

Le stress et l'ennui chez les marins

Docteur Dominique Jégaden

Médecin en chef honoraire (Marine), président de la Société française de médecine maritime, chercheur associé du LESTIC¹, Université de Bretagne Sud

Dans le système complexe, autonome, automatisé, isolé et mobile, évoluant dans un environnement hostile qu'est le navire, et qui forme un *huis clos* spécifique, comme l'a excellemment montré l'ethnologue Maurice Duval dans son ouvrage « Ni morts, ni vivants : marins ! », le marin doit sans cesse s'adapter à de nombreuses situations – réelles ou imaginaires, physiques ou psychologiques, graves ou banales - susceptibles de l'agresser.

Le stress

Selye, un des pères de la notion de *stress*, avait bien pressenti le problème en décrivant le « syndrome général d'adaptation », processus biologique permettant de préparer un organisme vivant à l'action. L'activation rapide du système sympathique (sécrétion d'adrénaline et de noradrénaline) et celle, plus lente et plus prolongée, de l'axe hypophyso-cortico-surrénalien (sécrétion de corticoïdes), induisent une augmentation de la vigilance, de l'éveil et de l'attention, si bien que le sujet est « mis sous tension ». Les muscles se tendent, le cœur s'accélère, la tension artérielle augmente, la respiration devient plus rapide. Le sujet est prêt à l'action, c'est-à-dire à la fuite ou au combat. Ce syndrome d'adaptation est mis en œuvre quel que soit le type d'agression, ce qui a fait dire à Henri Laborit que « l'organisme n'est pas polyglotte. Il répond toujours avec le même langage aux questions posées par l'environnement ». Mais il a une limite. Lorsque les sollicitations se répètent dans le temps, il arrive un moment où un épuisement survient, générant fatigue intense, troubles cardiaques ou dépression profonde.

Fuir ou combattre - *fight or flight* des anglo-saxons - implique un choix et donc, au préalable, une évaluation de la situation qui va conditionner ce choix de l'action à entreprendre. C'est la phase cognitive : évaluer la menace et surtout évaluer les capacités que l'on a de faire face à cette menace. C'est ce qu'on appelle la double évaluation

¹ Laboratoire d'ergonomie des systèmes, traitement de l'information & comportement.

de Lazarus. Cette évaluation fait intervenir la mémoire à la recherche de faits antérieurs qui pourraient aider à choisir la riposte adéquate. Ce premier niveau cognitif va rapidement interférer avec le potentiel émotionnel du sujet. Selon le résultat de l'évaluation, le niveau émotionnel de la personne peut venir perturber le choix en rajoutant une couche d'anxiété, par exemple. Le système cognition/émotions ainsi engagé va agir sur la troisième composante essentielle du mécanisme, le comportement. Celui-ci va mettre en œuvre la réaction sélectionnée pour *faire face* à la menace. Le comportement est également sous l'influence du type de personnalité du sujet (type A ou B selon Friedman). Tout ce processus consiste, en fin de compte, à maîtriser, tant bien que mal, la situation en cause, si bien que « si le contrôle de l'événement est efficace, peu de perturbations biologiques, physiologiques ou comportementales en résultent » (H. Laborit). Dans le cas contraire, c'est-à-dire si on ne maîtrise pas la situation, ou si on a l'impression de ne pas pouvoir la maîtriser, la réaction mise en jeu va être soit inadaptée, soit disproportionnée : c'est ce qu'on appelle le *stress*. La situation la plus délétère survient lorsqu'aucune issue ne paraît possible. L'individu se trouve alors en *inhibition de l'action*. L'expérience de Jay Weiss à ce sujet est très claire. Weiss fait subir à deux rats installés dans deux cages différentes les mêmes impulsions électriques désagréables. Mais l'un des rats a la possibilité de stopper ou de réduire ces impulsions. L'autre rat bénéficie également de ces réductions, mais n'a aucune possibilité d'action. Le premier rat a donc un certain contrôle sur l'événement, alors que l'autre n'en a aucun. Le premier rat ne va développer aucune maladie alors que le second développera des ulcères de l'estomac. On comprend rapidement qu'il est en situation d'inhibition de l'action. Dans le monde moderne, fréquentes sont les situations dans lesquelles nous ne pouvons plus ni fuir ni combattre, et dans lesquelles nous nous trouvons de fait en inhibition. Pour conclure sur la théorie du *stress*, en voici une définition moderne : le *stress* est une réponse de l'individu devant les exigences d'une situation pour laquelle il doute de disposer des ressources nécessaires pour y faire face (Lazarus et Folkman).

Le stress chez les marins

Probablement plus que tout un chacun, le marin est enclin à être en situations de *stress*. On pense, bien entendu, spontanément au *stress* aigu lié à des catastrophes pouvant survenir à bord d'un navire : naufrages, collisions, accidents graves, décès à bord, actes de piraterie. Les exemples ne manquent pas et ont été relativement bien documentés, notamment par les psychiatres de la Marine nationale. Ils ont comme dénominateur commun de confronter les victimes à la mort d'autrui ou à leur propre mort. Le risque est de développer ensuite, si on échappe à la catastrophe, un état de *stress* post-traumatique. Vont alors s'installer des souvenirs pénibles, des cauchemars, une perte d'intérêt, des troubles du sommeil, une irritabilité, une anxiété, des troubles de l'attention et de concentration persistants. Certaines victimes vont sombrer dans l'alcoolisme. De nombreux exemples ont été décrits dans le milieu maritime : le chavirement du ferry *Herald of Free Enterprise* a provoqué un état de *stress* post-traumatique chez 50 % des rescapés, le naufrage de l'*Estonia*, 64 %, celui de la *Fidèle*, 47 %.

En milieu ordinaire de travail, des modèles ont été élaborés permettant de cibler les causes organisationnelles à l'origine de situations de tensions professionnelles. C'est d'ailleurs un sujet d'une extrême actualité aujourd'hui. Le plus célèbre de ces modèles est celui de Karasek. Il se base sur trois notions : la contrainte au travail (physique ou psychologique), la latitude décisionnelle, c'est-à-dire la possibilité qu'a le sujet d'organiser son travail comme il le veut, et le soutien social de la part de la hiérarchie et des collègues. Plus la contrainte est forte, plus la latitude décisionnelle est faible, plus le soutien social est mauvais, et plus on a de risques d'être stressé. En particulier, le croisement entre le niveau de contrainte et le niveau de latitude décisionnelle permet de déterminer quatre profils différents : les profils *détendu*, *actif*, *passif* et *tendu*. D'après Karasek, le profil *tendu* (contraintes fortes/latitude décisionnelle faible) est le plus délétère pour la santé, ce qui a effectivement été confirmé par de nombreuses études, notamment en ce qui concerne les maladies cardio-vasculaires, significativement augmentées pour ce profil par rapport aux trois autres. Le profil *passif* est la combinaison entre contraintes faibles et latitude décisionnelle faible. Les profils *détendu* et *actif* sont les deux déclinaisons concernant la latitude décisionnelle forte et les contraintes faible (*détendu*) et forte (*actif*). Ce modèle est étudié à l'aide d'un questionnaire validé.

Bien que le navire soit un milieu de travail particulier et surtout un lieu de vie complet où les heures de travail côtoient les temps de repos, dans un isolement et un éloignement qui font la spécificité du métier de marin, nous avons soumis le questionnaire de Karasek à un échantillon de marins (toutes spécialités et tous grades confondus) d'une compagnie française, et nous avons comparé les résultats à ceux de témoins pris parmi le personnel sédentaire de la même compagnie, dont beaucoup embarquent régulièrement à bord des mêmes navires que les marins. Nous avons constaté que les marins présentent un profil particulier par rapport aux témoins. En effet, ils diffèrent significativement par l'importance, chez eux, d'une *latitude décisionnelle faible*, avec une nette prédominance de sujets de profil *passif* (29 % contre 10 % chez les témoins) et de sujets de profil *tendu* (17 % contre 9 % chez les témoins). Parallèlement, l'utilisation d'une échelle de mesure de la souffrance psychique (le test de Langner-Amiel) montre que tous les sujets catégorisés en souffrance psychique se classent dans les profils à latitude décisionnelle faible, qui paraît être le fondement commun du *stress* à bord, et surtout dans le profil *passif* dont nous venons de parler. Ces résultats ne correspondent pas à ce qui était attendu par le modèle de Karasek, car le profil *passif* n'est pas sensé générer de *stress*. Pourquoi donc 40 % des marins de profil *passif* présentent-ils une souffrance psychique, témoignant d'un état de *stress* chronique ?

L'ennui à bord

Pour comprendre cette situation, il faut revenir aux fondamentaux du métier. Dans le contexte des navires modernes automatisés, l'alternance d'activités et d'inactivités ponctue la vie embarquée. La complexité des technologies embarquées et l'automatisation qui en découle conditionnent une certaine inactivité lorsque tout fonctionne bien, et donc un certain degré de monotonie au travail. La surveillance de la bonne

marche du navire suffit. Mais lorsqu'un incident technique survient, le marin doit être à la hauteur pour diagnostiquer le problème puis pour le réparer. Il ne peut alors compter que sur ses connaissances personnelles, son savoir-faire, et sur les pièces de rechange qui se trouvent à bord. « Plus un système de contrôle est automatisé, plus la contribution humaine y est cruciale car ce qu'il reste au superviseur est alors ce que le concepteur n'a pas su automatiser parce qu'il n'a pas su le prévoir : ce sont les situations mal structurées et imprévues. » (Bainbridge). Chez certains, même si tout marche bien, il peut persister l'idée que, si une avarie survient, ils ne sont pas sûrs de pouvoir la maîtriser. D'où un état de *stress* que nous avons décrit naguère sous le nom de « syndrome de l'attente de l'alarme », générant inquiétude, insomnie, anxiété chez certains jeunes officiers mécaniciens. Ce que nous venons de décrire éclaire bien les circonstances d'épisodes de contraintes faibles (en général) issues d'une situation de surveillance et de maintenance en termes d'activités de travail, mais pouvant basculer dans des situations de contraintes fortes en cas de problème technique à bord. En ce qui concerne la latitude décisionnelle faible, ce sentiment est, à notre sens, majoré lorsque l'obligation de stationner dans un endroit précis pendant un certain temps (le quart à la passerelle ou la journée continue à la machine), dans un milieu déjà physiquement limité. La monotonie dans le travail devient une évidente réalité, surtout au long cours et dans un contexte de travail normatif et hiérarchisé. Elle est néanmoins ponctuée de séquences de fortes contraintes lors d'épisodes de mauvais temps, de navigations dans des zones difficiles proches des côtes ou lorsqu'il y a un trafic dense et où il existe une pression liée aux décisions à prendre.

De la monotonie à l'ennui, le pas peut être vite franchi. On ne manque pas de définitions de l'ennui, mais celle qui nous paraît la plus adaptée à notre propos est celle de Hill et Perkins, pour qui l'ennui est une association entre une monotonie dans le travail et un certain degré de frustration.

Dans le milieu maritime, la frustration peut avoir de nombreuses causes. La première peut se trouver dans le caractère isolé du navire et peut se développer d'autant plus facilement que la durée d'embarquement est longue. On peut voir survenir, chez certains marins, un équivalent au syndrome que Rivolier avait décrit chez les scientifiques travaillant dans les bases du pôle Sud sous le nom de syndrome mental d'hivernage. Le terme de *syndrome mental d'isolement* serait d'une utilisation plus adéquate ici. Selon Rivolier, « la monotonie de la vie, les interactions conflictuelles, les difficultés dans le travail... entraînent une intrusion répétitive de pensées pénibles ou revendicatrices, un sentiment de frustration d'autant plus mal supporté qu'associé à l'idée d'irréversibilité, de ne pouvoir échapper à une situation de stress qui pèse et qui pourtant est le résultat d'un choix volontaire. » Les manifestations cliniques de ce syndrome sont rarement graves, mais peuvent perturber par des répercussions émotionnelles et comportementales (repli sur soi, agressivité, dépression). Un travail polonais récent (Salyga et Juozulynas) estime que ces troubles peuvent survenir après 3 mois d'embarquement. La réduction des durées d'embarquement à 2 mois, comme le pratiquent certains armements français est donc, à ce point de vue, salutaire. Ces troubles peuvent aussi être sous-tendus par les conditions physiques imposées par le navire, ses mouvements, le bruit et les conditions climatiques, facteurs intrinsèques de *stress*.

Dans une publication de 2009 sur les causes de *stress* à bord des navires marchands et des navires à passagers, Oldenburg cite la séparation d'avec la famille comme première cause de *stress* chez les marins (36 % des causes de *stress* à bord). La frustration est, ici aussi, d'évidence majeure. Nous voudrions réhabiliter, dans ce contexte, la notion de nostalgie. La nostalgie du marin est décrite depuis longtemps. Elle fut le sujet d'un article paru en 1837 dans la revue *La France maritime*, signé par Justin Santy, chirurgien de marine. La nostalgie, classiquement *mal du pays*, est vécue comme un éloignement douloureux, une séparation d'avec la famille, les amis, mobilisatrice d'angoisse ou de mal-être. Elle est étroitement liée au concept espace / temps. « Être ici et ailleurs, et en même temps ni ici, ni ailleurs » comme le décrivait le philosophe Jankélévitch. Paradoxalement, les moyens modernes de communication (*internet*, *e-mails*) exacerbent la nostalgie, en ce sens qu'ils permettent d'avoir en permanence un lien avec la famille, sans, pour autant pouvoir agir directement sur les événements. Outre le risque réel de survenue d'une addiction vraie aux *e-mails*, le moindre dérapage du processus peut générer un *stress* intense, du fait d'une absence de maîtrise de l'événement. L'absence d'un *mail* attendu ou une mauvaise interprétation d'un *mail* peuvent en être la cause.

L'ennui est-il une forme de stress ?

Frustrations et monotonie de la vie : nous sommes bien dans le contexte d'ennui, et l'on pressent que cet ennui est source de tension. Si nous considérons que l'ennui est, en fait, un état réactionnel tendant à s'adapter au couple frustration / monotonie, nous rejoignons la notion de *stress*, telle que nous l'avons définie en ce début d'article. Thackray l'avait déjà décrit comme tel dès 1981. Ceci explique, à notre avis, le nombre important de sujets en situation de souffrance psychique dans le cadre du profil « passif » que nous avons décrit chez nos marins.

Parler ouvertement d'ennui n'est pas chose facile et effectivement, il s'agit d'une notion complexe. En France, pratiquement aucune publication n'est retrouvée sur l'ennui au travail. Ce sujet est, par contre, largement débattu dans les pays anglo-saxons, que ce soit dans la description de ses causes autant que de ses conséquences. Un profil psychologique spécifique concernant une *prédisposition à l'ennui* est abondamment documenté et un questionnaire de dépistage a été validé (même en français) depuis longtemps. Il serait intéressant de savoir si ce profil est également réparti dans la population générale et dans la population maritime ou s'il y a des différences sensibles. Une nombreuse littérature existe sur les conséquences de l'ennui en matière de santé. Il a été établi que celui-ci pouvait provoquer des troubles de l'attention et du sommeil, une fatigue, des troubles de la perception du temps générateurs de mauvaises performances dans le travail. Il a aussi été clairement établi que la *prédisposition à l'ennui* était fortement corrélée à tous les types d'addictions (alcool, tabac, drogues, jeux, *internet*) et aussi à un degré d'anxiété et de dépression important. Certains travaux ont trouvé une relation directe entre ennui au travail et accidents du travail.

Sans vouloir transposer point par point ces résultats issus d'études lancées dans des milieux très différents du milieu maritime, il n'est pas interdit, par contre, de se

poser la question de savoir où en est le milieu maritime vis-à-vis de ces situations très en amont dans l'étude des facteurs humains, mais qui, probablement, pourraient jouer un rôle majeur dans le problème fondamental de l'erreur humaine en matière d'accidentologie maritime. Ce domaine n'a pas encore été exploité.

S'il n'est ni vivant ni mort, le marin reste néanmoins un homme (ou une femme) avec ses peurs, ses interrogations, son angoisse existentielle et ses capacités propres à s'adapter - ou pas - aux situations spécifiques de la vie en mer.



Bibliographie du Dr Dominique Jégaden

- Agterberg G., Passchier J. Stress among seamen. *Psychol. Rep.* 1998; 83: 708-710.
- Amiel R. La notion de santé mentale et son évaluation dans les études épidémiologiques à visées préventives en médecine du travail et en santé communautaire. *Archives des maladies professionnelles* 1986; 1: 1-14.
- Bainbridge N. Y. Ironies of automation. In *New Technology and human errors*, Rasmussen, Duncan, Leplat eds, Wynbly Publishing 1987, 271-286.
- Belleli G. Une émotion ambiguë : la nostalgie. *Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale* 1991; 11: 59-76.
- Brasher K., Dew A., Kilminster S., Bridger R. Occupational stress in submariners: the impact of isolated and confined work on psychological well-being. *Ergonomics* 2010; 53: 305-313.
- Colas MD, Lahutte B. Le stress au sein de la population militaire : du stress opérationnel à l'état de stress post-traumatique. *Médecine et Armées* 2009 ; 37 : 399-410.
- Crocq L. Panorama des séquelles des traumatismes psychiques, névroses traumatiques, états de stress post-traumatique et autres séquelles. *Psychologie* : 427-432.
- Dooley E., Gunn J. The psychological effects of disaster at sea. *Br. J. Psychiatry* 1995; 167: 233-7.
- Duval M. Ni morts, ni vivants : marins ! Pour une ethnologie du huis clos. PUF, 1998.
- Elo A. L. Health and stress of seafarers. *Scand. J. Work Environ Health* 1985; 11: 427-432.
- Eriksson N.G., Lundin T. Early traumatic stress reactions among Swedish survivors of the *m/s Estonia* disaster. *Br. J. Psychiatry* 1996; 169: 713-6.
- Farmer R., Sundberg N. Boredom Proneness. The development and correlates of a new scale. *Journal of personality Assessment* 1986; 50: 4-17.
- Friedman M., Rosenman R. H. Association of a specific overt behavior pattern with blood and cardiovascular findings. *J. Am. Medical Association* 1959; 169: 1286-1295.
- Harris M. Correlates and Characteristics of Boredom Proneness and Boredom. *Journal of Applied Social Psychology* 2000; 30: 576-598.
- Hill A., Perkins R. Towards a model of boredom. *Br. J. of Psychology* 1985; 76: 235-240.
- Hoiberg A., McCaughey B. G. The traumatic after-effects of collision at sea. *Am. J. Psychiatry* 1984; 141 : 70-73
- Jankelevitch V. L'irréversible et la nostalgie. Flammarion, Paris, 1974.
- Karasek R. Job demands, job decision latitude and mental strain: implication for job

- redesign. *Administration Science Quarterly* 1979; 24: 285-308.
- Lodde B., Jégaden D., Lucas D., Feraud M., Eusen Y., Dewitte J. D. Stress in seamen and non seamen employed by the same company. *International maritime Health* 2008; 59: 53-60.
- Laborit H. L'éloge de la fuite. Editions Robert Laffont, 1976.
- Laborit H. L'inhibition de l'action. Masson & Cie, 1979.
- Lazarus R. S., Folkman S. Stress, appraisal and coping. Springer, New York, 1984.
- Mikulas W., Vodanovich J. The essence of boredom. *The psychological Record* 1993; 43: 3-12.
- Oldenburg M., Jensen H. J., Latza U., Baur X. Seafaring stressors aboard merchant and passenger ships. *Int. J. Public Health* 2009; 54: 96-105.
- Rivolier J. Stress en rapport avec l'environnement physique et social. Colloque « Space and Sea ». Marseille, France ; 24-27 novembre 1987.
- Rivolier J. Facteurs humains et situations extrêmes. Paris, Masson, 1992.
- Salyga J., Juozulynas A. Association between environment and psycho-emotional stress experienced at sea by Lithuanian and Latvian seamen. *Medicina* 2006; 42: 759-69.
- Selye H. The general adaptation syndrome and the diseases of adaptation. *J. Clin. Endocrinol* 1946; 6: 117-230.
- Sommers J., Vodanovich J. Boredom Proneness: Its relationship to psychological and physical-health symptoms. *Journal of clinical psychology* 2000; 56: 149-155.
- Thakray R. The Stress of Boredom and Monotony; A Consideration of Evidence. *Psychosomatic Medicine* 1981; 43: 165-176.
- Watt J., Hargis M. Boredom Proneness; its relationship with subjective underemployment, perceived organizational support and job performance. *J. Bus. Psychol.*, published online October 2009.

Bibliographie de Mme Christine Chauvin (article page 14)

- Amalberti, R. (1996). La conduite des systèmes à risques. Paris : PUF.
- ACSNI (1993). Human Factors Study Group. Third Report: Organising for Safety, Advisory Committee on the safety of Nuclear Installations. Health and Safety Commission.
- Brun, W., Eid, J., Johnsen, B.-H., Labertg, J.-C., Ekornas, B., Kobbeltvedt, T. (2005). Bridge Resource Management Training: Enhancing Shared Mental Models and Task Performance? In H. Montgomery, R. Lipshitz & B. Brehmer (Eds), How professionals make decisions (pp. 183-193). Mahwah: LEA.
- Burns, K. (2005). Mental models and normal errors. In H. Montgomery, R. Lipshitz & B. Brehmer (Eds), How professionals make decisions (pp. 15-28). Mahwah: LEA
- Celik, M. & Cebi, S. (2009). Analytical HFACS for investigating human errors in shipping accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 41, 66-75.
- Chauvin, C. & Lardjane, S. (2008). Decision-making and strategies in an interaction situation: collision avoidance at sea. *Transportation Research*, part F, 11/4, 259-269.
- Chauvin, C., Clostermann, J.P., Hoc, J.M. (2009). Impact of Training Programs on Decision-Making and Situation Awareness of Young Watch Officers. *Safety Science*. 47/9,

1222-1231.

Gordon, R. et al. (2005) Designing and evaluating a human factors investigation tool (HFIT) for accident analysis. *Safety Science*, 43, 147-171.

Hetherington, C., Rhona, F., Mearns, K. (2006). Safety in shipping: The human element. *Journal of Safety Research*, 37, 401-411.

Hollnagel, E. (2006). Barriers and accident prevention. Adelshot: Ashgate.

Leplat, J. (1985). Erreur humaine, fiabilité humaine dans le travail. Paris : Armand Colin.

Mackay, M. (2000). Safer transport in Europe: tools for decision-making. European Transport Safety Council Lecture.

Morel, C. (2002). Les décisions absurdes – Sociologie des décisions absurdes et persistantes. Paris : Gallimard.

Perrow, C. (1999). Normal accidents. (Original work published 1984). Princeton: Princeton University Press.

Pliske, R.M., McCloskey, M.J. & Klein, G. (2001). Decision Skills Training: Facilitating Learning From Experience. In E. Salas & G. Klein. (Eds.), *Linking Expertise and Naturalistic Decision Making* (pp. 37-53). Mahwah, LEA.

Pourzanjani, M. (2001). Analysis of human error in co-ordinating ship's collision avoidance action. *Proceedings of ICCGS 2001: 2nd international conference on collision and grounding of ships*, pp. 85-91.

Rasmussen, J. (1997). Risk management in a dynamic society: a modelling problem. *Safety Science*, 27, 2-3, 183-213.

Reason, J. (1990, 1993 pour la traduction française). *L'erreur humaine*. PUF, Paris.

Reason, J. (1997). *Managing the risk or organizational accidents*. Adelshot: Ashgate.

Reason, J. (2000). Safety paradoxes and safety culture. *Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 7, 3-14.

Robertie, F. (2007, Sept). Human Error – A growing problem for owners and Insurers. Paper presented at the International Union of Marine Insurance. Copenhagen.

Salas, E., Wilson, K. A., Burke, C. S., & Wightman, D. C. (2006). Does crew resource management training work? an update, an extension, and some critical needs. *Human Factors*, 48 (2), 392-412.

Westrum, R. (1993). Cultures with Requisite Imagination. In J. A. wise, V. D. Hopkin and P. Stager (Eds.), *Verification and validation of complex systems: human factors issues* (pp 401-416). Berlin: Springer-Verlag.

Bibliographie de M. Michael Ekow Manuel (article page 38)

Renn, O. (2005). Risk governance: Towards an integrative approach (IRGC white paper n° 1). Geneva: International Risk Governance Council.

Rosenheck, R. A. (2001). Organizational process: A missing link between research and practice. *Psychiatric Services*, 52(12), 1607-1612.

Woods, D., & Cook, R. (2001). From counting failures to anticipating risks: Possible futures for patient safety. In L. Zipperer & S. Cushman (Eds.), *Lessons in patient safety: A primer* (pp. 89-97). Chicago, IL: National Patient Safety Foundation.