

ETAT EMOTIONNEL SUBJECTIF ET PRISE DE RISQUES : ROLE DE L'ANXIETE ET DE LA FATIGUE PSYCHOLOGIQUE

A. BONNET, L. FERNANDEZ, P. GRAZIANI, G. ROUAN, J-L. PEDINIELLI

Résumé : La prise de risques en plongée sous-marine peut correspondre à une conduite pathologique ou résulter d'un processus de décision inadapté. La présence de facteurs comme la fatigue psychologique et le stress perçu en tant que phénomènes émotionnels connus pour moduler ou biaiser le processus cognitif sont compris comme pouvant favoriser la prise de risques. L'objectif de cette recherche est d'identifier les facteurs influençant la prise de risques, et de déterminer des facteurs la favorisant. La méthodologie quantitative prend appui sur un échantillon de 94 plongeurs (H/F), caractérisés par la présence ou l'absence de fatigue psychologique, et de stress perçu personnel et professionnel. Nous évaluons la prise de risques par l'Echelle visuelle analogique du risque (EVAR) et l'anxiété état-trait (STAI I/II). Les résultats soulignent un effet de la fatigue psychologique sur le facteur "Invincibilité" de la prise de risques ainsi que sur les scores d'anxiété-état. Par ailleurs, la fatigue psychologique constitue un facteur favorisant de la prise de risques. Elle est ainsi considérée comme induisant un biais cognitif dans l'évaluation émotionnelle subjective, et pouvant induire une prise de décision non congruente à l'état émotionnel, dans la réalisation du comportement de prise de risques.

Mots-clés : fatigue psychologique, stress perçu, anxiété, prise de risques.

Subjective emotions and risk taking: The role of anxiety and psychological tiredness

Abstract: Risk taking in scuba diving can be a pathological behavior, or a result of an inadapative decision process. Psychological tiredness, or perceived stress are emotional phenomenons, known to modulate or to bias cognitive process. They are understood like promoting factors for risk taking. The aim of our research is to indentify factors that can influence risk taking and determine which of them are factors of risk. The méthode is quantitative. The 94 subjects are characterized by psychological tiredness, personal and professional perceived stress. We measure risk taking by a Risk Visual analogical scale and the State-Trait Anxiety Inventory. Results point out that psychological tiredness enhances the "Invincibility" factor of risk taking, and the anxiety-state. Moreover, psychological tiredness is a promoting factor of risk taking. So, it can infer a cognitive bias in emotional subjective raising, and also induce a decision making which would be non congruent to the actuel emotional state, in realizing risk taking behavior.

Keywords: psychological tiredness, perceived stress, anxiety, risk taking.

Centre PsyCLE EA 3273, Université de Provence, 29 av. Robert Schuman, 13090 Aix-en-Provence, cedex 1.
E-mail : Agnes.Bonnet@up.univ-aix.fr.

Publication : Bonnet, A., Fernandez, L., Graziani, P., Rouan, G., Pedinielli, J. L. (2004). Etat émotionnel subjectif et prise de risques : rôle de l'anxiété et de la fatigue psychologique. *Journal de Thérapie Comportementale & Cognitive*, 14(2), 89-93.

Introduction

Aborder le phénomène de la prise de risques implique dans un premier temps de définir les comportements dont elle relève, et de préciser le registre auquel on se réfère. Le concept de risque peut être appliqué à presque toutes les actions humaines dont les conséquences sont incertaines. Les activités à risque peuvent ainsi inclure un danger physique (risque d'accident) ou non (se risquer à parler en public). Différentes facettes du comportement à risque peuvent donc être définies (Leigh, 1999) en fonction :

- 1) de la participation de l'individu dans son activité. Le sujet peut être directement acteur de la prise de risques, ou, à l'inverse, présenter une passivité dans la prise de risques.
- 2) de la décision menant à un choix, qui se caractérise par un certain degré d'incertitude par rapport aux probabilités d'échecs ou de réussites. A chaque probabilité est associée une utilité subjective, c'est-à-dire, le bénéfice que le sujet va pouvoir retirer du risque. Cette notion d'utilité subjective introduit la possibilité que le risque résulte d'une prise de décision, ou d'un processus cognitif.

Dans notre recherche, l'étude de la prise de risques (en plongée sous marine) est dite "passive", en référence à l'inattention qui conditionne le comportement, plus qu'à l'ignorance; elle ne qualifie pas un type de comportement spécifique (comme la recherche de profondeur).

Description et définition de la prise de risques

Dans notre étude, la prise de risques en plongée sous-marine ne fait pas référence à la psychopathologie des conduites à proprement parler. Elle ne correspond pas à la catégorie des conduites à risque d'un point de vue psychopathologique. Celles-ci correspondent à "l'engagement délibéré et répété dans des situations dangereuses pour soi-même et éventuellement pour autrui" (Adès, 1994). Le sujet est ainsi véritablement acteur de sa mise en danger, et son comportement fait référence à certaines formes de prises de risques (directe ou indirecte), plus spécifiquement en plongée. La conduite à risque correspond ainsi à une pratique déviée de l'activité de loisir; le sport n'est plus que prétexte à une expérience émotionnellement forte dans laquelle le risque vital doit être présent. La composante hédonique du comportement est ainsi évoquée, et souligne la possibilité de l'existence et de l'importance des variables émotionnelles, dans la détermination de la conduite.

Même si la conduite n'est pas en elle-même pathologique, la prise de risques qui la détermine implique des conséquences pathogènes pour le sujet d'un point de vue médical.

En plongée sous-marine, la définition du risque prend appui sur les mécanismes physiologiques à l'origine des accidents, qu'ils soient, biomécaniques, biochimiques ou biophysiques. Le type d'accident le plus spécifiquement concerné par la fatigue psychologique et le stress perçu semble être les accidents biophysiques. Leur mécanisme implique l'élimination insuffisante de l'azote accumulée dans les différentes parties de l'organisme du plongeur, relativement à la profondeur et au temps de plongée. La réalité des processus de désaturation de l'organisme est difficile à estimer, et les mécanismes d'action de la fatigue psychologique ou du stress sur ces accidents sont mal connus.

Ainsi, le fait même de plonger dans un état de fatigue psychologique et/ou physique ou de stress constitue une prise de risques dans la mesure où ce comportement favorise l'occurrence d'un accident.

Emotions et détermination de la prise de risques

Parmi les différents éléments favorisant l'occurrence d'un accident, le danger, d'un point de vue situationnel, prend la forme du risque d'accident, mais le risque est d'abord relié à la dangerosité de l'activité. L'influence des variables situationnelles (MacLeod, 2003) est parfois conçue comme prépondérante sur les facteurs individuels pour déterminer la prise de risques (considérée comme le risque d'accident). Cependant, la majorité des travaux sur la prise de risques soulignent l'importance des variables intrinsèques au sujet (traits de personnalité, cognition, humeur, émotion) dans la détermination de la prise de risques (Cooper, 2000; Levenson, 1990).

Dans cette optique, on observe deux lignées de travaux concernant les effets des émotions sur la prise de risques, où la prise de risques résulte d'un processus cognitif, et situe l'émotion comme un possible biais dans la prise de décision (Frijda, 1989):

- 1) La première lignée de travaux a porté sur les estimations du risque et les états émotionnels positifs qui les accompagnent. Isen (1997) et Nygren (1996) ont montré que l'humeur positive augmentait la tendance à prendre des risques. Cet effet de l'humeur positive a par ailleurs fait l'objet d'une étude d'interaction avec le niveau de risque (Spies, 1997) qui en souligne l'absence dans l'évaluation de la probabilité subjective de gain.
- 2) La deuxième lignée de travaux sur les émotions négatives fait l'hypothèse que les affects négatifs conduisent le sujet à faire des choix inadaptés, qui mènent à des actions non optimales (Leith, 1996).

Cette recherche soulève la question de la pertinence de l'évaluation subjective et de la gestion des émotions négatives ou du traitement des indices objectifs (facteurs de risques) par les sujets. L'objectif de cette étude est d'identifier les facteurs susceptibles d'influencer la prise de risques, et de préciser les relations des phénomènes émotionnels impliqués entre eux. Nous faisons l'hypothèse que la présence de fatigue psychologique perturbe l'évaluation subjective émotionnelle et favorise ainsi, en tant que biais des processus cognitifs de considération de l'action, la prise de risques.

Méthodologie

L'échantillon est constitué de 94 plongeurs (H/F) issus de quatre structures différentes de plongée de la région marseillaise. Tous ont un antécédent de plongée dans un état subjectif de stress ou de fatigue psychologique.

L'âge moyen est de 32,8 ans (± 0.88) avec un sexe ratio (H/F) de 66/28.

Les variables indépendantes sont relatives aux informations qualitatives recensées par l'intermédiaire d'un auto questionnaire anonyme, visant à définir la présence ou l'absence de fatigue psychologique et de stress perçu au moment de l'évaluation.

Les variables dépendantes sont la prise de risques (état), l'anxiété trait et l'anxiété état. Elles sont évaluées par les échelles d'auto évaluation suivantes :

- L'Echelle Visuelle Analogique du Risque (E.V.A.R.) de Sicard et coll. (Sicard, 1999) en cinq facteurs : la maîtrise de soi, le goût du danger, l'énergie, l'impulsivité, et l'invincibilité. Les scores sont en millimètres et s'étendent de 0 à 100 pour chaque items.
- L'Echelle d'Anxiété Etat-Trait (S.T.A.I. I/II) de Spielberger (Spielberger, 1966). Elle est constituée de 40 items cotés de 1 à 4.

Le protocole a été rempli collectivement par les sujets avant une plongée, simple ou successive. La profondeur et le type de plongée (exploration ou exercice) sont multiples et correspondent à la pratique de plongée de la population générale des plongeurs loisirs. Tous les niveaux sont représentés, du débutant (N1) au moniteur (Fédéral 1^{er} et 2^{ème} degré).

Les données ont fait l'objet d'un traitement statistique à l'aide du logiciel SPSS 9.0. Nous avons exploré les possibilités de l'analyse de covariance (Ancova), de même que des corrélations paramétriques (r de Bravais-Pearson). Enfin, nous avons effectué une analyse en régression logistique afin de déterminer l'existence de facteurs favorisant la prise de risques.

Résultats

Notre échantillon est caractérisé par les niveaux de pratiques suivants (en %) : N1 = 36,2% (soit $n=34$), N2 = 22,3% ($n=21$), N3 = 19,1% ($n=18$), N4 = 10,6% ($n=10$), MF1 = 10,6% ($n=10$), MF2 = 1,1% ($n=1$). Le nombre de plongées total en moyenne est de 218,96 ($\pm 34,90$), ce qui est assez important; le nombre de plongées moyen par an est de 35,17 ($\pm 3,81$), ce qui représente une fréquence de plongée importante au regard de la majorité des plongeurs.

Les sujets plongeant fatigués psychologiquement (20,2%), ou ayant un ressenti de stress perçu personnel (14,9%) ou professionnel (21,3%) bien que minoritaire, reste cependant dans une proportion importante, compte tenu du risque que cela représente pour les sujets.

Des analyses de variance réalisées pour définir l'existence d'une différence selon nos variables indépendantes entre les groupes, en fonction de l'âge ne donnent pas de résultats significatifs : quel que soit le vécu émotionnel subjectif actuel du sujet, les groupes ainsi constitués sont homogènes quant à l'âge.

Des analyses de corrélations paramétriques entre l'âge et les variables dépendantes évaluées (anxiété, et prise de risques) montrent que l'âge est corrélé négativement avec le facteur Energie de la prise de risques ($r = -.20$; $p=.04$) et avec le facteur Invincibilité ($r = -.21$; $p=.03$). Par conséquent, les analyses inférentielles suivantes sont ajustées sur le facteur âge, celui-ci pouvant représenter un facteur de confusion.

Des tests du Chi-2 et les tests F de Fischer ont été effectués pour comparer les effectifs selon le sexe. Les résultats obtenus ne sont pas significatifs. Notre échantillon tel qu'il est réparti en sous-groupes en fonction

du vécu émotionnel subjectif est homogène quant au sexe. Une différence significative en fonction du sexe pour le facteur "Maîtrise de soi" de la prise de risques ($F(1,92) = 5,93, p = .01$) a été mise en évidence par une analyse de variance ce dont nous avons tenu compte dans les analyses.

Etat émotionnel subjectif et prise de risques

Les analyses de covariance (avec l'âge comme facteur de covariation) mettent en évidence des différences significatives en fonction de l'état émotionnel subjectif actuel sur la prise de risque et l'anxiété :

- 1) les sujets fatigués psychologiquement ont des scores supérieurs sur le facteur Invincibilité [$F(1,92) = 7,22 ; p = .009$] aux sujets non fatigués.
- 2) les sujets fatigués psychologiquement ont également des scores supérieurs en anxiété-état [$F(1,92) = 30,20 ; p = .000$] et en anxiété-trait [$F(1,92) = 20,15$ à $p = .000$] aux sujets non fatigués psychologiquement.

Tableau I : Moyennes et écarts types des facteurs significatifs en fonction de l'état émotionnel subjectif.

	Fatigue psychologique		Stress personnel		Stress professionnel	
	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Invincibilité	5,26 ±1,58	6,31 ±1,42	n.s.	n.s.	5,27 ±1,59	6,21 ±1,47
Anxiété état	30,25 ±4,08	38,15 ±9,58	30,93 ±5,35	37,07 ±9,26	30,48 ±4,18	36,90 ±10,01
Anxiété trait	35,73 ±6,78	44,21 ±9,32	n.s.	n.s.	36,05 ±5,35	42,60 ±9,20

n.s. : non significatif

Les comparaisons de moyennes en fonction du stress perçu personnel et professionnel pour les facteurs de la prise de risques et l'anxiété montrent que :

- 1) les sujets présentant un vécu subjectif de stress perçu personnel ont des scores d'anxiété état supérieurs [$F(1,92) = 31,65, p = .000$] aux sujets non stressés.
- 2) les sujets ayant un vécu de stress professionnel ont des scores supérieurs en anxiété état [$F(1,92) = 18,71, p = .000$] et en anxiété trait [$F(1,92) = 11,52, p = .001$] aux sujets non stressés.
- 3) ils ont également des scores plus importants en Invincibilité [$F(1,92) = 4,55, p = .03$] que les sujets non stressés professionnellement.

Sur l'ensemble de l'échantillon, les analyses de corrélations mettent en évidence une relation positive entre l'anxiété état et l'anxiété trait ($r = .61, p = .000$). L'anxiété n'est pas corrélée aux facteurs de la prise de risques.

Facteurs favorisant de la prise de risques

Une analyse en régression logistique (Wald, pas à pas) a été réalisée afin de déterminer l'existence de facteurs de risque, ou favorisant de la prise de risques en plongée sous-marine. Cette analyse a été ajustée sur l'âge envisagé comme possible facteur de confusion.

Le modèle de régression logistique prenait en compte les facteurs suivants : la fatigue psychologique, le stress personnel et professionnel, et l'anxiété-trait et état. Les résultats mettent en évidence que la fatigue psychologique peut être considérée comme un facteur de risque ou favorisant la prise de risques sur le facteur Invincibilité en plongée. Nous obtenons en effet un odd ratio : OR = 4,52[1,37; 14,90] à $p = .01$.

Ainsi, les sujets fatigués psychologiquement ont 4,52 fois plus de risques de présenter des scores hauts en invincibilité et par conséquent de prendre des risques, notamment celui de plonger, que les sujets qui ne sont pas psychologiquement fatigués.

Interprétation des résultats

La fatigue psychologique et le stress perçu personnel et professionnel ont des répercussions sur la qualité émotionnelle subjective; en effet, la présence de ces deux facteurs influence les scores d'anxiété-état au moment de la prise de décision. Par ailleurs, on remarque que si l'anxiété état et l'anxiété trait sont corrélées conformément à la littérature, les sujets fatigués et stressés ont toutefois, malgré la présence d'anxiété état, des scores importants en Invincibilité (i.e. hypertrophie du moi). Ils ont donc tendance, malgré la présence d'anxiété, à prendre des risques, notamment celui de plonger. Les sujets fatigués psychologiquement et stressés ne prendraient pas en considération l'indice émotionnel que représente l'anxiété lors du processus cognitif de prise de décision par rapport à un risque. En effet, des travaux mettent en évidence que les sujets anxieux trait, lorsqu'ils se trouvent dans un état anxieux, vont estimer cet indice émotionnel comme pertinent, et cette estimation inhibe la prise de risques (Gasper, 1998). Dans notre recherche, les sujets ne retiennent pas cette information comme pertinente et s'engagent dans la prise de risques. Les affects négatifs biaiserait le calcul rationnel du coût subjectif de l'acte engagé et favoriseraient la prise de risques. Cependant, seuls les affects négatifs marqués par une forte activation comme la colère sont concernés (Leith, 1996). La tristesse par exemple, présente lors d'un état dépressif, ne participerait pas du même fonctionnement. Ainsi, la combinaison d'un état émotionnel négatif et d'une forte activation favoriserait la prise de risques, en perturbant l'autorégulation émotionnelle de l'individu, et les considérations rationnelles des résultats possibles. L'anxiété peut ainsi correspondre à un tel état, la valence en étant négative et l'activation importante.

De plus, la fatigue psychologique apparaît comme un facteur favorisant la tendance à prendre des risques, notamment, sur le registre du sentiment d'invincibilité. On peut faire l'hypothèse que la présence d'un état subjectif de fatigue psychologique vient perturber le processus cognitif de prise de décision lié au risque. L'émotion est parfois conçue comme pouvant court-circuiter le processus cognitif (Levenson, 1994). Cependant, nous utilisons notre conscience des expériences émotionnelles subjectives pour faire des jugements évaluatifs et prendre des décisions (Clore, 1998). L'émotion peut être ainsi envisagée à la fois comme un processus d'organisation du comportement ou de désorganisation. Cette dernière fonction assignée à l'émotion correspond cependant davantage à l'humeur de longue durée, comme l'humeur dépressive.

Conclusion

La prise de risque pourrait constituer une forme d'adaptation comportementale et représenter l'échec d'une stratégie de coping en raison, notamment, de la présence de fatigue psychologique. Les sujets anxieux-trait ne traiteraient plus l'information anxiété-état comme pertinente et pourraient ainsi, grâce au comportement de prise de risques, s'adapter à leur état émotionnel, modifié par le stress et la fatigue psychologique. Les stratégies de traitement de l'information émotionnelle, de préparation et d'initiation de l'action seraient ainsi désorganisées et mèneraient l'individu à des prises de décision et des comportements possiblement pathogènes.

Bibliographie

1. Adès, J., Lejoyeux, M., Tassain, V. Sémiologie des conduites de risques. *Encyclopédie médico-chirurgicale, Psychiatrie*, 1994, 37 (114-A-70).
2. Cooper, M., Agocha, V., Sheldon, M. A motivational perspective on risky behaviors: the role of personality and affect regulatory processes. *Journal of Personality*, 2000, 68(6), 1059-1088.
3. Frijda, N., Kuipers, P. & ter Schure, E. Relations among emotion, appraisal, and emotional action readiness. *Journal of Personality & Social Psychology*, 1989, 57, 212-228.
4. Gasper, K., Clore, G. The persistent use of negative affect by anxious individuals to estimate risk. *Journal of Personality & Social Psychology*, 1998, 75(5), 1350-1363.
5. Isen, A. Positive affect and decision making. In W. M. Goldstein, Hogarth, R.M. (Ed.), *Research on judgement and decision making*. Cambridge, UK: Cambridge university press, 1997.
6. Leigh, B. The risks of drinking among young adults. Peril, chance, adventure: concepts of risk, alcohol use and risky behavior in young adults. *Addiction*, 1999, 94(3), 371-383.

7. Leith, K., Baumeister, R. Why do bad mood increase self-defeating behavior? Emotion, risk taking, and self-regulation. *Journal of Personality & Social Psychology*, 1996, 71(6), 1250-1267.
8. Levenson, M. Risk taking and personality. *Journal of Personality & Social Psychology*, 1990, 58, 1073-1080.
9. Levenson, R. Human emotions: a functional view. In P. Ekman, Davidson, R.J. (Ed.), *The nature of emotion*. New York: Oxford University Press, 1994, 123-126.
10. MacLeod, R., Stockwell, T., Rooney, R., Stevens, M., Phillips, M., Jelinek, G. The influence of extrinsic and intrinsic risk factors on the probability of sustaining an injury. *Accident analysis and prevention*, 2003, 35, 71-80.
11. Nygren, T., Isen, A., Taylor, P., & Dulin, J. The influence of positive affect on the decision rule in risk situations. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, 1996, 66, 59-72.
12. Sicard, B., Jouve, E., Blin, O., Mathieu, C. Construction et validation d'une échelle analogique visuelle de risque (EVAR). *L'Encephale*, 1999, XXV, 622-629.
13. Spielberger, C. Theory and research on anxiety. In C. Spielberger (Ed.), *Anxiety and behavior*. New York: Academic press, 1966.
14. Spies, K., Hesse, F., Brandes, F. Influence of positive mood on risk-taking behavior. *Psychologische Beitrage*, 1997, 39, 216-228.