Contraintes subies par les équipages de sous-marins et troubles psychiatriques.

J.-D. Nicolas, T. Bruge-Ansel.

Résumé

Certains engagements opérationnels des armées françaises imposent des situations de contrainte et d'isolement particulières, nécessitant d'adapter le soutien psychiatrique. Du fait des spécificités de leur mission, les équipages de sous-marin nucléaire lanceur d'engins subissent des contraintes importantes, vivent parfois des événements potentiellement traumatiques sans qu'une aide spécialisée puisse leur être apportée à court terme. Les conditions des patrouilles imposent un travail prolongé en milieu clos sans lumière du jour, au rythme du quart tournant, sans communication vers le monde extérieur et notamment la famille pendant 70 jours, ce qui constitue pour les équipages une contrainte déjà importante en situation normale. D'autre part, le sous-marin évoluant en permanence en plongée dans un milieu hostile, tout incident, début d'incendie, voie d'eau même minime, peut potentiellement entraîner un risque vital. Tout accident de sous-marin, contact avec le relief ou un autre bateau, met immédiatement en jeu la survie de l'équipage. Peu de travaux ont été réalisés sur les conséquences psychiques des contraintes auxquelles sont soumis les équipages de sous-marin, peu d'études ont été faites au décours d'accident. Nous nous appuyons sur notre expérience de la navigation sous-marine, reprenons les études publiées au cours de ces dernières années et tentons de proposer une prise en charge spécialisée adaptée des troubles éventuels.

Mots-clés : État de stress post-traumatique. Facteurs de stress environnementaux. Sous-marins.

Abstract

STRESS FACTORS AMONG SUBMARINE CREW MEMBERS AND PSYCHIATRIC DISORDERS.

Some French Armed Forces' operational commitments impose unusual stressors and confinement and require specific psychiatric support. Because of the characteristics of their mission, SSBN crews undergo significant stress factors and go through potentially traumatic events without immediate specialized support. Submarine Ship Ballistic Nuclear navigation requires postponed rotating duty in confined environment without daylight without family nor any outside world contact during 70 days. This is an important stress factor in normal service. Moreover the submarine sailing always underwater in a hostile environment any incident e.g. a beginning fire or a small leak can involve a hazard. Any submarine accident collision with the ground or with another ship immediately can jeopardize the crew's survival. Few works have been performed on the consequences of these specific stressors on submarines crews, few studies were published after a waning accident. We lean on our experience of the submarine navigation and resume the studies published during last years and try to propose a specialized convenient support for possible disorders.

Keywords: Environmental stressors. Post traumatic stress disorder. Submarine.

Introduction.

Certains engagements opérationnels des armées françaises imposent des situations de contrainte et d'isolement très spécifiques, pouvant favoriser des manifestations psychopathologiques particulières nécessitant d'adapter le soutien psychologique. C'est notamment le cas des sous-marins et plus particulièrement des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins français (SNLE).

La nature de leur mission engendre des conditions particulières, où les rythmes de vie habituels sont perturbés. Nous analysons ces conditions de travail pour tenter d'identifier les facteurs de stress aggravants. Nous nous intéressons aux possibles modifications subsyndromiques de l'humeur et des performances cognitives au cours des patrouilles, aux conséquences spécifiques des troubles psychiatriques pouvant survenir en mer, ainsi qu'à ceux pouvant survenir au décours d'accidents.

J.-D. NICOLAS, médecin en chef, praticien certifié. T. BRUGE-ANSEL, médecin en chef, praticien certifié.
Correspondance : J.-D. NICOLAS, Service de psychiatrie, HIA Desgenettes, 108 boulevard Pinel – 69275 LYON Cedex 03.
E-mail : jean-dominique.nicolas@santarm.fr

Specificités et contraintes de la vie à bord d'un Sous-marin nucléaire lanceur d'engins.

Spécificités des missions des SNLE.

Les sous-marins nucléaires lanceurs d'engins ont pour mission d'assurer la dissuasion nucléaire de la France et doivent donc être en mesure de tirer leurs missiles nucléaires stratégiques à tout moment, sans être détectés avant le tir.

Cette mission impose des patrouilles relativement longues, environ 70 jours en plongée, sans revenir à la surface. D'autre part, pour ne pas être détecté, le sous-marin ne peut pas émettre de message. Il peut uniquement en recevoir, de manière discontinue et en quantité limitée.

Le commandant du sous-marin est un des derniers à prendre ses ordres avant son départ et à garder tout au long de sa mission une relative indépendance. Ce qui signifie qu'il est seul pour prendre des décisions graves, ce qui est aussi le cas du médecin en cas de problème médical.

L'équipage d'un sous-marin nucléaire lanceur d'engins est composé d'un peu plus de 100 marins, hommes jeunes, volontaires et sélectionnés, ayant une bonne connaissance des contraintes de la vie de sous-marinier et une importante motivation professionnelle et financière. Leurs proches, leurs familles n'ont eux pas nécessairement choisi ce mode de vie, mais en subissent les conséquences, devant seuls gérer la vie quotidienne pendant 70 jours, sans aucune nouvelle, ni soutien du mari, du père, du compagnon en patrouille.

Ainsi, la vie à bord se caractérise par des conditions de confinement, mais surtout d'isolement très particulières qui ne sont pas retrouvées dans d'autres milieux et que nous allons préciser.

Contraintes de la vie à bord d'un SNLE.

La vie à bord d'un SNLE entraîne plusieurs contraintes, principalement liées au confinement, à l'isolement et à l'absence de communication avec l'extérieur, à la privation de lumière naturelle associée aux perturbations liées au rythme de quart et à l'évolution dans un milieu hostile où tout incident, accident peut mettre en jeu la survie du bateau et de son équipage.

Le confinement.

Même si la taille des sous-marins tend à augmenter et si on porte une attention croissante à leur ergonomie, l'essentiel du volume est réservé aux machines et l'espace disponible pour les hommes reste limité. Les sous-marins de nouvelle génération, type *Triomphant*, bénéficie tout de même de locaux de vie un peu plus grands et d'une petite salle de sport.

L'absence de communication.

Au-delà du confinement, c'est l'absence de communication avec l'extérieur qui peut être un facteur de stress pour l'équipage.

Pour assurer sa discrétion, le sous-marin n'émet aucun message. Il reçoit des informations mais celles-ci sont limitées et censurées.

Le sous-marin et donc le sous-marinier ne donnent aucune nouvelle pendant 70 jours, sauf problème grave.

Le sous-marin reçoit des messages en lien direct avec la conduite de la mission, des informations et les familligrammes.

Les familligrammes sont des messages hebdomadaires, adressés par la famille, limités à 40 mots. Chaque message est lu avant son envoi à terre, puis par le commandant en second à son arrivée à bord. Il n'apporte que peu de nouvelles.

Les informations contenues dans les bulletins d'actualité rédigés spécialement pour les SNLE sont cependant limitées aux nouvelles sans gravité. Il n'est pas question d'informer le bord d'un attentat meurtrier, qui pourrait susciter une inquiétude pour les proches, restés à terre. En revanche, les informations sportives sont abondantes...

Cette distance imposée avec le monde extérieur, cette absence totale d'échange avec les proches contraste chaque jour un peu plus avec la vie à terre, où chacun est joignable quasi instantanément sur son mobile et peut susciter angoisse et difficultés pour le sous-marinier et surtout son entourage. Cette dimension d'isolement est très spécifique. Sur un bateau de surface, lors de missions opérationnelles, d'hivernage dans l'Antarctique, voire de missions spatiales, on ne retrouve pas cette rupture totale de communication.

Le rythme du quart et l'alternance jour-nuit.

La plupart des membres de l'équipage travaillent en horaire fractionné, au rythme du quart par tiers pour le plus grand nombre. Une minorité tourne par tiers plus X, par quart, voire est hors quart. Le quart par tiers conduit à travailler par période de deux, trois ou quatre heures, les périodes tournant et se répétant tous les trois jours. Viennent se rajouter à ces horaires de travail au poste de quart (tab. I) les activités du poste de propreté et d'entretien chaque matin, ainsi que d'éventuelles autres activités imprévues, comme la réparation du matériel.

Ce rythme de travail permet à l'équipage de tourner sur toutes les plages horaires et préserve un minimum de sommeil chaque nuit. Cependant, il risque d'entraîner une désynchronisation du cycle veille-sommeil.

Ceci est peut-être encore accru par la privation de lumière naturelle, qui constitue un synchroniseur,

Tableau I. Horaires du quart par tiers.

8 -12 h	12 – 15 h	15 – 18 h	18 – 20 h	20 – 24 h	0 – 4 h	4 – 8 h
1er tiers	2e tiers	3e tiers	1er tiers	2e tiers	3e tiers	1er tiers
2e tiers	3e tiers	1er tiers	2e tiers	3e tiers	1er tiers	2e tiers
3e tiers	1er tiers	2e tiers	3e tiers	1er tiers	2e tiers	3e tiers

« zeitgeber », essentiel des rythmes biologiques circadiens. À bord, l'alternance jour - nuit n'est mise en évidence que par le passage à un éclairage rouge favorisant l'adaptation à l'obscurité à la tombée de la nuit et une étude récente montre que les valeurs d'éclairement diurnes sont relativement peu élevées, même si elles sont supérieures à celles mesurées sur les submersibles américains.

Un milieu hostile.

Lorsqu'il effectue une patrouille d'une dizaine de semaines sans remonter à la surface, le sous-marin nucléaire lanceur d'engin doit disposer des moyens nécessaires pour assurer la survie de son équipage. S'il peut puiser dans son environnement immédiat de l'eau de mer qu'il dessale pour fournir l'eau de boisson, il ne peut pas renouveler son atmosphère en puisant l'air extérieur. Au même titre que les vaisseaux spatiaux, il doit être en permanence en mesure de produire son oxygène et d'éliminer les polluants, dioxyde de carbone et autres.

Le milieu lui-même, au sein duquel le sous-marin évolue, est un milieu hostile pour l'homme et les dangers de la navigation sous-marine sont nombreux :

– risque de voie d'eau ;

– risque de collision, que ce soit avec le relief, un bâtiment de surface ou un autre sous-marin ;

– risque d'incendie, une des principales craintes du sous-marinier, du fait de l'absence de renouvellement de l'air et du risque de libération de produits de combustion potentiellement mortels ;

– risque d'accident à caractère radiologique.

Comme tous les pays armant des sous-marins, la France a vécu plusieurs accidents, dont certains marquent la mémoire collective. À la fin des années 60, la France a perdu deux sous-marins diesel et leur équipage, la *Minerve* et l'*Eurydice*. Plusieurs accidents sont survenus plus récemment (1) :

– en 1993, une collision du SNA *Rubis* avec le super tanker *Lyris* ;

– en 1994, une collision du SNA *Améthyste* avec le fond ;

– toujours en 1994, un accident vapeur en plongée du SNA *Émeraude*, entraînant 10 morts, dont le commandant ;

– en 2007, une collision avec le fond du SNA *Rubis* ;

– en 2009, une collision du SNLE NG *Triomphant* avec un autre sous-marin, le HMS *Vanguard*.

En dehors de l'accident de l'*Émeraude*, tous ces accidents n'ont pas fait de victime, mais auraient pu à chaque fois entraîner le naufrage du sous-marin et la mort de son équipage.

Rythme d'une patrouille de SNLE.

Les impératifs opérationnels des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins imposent à l'équipage un rythme d'activité soutenu, avec des périodes très différentes, nécessitant à chaque fois une adaptation physique et psychique, certaines périodes étant plus anxiogènes.

L'entraînement.

Le cycle opérationnel commence environ un mois avant le retour du sous-marin. L'équipage s'entraîne alors sur simulateur. Lorsque le bateau revient à terre, l'équipage « montant » le prend en charge et prépare la patrouille. Il remet en condition le sous-marin, le répare, réapprovisionne, dans un temps limité. L'appareillage est suivi d'une période d'entraînement à la mer pouvant durer de 48 heures à une dizaine de jours, pendant laquelle l'équipage effectue des exercices avec d'autres sous-marins et des bâtiments de surface. C'est une période d'intense activité, au cours de laquelle une partie de l'équipage peut tourner par bordée.

Le début de patrouille.

C'est au terme de cette phase d'entraînement que débute réellement la patrouille. Le sous-marin prend son rythme de croisière et se tapit dans l'océan, évitant le plus possible les autres bâtiments pour être aussi discret que possible.

Les quarts se succèdent et se répètent à l'identique, l'activité devenant de plus en plus routinière. Chacun trouve sa place et la monotonie n'est plus rompue que par les repas, les exercices incendie, voie d'eau, blessé, missile et les activités de distraction.

C'est le moment où chacun prend conscience de l'éloignement familial et de la durée encore longue de la patrouille.

Mi-patrouille : la cabane.

Un peu après la mi-patrouille, une fête est organisée à bord, le sous-marin ayant symboliquement pris la route du retour. La préparation d'un spectacle, auquel chacun participe, est l'occasion d'une activité plus intense, qui rapproche les membres de l'équipage.

C'est une période plutôt joyeuse, chacun se sent déjà un peu de retour à la maison…

L'après cabane.

C'est la période la plus délicate. Après un mois et demi de mer, la fatigue se ressent. Après la période d'euphorie de la cabane, chacun prend conscience que le retour est encore loin.

Les derniers jours.

Une dizaine de jours avant le retour, tout le monde s'inquiète de la date du recueil, moment où le bateau enverra son premier message après plus de deux mois de silence. Des rumeurs circulent : « le « pacha » connaît la date, mais attend pour le dire » ; « ça sera après Noël, avant », etc.

Le retour.

Le retour est un moment marqué d'une certaine ambivalence entre la joie des retrouvailles et la crainte de ce qui s'est passé pendant la patrouille : décès d'un proche, maladie d'un enfant, accident, départ de la compagne, etc.

Certains marins éprouvent parfois des difficultés à retrouver leur place au sein du foyer, auprès d'une compagne qui a appris à tout gérer sans eux, auprès des enfants.

Le vécu des proches.

La manière, dont le sous-marinier vit la patrouille, dépend aussi pour une bonne part du vécu des proches.

Ceux-ci doivent faire avec l'absence du compagnon, de l'époux, du père. C'est non seulement une absence physique, mais aussi une absence totale d'information. On ne sait pas où il est, ce qu'il fait et il peut être difficile de se le représenter au moment où on doit rédiger un familligramme après plusieurs semaines d'absence et donner des nouvelles sans en avoir soi-même.

La patrouille est un temps pendant lequel il faut gérer le quotidien, mais aussi tout événement grave, seul, sans aucun avis, ni conseil. La famille, les familles des autres sous-mariniers sont alors souvent mises à contribution.

De son côté, l'institution met en place une cellule de soutien aux familles, s'appuyant sur l'action sociale aux armées et peut proposer une aide en cas de problème pour les démarches administratives.

Adaptation psychique et troubles psychiatriques des equipages de SNLE.

Adaptation psychique et « syndrome de J40 ».

Le rythme des cycles opérationnels des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins sollicite fortement les capacités d'adaptation du sujet.

Le début de patrouille.

Le départ en mer, au cours duquel des exercices se succèdent après une période de remise en condition du sous-marin demandant un travail intense, entraîne une fatigue importante.

Lorsque la patrouille proprement dite débute, la monotonie de l'activité favorise une ritualisation de la vie quotidienne. Par ailleurs, la nécessaire adaptation au rythme du quart tournant combinée à la fatigue peut favoriser des troubles du sommeil, voire des troubles anxieux et des difficultés pour maintenir son attention.

La « cabane ».

Lorsque approche la mi-patrouille, la préparation de la « cabane » aide à sortir de la routine et à se projeter vers le retour. Cependant, cette période festive peut aussi favoriser des troubles des conduites, notamment des alcoolisations. Ces troubles viennent alors révéler des troubles anxieux ou de l'humeur dans le cadre de difficultés d'adaptation persistant depuis le début de la patrouille ou plus souvent une inquiétude pour les proches restés à terre ou les problèmes laissés derrière soi.

Le « syndrome de J40 ».

La période la plus délicate est celle venant juste après la mi-patrouille. Après les réjouissances de la « cabane » qui annonce le retour, chacun prend conscience qu'il reste encore un temps relativement long de navigation. Les stratégies d'adaptation sont variables selon les sujets, certains pouvant présenter des troubles anxieux plus marqués. On note volontiers des difficultés d'attention plus importantes, une irritabilité latente, le moindre retard de familligramme suscitant une angoisse importante, un reproche d'un supérieur, un conflit avec un collègue pouvant entraîner des réactions disproportionnées, certains pouvant exceptionnellement aller jusqu'à des menaces ou jusqu'à en venir aux mains.

Chez certains sujets, on peut aussi observer une altération de l'humeur, avec une irritabilité, une tendance au repli sur soi, une diminution du plaisir éprouvé, une altération discrète des capacités cognitives et une difficulté à maintenir son attention, à prendre des initiatives, réalisant un syndrome dépressif infra-clinique (2), volontiers décrit à bord sous le terme de « syndrome de J 40 ». Ces troubles sont peut être à rapprocher du syndrome mental d'hivernage (mid-winter syndrome) des expéditions polaires, décrit dès 1900 par Frédéric Cook (3, 4). Différentes hypothèses existent sur les causes de ces troubles, dont certaines en rapport avec une anomalie de sécrétion de la mélatonine. En 1996, une étude de l'IMNSSA montre qu'il n'y a pas d'altération du rythme, mais une diminution du niveau moyen de sécrétion. Des études américaines retrouvent des désynchronisations et des phénomènes de libre cours. Ces anomalies pourraient être liées à la privation de lumière naturelle et à un faible éclairement artificiel, mais aussi aux conséquences du quart tournant. Des études ont été initiées pour préciser l'intensité de ces troubles et mieux évaluer les modifications de la sécrétion de mélatonine (5).

Le retour.

Les dernières 48 heures de mer sont propices à des troubles anxieux :

– tant que le goulet n'est pas franchi, la patrouille peut être prolongée ;

– c'est aussi le moment où le commandant peut appeler quelqu'un pour lui annoncer une mauvaise nouvelle survenue pendant la patrouille.

Le retour nécessite quelques jours d'adaptation à la vie à terre. Le sous-marinier doit quitter la routine de la patrouille et reprendre le rythme de la vie quotidienne. Il existe une relative désorientation dans le temps et l'espace et il faut un certain temps pour prendre conscience de ce qui s'est passé à terre pendant 70 jours de patrouille et certains faits resteront toujours comme étrangement absents, car non vécu dans leur réalité.

Troubles psychiatriques à bord et retentissement.

Les troubles psychiques les plus souvent observés à bord sont des troubles réactionnels : troubles anxieux, troubles du sommeil, troubles des conduites sans gravité.

Cependant, la période de la patrouille peut aussi être un moment propice à une décompensation d'un trouble psychique plus grave : syndrome dépressif, voire trouble psychotique. Bien que l'équipage soit jeune et sélectionné, d'exceptionnels cas de syndrome dépressif ou d'état délirant aigu ont été observés, avec des complications inattendues au sein de l'équipage.

Ainsi, au 25e jour d'une patrouille, le médecin du bord est appelé pour une rixe impliquant un jeune second maître informaticien de 26 ans, dont c'est la première patrouille. Il affirme qu'on dit qu'il est homosexuel, qu'il faut qu'on arrête de dire ça.

Le jeune homme est accompagné à l'infirmerie, où l'examen psychiatrique met en évidence un syndrome délirant avec des thèmes persécutifs et mystiques, des mécanismes hallucinatoires et des idées suicidaires.

À bord, le traitement se limite à un neuroleptique sédatif, imposant de garder le patient à l'infirmerie sous surveillance constante jusqu'au retour.

Cependant, peu après la mi-patrouille, une rumeur court : il y a un mort à bord ! Le patient restant en permanence à l'infirmerie, une partie de l'équipage est convaincue qu'il est mort. Seules des visites de ses camarades permettent de rassurer l'équipage.

Au retour, le patient est hospitalisé à Brest, où une schizophrénie est diagnostiquée.

On constate ainsi qu'au-delà de la difficulté de soigner un trouble psychiatrique à bord, celui-ci peut avoir un retentissement important sur le moral de l'équipage.

État de stress aigu et syndrome psychotraumatique au décours d'accidents.

Les accidents de sous-marins sont relativement fréquents. Pourtant, il existe très peu d'études sur ce sujet et nous n'avons retrouvé que quatre publications.

Tout accident en plongée est potentiellement traumatique.

Le milieu sous-marin est un milieu particulièrement hostile et tout accident survenant en plongée, incendie, voie d'eau, collision avec un autre bateau ou le relief, prend rapidement une dimension catastrophique, engageant la survie du sous-marin et de son équipage. Étant donné ses conséquences potentiellement fatales, on peut supposer qu'un accident en plongée, même relativement modeste, sans mort, ni blessé, peut être ressenti comme un événement menaçant l'existence pouvant alors prendre une dimension traumatique (6).

Les états de stress aigu.

Quoi qu'il en soit, les études réalisées au décours d'accidents de sous-marins retrouvent très peu de troubles aigus. S'il existe des réactions de stress, celles-ci sont plutôt adaptées. Il n'y pas de réaction de panique, d'effroi ou de sidération (1, 7). Au contraire, on note une très bonne, voire une excellente réaction à la situation, les équipages rejoignant très rapidement leur poste de sécurité, certains expliquant avoir réagi sur un « mode réflexe », malgré la peur et le danger. Les études réalisées retrouvent cependant très souvent un trouble de la perception de l'écoulement du temps ou une dissociation péritraumatique ; c'est le cas de 71 % des marins de l'USS *Dolphin* dans l'étude de Berg et al. (8). Ces troubles sont plus fréquents, lorsque les marins ont déjà été exposés à des situations où leur vie était en danger (9).

Les syndromes psychotraumatiques.

La fréquence des états de stress post-traumatiques évaluée par des échelles, IES (Impact of Events Scale) ou PCLS (Posttraumatic Checklist Scale), est de 9 % dans l'étude sur l'équipage de l'USS *Dolphin* et de 2 % dans celle sur l'équipage du SNA *Rubis*. Ces chiffres sont faibles.

Cependant, il convient de noter que ces études portent uniquement sur les marins maintenus à bord après l'accident (22 sur 44 présents lors de l'accident pour l'USS *Dolphin*, 48 sur 81 pour le SNA *Rubis*). Même si les changements d'affectation n'ont pas été motivés par des raisons médicales ou des demandes de mutation clairement exprimées, il est possible que le choix de muter des personnels ait été influencé par des troubles a minima. Des études plus exhaustives permettraient de mieux répondre à cette question.

D'autre part, en ce qui concerne l'étude sur le SNA *Rubis*, si un seul sujet présente un score supérieur à 44 à la PCLS, on note qu'un d'entre eux ayant un score de 41 présente des phénomènes de répétition importants (sous-score à 20 sur 25), un autre des réactions de sursaut et une irritabilité et cinq autres, parfois ou souvent, des cauchemars répétés en relation avec l'accident. Une évaluation clinique retiendrait peut être le diagnostic de syndrome psychotraumatique et ces sujets sont malheureusement probablement hautement à risque de développer un trouble constitué à l'avenir.

Des facteurs protecteurs.

Les études montrent que la fréquence des troubles anxieux immédiats ou différés au décours d'accidents de sous-marins est relativement faible. Un certain nombre de facteurs semblent jouer un rôle protecteur :

– les sous-mariniers sont tous volontaires et font l'objet d'une sélection rigoureuse ;

– il y a une très bonne connaissance du milieu et du risque afférent : tout sous-marinier quelle que soit sa fonction à bord apprend lors de sa formation initiale le fonctionnement du sous-marin et les gestes à réaliser pour revenir à la surface et assurer la survie de l'équipage ;

– l'équipage s'entraîne régulièrement, au moins une fois par semaine, à faire face à des situations d'accident (incendie, voie d'eau, blessé, etc.) .

– la cohésion de l'équipage est importante ;

– il existe des structures de commandement bien établies, très hiérarchisées, s'appuyant sur des compétences de haut niveau et reconnues.

Une difficile prise en charge de la souffrance psychique.

Les deux publications françaises concernant les accidents de sous-marins soulignent un élément important. Les sous-mariniers consultent très peu après

de tels accidents. Seulement 3 sur 48, 6 %, en ont parlé avec un médecin. Ceci peut être lié à une crainte quant à l'aptitude à la navigation sous-marine, mais ils ne disent pas non plus avoir consulté un médecin civil. Il peut aussi être difficile pour un militaire d'évoquer une souffrance psychique, d'autant plus au sein d'une unité, sur laquelle repose la dissuasion nucléaire. Chacun doit être en mesure d'effectuer sa mission sans état d'âme pour en assurer la continuité. Peut-on évoquer sa propre crainte de mourir à titre individuel, quand on participe à la mise en œuvre d'une installation pouvant donner la mort à des millions d'êtres humains ?

Il n'est pas non plus toujours facile de proposer aux équipages impliqués les soins adaptés. Alors que des cellules médico-psychologiques ont été mises en place sur tout le territoire et qu'on les fait intervenir rapidement, plusieurs semaines ont été nécessaires après l'accident du *Triomphant*, qui est entré en collision avec l'HMS *Vanguard* début février 2009, avant de pouvoir proposer à l'équipage une prise en charge spécialisée.

Différents facteurs peuvent expliquer ce délai.

La continuité de la dissuasion nucléaire repose sur la discrétion des SNLE et sur le secret qui entoure leurs missions. L'accident n'a ainsi été révélé que plusieurs jours plus tard par voie de presse.

L'équipage est aussi censé faire face à toute situation dégradée. Il y a une consigne pour chaque incident, chaque accident qui, appliquée sans hésitation, ni doute, évitera l'issue fatale : les consignes ont été appliquées, le bateau est rentré, on pourrait considérer qu'il n'y a pas réellement eu de problème. Le surentraînement conduit, ici, à banaliser l'accident, à ne plus laisser de place à l'hésitation de l'homme, à la peur, à l'angoisse.

Le trouble psychique peut être ressenti comme une menace faisant craindre l'erreur humaine, là où tout est prévu par les consignes. Il risque de remettre en cause la capacité à mener à bien la « Mission » et fait redouter une erreur pouvant conduite à un accident impliquant une installation ou des armes nucléaires et ses conséquences.

Ainsi que nous l'avons vu, même si l'organisation des équipages de sous-marins, leur formation, leur entraînement concourent à diminuer les troubles anxieux lors d'accidents, ces troubles existent et doivent être pris en charge en appliquant les principes de Salmon, au plus vite, au plus près, pour limiter les troubles aigus, prévenir les troubles retardés et maintenir durablement les capacités opérationnelles des équipages.

Conclusion.

L'arme sous-marine impose, comme nous l'avons vu, des conditions de travail très particulières, entraînant des contraintes importantes et spécifiques. Si les troubles psychiatriques graves sont possibles mais exceptionnels, on note des troubles anxieux, voire une altération de l'humeur et des troubles cognitifs a minima, qu'il pourrait être utile d'étudier afin de préciser leur importance et leur lien possible avec une modification des rythmes circadiens. Bien que les sous-marins nucléaires aient des performances tout à fait exceptionnelles et que la probabilité d'accident soit aussi réduite que possible, ceux-ci surviennent parfois pouvant fortement éprouver les équipages. Si l'organisation des sous-marins semble avoir des effets protecteurs, des troubles aigus et des syndromes psychotraumatiques peuvent survenir et il convient de mettre en œuvre tous les moyens spécialisés adaptés pour les traiter et les prévenir.

Les facteurs protecteurs retenus dans les différentes études sont le volontariat, la sélection des équipages, un haut niveau de connaissance et d'entraînement et une grande cohésion. Ces facteurs sont importants non seulement au sein des équipages de sous-marin, mais aussi au sein de toutes les unités engagés dans des missions opérationnelles.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Baert P, Clervoy P. État de stress post-traumatique après un accident de sous-marin. Stress et Trauma 2008; 8(4): 271-6.
2. Du Retail C, Baert P, Abiliou O, Guillaume, Joly G, Van Beers, et al. Effet d'une mission de longue durée sur Sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) sur les performances psycho-cognitives des sous-mariniers. Brest 17e journée de médecine d'armée de l'ouest. Brest ; 12 mai 2009.
3. Palinkas LA, Suedfeld P. Psychological effects of polar expeditions. Lancet 2008; 371(9607):153-63.
4. Carrette P. Addiction et syndrome mental d'hivernage. Alcoologie et addictologie 2009;31(2): 167-71.
5. Baert P, Trousselard M, Coste O. Intensité lumineuse à bord des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins. Médecine et Armées 2010; 38(4):291-8.
6. Eid J, Johnsen BH. Acute stress reactions after submarine accidents. Military Medecine 2002; 167(5): 427-31.
7. Delage M, Raoul Y. « L'Émeraude ». In : Briole G, Lebigot F, Lafond B. Psychiatrie militaire en situation opérationnelle. Paris : ADDIM, 1998.
8. Berg JS, Grieger TA, Spira JL. Psychiatric symptoms and cognitive appraisal following the near sinking of a research submarine. Military Medecine 2005; 170(1):44-7.
9. Trousselard M, Cian C, Barraud PA, Ferhani O, Roux A, Claverie D et al. Physiological and psychological effects of escape from a sunken submarine on shore and at sea. Aviation Space Environmental Medecine 2009;80(10):850-6.