# Comportements à risque chez le militaire en métropole et en opérations : hypothèse d'un profil de prise de risques multiples ?

A. Mayet[a,b], S. Duron[b,c], C. Lavagna[a], J. Marchi[a], C. Marimoutou[a], R. Michel[a,b,d], J.-B. Meynard[a,b,d]

*a Centre d'épidémiologie et de santé publique des armées, BP 40026 – 13568 Marseille Cedex 02.*
*b UMR 912 : INSERM–IRD–Université, Aix-Marseille université, 27 boulevard Jean Moulin – 13385 Marseille Cedex 5.*
*c Direction centrale du Service de santé des armées, Fort neuf de Vincennes, cours des maréchaux – 75614 Paris Cedex 12.*
*d École du Val-de-Grâce, 1 place Alphonse Laveran – 75230 Paris Cedex.*

**Résumé**

Introduction : la prévention des usages de substances psychoactives et des autres comportements à risques constitue une priorité du Service de santé des armées. Le présent article dresse un état des lieux des connaissances actuelles sur les comportements à risque dans les armées françaises, particulièrement chez les militaires déployés. Méthodes : le Centre d'épidémiologie et de santé publique des armées a mis en place en 2013 le pôle de recherche « Comportements et santé », destiné à harmoniser et à fédérer les différents projets de recherche ayant trait aux comportements à risque. Une revue des principaux résultats de ces recherches et des hypothèses qu'ils soulèvent a été menée. Résultats : l'importance épidémiologique des conduites addictives chez les militaires semble proche de celle observée en population générale à genre et âge égaux. Cependant, les militaires semblent soumis à des déterminants spécifiques associés aux usages de substances psychoactives : déploiement en opérations extérieures, stress, effet de groupe… Certains de ces déterminants sont également associés à d'autres comportements tels que comportements sexuels à risque ou non adhésion aux mesures de préventions (prophylaxie antipaludique, lutte antivectorielle). Ces données, associées à la fréquence élevée de cooccurrence entre les comportements à risque chez un même individu, suggèrent des profils de personnalité prédisposant aux prises de risques multiples. Discussion : les comportements à risque, qui ne se limitent pas aux conduites addictives, constituent un problème de santé publique majeur pour les armées en raison des risques d'altération de la santé et de la capacité opérationnelle des forces. De plus, les maladies et blessures que ces comportements occasionnent ont un caractère évitable. La mise en évidence de profils de militaires intégrant de façon simultanée plusieurs conduites à risque permettrait le développement de programmes de prévention non plus axés sur un comportement en particulier, mais reposant sur une approche plus globale.

Mots-clés : Armées. Conduite addictives. Comportements à risque. Déploiement.

DOSSIER

A. MAYET, médecin en chef, praticien certifié. S. DURON, médecin en chef, praticien certifié. C. LAVAGNA, ingénieur d'étude et de fabrication. J. MARCHI, agent sous contrat. C. MARIMOUTOU, médecin en chef, praticien certifié. R. MICHEL, médecin en chef, professeur agrégé de l'École du Val-de-Grâce. J.-B. MEYNARD, médecin en chef, professeur agrégé de l'École du Val-de-Grâce.
**Correspondance :** Madame le médecin en chef A. MAYET, Centre d'épidémiologie et de santé publique des armées. GSBdD Marseille Aubagne, BP 40026 – 13568 Marseille Cedex 02. E-mail : aurelie_marie@hotmail.fr

**Abstract**

**RISK BEHAVIOURS AMONG MILITARY PERSONNEL IN FRANCE AND DURING DEPLOYMENT: THE HYPOTHESIS OF A WIDESPREAD HIGH-RISK PROPENSITY.**

Introduction :the prevention of psychoactive substance use and other risk behaviours is a priority of the French Military Health Service. The present article aimed to review the current knowledge on these behaviours among military personnel, particularly during deployment, and to present future research hypotheses. Methods: since 2013, the French Military Centre for Epidemiology and Public Health has worked in a Research and Development Centre to describe risk behaviours and to explore their determinants. We synthesised their main results and the hypotheses that can be drawn from them. Results: the prevalence of addictive behaviours among military personnel is close to that observed in the general population, within the same gender and age strata. However, servicepersons seem to be exposed to specific psychoactive substance use determinants: deployment in international operations, stress, peer pressure… Some of these factors are also associated with other hazardous behaviours, like risky sexual behaviours or the non-compliance with preventive measures (malaria chemoprophylaxis, vector control). Some servicemen and women display several hazardous behaviours. These results suggest the existence of personalities characterized by high risk propensity. Discussion: hazardous behaviours include more than just addictive behaviours and constitute a major public health concern among the Armed Forces because of the ensuing potential impairment of their health and operational capacities. Moreover, most wounds and illnesses resulting from these behaviours can be avoided. Future research should target high-risk propensity. Finally, drugs prevention programs should extend beyond the addiction field and integrate a multi-risk approach.

Keywords: Addictive behaviours. Armed forces. Deployment. Epidemiology. Hazardous behaviours. Hazardous sexual exposure. Public health.

## Introduction

La préservation de la santé et de la capacité opérationnelle des militaires est la mission principale du Service de santé des armées (SSA). Les militaires sont en effet confrontés non seulement aux conséquences des actions de combat, mais aussi à de nombreux événements de santé, particulièrement lorsqu'ils servent outre-mer ou en Opérations extérieures (OPEX) (1). Les risques liés aux agents infectieux font l'objet de nombreuses études (2-5), mais ne contribuent pourtant que faiblement à la morbidité du militaire déployé. Les données recueillies chez les militaires américains déployés en Afghanistan et en Irak montraient en effet que plus de 30 % des évacuations médicales étaient dues à des blessures ne résultant pas d'actions de combat (sport, entraînement, chutes, accidents de la route), les autres motifs les plus fréquemment observés étant les blessures de guerre (entre 16 % et 20 %) et les conséquences sanitaires de comportements individuels à risque (entre 10 % et 12 %), bien avant les autres maladies (6, 7).

Il apparaît qu'une importante partie des événements de santé auxquels sont confrontés les militaires déployés est étroitement liée à des comportements qui pourraient être qualifiés d'inadaptés en termes de santé publique. Ce lien peut être direct, le comportement adopté étant connu pour avoir un impact sur la santé physique et/ou mentale (usage de substance psychoactives, prise de risque routière…), ou indirect, le comportement induisant une certaine vulnérabilité vis-à-vis d'un événement de santé (c'est le cas des conduites sexuelles à risque qui favorisent le risque d'infection sexuellement transmise ou de la mauvaise compliance aux mesures de prévention des maladies à transmission vectorielle qui accroît le risque d'infestation par le paludisme et les arboviroses). Dans ce cadre, il paraît justifié de postuler qu'une modification des comportements permettrait d'éviter la survenue d'une part importante d'accidents ou de maladies dans les armées. Il est donc indispensable d'améliorer les connaissances sur les comportements à risque des militaires, en identifiant notamment les déterminants caractérisant les sous-groupes de militaires à risque, afin de cibler de futurs programmes de prévention. Les travaux récents du Centre d'épidémiologie et de santé publique des armées (CESPA) ont montré que si les militaires possèdent de nombreuses spécificités propres à leur statut, les données observées dans les armées en termes de comportements à risque apparaissent souvent proches de celles observées en population générale dans les strates d'âge et de genre concernées (8-10). Les thématiques qui concernent les militaires sont d'ailleurs compatibles avec les priorités de santé publique identifiées au niveau national (conduites addictives, infections sexuellement transmises, adhésion aux programmes de prévention…). Ces facteurs soulignent l'intérêt d'un axe de recherche mutualisant des travaux issus des populations militaire et civile, dans un double objectif :

– identifier d'éventuels déterminants spécifiques des militaires en matière de comportements à risque ;

– faciliter la mise en place de programmes de prévention dans les armées en s'appuyant sur des outils déjà utilisés en population générale.

Afin de répondre à cette priorité de santé publique, le CESPA a mis en place en 2013 le pôle de recherche « Comportements et santé », destiné à harmoniser et à fédérer les différents projets de recherche et de santé publique ayant trait aux addictions et autres comportements à risque. Les objectifs du présent article sont de dresser un état des lieux des connaissances actuelles sur les comportements à risque dans les armées françaises, particulièrement chez les militaires déployés, puis d'évoquer les hypothèses guidant les pistes de recherche futures.

## Usages de substances psychoactives

### *Importance épidémiologique*

Les travaux du pôle « Comportements et santé » se sont d'abord focalisés sur les caractéristiques et l'impact potentiel des conduites addictives en population militaire, population paraissant avoir des caractéristiques particulières en termes de démographie, de santé et d'expositions à des risques spécifiques (maladies tropicales, état de stress post-traumatique…) par rapport à la population générale de mêmes tranches d'âge et de genre. Les usages de substances psychoactives sont connus pour avoir des effets délétères non seulement sur la santé physique et psychique, mais aussi sur la vie sociale et la performance au travail (11). Ces effets, s'ils concernent toutes les tranches de la population, peuvent être particulièrement néfastes pour les militaires en raison du risque d'impact sur leur capacité opérationnelle et de certaines spécificités du métier des armes (port d'arme, conduite d'engins spéciaux, pilotage d'aéronefs, besoin de réactivité en OPEX, etc.) (12-18). De plus, les militaires sont fréquemment exposés à des situations de stress, particulièrement en OPEX, qui sont des facteurs connus de conduites addictives (19, 20). Les militaires peuvent ainsi être soumis à des événements psychiquement forts tels que la confrontation à la mort ou la vision de scènes d'horreur. Des données récentes suggèrent une prévalence de l'état de stress post-traumatique de 4,7 % chez les militaires français de l'armée de Terre (21).

Les dernières données de grande ampleur concernant les usages en milieu militaire ont été obtenues grâce à quatre enquêtes de prévalence menées entre 2005 et 2009 dans les différentes armées (Terre, Marine, Air et brigade des Sapeurs-pompiers de Paris) (22-24). Ces enquêtes ont permis d'obtenir une bonne estimation de ces conduites, avec des tendances proches de celles de la population générale dans les mêmes tranches d'âge et de genre (10). Chez les militaires comme chez les civils, les usages de substances psychoactives licites (tabac et alcool) ou illicites (cannabis, cocaïne, amphétamines…) se distinguent fortement suivant le genre, les hommes apparaissant toujours plus consommateurs que les femmes (à l'exception notable des médicaments psychotropes), la catégorie socioprofessionnelle et l'âge. Les produits illicites s'avèrent quasi exclusivement consommés par les jeunes générations qui pratiquent également l'alcoolisation aiguë, tandis que l'usage régulier d'alcool est plutôt la marque d'individus plus âgés. L'armée de Terre, composée principalement de sujets jeunes et appartenant à des catégories sociales modestes, apparaît plus exposée (8, 10).

Afin de comparer les conduites addictives observées dans les armées françaises avec celles de la population générale, les données agrégées des quatre enquêtes de prévalence menées entre 2005 et 2009 ont été comparées aux données des baromètres santé 2005 et 2010 (n=46 492 sujets de la population générale âgés de 18 à 64 ans), à l'aide d'une standardisation indirecte sur l'âge, le niveau d'étude (< ou ≥ Baccalauréat) et le genre (25). Les Ratios de prévalence standardisés (RPS) suggéraient une expérimentation (au moins un usage au cours de la vie) du cannabis (RPS=0,88 ; Intervalle de confiance à 95 % : [0,88-0,93]) et un usage actuel de tabac (0,92 [0,92-0,97]) discrètement inférieurs chez les militaires. La dépendance au tabac, mesurée par le test de Fagerström, était plus fréquente dans les armées que dans la population civile (1,56 [1,55-1,72]). En revanche, la proportion de sujets à risque de dépendance au cannabis, évaluée à travers le Cannabis abuse screening test, semblait moindre (0,46 [0,46-0,60]). Les expérimentations de psychostimulants (0,67 [0,67-0,77]), d'hallucinogènes (0,79 [0,79-0,89]) et d'opiacées (0,28 [0,27-0,45]) apparaissaient également moins fréquentes chez les militaires, les écarts se creusant encore plus pour les usages dans l'année. Ces résultats suggèrent des consommations rapportées en général un peu plus faibles chez les militaires par rapport à leurs homologues civils, à l'exception de la dépendance tabagique.

### *Déterminants psychosociaux des usages*

Après avoir évalué l'importance épidémiologique des conduites addictives en milieu militaire, nous nous sommes intéressés aux déterminants psychosociaux des usages en menant une étude auprès de deux compagnies de l'armée de Terre (n=249). Le but de ce travail était d'étudier la consommation d'alcool dans cette population et les déterminants associés à cette consommation. Dans l'armée de Terre, une part importante du personnel est logée en collectivité, ce qui induit un effet d'entraînement et une pression collective importante (26). De plus, cette population est jeune et particulièrement soumise au stress lors des déploiements en OPEX du fait de sa proximité avec les zones de combat. L'étude menée a été axée sur trois points : la quantification de la consommation d'alcool chez les militaires, leurs attentes vis-à-vis de cette consommation, et les pathologies et troubles psychologiques pouvant influencer cet usage.

Les premières analyses ont consisté à étudier les relations entre attentes envers l'alcool (mesurées par l'*alcohol effects questionnaire* ou AEFQ) et consommation à risque d'alcool (mesurée par l'*Alcohol use disorders identification test* ou AUDIT) (27). Selon l'AUDIT, 26 % des militaires avaient un usage à risque d'alcool sans dépendance et 18 % étaient à risque élevé de dépendance. Les attentes de type « plaisir social et physique » étaient associées à un risque accru d'usage à risque et de dépendance, tandis que les attentes de type « changements positifs globaux » étaient associées uniquement à la dépendance. Ces données suggèrent la conjonction de mécanismes motivationnels différents dans la genèse du mésusage d'alcool chez les soldats.

Afin d'explorer plus avant cette hypothèse, une seconde étude a été mise en place à partir des mêmes données, dont l'objectif était d'étudier simultanément les relations entre charge mentale, attentes envers l'alcool et usage à risque (28). Un modèle à équations structurales a été construit afin d'explorer l'effet direct de la santé mentale sur l'usage d'alcool à risque, ainsi qu'un effet

indirect (médiation par les attentes envers l'alcool). La santé mentale était ici estimée par une variable latente reflétant les niveaux de dépression (échelle de Beck abrégée), d'anxiété-trait (échelle de Spielberger) et de troubles psychiques post-traumatiques (*post-traumatic check-list scale* ou PCLS). La majorité de la variance du mésusage d'alcool (79 %) était expliquée par l'effet direct de la santé mentale. L'effet indirect global (relation santé mentale – mésusage d'alcool via les attentes) n'était pas significatif. L'étude détaillée des différentes relations montrait une association significative entre la santé mentale et l'ensemble des attentes (« changements positifs globaux », « performance sexuelle », « expressivité sociale », « détente et relaxation »…) à l'exception du « plaisir social et physique ». En revanche, le « plaisir social et physique » était la seule attente ayant un effet significatif sur le mésusage d'alcool. Cette relation spécifique, indépendante de la santé mentale, suggère l'influence de l'usage culturel et social de l'alcool en milieu militaire. Les autres attentes envers l'alcool, n'ayant pas de lien direct avec l'usage d'alcool, apparaissent en revanche comme les marqueurs d'une certaine charge mentale, ce qui suggère un usage d'alcool à visée de stratégie d'adaptation (*coping*) vis-à-vis d'une souffrance psychique. L'usage d'alcool dans l'armée de Terre pourrait ainsi être motivé à la fois par une stratégie d'évitement individuelle et par un effet de groupe, selon des mécanismes différents.

### *Impact du contexte opérationnel sur les usages*

Afin d'étudier les modifications des conduites addictives chez les militaires en opérations, une étude de cohorte rétrospective a été conduite en 2012. L'objectif était d'étudier les variations de consommations de substances psychoactives (tabac, alcool, cannabis et cocaïne) chez les militaires de l'armée de Terre avant, pendant et au retour d'une mission à l'étranger. Deux théâtres étaient comparés : une Mission de courte durée ((MCD) à Djibouti ou au Gabon) et une OPEX de forte intensité opérationnelle (Afghanistan) (29). Durant l'OPEX, le nombre de cigarettes fumées quotidiennement augmentait, la consommation d'alcool semblait stable et la prévalence de l'usage de drogues illicites diminuait. Durant les MCD, les consommations de tabac et d'alcool augmentaient, la consommation de cannabis demeurait stable et les usages d'autres drogues illicites diminuaient. Au retour, les prévalences d'usages retournaient à des niveaux proches de ceux observés avant la mission, à l'exception d'une diminution du tabagisme observé au retour d'OPEX. Selon les sujets interrogés, le principal facteur susceptible d'expliquer les variations des usages était le stress en OPEX et le faible coût des substances en MCD. Cette étude suggère non seulement des variations dans les usages au cours des déploiements, mais aussi un différentiel selon l'intensité opérationnelle de la mission. Une mission à haute intensité opérationnelle comme celle en Afghanistan exposait en effet à une charge mentale élevée. La forte accessibilité du tabac et son faible coût sur place favorisaient son usage tandis que la politique prohibitive conduite sur le théâtre limitait l'usage d'alcool sans pour autant le stopper. Les restrictions en matière de déplacements empêchaient enfin l'accès aux substances illicites. En ce qui concerne les MCD, dans des zones de déploiement beaucoup plus stables politiquement et à intensité opérationnelle plus faible, les restrictions d'accès aux substances sont dans l'ensemble bien plus ténues, ce qui pourrait expliquer des usages qui augmentent dans un contexte de vie en collectivité, d'isolement familial et d'ambiance incitatrice. Les niveaux de consommations semblaient revenir à leurs valeurs d'avant mission, que ce soit pour les MCD ou les OPEX. Ce retour aux niveaux antérieurs a également été décrit, en ce qui concerne l'usage d'alcool, dans une cohorte prospective de soldats britanniques (30). Cet effet pourrait sous-entendre que les variations des usages chez les militaires déployés traduisent une adaptation temporaire à des sollicitations et contraintes contextuelles. Les effets à plus long terme du déploiement, et notamment celui du cumul des mandats, restent cependant à explorer.

## Autres comportements à risques

Si les conduites addictives sont connues pour avoir un impact sur la capacité opérationnelle des forces, c'est aussi le cas d'autres comportements à risque susceptibles d'avoir un impact sur la santé physique et/ou mentale : comportements sexuels à risque, prise de risque routière, non-adhésion aux mesures de prévention…

### *Comportements sexuels à risque*

La population militaire est reconnue comme hautement exposée au risque d'Infections sexuellement transmissibles (IST), incluant le VIH et les hépatites virales, avec des taux 2 à 5 fois supérieurs à ceux constatés dans les populations civiles en temps de paix et potentiellement multipliés par 50 en temps de guerre (31-33). La stratégie de lutte contre les IST repose actuellement sur l'association de l'éducation pour la santé, la mise à disposition gratuite de préservatifs en MCD/OPEX, l'incitation au dépistage de l'infection par le VIH, la déclaration des Expositions sexuelles à risque ((ESAR), définies comme des rapports sexuels non protégés ou incidents d'utilisation du préservatif, avec un partenaire occasionnel ou nouveau et pouvant exposer à une contamination par le VIH ou le virus de l'hépatite B) et leur prise en charge rapide. Selon les données de la Surveillance épidémiologique des armées (SEA), le taux d'incidence des ESAR, en diminution depuis 2005, est passé de 214,3 pour 100 000 Personnes-années (Pa) en 2005-2007 à 96,6 pour 100 000 Pa en 2014 (32, 34). Cependant, le risque de survenue d'une ESAR pour un militaire effectuant une mission à l'étranger est près de 50 fois plus élevé qu'en France métropolitaine (34). Même si ce surrisque est à nuancer en raison d'une sous-estimation des taux d'incidence en France métropolitaine du fait d'une non-déclaration des cas pris en charge dans le civil, ce résultat est préoccupant sur le plan de la santé publique, d'autant

qu'il est associé à une augmentation de la proportion des sujets qui consultent au-delà de 48 heures après la survenue de l'ESAR (35 % pour la période 2012-2014 vs. 22 % pour 2007-2008) (34, 35). L'échec relatif de la politique actuelle de prévention et la présence de nombreux militaires en zone d'endémie du VIH font des pratiques sexuelles à risque une priorité du SSA. De plus, si les comportements sexuels à risque sont le plus souvent abordés d'un point de vue infectieux, d'autres risques n'ont pas été étudiés jusqu'à présent dans les armées françaises mais font l'objet de nombreuses publications dans d'autres armées : grossesses non prévues, rapports violents, harcèlement, etc. (36, 37). Le projet COSEMIL (Comportements sexuels chez les militaires), est actuellement conduit par le CESPA en collaboration avec l'unité INSERM U822 et le laboratoire de biologie de l'Hôpital d'instruction des armées Bégin. L'objectif du programme COSEMIL est double. Il s'agit à la fois de décrire les comportements sexuels des militaires et d'identifier des situations à risque, en ciblant particulièrement les périodes d'opérations et de missions extérieures, mais aussi de mettre au point et d'évaluer une intervention de santé publique adaptée pour améliorer la prévention des comportements sexuels à risque dans les armées. Une des particularités de l'étude COSEMIL, par rapport aux études menées antérieurement, est d'élargir le champ des problématiques liées à la sexualité, et d'intégrer notamment le risque de grossesses non prévues, les questions de violences sexuelles et harcèlement sexuel subis, mais aussi d'aborder les problématiques de satisfaction sexuelle et de dysfonctions sexuelles. Le premier volet de COSEMIL a consisté en une étude transversale menée sur un échantillon aléatoire de 1 500 militaires en activité, interrogés en 2014 et 2015. Cette étude comportait un volet biologique dans lequel les militaires inclus dans l'étude se voyaient proposer de bénéficier de prélèvements biologiques pour recherche des agents pathogènes responsables de cervicites et d'urétrites (*Chlamydia trachomatis, Nesseiria gonnorrhoeae, Mycoplasma genitalium*) mais également pour recherche de la syphilis, du VIH et des hépatites virales B et C. Les premiers résultats de cette étude montraient que 45 % des hommes et des femmes rapportaient au moins une ESAR sur les cinq dernières années (38). Les facteurs les plus fortement associés aux ESAR chez les hommes étaient le fait de ne pas vivre de façon permanente avec son partenaire ou de ne pas avoir de partenaire régulier (Odds ratio ou OR=2,23 [1,50-2,30]) ou d'avoir deux partenaires ou plus en parallèle (OR=2,33 [1,32 – 4,09]). Les autres facteurs retrouvés comme étant associés à la survenue d'ESAR chez les hommes étaient la pratique de rapports anaux, une moindre satisfaction sexuelle (insuffisance de plaisir au cours des rapports sexuels) ou l'existence de dysfonctions sexuelles et la crainte de contracter des IST ou le VIH. Cette association avec la perception du risque peut sembler paradoxale mais peut s'expliquer par la nature transversale de l'enquête, la question de la perception du risque ayant été posée après la survenue de l'ESAR rapportée, le fait d'avoir eu une ESAR pourrait être à l'origine de la crainte ressentie par ces personnes. D'autre part, cette relation peut aussi s'expliquer par le fait que seuls ceux qui craignent de contracter les IST ou le VIH rapportent l'ESAR.

Chez les femmes, les mêmes facteurs étaient retrouvés mais la consommation d'alcool, et notamment la consommation de plus de six verres d'alcool en une occasion, semblait également être associée à la survenue d'ESAR. Toutefois, ces résultats chez les femmes sont à considérer avec précaution car seule l'analyse univariée était réalisable, pour des raisons statistiques. En termes d'IST, les femmes tendaient à rapporter significativement plus d'antécedents d'IST que les hommes (7 % vs. 3 %). Toutefois, en comparant les IST rapportées par les sujets enquêtés et les IST diagnostiquées dans le volet biologique, la prévalence des IST était largement sous-estimée par l'auto-déclaration. En effet, la prévalence des IST rapportées (12 derniers mois) était estimée à 1,1 % [0,5 ; 2,3] chez les hommes et 1,8 % [0,8 ; 4,1] chez les femmes, alors que la prévalence des IST avec confirmées biologiquement était de 4,1 % [3,0 ; 5,5] chez les hommes et 10,4 % [6,2 ; 16,8] chez les femmes. Au-delà des différences de prévalence obtenues selon l'indicateur choisi, ces résultats sont en faveur d'un risque d'IST augmenté chez les femmes militaires par rapport aux hommes et augmenté chez les militaires par rapport à la population générale, à âge et genre égal, notamment pour *C. trachomatis* (39). Ces résultats concordent avec ceux d'études réalisées dans d'autres armées, notamment dans les armées américaines (36, 37). Enfin, sortant du champ infectieux, les autres indicateurs de santé sexuelle étudiés montraient que les femmes militaires rapportaient plus fréquemment que les militaires masculins de rapports non désirés (allant du simple « contact sexuel » au rapport forcé, que ce rapport ait eu lieu dans le cadre professionnel militaire ou non) (24,3 % vs. 5,1 % chez les hommes, p<0,001) et de dysfonctions sexuelles engendrant une souffrance psychologique (15,2 % vs. 5,3 %, p<0,001). Les comparaisons avec la population générale française suggéraient que les femmes militaires rapportaient plus d'interruptions volontaires de grossesse (18 % vs. 14 %), d'antécédents de rapports sexuels forcés (11 % vs. 7 %) et de dysfonction sexuelle (14 % vs. 9 %) (Duron et al., données non publiées). Ces données chez les militaires suggèrent que les déterminants de la santé sexuelle varient fortement selon le genre, soulignant la nécessité d'améliorer les programmes de santé publique en santé sexuelle au profit des militaires français, mais aussi de développer des interventions s'adressant spécifiquement aux femmes.

D'autres analyses sont en cours sur la base de l'étude COSEMIL afin d'étudier les pratiques en matière de dépistage des IST et les facteurs associés à une moindre participation ou l'absence de participation aux dépistages recommandés mais aussi l'impact des missions sur la santé sexuelle et les relations entre ESAR et usages de substances psychoactives. En effet, une étude conduite par le CESPA à partir des données du Baromètre santé 2010 suggérait qu'en population générale française, la consommation de cannabis et l'ivresse alcoolique

étaient associées à un risque accru de prise de risque sexuel (partenaires mulitples ou échec d'utilisation du préservatif dans les 12 derniers mois) (40).

### *Non-adhésion aux mesures de prévention*

L'impact de la non-adhésion aux mesures de prévention se traduit par une exposition accrue à la survenue de maladies souvent évitables. Par exemple, la mauvaise observance à la Chimioprophylaxie (CP) antipaludique et aux mesures de Lutte antivectorielle (LAV) : usage de répulsifs cutanés, usage d'une moustiquaire de lit, constitue le principal facteur de risque de paludisme, parfois mortel, chez les militaires déployés en zone d'endémie (41-43). Une étude rétrospective a été conduite auprès de 1 296 militaires de l'armée de Terre déployés en République Centrafricaine en 2014, afin d'explorer les déterminants de l'observance à la CP antipaludique (44). Cette étude suggérait une moins bonne observance chez les militaires fumeurs ou rapportant des alcoolisations aiguës excessives (plus de quatre unités d'alcool en une même occasion). De plus, la mauvaise observance à la CP était significativement associée à une mauvaise observance des mesures de LAV et à une mauvaise perception de l'efficacité de la CP. Ces résultats étaient compatibles avec ceux d'une étude précédente (45).

## Hypothèse d'un profil de prise de risques multiples ?

Les travaux menés par le pôle « Comportements et santé » retrouvent des associations significatives entre usages de substance psychoactives, comportements sexuels à risque et non adhésion à certaines mesures de prévention, suggérant l'existence de traits de personnalité communs sous-tendant l'ensemble des prises de risque. Cette hypothèse est compatible avec les nombreuses observations concernant les poly-usages de substances chez l'adolescent et l'adulte (46-48), que certains auteurs expliquent par l'existence d'un modèle de propension commune aux addictions (49). Des études en population française menées à partir du baromètre santé 2010 suggéraient également que les usages de substances psychoactives et les comportements sexuels à risque étaient en général associés à une moins bonne application des mesures d'hygiène vis-à-vis des agents infectieux respiratoires (50), et trouvaient une association entre usages de substances psychoactives licites ou illicites et moindre couverture vaccinale (51). L'ensemble de ces données pourrait ainsi suggérer l'existence d'un ou plusieurs profils de propension à la prise de risques multiples, mais nécessite d'être confirmées par d'autres études. Certains travaux exploratoires suggèrent aussi que les militaires ont une plus grande propension que leurs homologues civils à certains traits de personnalité comme la recherche de sensations, et sont soumis à des contraintes socio-environnementales spécifiques qui favoriseraient l'émergence des conduites addictives : alternances de périodes d'inaction et de stress important, effet de groupe avec entraînement collectif, « culture » et traditions militaires (52, 53). Ces facteurs psychosociaux et environnementaux n'ont cependant fait l'objet que de très peu d'études dans la population militaire française, le plus souvent dans le domaine des sciences humaines et sociales (25, 54). Afin d'explorer plus spécifiquement cette hypothèse de propension à la prise de risque multiple chez les militaires, le CESPA a mis en place l'étude DECAMIL (Déterminants des conduites addictives chez les militaires), qui fait l'objet d'un cofinancement ministère des Armées – Mission interministérielle de lutte contre les drogues et les conduites addictives (MILDECA) – SSA. L'objectif principal de l'étude DECAMIL est d'étudier, dans l'armée de Terre, les relations entre facteurs psychosociaux (santé mentale, traits de personnalité, environnements professionnel et familial) et conduites à risques (usages de substances psychoactives, comportements sexuels à risque, non-adhésion aux mesures de prévention, prise de risque routière…). Cette étude transversale est de type mixte, associant l'administration d'un questionnaire standardisé à 1 050 militaires avec la conduite d'entretiens semi-dirigés auprès de 30 autres militaires. DECAMIL a obtenu en 2017 les avis favorables du Comité de protection des personnes Ile-de-France 1 et de l'État-major de l'armée de Terre. L'inclusion des volontaires a débuté au dernier trimestre 2017.

## Conclusion

Les études réalisées auprès des militaires montrent que les comportements à risque, qui ne se limitent pas aux conduites addictives, constituent un problème de santé publique majeur pour les armées, non seulement en raison des risques d'altération de la santé individuelle et de la capacité opérationnelle des forces, mais aussi parce que les maladies et blessures que ces comportements occasionnent, ont un caractère évitable. L'importance épidémiologique des usages de substances psychoactives et de certains autres comportements à risque en milieu militaire est relativement bien connue. Les recherches en milieu militaire doivent désormais se focaliser non seulement sur les déterminants psychosociaux et environnementaux spécifiques des conduites addictives et leurs effets cumulatifs, mais aussi sur les interactions susceptibles d'exister entre conduites addictives et autres comportements à risque. Ces recherches doivent également mettre en perspective des comportements des militaires avec ceux de leurs homologues civils afin de dégager les spécificités du statut de militaire. Une meilleure connaissance de ces déterminants est un préalable indispensable à la conception d'actions de santé publique ciblant ces comportements et au développement de programmes de prévention adaptés aux militaires. La mise en évidence de profils de militaires intégrant de façon simultanée plusieurs conduites à risque permettrait de plus le développement de programmes de prévention non plus axés sur un comportement en particulier, mais reposant sur une approche plus globale.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES


1. Aoun O, Roqueplo C, Rapp C. Spectrum and impact of health problems during deployment: a prospective, multicenter study of French soldiers operating in Afghanistan, Lebanon and Côte d'Ivoire. Travel Med Infect Dis 2014;12(4):378-84.
2. Mérens A, Rapp C, Delaune D, Danis J, Berger F, Michel R. Prevention of combat-related infections: antimicrobial therapy in battlefield and barrier measures in French military medical treatment facilities. Travel Med Infect Dis. 2014 Jul-Aug;12(4):318-29.
3. Rapp C, Aoun O, Ficko C, Andriamanantena D, Flateau C. Infectious diseases related aeromedical evacuation of French soldiers in a level 4 military treatment facility: a ten year retrospective analysis. Travel Med Infect Dis 2014 Jul-Aug;12(4):355-9.
4. Jeger V, Dünki A, Germann M, Fux CA, Faas A, Exadaktylos AK, et al. H1N1 outbreak in a Swiss military boot camp-observations and suggestions. Swiss Med Wkly 2011 Nov 30;141:w13307.
5. Halhal B, Glick Y, Galor I, Ran A, Bacon DJ, Glassberg E. Pertussis Outbreak Among Soldiers During Basic Training: The Need for Updated Protocols. Mil Med 2017 Mar;182(S1):355-9.
6. Hauret KG, Pacha L, Taylor BJ, Jones BH. Surveillance of Disease and Nonbattle Injuries During US Army Operations in Afghanistan and Iraq. US Army Med Dep J 2016;(2-16):15-23.
7. Patel AA, Hauret KG, Taylor BJ, Jones BH. Non-battle injuries among U.S. Army soldiers deployed to Afghanistan and Iraq, 2001-2013. J Safety Res. 2017;60:29-34.
8. Marimoutou C, Queyriaux B, Michel R, Verret C, Haus-Cheymol R, Mayet A, et al. Survey of alcohol, tobacco and cannabis use in the French army. Journal of addictive diseases 2010;29:98-106.
9. Sicard S, Mayet A, Duron S, Richard JB, Beck F, Meynard JB, et al. Factor associated with risky sexual behaviors among the French General Population. Journal of public health 2 2016. pii: fdw049.
10. Mayet A, Marimoutou C, Haus-Cheymol R, Verret C, Ollivier L, Berger F, et al. État des lieux des conduites addictives dans les armées françaises : une méta-analyse des enquêtes de prévalence conduites entre 2005 et 2009. Médecine et Armées 2014 ;42:113-22.
11. Raynaud et coll. Traité d'addictologie. Flammarion, Paris 2008.
12. Leirer VO, Yesavage MD, Morrow DG. Marijuana carryover effects on aircraft pilot performance. Aviation, space and environmental medicine 1991;62:221-7.
13. Laumont B, Gadegbeku B, Martin JL, Biecheler MB, Group S. Cannabis intoxication and fatal road crashes in France: population-based case–control study. BMJ 2005;331:1371-6.
14. Otto JL, O'Donnell FL, Ford SA, Ritschard HV. Selected Mental Health Disorders Among Active Component Members, U.S. Armed Forces, 2007-2010. MSMR 2010;17:2-5.
15. Stout RW, Parkinson MD, Wolfe WH. Alcohol-related mortality in the US Air Force, 1990 (Internet). DTIC Document; 1993 (cited 2017 Feb 9). Available from: http://oai.dtic.mil/oai/oai?verb=getRecord&metadataPrefix=html&identifier=ADA270574
16. Garvey Wilson AL, Lange JL, Brundage JF, Frommelt RA. Behavioral, demographic, and prior morbidity risk factors for accidental death among men: a case-control study of soldiers. Prev Med. 2003 Jan;36(1):124-30.
17. Bell NS, Amoroso PJ, Yore MM, Smith GS, Jones BH. Self-reported risk-taking behaviors and hospitalization for motor vehicle injury among active duty army personnel. Am J Prev Med. 2000;18(3): 85-95.
18. Zadoo V, Fengler S, Catterson M. The effects of alcohol and tobacco use on troop readiness. Mil Med. 1993 Jul;158(7):480-4.
19. Bonn-Miller MO, Vujanovic, AA, Drescher KD. Cannabis use among military veterans after residential treatment for posttraumatic stress disorder. Psychol Addict Behav 2011 Jan 24. (Epub ahead of print).
20. Foster EM. Deployment and the citizen soldier: need and resilience. Med. Care 2011;49:301-12.
21. Holterbach L, Baumann C, Andreani B, Desré D, Auxéméry Y. État de stress post-traumatique et consommation de soins sur l'année écoulée : étude menée auprès de 340 militaires français de cinq unités combattantes de l'armée de Terre. L'Encéphale. 2015 Oct;41(5): 444-53.
22. Raynaud V, Michel R, Queyriaux B, Théron-Michel F, Reynaud S, Ollivier L, et al. Conduites addictives dans les unités opérationnelles de la Marine en 2005 ; consommations tabagiques dans les unités. Médecine et Armées 2010;38:281-8.
23. Département d'épidémiologie et de santé publique Nord. Enquête Consommations et Santé : évaluation des conduites addictives dans les bases métropolitaines de l'armée de l'Air. Rapport n°88/EVDG/DESPN du 16 février 2009.
24. Département d'épidémiologie et de santé publique Nord. Enquête Consommations et Santé : évaluation des conduites addictives à la Brigade des sapeurs-pompiers de Paris. Rapport n°387/EVDG/DESPN du 17 juillet 2009.
25. Prévot E. Alcool et sociabilité militaire : de la cohésion au contrôle, de l'intégration à l'exclusion. Travailler, 2007;2(18):159-81.
26. Elphège E, Richard JB, Mayet A. Usage de substances psychoactives dans les forces armées : tendances et comparaison avec la population générale française. Congrès international d'addictologie de l'Albatros. Paris. 1er juin 2017.
27. Marbac-Delon V, Créach MA, Gillard J, Saintot M, Mayet A. Associations between alcohol use expectancies and drinking problems among French soldiers. Swiss medical weekly. 2015;145:w14101.
28. Marbac-Delon V, Créach M-A, Gillard J, Saintot M, Mayet A. Are the relationships between mental burden and alcohol misuse mediated by alcohol use expectancies among French soldiers? A structural equation modeling. ISAM. Dundee. 2015.
29. De Laval F. Facteurs associés à la modification des consommations de produits psychotropes chez les militaires français pendant et au retour de mission extérieure. Mémoire de master 2 de santé publique. Université Bordeaux 2. Bordeaux, 2013.
30. Fink DS, Keyes KM, Calabrese JR, Liberzon I, Tamburrino MB, Cohen GH, Sampson L, Galea S. Deployment and Alcohol Use in a Military Cohort: Use of Combined Methods to Account for Exposure-Related Covariates and Heterogeneous Response to Exposure. Am J Epidemiol 2017;186:411-9.
31. Ollivier L, Pommier de Santi V, Morand JJ, Romand O, Desjeux G, Mrabet A, et al. Infections sexuellement transmissibles et contaminations sexuelles par le virus de l'immunodéficience humaine dans les armées françaises en 2006. Annales de dermatologie et de vénéréologie 2009; 136:412-8.
32. Pommier de Santi V, Ollivier L, Texier G, Haus-Cheymol R, Morand JJ, Boutin JP, et al. Expositions sexuelles au VIH dans les armées françaises de 2005 à 2007. Annales de dermatologie et de vénéréologie, 2009; 136:775-82.
33. Programme commun des nations unies sur le VIH/sida (ONUSIDA) Le SIDA et l'Armée : point de vue de l'ONUSIDA, mai 1998. Collection Meilleurs pratiques de l'ONUSIDA 1998 :2p.
34. Michel R, Bédubourg G, Berger F, Brossier C, Créach MA, de Laval F, et al. Rapport sur la surveillance épidémiologique dans les armées ; 2015.
35. Pommier de Santi V. Rapport sur la surveillance épidémiologique des expositions sexuelles à risque période 2007 – 2008. Document n°226/DESP/USEE du 9 juin 2009.
36. Goyal V, Mattocks K, Bimla Schwarz E, Borrero S, Skanderson M, Zephyrin L, et al. Contraceptive provision in the VA healthcare system to women who report military sexual trauma. J Womens Health 2014 Sep;23(9):740-5.
37. Harbertson J, Scott PT, Moore J, Wolf M, Morris J, Thrasher S, et al. Sexually transmitted infections and sexual behaviour of deploying shipboard US military personnel: a cross-sectional analysis. Sex Transm Infect 2015 Dec;91(8):581-8.
38. Ouattara L. Influence de la perception du risque, de la satisfaction sexuelle et des actions d'éducation pour la santé sur la survenue d'exposition sexuelle à risque (ESAR) des IST/VIH, chez les militaires français, à partir des données de l'enquête Comportement Sexuel des Militaires (COSEMIL). Mémoire de master 2 de santé publique. Université Bordeaux 2. Bordeaux, 2017.
39. Goulet V, de Barbeyrac B, Raherison S, Prudhomme M, Semaille C, Warszawski J, CSF group. Prevalence of Chlamydia trachomatis: results from the first national population-based survey in France. Sex Transm Infect 2010 Aug;86(4):263-70.

40. Sicard S, Mayet A, Duron S, Richard JB, Beck F, Meynard JB, et al. Factor associated with risky sexual behaviors among the French General Population. Journal of public health 2 2016. pii: fdw049.
41. Resseguier N, Machault V, Ollivier L, Orlandi-Pradines E, Texier G, Pradines B, et al. Determinants of compliance with malaria chemoprophylaxis among French soldiers during missions in inter-tropical Africa. Malar J. 2010 Feb 3;9:41.
42. Sagui E, Resseguier N, Machault V, Ollivier L, Orlandi-Pradines E, Texier G, et al. Determinants of compliance with anti-vectorial protective measures among non-immune travellers during missions to tropical Africa. Malar J. 2011 Aug 10;10:232.
43. Pommier de Santi V, Girod R, Mura M, Dia A, Briolant S, Djossou F, et al. Epidemiological and entomological studies of a malaria outbreak among French armed forces deployed at illegal gold mining sites reveal new aspects of the disease's transmission in French Guiana. Malar J. 2016 Jan 22;15:35.
44. Créach MA, Velut G, De laval F, Briolant S, Aigle L, Marimoutou C, et al. Factors Associated with Malaria Chemoprophylaxis Compliance among French Service Members Deployed in Central African Republic. Malaria journal 2016;15(1):174. Doi: 10.1186/s12936-016-1219-4.
45. Resseguier N, Machault V, Ollivier L, Orlandi-Pradines E, Texier G, Pradines B, et al. Determinants of compliance with malaria chemoprophylaxis among French soldiers during missions in inter-tropical Africa. Malar J. 2010;9:41.
46. Moss HB, Chen CM, Yi HY. Early adolescent patterns of alcohol, cigarettes, and marijuana polysubstance use and young adult substance use outcomes in a nationally representative sample. Drug and Alcohol Dependence 2014; 136:51-62.
47. Beck, F, Legleye S, Spilka S. Multiple psychoactive substance use (alcohol, tobacco and cannabis) in the French general population in 2005. Presse Med, 2008; 37(2 Pt 1): 207-15.
48. Mayet A, Marimoutou C, Esvan M, Verret C, Haus-Cheymol R, Michel R, et al. Is serving in the armed forces associated with tobacco or cannabis initiation? A study of onset sequences before and after joining the French armed forces. Addictive behaviors 2013; 38:2437-44.
49. Vanyukov MM, Tarter RE, Kirillova GP, et al. Common liability to addiction and "gateway hypothesis": Theoretical, empirical and evolutionary perspective. Drug Alcohol Depend 2012, doi:10.1016/j.drugalcdep.2011.12.018.
50. Marchi J, Richard JB, Mayet A. Is substance use associated with lack of hygiene and prevention? Exploration of multi-risk behaviors in the French population. International congress of addiction medicine. Montréal. 2016.
51. Velut G, Mayet A, Richard J-B, Deparis X, Berger F. Consommations à risque pour la santé et pratique vaccinale en population française. Conférence Santé Publique 2015. Vancouver. 25-28 mai 2015.
52. Russell M. Personality styles of effective soldiers. Military Review 2000;80:69-73.
53. Poehlman JA, Schwerin MJ, Pemberton MR,Isenberg K, Lane ME , Aspinwall K. Socio-Cultural Factors That Foster Use and Abuse of Alcohol Among a Sample of Enlisted Personnel at Four Navy and Marine Corps Installations. Military medicine 2011; 176:397-401.
54. Casanova C. Représentations et comportements de consommation d'alcool chez les militaires. Master Professionnel de Santé Publique. Aix-Marseille université, 2014.

## INFORMATION

**Afin d'assurer un suivi régulier de l'acheminement de la revue « Médecine et Armées », merci de faire parvenir à la rédaction tous changements d'adresse d'affectation.**

« Médecine et Armées »
M^me^ M. SCHERZI
1 place Alphonse Laveran
75230 Paris Cedex 05

e-mail : medarmees@defense.gouv.fr
Intradef : martine.scherzi@intradef.gouv.fr
☎ 01 40 51 47 44