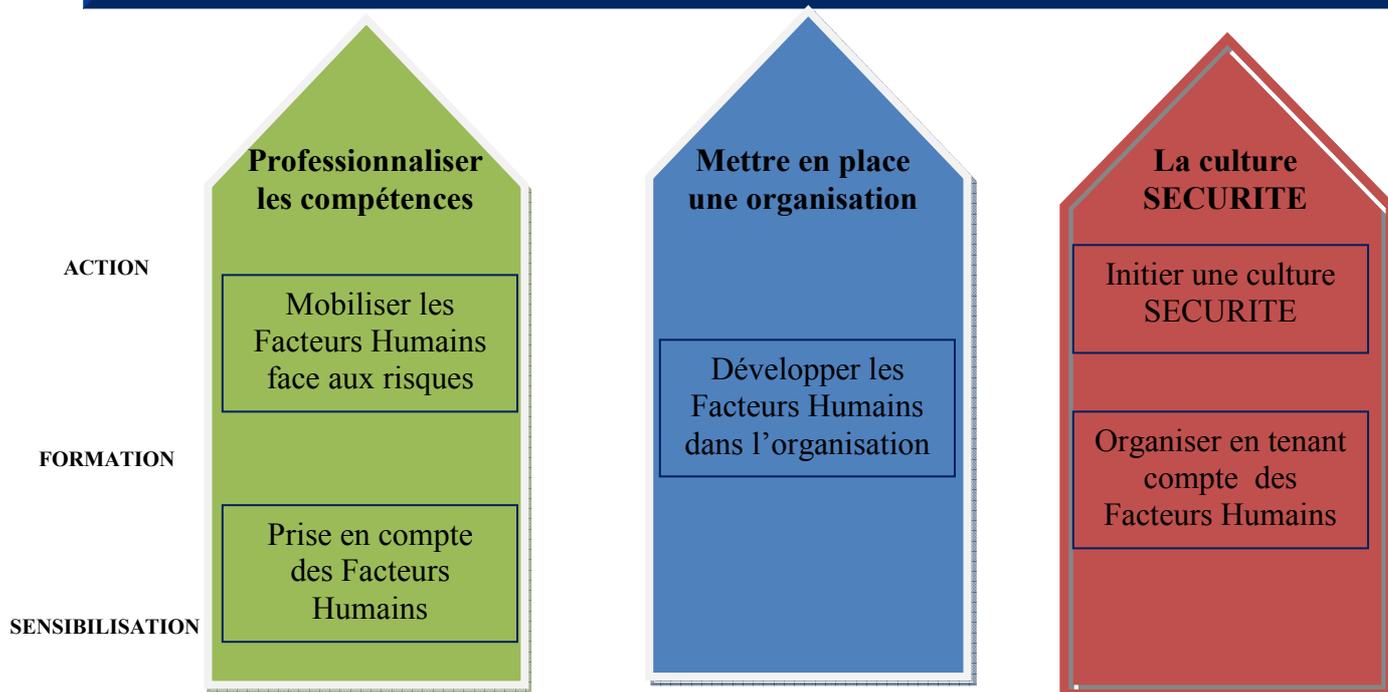
## 8. Une proposition de formation en Facteurs Humains

Le dispositif pédagogique "Facteurs Humains" pourrait s'appuyer sur **trois axes de progression**. Considéré globalement, il contribue à la mise en place d'un programme Facteurs Humains, destiné à fiabiliser l'ensemble de l'organisation d'une plongée et de la partie encadrement.

- Le premier axe vise à **professionnaliser les compétences** d'une population ciblée (plongeurs autonomes-encadrants 1<sup>er</sup> degrés en exploration et en technique (Niveau 4 – Initiateur – MF1). En revendiquant « la capacité d'agir comme des professionnels » (au sens de savoir gérer une situation professionnelle complexe), et ceci en suivant une progression qui partant d'une première action de sensibilisation et passant par des sessions de formation aboutit à la capacité à tenir compte des facteurs humains.
- Le second axe, dédié à l'encadrement de groupe : Directeur de Plongée, est destiné à **mettre en place une organisation** Facteurs Humains.
- Le troisième axe, dédié aux D. P. et aux responsables de structures, afin de **mettre en cohérence les décisions et les actions de gestion** avec les orientations et « attitudes » Facteurs Humains afin de développer, apprécier et faire vivre durablement la culture de la SECURITE dans le cadre de sorties (exploration et technique) ou de stage de formation.

Quel que soit le « format » de transfert de connaissance adopté, il devra intégrer un processus pédagogique qui met en œuvre tant les concepts et les connaissances que les témoignages, les travaux pratiques, les débats contradictoires autour de la réalité des situations de plongée et du vécu des stagiaires.

*Se soucier des Facteurs Humains,  
c'est s'intéresser à toutes les questions qui font que l'encadrant,  
en situation de plongée, contribue positivement à la sécurité de l'activité  
et à la performance de la structure.*



Intégrer les Facteurs Humains dans la formation des encadrants

# 1<sup>er</sup> niveau : Prise en compte des Facteurs Humains

*Axe Professionnalisation*

## Objectifs

**Sensibiliser et informer** le plus grand nombre de plongeurs (autonomes – encadrants 1<sup>er</sup> degrés) quant à l'impact des Facteurs Humains dans le cadre de la plongée.

## Public concerné

Plongeurs autonomes ( N2 – N3).

Encadrement de proximité : Niveau 4 – Initiateur – MF1

Tout licencié qui, du fait de la nature de son activité, s'avère impliqué dans les enjeux de SECURITE et de fiabilité, en rapport avec des risques à effets immédiats (ex : accident lors du gonflage) ou à effets différés (ex : qualité de l'air ). Les T. I. V. de par leurs activités de maintenance et de contrôle en sont un exemple.

## Contenu

**Présenter** les postulats de base du fonctionnement du plongeur en activité.

*Performances humaines et limites - Conscience de la situation - La culture de la SECURITE*

**Enrichir** le sens commun sur les notions de risque, d'erreur et de fiabilité.

*L'erreur humaine – Le stress – Fatigue et vigilance - Facteurs organisationnels*

**Positionner** le Facteur Humain : le rapport à l'individu, à la situation de l'activité, à l'organisation.

*Acquisition et traitement de l'information – Esprit de décision – Communication*

## Outils pédagogiques

Supports visuels.

Documents papiers (mémento) : définitions, notions,...

## Impact de la formation

**Appropriation** des enjeux des Facteurs Humains dans l'activité « plongée ».

**Facilitation** de la contribution des personnes aux analyses d'incidents ou d'accidents et au retour d'expérience.

## 2<sup>ème</sup> niveau : Mobiliser les Facteurs Humains pour prévenir les risques

*Axe Professionnalisation*

### Objectifs

Analyser les situations d'encadrement en plongée et les Facteurs Humains qui contribuent à la mobilisation positive de l'encadrant dans les cas de situations à risques.

### Public concerné

Encadrants 1<sup>er</sup> degré (Niveau 4 – Initiateur – MF1)

Encadrement de proximité intervenant sur des matériels importants pour la sécurité ( T. I. V.)

### Contenu

Organisé sous forme de modules, choisis en fonction des objectifs d'une majorité d'encadrants en formation parmi les exemples suivants :

- Le rôle de l'encadrant pour la sécurité
- La communication opérationnelle.
- L'impact du milieu : « l'environnement ».
- La prise de décision.
- Comprendre les risques : le stress, la peur.
- Le périmètre des questions FH.
- Caractérisation d'une situation de plongée.
- Dimensions du fonctionnement du plongeur en situation.
- Le statut des procédures, des écarts et des transgressions.
- Les mécanismes d'erreur et de récupération.
- Le groupe d'encadrant : facteur d'efficacité.
- Les enjeux Facteurs Humains pour une organisation « technique » (apprenante).
- Le matériel technique du plongeur, du club et les exigences qui y sont liées.

### Outils pédagogiques

Travaux en petits groupes : discussion de points de vue contradictoires.

Étude de cas (analyse d'incidents ou de situations particulières).

Apport de concepts, illustrés par des situations vécues ou connues.

### Impact de la formation

**Amélioration** dans l'analyse de situations rencontrées en plongée.

**Meilleure compréhension** des procédures et contribution à leur réactualisation.

**Déculpabilisation** vis-à-vis de l'erreur et valorisation des bonnes pratiques.

**Évitement** de décisions unilatérales ou d'attitudes contraires.

## 3<sup>ème</sup> niveau : Développer les Facteurs Humains dans l'organisation

*Axe Mettre en place une organisation*

### Objectifs

La **définition** des responsabilités et des différents niveaux d'organisation.

**Prise en compte** dans l'organisation, des facteurs humains au niveau des différents acteurs (plongeurs, encadrants) et des pratiques.

### Public concerné

Directeurs de Plongée : en exploration (Niveau 5) et en technique (moniteurs 1er degré et plus)

Responsables de formation

### Contenu

- Notion de risques et gestion du risque.
- Modèle de fonctionnement de l'homme en activité : individuel et collectif.
- Fiabilité humaine et organisationnelle.
- Dynamique des groupes.
- Caractérisation de la charge physique et mentale de l'organisation et de la responsabilité d'une activité.
- Variabilité et marges de manœuvres dans l'activité de plongée.
- Rôle et adéquation des consignes.
- Le collectif (groupe) : facteur d'efficacité
- Mobiliser le potentiel humain : la pression – communication – décisions.

### Outils pédagogiques

Travaux en petits groupes : discussion de points de vue contradictoires.

Étude de cas (analyse d'incidents ou de situations particulières).

Apport de concepts, illustrés par des situations vécues ou connues.

### Impact de la formation

**Définitions des besoins et exigences** de fonctionnement d'une organisation de plongée (responsabilité, prises de décisions, modalités d'analyse et d'échange...);

**Homogénéisation** des pratiques, référentiels théoriques et méthodologiques communs relatif aux facteurs humains ;

**Processus d'accompagnement ou d'appui** à l'organisation de sorties ;

**Amélioration** des capacités d'organisation.

## 4<sup>ième</sup> niveau : Organiser en tenant compte des Facteurs Humains

*Axe Manager la culture SECURITE*

### Objectifs

**Sensibilisation** collective d'un groupe de responsables aux pratiques des facteurs humains pour qu'ils puissent les intégrer dans leurs prises de décisions.

**Travailler** en collaboration avec des spécialistes des facteurs humains.

### Public concerné

Tout encadrant « organisateur » amené à intégrer la dimension Facteurs Humains dans l'organisation de sa sortie, de son stage.

### Contenu

Exemples de thèmes :

- Plongée et Sécurité.
- Comprendre les risques : la montée du stress – Equilibre / Déséquilibre
- Diagnostiquer les risques (indicateurs – identification – publics)
- Professionnalisme : compétences réelles et compétences requises.
- Erreurs et fautes.
- Régulations entre santé et performance.
- Précurseurs et signaux annonciateurs des incidents et accidents.

### Outils pédagogiques

Analyse critique des divers courants et approches sur un thème donné.

Formalisation de demandes potentielles.

### Impact de la formation

**Référentiel** commun.

**Élaboration** d'indicateurs généraux ou spécifiques.

## 5<sup>ème</sup> niveau : Initier une culture SECURITE dans la structure (Clubs, SCA, Organismes Décentralisés)

*Axe Manager la culture sécurité*

### Objectifs

**Apporter** à l'encadrement des bases conceptuelles liées aux Facteurs Humains afin qu'ils puissent promouvoir et décider efficacement en accord avec la réglementation et la politique de la structure.

### Public concerné

Plongeurs ayant une responsabilité au sein de la structure.

Toute personne susceptible de part sa fonction d'être confrontée à une problématique Facteurs Humains.

### Contenu

Un séminaire ou colloque avec des exposés relatifs à certains concepts :

Facteurs Humains : prescription, organisation du travail, retour d'expérience, accident organisationnel...

Présentation d'un événement significatif : récupération d'incident, bonne pratique, incident ou accident

Une prise de parole d'un responsable en lien avec la culture « plongée » et la politique sûreté/sécurité/facteurs humains.

Table ronde : témoignages relatifs à l'application de concepts, à la mise en place d'actions, etc....

Débat avec l'assistance.

### Outils pédagogiques

Powerpoint.

Table ronde.

Débat.

### Impact de la formation

**Amélioration** de la cohérence entre les mots d'ordre managériaux et les actions sur le terrain.

**Sensibilisation** à la dimension organisationnelle.

## CONCLUSION

### « **PLONGER n'est pas dangereux, si...** »

Les pistes de travail peuvent également être identiques à celles du monde de l'entreprise : la **valeur d'exemple** (principalement des encadrants) comme point de référence à la construction de son propre comportement et le **retour d'expérience** pour faciliter positivement la pratique.

Néanmoins, il reste des différences importantes. Tout d'abord, notre activité se caractérise par la centralité de **la passion de la plongée** qui, si elle est un élément essentiel de motivation, peut également amener à des dérives ou des aveuglements. Il s'agit d'apprendre à maîtriser sa propre passion.

La prise en compte des facteurs humains en plongée est sans aucun doute fondamentale pour améliorer la sécurité.

En effet, à la base de toute technique se trouve nécessairement une conception, une philosophie. Ce qui retient notre attention est le fait que toutes les causes de tous les accidents se retrouvent dans un continuum, qu'elles trouvent les racines profondes dans l'historique d'accidents déjà vécus, que ces causes ne sont pas à elles seules des phénomènes spectaculaires, mais une multitude de petits détails insignifiants, anomalies, dysfonctionnement..., qui s'accumulent et se combinent dans une séquence chronologique et qui, sans intervention délibérée dans cette séquence, la précipitent vers un aboutissement préjudiciable.

L'élimination d'un maillon du crescendo situationnel réduit la probabilité de voir la séquence se poursuivre toute entière, et donc la survenue d'un accident. Le risque est d'autant plus limité que le nombre de causes éliminées est grand. De ce fait, une approche préventive plurifactorielle est à la base d'une action en profondeur sur l'ensemble du système ; elle évite de se focaliser sur la genèse de la défaillance d'un plongeur (autonome, encadrant, organisateur) à un moment donné, avec le seul souci de sa responsabilité ou de sa culpabilité.

Pour chaque cause non corrigée, il y a un accident qui attend le moment, et qui recherche le lieu propice pour se produire. Les inconnues du problème de la prévention ne sont pas les causes elles-mêmes : elles sont déjà connues. Les véritables inconnues du problème sont le moment et le lieu que ces causes auront choisi pour déclencher le processus.

C'est pourquoi, en ce qui concerne la plongée, l'amélioration de la sécurité pourrait être déjà prise en compte, dans un premier temps, au niveau de la formation des encadrants, en instaurant une unité de valeur "facteurs humains" pour l'obtention du brevet et/ou pour toute qualification d'encadrant ; et dans un second temps, des stages d'initiation aux problèmes liés aux facteurs humains seraient délivrés aux plongeurs autonomes, au cours de leur formation, par ces mêmes encadrants. Afin que tout le monde travaille sur les mêmes bases, les encadrants déjà titulaires d'un brevet, mais n'ayant pas l'unité de valeur "facteurs humains", pourraient avoir reçu une information dans ce domaine au plus tard dans l'année suivant la mise en place de ce système, pour pouvoir continuer à encadrer.

Les moniteurs, en vue de l'obtention de l'unité de valeur "Facteurs humains", seront formés d'une manière plus poussée par des spécialistes en science cognitive, médecine et autres grands spécialistes des problèmes liés aux facteurs humains.

La sécurité nous concerne évidemment déjà nous-mêmes mais, à travers nous, elle nous donne une très grande responsabilité vis à vis des autres, et nous nous devons de l'assumer. Si un plongeur perd la vie ou se blesse très grièvement dans un accident ou un incident, il n'est pas seul en cause, et il occasionnera de grands dommages moraux et même matériels à toute sa famille et ses proches. S'il a entraîné dans l'accident d'autres personnes (plongeurs, encadrants, responsables : D. P. , Pdt de clubs ou des structures) , il en sera de même pour tout leur entourage.

En matière de plongée, la **sécurité** occupe une place particulièrement importante. Si les discours sur la sécurité restent évidemment fondamentaux, il rappelle toutefois la nécessité de savoir nuancer les propos. Ainsi, dire que « plonger est dangereux » est aussi faux que prétendre que ça ne l'est pas. Un message plus juste serait donc « *plonger n'est pas dangereux, si...* », le « si » représentant tout ce que le système de formation peut apprendre au plongeur en termes de savoirs, savoir-faire et savoir-être.

**« La sécurité doit être notre souci permanent »**

## **BIBLIOGRAPHIE**

Le facteur humain de Christophe Dejours aux éditions « Que sais-je ? »

Sécurisez votre plongée de J. J. Grenaud et Mathieu Coulangue aux éditions « ellipses »

Physiologie et médecine de la plongée de B. Brousolle et J. L. Méliet aux éditions « ellipses »

SUBAQUA revue FFESSM

Synthèse du symposium « Sécurité, Facteurs Humains et Instruction » par le SEFA de Grenoble

Le rôle de l'anxiété dans les accidents de plongée Dr LESQUERRE H.

Approche systémique des facteurs humains de L. SAMSON consultant

Guide des facteurs humains pour l'instructeur en aéronautique du Service d'Information Aéronautique

Facteurs humains et sécurité des travailleurs Dr J Godard

Approche des facteurs humains en prévention des risques de Michel NEBOIT INRS

Améliorer la sûreté par la prise en compte des facteurs humains et organisationnels de Pierre Boutin

Le stress dans le milieu sportif thèse de l'UFRSTAPS de Liévin

Le stress au service du plongeur revue OCTOPUS N° 29

Le stress en plongée par Dr Alberto FOGLIA

Plongée sous-marine sportive et milieu subaquatique: accidents, aspects médicaux par Jean-Pierre Bonnin

Étude socio-économique relative à la plongée subaquatique de loisir en 2004 – 2005 de Michel CHAUVEAU

## WEBOGRAPHIE

<http://www.pedagopsy.eu/> Les facteurs humains dans l'enseignement et la formation d'adultes

[http://www.enpc.fr/fr/formations/ecole\\_virt/trav-eleves/mgi\\_metiers0405/part2/fact\\_humain.htm](http://www.enpc.fr/fr/formations/ecole_virt/trav-eleves/mgi_metiers0405/part2/fact_humain.htm) Généralités sur les facteurs humains

<http://www.onera.fr/synindex/facteurs-humains.html> Les facteurs humains dans l'aéronautique

<http://monsite.orange.fr/facteurs-humains/>

<http://www.dgac.fr/> Les facteurs humains dans l'aviation

<http://pagesperso-orange.fr/aresub/medecinesubaquatique/roleanxietecourt.htm> Rôle de l'anxiété dans les accidents de plongée

<http://www.irbms.com/rubriques/Psychologie/stress-ennemi-ou-ami-performance-sportive.php> Psychologie du sport : le stress

[http://www.catherinefarzat.com/La-prise-de-decision\\_a18.html](http://www.catherinefarzat.com/La-prise-de-decision_a18.html) la prise de décision

# NOTES