État des lieux des conduites addictives dans les armées françaises : une méta-analyse des enquêtes de prévalence conduites entre 2005 et 2009

A. Mayet[a], C. Marimoutou[a], R. Haus-Cheymol[a,b], C. Verret[a], L. Ollivier[b], F. Berger[a], B. Queyriaux[a], S. Duron[a], M. Esvan[a], J.-B. Meynard[a,c], R. Michel[a], A. Spiegel[d], J.-P. Boutin[b,c], X. Deparis[a,3], R. Migliani[a,c]

a Centre d'épidémiologie et de santé publique des armées, Camp militaire de Sainte Marthe, 408 rue Jean Queillau – 13014 Marseille, France.
b Direction centrale du Service de santé des armées, Fort neuf de Vincennes, cours des maréchaux – 75614 Paris Cedex 12, France.
c École du Val-de-Grâce, 1 place Alphonse Laveran – 75230 Paris Cedex 05, France.
d Institut Pasteur, Dakar, Sénégal.

Article reçu le 17 juin 2013, accepté le 10 juillet 2013.

Résumé

L'objectif de l'article était de présenter un état des lieux des conduites addictives dans les armées françaises. Les données (auto-questionnaire et dépistage urinaire du cannabis) de quatre enquêtes de prévalence menées entre 2005 et 2009 ont été agrégées. Les prévalences pour l'ensemble des armées (n=4 208) étaient de 48 % pour l'usage actuel de tabac, 15 % pour la dépendance tabagique, 48 % pour l'usage régulier d'alcool, 21 % pour l'ivresse au cours du dernier mois, 14 % pour la dépendance alcoolique, 13 % pour le dépistage urinaire du cannabis et 6 % pour l'usage d'autres drogues illicites dans l'année. La marine et les pompiers présentaient les plus forts risques d'ivresse alcoolique, l'armée de terre étant plus à risque de dépendance. L'usage de cannabis et l'ivresse alcoolique concernaient surtout de jeunes hommes militaires du rang. Les prévalences et déterminants des usages en milieu militaire apparaissent proches de ce qui est observé en population générale dans les mêmes tranches d'âge. Les différences observées entre armées pourraient refléter certaines de leurs spécificités.

Mots-clés : Alcool. Armées. Cannabis. Conduites addictives. Enquête de prévalence. Tabac.

Abstract

An overview of psychoactive substance use among the French Armed Forces: a meta-analysis of four prevalence studies conducted from 2005 to 2009.

The aim of this study is to present an overview of the addictive behaviours observed among the French Armed Forces. Data (self-administered questionnaires and urine cannabis detection) from four prevalence studies conducted from 2005 to 2009 were collected in a unique database. The prevalence results for the whole Armed Forces (n=4 208) were 48% for tobacco current use, 15% for tobacco dependence, 48% for alcohol regular use, 21% for past-month drunkenness, 14% for alcohol dependence, 13% for positive cannabis urine analysis and 6% for past-year use of other illicit drugs. The Navy and the Fire soldiers presented the greater risk of being drunk, the Army being more at risk of alcohol dependence. Cannabis use and drunkenness were mainly observed among young rank and file males. Prevalence and markers of addictive behaviours among the military are close to those observed in the general population for the same age strata. The differences observed between branches of the Armed Forces could reflect some of their specificities.

Keywords: Addictive behaviours. Alcohol. Armed forces. Cannabis. Prevalence study. Tobacco.

A. MAYET, médecin en chef. C. MARIMOUTOU, médecin principal. R. HAUS-CHEYMOL, médecin principal. C. VERRET, médecin en chef. L. OLLIVIER, médecin en chef. F. BERGER, médecin en chef. B. QUEYRIAUX, médecin en chef. S. DURON, médecin principal. M. ESVAN, biostatisticien civil sous contrat. J.-B. MEYNARD, médecin en chef, professeur agrégé du Val-de-Grâce. R. MICHEL, médecin en chef. A. SPIEGEL, professeur agrégé du Val-de-Grâce. J.-P. BOUTIN, médecin général inspecteur, professeur agrégé du Val-de-Grâce. X. DEPARIS, médecin en chef, professeur agrégé du Val-de-Grâce. R. MIGLIANI, médecin chef des services, professeur agrégé du Val-de-Grâce.
Correspondance : Madame le médecin en chef A. MAYET, Centre d'épidémiologie et de santé publique des armées, Camp militaire de Sainte Marthe, 408 rue Jean Queillau – 13014 Marseille, France.
E-mail : aurelie_marie@hotmail.fr

Introduction

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 (1). 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, opérations extérieures (OPEX), etc.) (2-4). De plus, les militaires sont exposés à de nombreuses situations de stress, particulièrement en OPEX, qui sont des facteurs connus d'usage de conduites addictives (5, 6). L'actualité récente en matière de troubles psychiques chez les militaires français au retour d'Afghanistan illustre bien ce propos (7).

Dans ce contexte, des programmes visant à dépister les conduites addictives ont été conduits dans plusieurs armées (8-10), ciblant particulièrement la substance illicite la plus utilisée dans le monde occidental : le cannabis (11). Certains programmes de dépistage systématique sont ainsi réalisés dans les armées françaises dans un cadre réglementaire (12) : c'est le cas dans la Gendarmerie nationale, pour tout candidat à l'engagement ainsi que lors d'échéances statutaires en cours de carrière (13), ou pour le personnel naviguant à l'occasion de la visite d'expertise d'admission et des visites périodiques d'expertise révisionnelle (14). Dans ce cadre, la mise en évidence de la consommation de substances illicites entraîne une inaptitude médicale au moins temporaire. L'instruction ministérielle du 19 avril 2007 relative aux dépistages de la toxicomanie et de la consommation excessive d'alcool applicables aux militaires précise les deux cadres d'application du dépistage des conduites addictives (15). Le dépistage réalisé par l'autorité militaire, auquel aucun personnel du Service de santé des armées ne doit participer, a un objectif à la fois préventif et répressif. Il est ordonné sur la constatation d'un comportement jugé anormal comme une ivresse manifeste. Le dépistage réalisé par le Service de santé des armées s'inscrit dans le cadre de l'évaluation de l'aptitude médicale, après information du sujet, et reste soumis au secret professionnel. Le dépistage peut être collectif, réalisé au sein d'échantillons de militaires obtenus par sondage aléatoire, la finalité étant ici une évaluation de Santé publique. Plusieurs études de prévalence sur échantillons ont été menées dans les armées françaises (12). Les quatre dernières, appelées enquêtes « Consommations et santé » et réalisées à la demande des États-majors des armées concernées, ont été conduites en 2005 dans la Marine, en 2006 dans l'armée de Terre, en 2008 et en 2009 à la Brigade des sapeurs pompiers de Paris (BSPP) (16-19).

Les conduites addictives constituent un problème de Santé publique d'actualité dans les armées. Ainsi, le Service de santé des armées (SSA) a signé en 2011 un partenariat avec la Caisse nationale militaire de sécurité sociale (CNMSS) une convention relative à un plan de prévention des risques liés à l'alcool en milieu militaire (20). L'objectif de cet article est de présenter un état des lieux en matière de conduites addictives dans l'ensemble des armées françaises à partir de l'analyse des données agrégées des quatre dernières enquêtes « Consommations et santé ».

Méthodes

Échantillon

Les données des quatre dernières enquêtes « Consommations et santé » ont été utilisées et agrégées dans une même base de données. Un sondage aléatoire à deux degrés a été utilisé pour recueillir l'échantillon pour chaque étude : le premier degré était constitué d'un échantillon d'unités opérationnelles tirées au sort dans chaque armée (35 unités dans la Marine, 20 dans l'armée de Terre, 10 dans l'armée de l'Air et 20 sites ou casernes à la BSPP). Dans chacune de ces unités, des militaires ont ensuite été tirés au sort à partir de la liste des effectifs présents le jour de l'étude (entre 40 et 80 sujets par unité dans la Marine, 50 dans l'armée de Terre, 100 dans l'armée de l'Air et entre 25 et 60 à la BSPP). La Marine étant constituée en quatre composantes opérationnelles aux caractéristiques différentes, les 35 unités incluses dans cette armée ont été tirées au sort selon un protocole de sondage stratifié sur ces composantes (10 unités dans la force d'action navale, 10 dans la force océanique stratégique, 10 dans l'aéronavale et 5 dans les fusiliers-commandos). Une stratification a également été conduite dans la BSPP, 14 casernes ayant été tirées au sort dans les groupements d'incendie et 6 sites dans les groupements d'État-major, des services et d'instruction. Ainsi, l'échantillon final agrégé pouvait être considéré comme comportant 8 strates de l'armée de Terre et armée de l'Air, 4 strates de la Marine et 2 strates de la BSPP. Le nombre de sujets nécessaires a été estimé à 4 290 (1 600 sujets dans la Marine, 990 dans l'armée de Terre, 1 000 dans l'armée de l'Air et 700 à la BSPP). Ce plan de sondage complexe est destiné à obtenir un échantillon le plus représentatif possible de la population militaire française.

Recueil des données

La procédure d'enquête était similaire pour les quatre armées, utilisant un recueil de données par questionnaire auto-administré et un test urinaire de détection du cannabis. Dans chaque unité, le tirage au sort des sujets était réalisé la veille du jour de l'étude. Les sujets inclus, convoqués le lendemain en amphithéâtre, étaient informés des objectifs de l'enquête et du fait qu'un test de dépistage urinaire allait être réalisé. Un accent particulier a été porté sur la stricte anonymisation des données recueillies au cours de cette enquête. Les questionnaires, pré-numérotés et comportant des données socio-démographiques et des variables explorant les usages de substances psychoactives, ont été complétés par les participants en session plénière. Afin de garantir l'anonymat, les participants étaient éloignés de plusieurs sièges entre eux lors de la session et le temps de remplissage du questionnaire était identique pour un usager de substance et un non-usager. Les urines de chaque participant ont été recueillies dans un pot identifié grâce au numéro de son questionnaire. Le test Narcotest

THC® (ID Pharma, Paris, France) a été utilisé durant les trois premières enquêtes pour la détection urinaire de tetrahydrocannabinol (THC). Ce test est conçu pour détecter un usage de cannabis jusqu'à 24-36 heures après un usage isolé, jusqu'à deux semaines après le dernier usage chez un fumeur occasionnel et jusqu'à plus de trois semaines pour les usagers réguliers. L'enquête auprès de la BSPP a utilisé un autre test (Biofast® Additest), permettant le dépistage du THC, de la cocaïne et de l'ecstasy. En fin de séance, les enveloppes contenant les questionnaires et les résultats des tests ont été scellées devant les participants. Les sujets inclus avaient la possibilité, en toute confidentialité, de refuser de participer à l'enquête ou de réaliser le test. Ce protocole de recueil, similaire à celui utilisé dans certaines enquêtes de prévalences conduites au niveau national (enquêtes sur la santé et les comportements lors de l'appel de préparation à la défense, ou ESCAPAD) (21), a été validé par les instances éthiques du Service de santé des armées.

Analyse statistique

Les fumeurs de tabac ayant un score >4 au test de Fagerström ont été considérés comme dépendants (22). L'usage régulier d'alcool était défini par au moins deux occasions d'usage par semaine et les buveurs ayant un score >1 au test DETA (Diminuer, Entourage, Trop, Alcool) ont été considérés comme dépendants (23). En ce qui concerne le cannabis, les usagers ont été classés comme suit : usagers occasionnels (entre 1 et 9 usages déclarés au cours du mois), usagers réguliers (au moins 10 usages déclarés au cours du mois) et usagers à risque (Score >2 au Cannabis abuse screening test (CAST)) (24). Les autres substances psychoactives (amphétamines, LSD, cocaïne, crack et héroïne) ont été regroupées sous la dénomination « Autres drogues illicites » (ADI). Les estimateurs relatifs aux prévalences d'usages et aux variables qualitatives (pourcentages), aux variables quantitatives (moyennes) ainsi que leurs Intervalles de confiance à 95 % (IC95 %) ont été calculés en prenant en compte le plan de sondage grâce à la fonction *svy* du logiciel Stata version 9 (Stata corporation). Les déterminants de certains usages ont été explorés par des régressions logistiques multivariées fournissant des *odds ratios* (OR) en prenant aussi en compte le plan de sondage.

Résultats

Population d'étude

Un total de 4 310 sujets a participé. Le taux de réponses était de 100 %, mais 102 questionnaires (2,4 %) ont été exclus des analyses en raison de données manquantes trop nombreuses. Parmi les 4 208 militaires inclus, 1 503 appartenaient à la Marine, 1 000 à l'armée de l'Air, 990 à l'armée de Terre et 715 à la BSPP (tab. I).

Tableau I. Caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon – Enquêtes Consommations et santé 2005 à 2008 (n=4 208).

Variable	Total (n=4 208)	Marine (n=1 503)	Terre (n=990)	Air (n=1 000)	BSPP (n=715)
Femmes (% - IC95 %)*	12,7 (11,3-14,1)	3,0 (2,0-4,6)	10,9 (9,1-13,0)	20,6 (18,2-23,2)	2,4 (1,6-3,7)
Âge					
Moyenne en années - IC95	31,0 (30,7-31,4)	27,7 (27,2-28,1)	29,7 (29,2-30,2)	35,4 (34,8-35,9)	28,3 (27,8-28,8)
Sujets de 30 ans ou plus (% - IC95 %)	49,4 (47,2-51,5)	36,7 (33,3-40,2)	43,9 (40,8-47,0)	67,3 (64,3-70,1)	34,4 (30,8-38,2)
Temps de service					
(moyenne en années - IC95)	10,9 (10,6-11,3)	7,8 (7,3-8,3)	9,8 (9,3-10,3)	14,6 (14,0-15,2)	6,7 (6,2-7,2)
Catégorie (% et IC95 %)					
Officiers	7,6 (6,5-8,7)	8,3 (6,6-10,4)	6,2 (4,8-7,9)	10,9 (9,1-13,0)	5,0 (3,7-6,8)
Sous officiers	45,5 (43,4-47,6)	60,9 (57,3-64,5)	35,1 (32,2-38,2)	69,1 (66,1-71,9)	18,2 (15,3-21,4)
Militaires du rang	46,9 (44,8-49,1)	30,8 (27,5-34,3)	58,7 (55,6-61,7)	20,0 (17,7-22,7)	76,8 (73,4-79,9)
Diplôme (% - IC95 %)					
Aucun diplôme	5,5 (4,5-6,7)	1,2 (0,7-2,2)	8,0 (6,5-9,9)	1,2 (0,7-2,1)	1,5 (0,7-2,9)
Brevet des collèges (BEPC)	14,2 (12,7-15,7)	11,0 (8,9-13,4)	14,1 (12,0-16,4)	15,7 (13,6-18,1)	11,0 (8,7-13,9)
CAP / BEP	30,9 (28,9-32,9)	29,3 (26,0-32,8)	37,5 (34,5-40,6)	17,1 (14,9-19,6)	22,6 (19,4-26,1)
Baccalauréat ou équivalent	35,9 (33,9-38,0)	40,6 (37,0-44,2)	30,6 (27,8-33,5)	45,7 (42,6-48,8)	46,5 (42,5-50,5)
Diplôme niveau Bac + 2	13,6 (12,3-15,0)	18,0 (15,4-21,0)	9,9 (8,2-11,9)	20,3 (17,9-22,9)	18,5 (15,6-21,8)
Situation matrimoniale (% - IC95 %)					
En couple	48,6 (46,4-50,7)	45,5 (41,8-49,1)	42,6 (39,6-45,7)	63,7 (60,7-66,7)	44,2 (40,3-48,2)
En couple et célibataire géographique	9,8 (8,6-11,3)	0,0 (0,0-0,0)	12,3 (10,3-14,4)	5,7 (4,5-7,4)	18,1 (15,1-21,6)
Seul	41,6 (39,5-43,8)	54,5 (50,9-58,1)	45,1 (42,1-48,3)	30,5 (27,8-33,5)	37,7 (33,8-41,7)

***IC 95 % : intervalle de confiance à 95 %.**

La proportion globale de femmes était de 12,7 %. L'armée de l'Air était plus féminisée (20,6 %) que les autres armées. La Marine et la BSPP comportaient très peu de femmes dans leurs rangs (respectivement 3 % et 2,4 %). L'âge moyen des militaires était de 31 ans pour l'ensemble de l'échantillon. Les militaires de l'armée de l'Air (35 ans en moyenne) et de l'armée de Terre (30 ans en moyenne) étaient significativement plus âgés en moyenne que ceux de la BSPP (28 ans) et de la Marine (27 ans). En termes de catégories, la proportion d'officiers s'échelonnait entre 5 % (BSPP) et 10,9 % (armée de l'Air). Tandis que la Marine et l'armée de l'Air comportaient une majorité de sous-officiers (respectivement 60,9 % et 69,1 %), le rapport sous-officiers/MDR est inversé dans l'armée de Terre et la BSPP (respectivement 58,7 % et 76,8 % de MDR). L'armée de Terre apparaissait comme ayant le plus bas niveau de diplôme (40,5 % de sujets ayant le baccalauréat versus près de 60 % dans les autres armées).

Usage de tabac

Comme le montre le tableau II, la prévalence d'usage de tabac (fumeurs actuels ou ayant arrêté depuis trois mois ou moins) était de 48 %, les plus fortes prévalences étant observées dans l'armée de Terre (53,7 %) et la Marine (50,4 %). La prévalence de la dépendance au tabac était de 14,7 % (31,7 % parmi les fumeurs), là encore plus élevée dans l'armée de Terre (19,4 %, soit 37,4 % parmi les fumeurs). Les anciens fumeurs représentaient 16 % de l'échantillon. L'âge moyen d'expérimentation du tabac était de 16,5 ans (16,3-16,7).

En analyse multivariée (modèle 1 au tableau III), les facteurs significativement associés à l'usage de tabac étaient :

– l'armée d'appartenance (OR=2,1 (1,6-2,6) pour l'armée de Terre, OR=1,7 (1,3-2,2) pour la Marine et OR=1,6 (1,2-2,1) pour l'armée de l'Air par rapport à la BSPP – p<0,0001) ;

– les catégories de grade les plus basses (OR=2,2 (1,5-3,1) pour les sous-officiers et OR=2,9 (1,9-4,3) pour les MDR par rapport aux officiers – p<0,0001) ;

– le fait de vivre seul (OR=1,3 (1,1-1,6) par rapport à ceux vivant en couple – p=0,004) ;

– l'usage régulier d'alcool (OR=2,4 (2,0-3,0) – p<0,0001)

le fait d'avoir un test urinaire positif au cannabis, qui constituait l'association la plus forte (OR=16,5 (8,1-33,6) – p<0,0001).

Seule l'armée d'appartenance (OR=8,4 (4,8-14,7) pour l'armée de Terre, OR=5,8 (3,1-10,7) pour la Marine et OR=4,0 (2,1-7,6) pour l'armée de l'Air par rapport à la BSPP – p<0,0001) étaient significativement associée à la dépendance tabagique en analyse multivariée (modèle 4 au tableau IV).

Tableau II. Prévalences d'usages de substances psychoactives licites et illicites – Enquêtes Consommations et santé 2005 à 2008 (n=4 208).

Variable (% - IC95 %)*	Total	Marine	Terre	Air	BSPP
Tabac					
Anciens fumeurs ayant arrêté depuis plus de 3 mois (n=649)	16,0 (14,5-17,6)	12,0 (9,9-14,5)	14,6 (12,5-17,0)	21,0 (18,5-23,6)	9,7 (7,7-12,3)
Fumeurs actuels ou ayant arrêté depuis 3 mois ou moins (n=1 791)	48,0 (45,9-50,2)	50,4 (46,7-54,1)	53,7 (50,6-56,8)	35,5 (32,5-38,5)	40,4 (36,5-44,4)
Fumeurs dépendants[1] (n=414)	14,7 (13,2-16,4)	12,3 (10,0-15,0)	19,4 (17,0-22,0)	6,2 (4,9-7,9)	2,8 (1,7-4,4)
Alcool					
Usage régulier[2] (n=2 211)	48,4 (46,2-50,5)	58,8 (55,1-62,3)	47,2 (44,1-50,3)	54,5 (50,5-58,5)	48,4 (46,2-50,5)
Au moins une ivresse au cours du mois (n=1 269)	21,2 (19,5-22,9)	57,3 (53,6-60,8)	20,6 (18,2-23,3)	11,7 (9,8-13,8)	31,1 (27,4-35,1)
Dépendance[3] (n=492)	13,8 (12,4-15,4)	13,0 (10,7-15,8)	15,6 (13,4-18,1)	10,5 (8,7-12,6)	11,2 (8,8-14,1)
Cannabis					
Usage vie entière (n=1 818)	48,1 (46,0-50,3)	48,2 (44,6-51,9)	52,6 (49,4-55,7)	38,1 (35,2-41,2)	45,8 (41,8-49,8)
Usage occasionnel[4] (n=310)	10,1 (8,8-11,5)	9,6 (7,5-12,1))	12,4 (10,5-14,7)	5,3 (4,1-6,9)	6,3 (4,6-8,6)
Usage régulier[5] (n=125)	5,7 (4,7-6,9)	4,2 (2,8-6,2)	8,2 (6,7-10,1)	1,0 (0,5-1,9)	0,7 (0,2-1,9)
Usage à risque[6] (n=59)	1,8 (1,3-2,4)	3,1 (1,9-5,0)	1,4 (0,8-2,5)	2,3 (1,5-3,5)	0,4 (0,1-1,3)
Test urinaire positif	13,1 (11,6-14,7)	15,1 (12,5-18,2)	16,9 (14,6-19,3)	4,7 (3,6-6,3)	4,7 (3,3-6,8)
Autres drogues illicites[7]					
Usage vie entière (n=435)	12,7 (11,3-14,3)	13,4 (11,0-16,2)	15,8 (13,6-18,2)	6,2 (4,9-7,9)	8,0 (6,1-10,3)
Usage dans l'année (n=222)	6,4 (5,3-7,6)	8,8 (6,8-11,2)	8,3 (6,7-10,2)	1,7 (1,1-2,7)	3,5 (2,3-5,2)
Usage au cours du dernier mois (n=137)	3,9 (3,1-4,8)	5,7 (4,2-7,8)	4,8 (3,7-6,4)	1,3 (0,8-2,2)	1,9 (1,1-3,2)

1. Test de Fagerström > 4 ; 2. Au moins 2 usages par semaine ; 3. Test DETA ≥ 2 ; 4. Entre 1 et 9 usages déclarés au cours du mois ; 5. Au moins 10 usages déclarés au cours du mois ; 6. Test CAST > 2 ; 7. Au moins une substance utilisée parmi ecstasy, amphétamines, LSD, cocaïne, crack et héroïne.
*** IC 95 % : intervalle de confiance à 95 %.**

Tableau III. Déterminants des usages actuels de tabac, d'alcool et de cannabis – analyses multivariées par régressions logistiques – Enquêtes Consommations et santé 2005 à 2008.

Variable	Modèle 1 Usage actuel[1] de tabac		Modèle 2 Usage régulier[2] d'alcool		Modèle 3 Test urinaire cannabis positif	
	OR (IC95)	p	OR (IC95)	p	OR (IC95)	p
Armée						
BSPP	1,0	–	1,0	–	1,0	–
Marine	1,7 (1,3-2,2)	<0,0001	1,0 (0,8-1,4)	0,8	6,4 (3,8-10,8)	<0,0001
Terre	2,1 (1,6-2,6)	<0,0001	0,7 (0,5-0,9)	0,001	5,3 (3,3-8,5)	<0,0001
Air	1,6 (1,2-2,1)	<0,0001	0,9 (0,6-1,1)	0,8	3,3 (1,8-5,8)	<0,0001
Genre						
Femme	1,0	–	1,0	–	1,0	–
Homme	0,8 (0,6-1,0)	1,0	4,8 (3,5-6,7)	<0,0001	2,9 (1,6-5,4)	0,001
Âge						
< 30 ans	1,0		1,0		1,0	
≥ 30 ans	1,1 (0,9-1,4)	0,3	1,0 (0,8-1,2)	0,7	0,2 (0,2-0,4)	<0,0001
Catégorie						
Officier	1,0		1,0		1,0	–
Sous-officier	2,2 (1,5-3,1)	<0,0001	0,8 (0,6-1,2)	0,4	1,5 (0,3-6,5)	0,6
Militaire du rang	2,9 (1,9-4,3)	<0,0001	0,7 (0,5-1,1)	0,1	4,8 (1,1-20,9)	0,04
Statut marital						
En couple	1,0	–	1,0	–	1,0	–
Célibataire géographique	1,1 (0,8-1,7)	0,5	1,1 (0,8-1,6)	0,5	1,1 (0,7-1,8)	0,7
Seul	1,3 (1,1-1,6)	0,004	0,9 (0,7-1,1)	0,3	0,8 (0,6-1,1)	0,1
Tabac						
Pas d'usage	–	–	1,0	–	1,0	–
Usage[1]	–	–	2,4 (2,0-3,0)	<0,0001	16,8 (8,2-34,4)	<0,0001
Alcool						
Pas d'usage régulier	1,0	–	–	–	1,0	–
Usage régulier[2]	2,4 (2,0-3,0)	<0,0001	–	–	1,0 (0,7-1,4)	1,0
Cannabis						
Test urinaire négatif	1,0		1,0		–	–
Test urinaire positif	16,5 (8,1-33,6)	<0,0001	1,1 (0,8-1,5)	0,6	–	–

1. Usage actuel ou arrêt depuis 3 mois ou moins ; 2. Au moins 2 usages par semaine. OR : odds ratio ; IC95 % : intervalle de confiance à 95 %.

Usage d'alcool

La prévalence de l'usage régulier d'alcool était de 48,4 %, la plus forte prévalence étant observée dans la Marine (58,8 %), et 21,2 % de l'échantillon déclarait avoir eu au moins une ivresse alcoolique au cours du dernier mois, cette proportion étant bien plus élevée dans la Marine (57,3 %) que dans les autres armées (31,1 % à la BSPP, 20,6 % dans l'armée de Terre et 11,7 % dans l'armée de l'Air).

La prévalence de la dépendance à l'alcool était de 13,8 % et ne différait pas significativement selon l'armée.

En analyse multivariée (modèle 2 au tableau III), les facteurs significativement associés à l'usage régulier d'alcool étaient :

– l'appartenance à l'armée de Terre (OR=0,7 (0,5-0,9 par rapport à la BSPP – p=0,001) ;

– le genre masculin (OR=4,8 (3,5-6,7) – p<0,0001) ;

– l'usage actuel de tabac (OR=2,4 (2,0-3,0) – p<0,0001).

Les facteurs significativement associés à la dépendance à l'alcool en analyse multivariée (modèle 5 au tableau IV) étaient les mêmes que pour l'usage régulier, ainsi que le jeune âge (OR=0,6 (0,5-0,9) pour les 30 ans et plus – p=0,01) et le fait d'avoir un test urinaire positif au cannabis (OR=1,5 (1,0-2,2) – p=0,05).

De nombreux facteurs étaient aussi associés au fait de rapporter au moins une ivresse au cours du dernier mois (modèle 6 au tableau IV) :

– armée d'appartenance (OR=4,3 (3,1-6,1) pour la Marine, OR=0,5 (0,3-0,6) pour l'armée de Terre et OR=0,5 (0,4-0,8) pour l'armée de l'Air par rapport à la BSPP – p=0,001) ;

– genre masculin (OR=3,6 (2,1-6,1) – p<0,0001) ;
– catégorie de grade basse (OR=3,2 (1,6-6,3) pour les sous-officiers (p=0,003) et OR=3,6 (1,7-7,4) pour les MDR (p=0,001) par rapport aux officiers) ;
– situation matrimoniale (OR=1,5 (1,0-2,3) pour les célibataires géographiques (p=0,05) et OR=0,7 (0,5-0,9) pour les célibataires (p=0,003) par rapport à ceux vivant en couple) ;
– âge jeune (OR=0,2 (0,2-0,3) pour les 30 ans et plus – p<0,0001) ;
– usage actuel de tabac (OR=2,1 (1,6-2,8) – p<0,0001) ;
– test urinaire positif au cannabis (OR=2,9 (2,0-4,1) – p<0,0001).

Usage de cannabis

Les prévalences d'usage du cannabis étaient de 48,1 % pour l'usage vie entière, de 10,1 % pour l'usage occasionnel, de 5,7 % pour l'usage régulier et de 1,8 % pour l'usage à risque. Une plus forte prévalence de l'usage régulier était observée dans l'armée de Terre (8,2 % *versus* 4,2 % dans la Marine, 1 % dans l'armée de l'Air et 0,7 % à la BSPP), la proportion d'usagers à risque ne différant pas significativement entre les armées.

La prévalence de positivité du dépistage urinaire était de 13,1 % et était plus élevée dans l'armée de Terre (16,9 %) et la Marine (15,1 %) que dans l'armée de l'Air (4,7 %) et la BSPP (4,7 %).

Tableau IV. Déterminants de la dépendance au tabac (parmi les fumeurs), de la dépendance à l'alcool et de l'ivresse alcoolique (parmi les usagers) – analyses multivariées par régressions logistiques – Enquêtes Consommations et santé 2005 à 2008.

Variable	Modèle 4 Dépendance au tabac[1]		Modèle 5 Dépendance à l'alcool[2]		Modèle 6 Ivresse au cours du dernier mois	
	OR (IC95)	p	OR (IC95)	p	OR (IC95)	p
Armée						
BSPP	1,0	–	1,0	–	1,0	–
Marine	5,8 (3,1-10,7)	<0,0001	1,5 (1,0-2,2)	0,07	4,3 (3,1-6,1)	<0,0001
Terre	8,4 (4,8-14,7)	<0,0001	1,5 (1,1-2,1)	0,03	0,5 (0,3-0,6)	<0,0001
Air	4,0 (2,1-7,6)	<0,0001	1,5 (1,0-2,3)	0,06	0,5 (0,4-0,8)	0,001
Genre						
Femme	1,0	–	1,0	–	1,0	–
Homme	1,2 (0,7-2,0)	0.5	2,8 (1,5-5,1)	0,001	3,6 (2,1-6,1)	<0,0001
Âge						
< 30 ans	1,0		1,0		1,0	
≥ 30 ans	1,1 (0,8-1,6)	0,5	0,6 (0,5-0,9)	0,01	0,2 (0,1-0,3)	<0,0001
Catégorie						
Officier	1,0		1,0		1,0	–
Sous-officier	1,0 (0,4-2,4)	1,0	1,1 (0,6-2,0)	0,5	3,2 (1,6-6,3)	0,003
Militaire du rang	1,6 (0,6-4,0)	0,3	1,6 (0,8-3,0)	0,2	3,6 (1,7-7,4)	0,001
Statut marital						
En couple	1,0	–	1,0	–	1,0	–
Célibataire géographique	1,3 (0,8-2,1)	0,3	1,3 (0,8-2,0)	0,3	1,5 (1,0-2,3)	0,05
Seul	1,0 (0,7-1,4)	0,9	0,7 (0,5-0,9)	0,01	0,7 (0,5-0,9)	0,003
Tabac						
Pas d'usage	–	–	1,0	–	1,0	–
Usage[3]	–	–	1,7 (1,2-2,5)	0,001	2,1 (1,6-2,8)	<0,0001
Alcool						
Pas d'usage régulier	1,0	–	–	–	–	–
Usage régulier[4]	1,2 (0,8-1,6)	0,4	–	–	–	–
Cannabis						
Test urinaire négatif	1,0		1,0		1,0	–
Test urinaire positif	1,2 (0,8-1,6)	0,4	1,5 (1,0-2,2)	0,05	2,9 (2,0-4,1)	<0,0001

1. Test de Fagerström > 4 ; 2. Test DETa ≥ 2 ; 3. Usage actuel ou arrêt depuis 3 mois ou moins ; 4. Au moins 2 usages par semaine.
OR : odds ratio ;
*** IC95 % : intervalle de confiance à 95 %.**

L'âge moyen d'expérimentation du cannabis était de 17,0 ans (16,8-17,2).

En analyse multivariée (modèle 3 au tableau III), les facteurs significativement associés au fait d'être dépisté positif au cannabis étaient :

– l'armée d'appartenance (OR=6,4 (3,8-10,8) pour la Marine, OR=5,3 (3,3-8,5) pour l'armée de Terre et OR=3,3 (1,8-5,8) pour l'armée de l'Air par rapport à la BSPP – p<0,0001) ;

– le genre masculin (OR=2,9 (1,6-5,4) – p=0,001) ;

– l'âge jeune (OR=0,2 (0,2-0,4) pour les 30 ans et plus – p<0,0001) ;

– l'appartenance à la catégorie des MDR (OR=4,8 (1,1-20,9) par rapport aux officiers – p=0,04) ;

– l'usage actuel de tabac (OR=16,8 (8,2-34,4) – p<0,0001).

Usage d'autres substances psychoactives

Les prévalences d'usage des *poppers* (dite « drogue du sexe », substance liquide très volatile, vasodilatatrice, à base de nitrites d'alkyles) étaient de 9,1 % (7,9-10,4) pour l'usage vie entière, de 2,1 % (1,4-2,9) pour l'usage dans l'année et de moins de 1 % pour l'usage au cours du dernier mois.

Les prévalences d'usage des champignons hallucinogènes étaient de 5,5 % (4,6-6,7) pour l'usage vie entière, les usages plus récents étant rares, autour de 1 % pour l'usage dans l'année.

Les prévalences d'usage d'ADI étaient de 12,7 % pour l'usage vie entière, de 6,4 % pour l'usage dans l'année et de 3,9 % pour l'usage au cours du dernier mois. De plus fortes prévalences étaient observées dans l'armée de Terre et la Marine par rapport à l'armée de l'Air et à la BSPP.

Les ADI les plus expérimentées vie entière étaient l'ecstasy (6,3 % (5,3-7,5)), la cocaïne (5,3 % (4,4-6,5)) et les amphétamines (3,9 % (3,1-5,0)).

Les prévalences d'expérimentation vie entière de crack et d'héroïne étaient inférieures à 1 %.

Les trois substances les plus utilisées au cours de l'année (dépassant le seuil de 1 %) étaient la cocaïne (2,7 % (2,1-3,6)), l'ecstasy (2,2 % (1,6-3,1 et les amphétamines (1,7 % (1,1-2,4)). Cocaïne et ecstasy étaient également les substances les plus utilisées au cours du dernier mois, avec des prévalences toutefois faibles, autour de 1 %.

Parmi les 715 pompiers, les seuls militaires à avoir bénéficié d'un test urinaire ciblant d'autres substances que le cannabis, deux étaient positifs pour la cocaïne et un pour l'ecstasy.

En analyse multivariée, seul le fait d'avoir un test urinaire positif au cannabis était associé à l'usage d'ADI au cours du dernier mois (OR=4,2 (2,2-8,1) – p<0,0001).

Associations entre usages

Les usages de tabac, d'alcool et de cannabis apparaissaient fréquemment associés. En prenant en compte l'usage actuel de tabac, la déclaration d'au moins une ivresse au cours du dernier mois et le fait d'avoir un test urinaire positif au cannabis, 22,5 % (20,8-24,3) des militaires présentaient une association d'au moins deux de ces événements (43,2 % (39,6-46,9) dans la Marine, 25,1 % (22,5-27,9) dans l'armée de Terre, 11,1 % (9,3-13,2) dans l'armée de l'Air et 23,6 % (20,3-27,3) à la BSPP). Les associations les plus fréquemment retrouvées chez ces poly-usagers étaient l'association tabac-alcool (44,6 % (40,2-49,1)), l'association des trois substances (28,7 % (24,6-33,1)) et l'association tabac-cannabis (25,6 % (21,7-30,1)). La prévalence d'association des trois événements était de 6,5 % (5,4-7,7) (10,5 % (8,3-13,1) dans la Marine, 8,1 % (6,5-10,0) dans l'armée de Terre, 2,2 % (1,5-3,3) dans l'armée de l'Air et 2,2 % (1,3-3,8) à la BSPP).

Discussion

Variations des comportements selon l'armée d'appartenance

Le principal intérêt de ce travail de méta-analyse est qu'il dresse un état des lieux des conduites addictives pour l'ensemble des armées, à l'exception de la Gendarmerie et des services communs pour lesquels aucune enquête de prévalence n'a été menée. Il était en effet précédemment difficile de comparer les résultats d'une enquête « Consommations et santé » pour une armée donnée avec ceux des autres armées compte tenu de distributions différentes d'une armée à l'autre en termes de genre, d'âge et de catégories de grades (tab. I). Ces différences correspondent à des spécificités opérationnelles bien connues de chaque armée : ainsi, la Marine, dont la plupart du personnel est appelé à des embarquements fréquents et prolongés, comporte peu de femmes. L'armée de l'Air se caractérise par un très haut niveau de technicité dans ses emplois, d'où un plus haut niveau de qualification et un *ratio* sous-officiers/militaires du rang inverse de celui de l'armée de Terre. L'agrégation des différentes bases de données en une seule nous a permis de fournir des indicateurs ajustés sur ces différences afin d'évaluer l'impact réel des variations qui existent d'une armée à l'autre en termes de conduites addictives.

Les résultats des analyses multivariées relatives aux usages de tabac (actuel et avec dépendance) et de cannabis (test urinaire positif) montrent que seule la BSPP a un niveau de consommation significativement moindre, les OR associés aux usages ne différant pas significativement entre la Marine, l'armée de Terre et l'armée de l'Air. Le plus faible risque observé à la BSPP pour ces usages pourrait s'expliquer par le mode de vie des pompiers, rythmé par de fréquentes astreintes et gardes nécessitant une vigilance absolue et impliquant une présence accrue de l'encadrement, ou par un surinvestissement dans la pratique sportive (25). Les armées les plus à risque d'ivresse alcoolique sont en revanche la Marine et la BSPP, ce qui pourrait traduire plus de conduites de *binge drinking* (plus de huit verres d'alcool consommés par occasion) au sein de ces armées (effet « escale » pour les marins et effet « post-garde » pour les pompiers) (26, 27). L'armée de Terre se caractérise en analyse multivariée par un risque significativement plus élevé de dépendance à l'alcool

que les autres armées, ce qui pourrait refléter un stress accru en raison d'une plus grande exposition à des situations potentiellement traumatiques, en particulier en OPEX (28). L'alcool peut être ici envisagé comme une forme de *coping* ou « faire face » qui modulerait les conséquences psychopathologiques du syndrome de stress post-traumatique (29, 30), probablement par ses propriétés puissantes d'anxiolyse. Cette spécificité de l'armée de Terre est toutefois à relativiser car les OR obtenus pour la Marine et l'armée de l'Air, bien que non significatifs, sont proches. L'usage d'alcool dans les armées est également culturel et social : les « pots » et les « popotes » peuvent être vus comme le reflet d'une convivialité professionnelle et s'intègrent dans une conception particulière de la profession et du lien qu'elle suppose entre ses membres (31). Les textes réglementaires relatifs à l'alcool, employant la notion de « consommation excessive » sans la définir précisément, permettent une certaine subjectivité de la part du commandement et sont donc susceptibles, en fonction de la tolérance des décideurs vis-à-vis de l'usage « social », d'engendrer des mesures de luttes différentes d'une armée à l'autre (32). Aucune différence en rapport à l'armée d'appartenance n'est observée pour l'usage d'ADI, qui constitue un phénomène très marginal.

Comparaisons avec les données observées en population générale et dans les armées étrangères

Les conduites addictives en milieu militaire semblent relativement proches de celles observées en population générale dans les mêmes tranches d'âge, particulièrement chez les hommes, que ce soit en termes de déterminants (sur-risque observé chez les hommes, chez les plus jeunes et dans les catégories sociales les plus modestes, ce qui correspond le plus souvent au profil de militaire du rang) qu'en termes de prévalences. Le risque lié au genre, à l'âge et à la catégorie sociale a en effet été décrit chez les adultes dans les enquêtes « Baromètre santé » et chez les adolescents dans les enquêtes ESCAPAD (33, 34).

Alors qu'au Royaume-Uni, la prévalence du tabagisme chez les militaires est similaire à celle de la population générale, la proportion de fumeurs actuels chez les militaires français semble plus élevée (48 % versus environ un tiers des Français âgés de 18 à 75 ans en 2005 et en 2010) (35, 36). L'influence de l'engagement dans les forces armées sur l'initiation de tabac chez les jeunes adultes a été décrite dans plusieurs études (37, 38). Il semblerait que les jeunes recrues soient particulièrement vulnérables à l'initiation tabagique, avec un risque d'intensification de la consommation au cours de la carrière militaire (risque 2 à 4 fois plus élevé d'usage du tabac chez les militaires d'active par rapport aux jeunes recrues selon une étude américaine (39)). Une des explications avancées est que le tabac fait partie intégrante de la culture militaire, cette substance étant associée au plaisir, à la sociabilité et la réduction du stress (40, 41). En revanche, si cet effet de « socialisation militaire » peut expliquer une prévalence plus élevée de l'usage actuel occasionnel de tabac du fait d'occasions plus fréquentes d'expérimentation (42), les prévalences d'usage avec dépendance sont similaires chez les militaires et en population générale (32 % chez les militaires versus 34 % des adultes en 2005 et 35 % en 2010 selon le baromètre santé (35, 36)), ce qui souligne que le potentiel addictif du tabac est le même pour tous.

La proportion de buveurs dépendants selon le test DETA dans l'armée de l'Air et la BSPP est similaire à celle de la population française (10 % dans toutes les tranches d'âge en 2005 (35)), les proportions observées dans l'armée de Terre et la Marine apparaissant un peu plus élevées. Les prévalences des épisodes d'ivresse au cours du dernier mois apparaissent également comparables à ce qui est observé en population française chez les sujets les plus jeunes, avec une prévalence de l'alcoolisation ponctuelle importante (6 verres ou plus consommés lors d'une même occasion) mensuelle égale à 30 % chez les 18-25 ans et à 23 % chez les 26-35 ans en 2010 (43). Cette observation a été également faite dans les armées américaines où la prévalence du *binge drinking* est supérieure à celle de la population générale mais proche de celle observée en milieu étudiant, ce qui peut s'expliquer par des similarités en termes de caractéristiques sociodémographiques (âge, célibat) et de facteurs environnementaux (vie en collectivité, traditions) (27).

En ce qui concerne le cannabis, la prévalence d'usage au cours du dernier mois, autour de 15 % et concernant essentiellement les sujets les plus jeunes, est également proche de celle observée en population générale française, qui avoisine également les 15 % chez les 18-25 ans en 2005 et en 2010 (12,35-36). Peu de données relatives à l'usage de cannabis dans les autres armées européennes ont été publiées. L'armée polonaise fait état d'une prévalence d'usage actuel de cannabis de 18 %, ce qui apparaît relativement proche de nos données (44). Dans les armées américaines, la prévalence d'usage au cours du dernier mois pour toutes les drogues illicites confondues, incluant le cannabis, est estimée à 2 %, ce qui est bien inférieur à ce qui est observé en population civile américaine et pourrait refléter une politique de tolérance « zéro » vis-à-vis des usages de substances illicites et la mise en place à grande échelle de programmes de dépistages systématiques dans les armées (45, 46). La forte association retrouvée entre les usages de tabac et de cannabis est enfin compatible avec ce qui est observé en population générale (47). Considérant le fait que les usagers français mélangent la plupart du temps le cannabis, sous forme de résine (la plus répandue en France), avec du tabac dans leurs joints, la galénique commune des deux substances, avec une voie d'administration inhalée, pourrait jouer un rôle important dans l'interaction observée entre les usages. Cette interaction, décrite dans la littérature comme le modèle galénique (*route of administration model*), pourrait résulter d'une adaptation physiologique des voies respiratoires ou d'influences culturelles favorisant la voie inhalée (48, 49). Les usages d'ADI sont également du même ordre de grandeur à ce qui est observé en population civile chez les 18-25 ans (1,5 % pour la cocaïne et 1,4 % pour l'ecstasy en 2005 et respectivement 2,5 % et 1,1 % en 2010) (35, 36).

Enfin, la prévalence des poly-consommations, autour de 20 %, semble relativement élevée chez les militaires, se rapprochant des chiffres observés chez les plus jeunes en population française (35). Une étude faite dans l'armée de terre a établi le profil de ces poly-consommateurs : des sujets âgés de 18-25 ans, consommant du cannabis de façon occasionnelle avec peu de dépendance, étant dépendant à l'alcool avec des ivresses répétées, une consommation de type *binge drinking* et présentant une dépendance au tabac (50).

Limites de l'étude

Après redressement des estimateurs sur le plan de sondage, l'échantillon apparaît relativement superposable aux données 2005-2009 de l'Observatoire social de la défense en termes d'âge (57 % de sujets âgés de 30 ans et plus) et de genre (14 % de femmes), ce qui est en faveur d'une bonne représentativité de l'échantillon. La répartition, toujours après redressement de l'échantillon, entre la Marine, l'armée de Terre et l'armée de l'Air est également similaire à la distribution réelle des unités opérationnelles par armée. Notre analyse utilise cependant des données agrégées à partir de plusieurs enquêtes relativement espacées dans le temps, ce qui est susceptible de fausser les comparaisons entre les différentes armées : les différences observées pourraient ainsi davantage refléter des variations des usages de substances au cours du temps que de réelles différences entre armées. L'impact de cet « effet temps » doit être cependant modéré compte tenu des faibles variations observées dans les prévalences d'usages des principales substances psychoactives entre 2005 et 2010 en population générale française (35, 36), sauf en ce qui concerne certaines modalités de consommation comme l'ivresse alcoolique dont la prévalence a augmenté sur cette période (43). Finalement, les usages de substances illicites pourraient être sous-déclarés par crainte de sanctions disciplinaires. De nombreuses mesures ont cependant été prises pour préserver l'anonymat des participants. De plus, les usages récents de cannabis déclarés par les militaires dans les enquêtes « Consommations et santé » apparaissent bien corrélés aux tests urinaires utilisés pour la détection de cette substance, ce qui est en faveur d'une bonne qualité des réponses (51).

Conclusion

Les dernières enquêtes « Consommations et santé » remontent à quatre ans ou plus. Dans ce contexte, la question de la mise en place de nouvelles enquêtes de prévalence à grande échelle pourrait se poser compte tenu de l'intérêt des États-majors pour la question des conduites addictives. Cependant, la réalisation de telles enquêtes est coûteuse d'un point de vue logistique et il n'est pas évident que de les réitérer apporte une plus-value significative en termes de santé publique. En effet, les usages en milieu militaire apparaissent le plus souvent proches de ceux observés en population générale. À moins d'un changement majeur dans la politique de prévention des toxicomanies dans les armées, il est probable que l'évolution de ces usages suive les tendances observées en milieu civil et mesurées régulièrement par des enquêtes en population générale comme le Baromètre santé ou ESCAPAD. La recherche sur les conduites addictives en milieu militaire devrait se focaliser sur les aspects prioritaires pour la santé publique, comme les usages de substances chez les militaires en opérations, et sur l'exploration des déterminants psychosociaux des usages en milieu militaire, qui permettrait de développer des campagnes de prévention ciblant les populations les plus à risque. Des travaux concernant ces axes, comme le suivi d'une cohorte de militaires projetés en Afghanistan ou l'étude des attentes positives envers l'alcool chez des militaires de l'armée de Terre, sont actuellement en cours dans le cadre de thèses d'exercice de médecine. Ces travaux exploratoires pourront, selon leurs résultats, être complétés par la réalisation d'études de plus grande ampleur dans les armées.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Raynaud et coll. Traité d'addictologie. Flammarion, Paris 2008.
2. Leirer VO, Yesavage MD, Morrow DG. Marijuana carryover effects on aircraft pilot performance. Aviation, space and environmental medicine 1991;62:221-7.
3. 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.
4. 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.
5. 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).
6. Foster EM. Deployment and the citizen soldier: need and resilience. Med. Care 2011;49:301-12.
7. Centre d'épidémiologie et de santé publique des armées. Surveillance épidémiologique des troubles psychiques en relation avec un événement traumatisant dans les armées. Années 2010-2011. Rapport n° 129/CESPA/USEE du 25 mars 2013.
8. Bruins MR, Okano CK, Lyons TP, Lukey BJ. Drug-positive rates for the Army from fiscal years 1991 to 2000 and for the National Guard from Fiscal years 1997 to 2000. Mil Med 2002;167:379-83.

9. Grayson JK, Gibson RL, Shanklin SL, Neuhauser KM, McGhee C. Trends in positive drug tests, United States Air Force, fiscal years 1997-1999. Mil Med 2004;169(7):499-504.
10. Meririnne E, Mykkänen S, Lillsunde P, Kuoppasalmi K, Lerssi R, Laaksonen I, Lehtomäki K, Henriksson M. Workplace drug testing in a military organization: results and experiences from the testing program in the Finnish Defense Forces. For Sc Int 2007;170:171-4.
11. European monitoring centre for drugs and drug addiction. 2008 annual report: the state of the drugs problem in Europe. Lisbonne 2008.
12. Gheorghiev C, Arvers P, De Montleau F, Fidelle G, Queyriaux B, Verret C. Le cannabis dans les armées : entre passé et actualité. Annales medico psychologiques 2009;167:429-36.
13. Instruction n° 5000/DEF/GEND/RH du 17 février 2005 relative aux normes médicales d'aptitude du personnel de la Gendarmerie (NOR: DEFG0550485J).
14. Instruction n° 800/DEF/DCSSA/AST/AS du 10 mars 1995 relative à l'aptitude médicale aux emplois du personnel navigant des forces armées (NOR: DEFE9554031J).
15. Instruction ministérielle du 19 avril 2007 relative aux dépistages de la toxicomanie et de la consommation excessive d'alcool applicables aux militaires.
16. 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. Med Armées 2010;38:281-8.
17. 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. J Addict Dis 2010;29:98-106.
18. 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.
19. 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.
20. Caisse nationale militaire de sécurité sociale, Service de santé des armées. Besoins de prévention des militaires, de leur conjoint, de leur famille et des retraités. Conférence du 24 janvier 2012. École du Val-de-Grâce 2012 (disponible sur www.cnmss.fr).
21. Beck F. Legleye S. Spilka S. L'enquête ESCAPAD sur les consommations de drogues des jeunes français : un dispositif original de recueil de l'information sur un sujet sensible. Colloque francophone sur les sondages, Paris 2005.
22. Fagerström KO. Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. Addictive Behaviors 1978;3:235-41.
23. Dhalla S, Kopec JA. The CAGE questionnaire for alcohol misuse: a review of reliability and validity studies. Clin Invest Med. 2007;30:33-41.
24. Piontek D, Kraus L, Legleye S, Buhringer G. The validity of DSM-IV cannabis abuse and dependence criteria in adolescents and the value of additional cannabis use indicators. Addiction 2011;106:1137-45.
25. Lasch-Gravier Y. Corps, masculinité, virilité défensive des sapeurs pompiers à l'épreuve du sport au travail. CNAM, Paris, 2002.
26. Henderson A, Langston V, Greenberg N. Alcohol misuse in the Royal Navy. Occupational medicine 2009;59:25-31.
27. Stahre MA, Brewer RD, Fonseca VP, Naimi TS. Binge drinking among U.S. active-duty military personnel. American journal of preventive medicine 2009;36:209-17.
28. Marshall BDL, Prescott MR, Liberzon I, Tamburrino MB, Calabrese JR, Galea S. Coincident posttraumatic stress disorder and depression predict alcohol abuse during and after deployment among Army National Guard soldiers. Drug and alcohol dependence 2012;124:193-9.
29. Hyer L., McCranie E., Boudewyns P.A., Sperr, E. Modes of longterm coping with trauma memories : relative use and associations with personnality among Vietnam veterans with chronic PTSD. Journal of Traumatic Stress, 1996; 9: 299-316.
30. Grayson CE, Nolen-Hoeskma S. Motives to drink as mediators between childhood sexual assault and alcohol problems in adults women. Journal of Traumatic Stress 2005; 18: 137-45.
31. Prévot E. Alcool et sociabilité militaire : de la cohésion au contrôle, de l'intégration à l'exclusion. Travailler 2007;2:159-81.
32. Instruction ministérielle N° 5549/DEF/CAB du 19 avril 2007, relative aux dépistages de la toxicomanie et de la consommation excessive d'alcool applicables aux militaires.
33. Mayet A. Étude des trajectoires d'usage de substances psychoactives chez l'adolescent et l'adulte jeune : Exploration de la théorie de l'escalade. Thèse de santé publique. Paris, Université Paris 5, 2012.
34. Legleye S, Beck F, Baumann M, Peretti-Watel P, Chau N. Gender and age disparities in the associations of occupational factors with alcohol abuse and smoking in the French working people. Revue d'épidémiologie et de santé publique 2011;59:223-32.
35. Beck F, Legleye S, Spilka S, Briffault X, Gautier A, Lamboy B, et al. Les niveaux d'usage des drogues en France en 2005. Exploitation des données du Baromètre santé 2005 relatives aux pratiques d'usage de substances psychoactives en population adulte. Tendances 2006:48.
36. Beck F, Guignard R, Richard J-B, Tovar M-L, Spilka S. Les niveaux d'usage des drogues en France en 2010. Exploitation des données du Baromètre santé 2010 relatives aux pratiques d'usage de substances psychoactives en population adulte. Tendances 2011:76.
37. Bernard G, Nauroy J, Bizeau JM, Bernard JJ. Tobacco addiction of the young French male and his military service. *Revue d'épidémiologie et de santé publique*, 1980 ;28:413-21.
38. Freedman KS, Nelson NM, Feldman LL. Smoking initiation among young adults in the United States and Canada, 1998-2010: a systematic review. Preventive chronic diseases, 2012;9, E05.
39. Chisick MC, Poindexter FR, York AK. Comparing tobacco use among incoming recruits and military personnel on active duty in the United States. *Tobacco control*, 1998;7:236-40.
40. Nelson JP, Pederson LL. Military tobacco use: a synthesis of the literature on prevalence, factors related to use, and cessation interventions. *Nicotine and tobacco research*, 2008;10:775-90.
41. Green KJ, Hunter CM, Bray RM, Pemberton M, Williams J. Peer and role model influences for cigarette smoking in a young adult military population. *Nicotine and tobacco research*, 2008;10:1533-41.
42. 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.
43. Richard JB, Beck F, Spilka S. La consommation d'alcool des 18-25 ans en 2010 en France : spécificités et évolutions depuis 2005. BEH 2013;16-18:176-9.
44. Jedrzejko M, Bozejewicz W. The smoking of the tobacco and the reception of derivatives cannabis indica among soldiers of the Polish Army. Przegl Lek 2005; 62:1122-5.
45. Bray RM, Marsden MH, Peterson MR. Standardized comparisons of the use of alcohol, drugs, and cigarettes among military personnel and civilians. American Journal of Public Health 1991;81:865-9.
46. Bray RM, Pemberton MR, Hourani LL, Witt M, Rae Olmsted KL, Brown JM, et al. 2008 DoD Health Behavior Survey. RTI International 2009. Available at: www.rti.org/publications.
47. Mayet A, Legleye S, Chau N, Falissard B. The mediation role of tobacco and alcohol in influence of socializing on cannabis use among adolescents in France: a quantitative approach. Addictive behaviors 2010;35:890-5.
48. Agrawal A, Lynskey MT, Madden PAF, Pergatia ML, Bucholz KK, Heath AC. Simultaneous cannabis and tobacco use and cannabis-related outcomes in young women. Drug and Alcohol Dependence 2008;101:8-12.
49. Agrawal A, Lynskey MT. Tobacco and cannabis co-occurrence: does route of administration matter? Drug and Alcohol Dependence 2009;99:240-7.
50. Rigod V, Pilard M, Paul F, Deparis X, Marimoutou C. Alcohol and Cannabis Consumption in the French Army: Determination of Consumer Profiles to Focus on Prevention and Care. Military Medicine 2011;176:805-10.
51. Mayet A, Esvan M, Marimoutou C, Haus-Cheymol R, Verret C, Ollivier L, et al. Accuracy of self-reported data concerning recent cannabis use in the French armed forces: Evaluation of prevarication bias in a highly-professionalized population. European journal of public health 2012. doi:10.1093/eurpub/cks108.