Mesure de la prévalence du trouble de stress post-traumatique chez les marins-pompiers de Marseille

Estimation of the Prevalence of Post-Traumatic Stress Disorder in Marine Firefighters of the Military Fire Brigade of Marseille

C. Fraysse · F. Gignoux-Froment · N. Juzan · N. Cazes · F. Poinso · F. Paul

Reçu le 6 août 2019 ; accepté le 6 janvier 2020
© SFMU et Lavoisier SAS 2020

Résumé Objectif : En France, peu d'études ont exploré la prévalence du trouble de stress post-traumatique (TSPT) chez les pompiers. Une étude de 2007 retrouve un taux de 1 %, identique à celui de la population générale. Or, les pompiers sont surexposés aux interventions potentiellement traumatogènes et sont donc à risque de traumatismes vicariants, c'est-à-dire par procuration. L'objectif de notre étude était d'estimer la prévalence du TSPT chez les marins-pompiers du bataillon de marins-pompiers de Marseille.

Matériel et méthodes : Durant six mois, les marins-pompiers se présentant à leur visite médicale périodique au service médical d'unité ont rempli un autoquestionnaire comprenant des données sociodémographiques, professionnelles et la Posttraumatic Stress Disorder Checklist Scale (PCL-5) avec un seuil à 44.

Résultats : Parmi les 356 sauveteurs inclus, soit un taux de réponse de 86 %, 4 % (IC 95 % : [2 ; 7]) avaient un TSPT. Les facteurs associés étaient une fatigue durable, des répercussions négatives sur la vie familiale, professionnelle, sociale et le ressenti d'un manque de soutien institutionnel.

Conclusion : Ces résultats confirment que les sauveteurs constituent une population à risque. Afin de comparer avec les études internationales, de nouvelles recherches avec la PCL-5 seraient souhaitables.

Mots clés Trouble de stress post-traumatique · Traumatisme vicariant · Marins-pompiers · Prévalence

Abstract Aims: In France, a few researches have been carried out on the prevalence of firefighters' posttraumatic stress disorder (PTSD). A research of 2007 finds a rate of 1%, like the general population. However, firefighters are at risk of vicarious trauma because of potentially traumatic interventions. We aimed to estimate the prevalence of PTSD in firefighters of the Military Fire Brigade of Marseille (BMPM).

Procedure: During six months, firefighters doing their medical periodic checkup at the medical service of the unity, have filled a self-questionnaire with socio-demographic, professional data and the PCL-5 with a threshold at 44.

Results: Among 356 firefighters counting, that means a response rate of 86%, 4% (CI 95%: [2; 7]) had a PTSD. Factors associated were sustainable tiredness, negative repercussions on family, professional, social life and a feeling of a lack of institutional support.

Conclusion: These results corroborate that rescuers are at risk. To compare with international studies, new survey with PCL-5 would be recommended.

Keywords Post-traumatic stress disorder · Vicarious trauma · Firefighters · Prevalence

C. Fraysse (✉) · F. Gignoux-Froment · N. Juzan · F. Paul
Hôpital d'instruction des armées Laveran,
34, boulevard Laveran, F-13013 Marseille, France
e-mail : charlene.fraysse@orange.fr

N. Cazes
Bataillon des marins-pompiers de Marseille,
139, boulevard de Plombières, F-13003 Marseille, France

F. Poinso
Service de psychiatrie infanto-juvénile, hôpital Sainte-Marguerite,
Assistance publique des Hôpitaux de Marseille (APHM),
270, boulevard de Sainte-Marguerite, F-13009 Marseille, France

Introduction

Le bataillon de marins-pompiers de Marseille (BMPM) assure la protection des personnes, des biens et de l'environnement sur l'ensemble du territoire marseillais. Les marins-pompiers effectuent 122 000 interventions chaque année, dont 81 % relèvent du secours à personnes, le reste correspondant principalement aux luttes contre les incendies [1]. Dans ce contexte ou dans d'autres circonstances, les

soignants préhospitaliers sont confrontés à des situations potentiellement traumatisantes. Il en résulte parfois un trouble de stress post-traumatique (TSPT). Le TSPT est une réaction psychique résultant d'un événement traumatique mettant en jeu la confrontation personnelle avec le réel de la mort, dans la surprise, l'impuissance et l'effroi. Selon le DSM-5, les manifestations cliniques, que sont le syndrome de répétition traumatique, les conduites d'évitement et l'hypervigilance, peuvent survenir de façon différée, des mois, voire des années après la scène traumatisante, lors de la réactivation de souvenirs ou non [2].

Ce syndrome est peu étudié chez les pompiers. Une étude réalisée en 2007 au sein du BMPM retrouve une prévalence de TSPT de 1 % [3]. Le même pourcentage est retrouvé dans une étude canadienne [4]. Étant donné l'exposition à des situations traumatisantes, il est nécessaire de mieux comprendre l'impact psychique de leur activité opérationnelle afin d'optimiser les méthodes de prévention, de diagnostic et de prise en charge mises en œuvre par les professionnels militaires et civils. Le soignant peut devenir patient par traumatisme vicariant ou par procuration, c'est-à-dire résultant de la confrontation au vécu des patients. Dans ce contexte, notre objectif principal était d'estimer la prévalence du TSPT chez les marins-pompiers de Marseille, et notre objectif secondaire était de chercher les facteurs associés.

Méthodes

Nous avons obtenu l'accord du Comité de protection des personnes Sud Méditerranée 1 (IDRCB 2018-A00901-54). Notre objectif était d'estimer la prévalence du TSPT chez les marins-pompiers de Marseille. Le critère de jugement principal a été mesuré à l'aide de la Posttraumatic Stress Disorder Checklist Scale (PCLS) avec un seuil diagnostique à 44. Les critères de jugement secondaires étaient de rechercher les facteurs associés à la survenue d'un TSPT. La PCLS, créée en 1993 par Weathers et al., est un autoquestionnaire, traduit en français, et validé pour le dépistage et le suivi du TSPT depuis 2003, avec un seuil diagnostique à 44 [5,6].

Notre étude a été réalisée au sein du service médical d'unité du BMPM pendant six mois, en aveugle pour celui qui inclut. La population étudiée correspondait aux marins-pompiers de Marseille, secouristes professionnels militaires. La population cible comprenait 2 400 marins-pompiers opérationnels ou anciennement opérationnels dont 48 infirmiers et médecins. Les sujets inclus étaient les marins-pompiers se présentant à la visite médicale périodique (VMP), âgés d'au moins 18 ans. Les sujets exclus étaient les mineurs et ceux n'ayant jamais été opérationnels. Lors de la VMP, un infirmier informait le sujet des contraintes et des bénéfices de la recherche puis lui proposait de participer. Après recueil du

consentement écrit, l'infirmier transmettait au participant une enveloppe avec un questionnaire et une fiche-contact mentionnant les psychiatres de l'hôpital d'instruction des armées Laveran à Marseille et les psychologues du BMPM, spécialisés dans la prise en charge de TSPT. Dans une salle dédiée, le sujet remplissait l'autoquestionnaire qu'il déposait ensuite dans l'urne. Sur six mois, 412 personnes ont été éligibles, soit la population source, 362 ont complété le questionnaire, et 356 étaient exploitables.

Analyse statistique

Les variables sont exprimées en médiane et interquartile ou nombre et pourcentage. Les principaux pourcentages sont donnés avec leur intervalle de confiance à 95 %. Les données ont été recueillies à l'aide du logiciel EpiInfo™ 3.5 (CDC, Atlanta, États-Unis), et les analyses statistiques ont été conduites en situation bilatérale à l'aide du logiciel R 3.5 (<http://cran.r-project.org>). Les comparaisons entre les deux groupes (avec et sans TSPT) ont été faites à l'aide du test de Mann et Whitney pour les médianes et la méthode exacte de Fisher pour les pourcentages. Une valeur de p inférieure à 0,05 était considérée comme significative.

Résultats

Trois cent cinquante-six marins-pompiers ont été inclus sur 412 admissibles, soit un taux de réponse de 86 %, 298 (84 %) étaient opérationnels et 57 (16 %) anciens opérationnels (Tableau 1). En intervention, 50 (14 %) ont éprouvé des blessures psychiques, 135 (38 %) des blessures physiques, et 244 (69 %) ont vécu des événements éprouvants. La mesure du retentissement psychique des interventions éprouvantes montrait que 76 (21 %) estimaient avoir eu des répercussions négatives dans la vie familiale, 73 (21 %) dans la vie professionnelle et 47 (13 %) dans la vie sociale. Après les interventions, 198 (56 %) en parlaient à leur conjoint, 182 (51 %) à leurs collègues, 25 (7 %) à leur médecin civil et 33 (9 %) à leur médecin d'unité (Tableau 2). La classe « TSPT », correspondant à une PCLS supérieure ou égale à 44, comprenait 16 marins-pompiers, soit 4 % (IC 95 % : [2 ; 7]), et 340 (96 %) avaient une PCLS inférieure à 44. Les facteurs associés étaient le suivi par un psychologue ou un psychiatre, une sensation de fatigue durable, les répercussions négatives sur la vie familiale, professionnelle et sociale et un moindre ressenti du soutien institutionnel. Les interventions les plus marquantes étaient celles avec les enfants, les accidents de la voie publique et les arrêts cardiorespiratoires (Tableau 3).

Tableau 1 Caractéristiques des groupes : « trouble de stress post-traumatique (TSPT) » et « non TSPT » pour les données sociodémographiques

	Cohorte globale <i>n</i> = 356	TSPT ^a		Valeur de <i>p</i>
		Non <i>n</i> = 340	Oui <i>n</i> = 16	
Femme	14 (4)	12 (4)	2 (13)	0,13
Homme	342 (96)	328 (97)	14 (88)	
Âge (années)	32 [26 ; 40]	32 [26 ; 40]	36 [26 ; 39]	0,53
Statut				0,75
Célibataire	73 (21)	71 (21)	2 (13)	
En couple	270 (76)	256 (75)	14 (88)	
Divorcé	13 (4)	13 (4)	0 (0)	
Nombre d'enfants	1 [0 ; 2]	1 [0 ; 2]	1 [0 ; 2]	0,91
Suivi psychologique ou psychiatrique				
Actuellement	7 (2)	5 (2)	2 (13)	0,03
Dans le passé	53 (15)	47 (14)	6 (40)	0,02
Traitement par psychotropes				
Actuellement	6 (2)	5 (2)	1 (6)	0,26
Dans le passé	21 (6)	19 (6)	2 (14)	0,19
Fonction				1
Marins-pompiers	350 (98)	334 (98)	16 (100)	
Infirmiers	5 (1)	5 (2)	0 (0)	
Médecins	1 (0)	1 (0)	0 (0)	
Opérationnalité				0,32
Opérationnel	298 (84)	286 (84)	12 (75)	
Ancien opérationnel	57 (16)	53 (16)	4 (25)	
Nombre d'années de service	11 [5 ; 19]	11 [5 ; 19]	14 [6 ; 18]	0,56
Les variables sont exprimées en nombre (%) et médiane [interquartile]				
^a TSPT : oui équivalait à un score PCLS ≥ 44 et non dans le cas contraire				

Discussion

L'échantillon était représentatif de la population cible. En effet, nous trouvons une moyenne d'âge identique à 33 ans, la répartition des genres est similaire, 3 % de femmes chez les sauveteurs, 4 % dans notre étude ; enfin, les sauveteurs sont constitués de 98 % de marins-pompiers et de 2 % de médecins et infirmiers, ce que nous retrouvons dans notre échantillon [1]. Ces résultats confirment que les sauveteurs sont à risque, même si la prévalence attendue était de 8 % [7–9]. Concernant les facteurs associés, les marins-pompiers avec un TSPT présentaient plus de fatigue chronique et de répercussions négatives sur la vie familiale, professionnelle et sociale, le TSPT impactant les dimensions biopsychosociales. Le ressenti du soutien institutionnel était moindre, et deux marins-pompiers avec un TSPT n'ont jamais été informés de l'existence de ce trouble, ce qui peut montrer que le TSPT n'est peut-être pas encore suffisamment pris en compte malgré les plans d'action mis en place. Par ailleurs, le pourcentage des anciens opérationnels ayant un TSPT

était plus élevé que celui des opérationnels. Cette tendance peut s'expliquer par la répétition des interventions potentiellement traumatisantes du fait de l'accumulation des années de service, l'arrêt des interventions pour une blessure physique ou psychique et la rupture avec le milieu opérationnel. Les interventions les plus marquantes sont celles avec service à la personne et notamment les enfants et les morts non naturelles, telles que les accidents de la voie publique, ou brutales, telles que les arrêts cardiorespiratoires.

Nous avons comparé les résultats avec l'étude réalisée au BMPM en 2007 sur 172 marins-pompiers [3]. Nous avons retrouvé une prévalence de TSPT plus élevée à 4 contre 1 % dans l'étude précédente. La confidentialité était mieux respectée, car le remplissage du questionnaire était personnel, contrairement à la présence d'une tierce personne à proximité. De plus, la population était différente, notre échantillon avait une moyenne d'années de service plus élevée : 13 versus 10 ans, il y avait plus de femmes opérationnelles 4 contre 3 % et plus d'anciens opérationnels 16 contre 12 %. Par ailleurs, l'âge jeune est retrouvé comme facteur de risque

Tableau 2 Caractéristiques des groupes : « trouble de stress post-traumatique (TSPT) » et « non TSPT » concernant l'impact des missions opérationnelles

	Cohorte globale <i>n</i> = 356	TSPT ^a		Valeur de <i>p</i>
		Non <i>n</i> = 340	Oui <i>n</i> = 16	
Conditions de travail				
Altération du sommeil liée au rythme de nuit	108 (30)	99 (30)	9 (60)	0,06
Surcharge de travail	100 (28)	93 (27)	7 (44)	0,2
Fatigue durable	109 (31)	99 (29)	10 (63)	0,02
Violences urbaines	180 (51)	173 (51)	7 (44)	0,63
Impact des missions				
Blessures psychiques	50 (14)	40 (12)	10 (63)	< 0,001
Blessures physiques	135 (38)	130 (38)	5 (33)	0,79
Événements éprouvants	244 (69)	230 (69)	14 (88)	0,16
Avec une peur de mourir	76 (21)	69 (21)	7 (47)	0,02
Avec une peur d’être gravement blessé	108 (30)	96 (28)	12 (80)	< 0,001
Mettant en jeu des corps mutilés	163 (46)	153 (48)	10 (67)	0,19
Mutilés du visage	147 (41)	137 (43)	10 (67)	0,11
Des proches	66 (19)	60 (19)	6 (38)	0,1
Des enfants	161 (45)	150 (47)	11 (73)	0,06
Des soins sur corps mutilés	130 (37)	121 (38)	9 (56)	0,19
Répercussions négatives sur :				
Votre vie familiale	76 (21)	66 (20)	10 (63)	< 0,001
Professionnelle	73 (21)	65 (19)	8 (50)	0,02
Sociale/loisirs	47 (13)	39 (12)	8 (50)	< 0,001
Avez-vous parlé de ces problèmes à :				
Votre famille	154 (43)	144 (44)	10 (67)	0,15
Conjoint	198 (56)	184 (56)	14 (88)	0,24
Amis	156 (44)	146 (44)	10 (67)	0,15
Collègues	182 (51)	173 (53)	9 (60)	0,61
Médecin d’unité	33 (9)	30 (9)	3 (19)	0,19
Médecin civil	25 (7)	23 (7)	2 (13)	0,3
Soutien ressenti et mis en place :				
Ayant bénéficié d’un débriefing psychologique	96 (27)	92 (27)	4 (25)	1
Se sentant soutenu par l’institution	232 (65)	228 (68)	4 (27)	< 0,001
Ayant entendu parler d’état de stress post-traumatique	312 (88)	298 (88)	14 (88)	1

Les variables sont exprimées en nombre (%)

^a TSPT : oui équivaut à un score PCLS ≥ 44 et non dans le cas contraire

de TSPT dans la littérature [10]. Or, un tiers de notre échantillon avait moins de 25 ans. Nous n'avons pas les effectifs pour l'étude de 2007, mais avec l'intensification du recrutement (environ 200 marins-pompiers par an), nous pouvons penser qu'il y a plus de jeunes recrues dans notre étude. De plus, les personnes sélectionnées sont de jeunes pompiers pour la plupart qui ont déjà vécu des interventions éprouvantes et ont possiblement un TSPT au moment du recrutement. La personnalité des volontaires fait qu'ils acceptent de s'exposer aux dangers et de prendre des risques. Enfin, le contexte a évolué, le ministère des Armées a mis en place

trois plans d'action concernant le TSPT [11,12], et les attentats ont fait connaître le TSPT à travers des témoignages dans la population civile. Localement, l'arrivée de deux psychologues dédiés au BMPM permet une meilleure prise en charge du TSPT avec notamment des séances d'information. Enfin, 38 % des marins-pompiers ont été blessés physiquement en intervention, ce qui est un facteur de risque de TSPT, contre 22 % dans l'étude précédente [13].

Nous exposons les forces et les limites de notre étude. Le taux de réponse à 86 % s'explique par la disponibilité de l'un d'entre nous (C.F.) qui répondait aux questions des marins-

Tableau 3 Événements les plus marquants cités lors d'une question ouverte par les 356 marins-pompiers du bataillon de marins-pompiers de Marseille	
Événements marquants	Effectif
Interventions avec enfants	126 (35)
Accidents de la voie publique	62 (17)
Arrêts cardiorespiratoires	45 (13)
Suicides	39 (11)
Feux d'appartements	25 (7)
Décès/blessures de camarades	20 (6)
Victimes par armes à feu	18 (5)
Feux de forêt	15 (4)
Noyades	13 (4)
Personnes âgées	10 (3)
Agressions en intervention	8 (2)
Explosions	8 (2)
Milieus périlleux	8 (2)
Attentats	8 (2)
Accouchements	7 (2)
Accidents de travail	5 (1)
Électrocution	5 (1)
Maltraitance d'enfants	5 (1)
Les variables sont exprimées en nombre (%)	

pompiers si besoin. Aucun n'a refusé de participer après ces informations. Notre échantillon représentait 15 % de la population cible, soit un faible effectif. Nous n'avons pas effectué d'analyse multivariée en raison du faible nombre d'événements. Notre étude était monocentrique, car le service médical d'unité est le seul site où les marins-pompiers de Marseille consultent pour leur VMP obligatoire. Un médecin a participé, or, plusieurs d'entre eux ont effectué leur VMP, ce qui constitue un biais de sélection, probablement par manque de confidentialité. Nous pourrions proposer des VMP en dehors de l'unité, par le médecin du personnel de l'hôpital d'instruction des armées le plus proche par exemple. Aussi, les infirmiers ont manqué de temps pour effectuer la charge de travail supplémentaire imposée par l'étude, et 50 questionnaires n'ont pas été remis. L'entretien par la Clinician Administered PTSD Scale (CAPS) est la méthode de référence pour le diagnostic de TSPT, mais il n'a pas été réalisé par manque de temps. Par ailleurs, la PCLS avec un seuil à 44 a une spécificité de 87 % et une sensibilité de 97 % [6]. Le diagnostic obtenu ne peut être confirmé que s'il est en accord avec l'évaluation du clinicien. Parmi les PCLS positives, deux ne semblaient pas liées à des événements traumatiques, mais à un événement juridique et à un épuisement professionnel : « Affaire d'ordre juridique impactant le BMPM », « Gestion du travail du personnel, faire du plus avec du moins ». La difficulté de

compréhension de l'événement traumatique engendre un biais d'interprétation. Cependant, nous les avons incluses, car elles font référence à un événement potentiellement traumatisant à la question : « Décrivez l'intervention qui vous a le plus marqué » ; « Explosion boulevard Périer 5 février 1985, six décédés, 22 marins-pompiers blessés... » « Désincarcération de deux sœurs, une décédée, une jambe écrasée dans une fourgonnette, âgées de 18 et 20 ans ». Une évaluation par la CAPS évite ce biais. La VMP est une consultation d'évaluation de l'aptitude qui la prolonge ou l'interrompt, nous avons pu entendre des craintes la concernant. Ainsi, certains ont pu négliger leurs symptômes, ce qui sous-estime la prévalence du TSPT. Cependant, la VMP est le moment opportun pour un recrutement maximal. Plusieurs études montrent que les événements traumatiques de la vie privée sont des facteurs prédictifs de la survenue et de sévérité de TSPT [14]. De plus, la prévalence du TSPT en population générale est de 0,7 % [15]. Malgré les questions ciblées sur les interventions, certains avec une PCLS inférieure à 44 ont relaté des événements de la vie personnelle : « Problème familial », « Rupture sentimentale ». D'autres s'identifient directement ou indirectement à la victime : « Femme de 25 ans en ACR en pleine nuit sur la voie publique, cause de mort inconnue, mais blonde et même âge que moi », « Accident de la circulation, écureuil auprès d'une victime inconsciente de mon âge ».

Concernant la population particulière des soignants confrontés au vécu des patients, ils sont exposés au traumatisme vicariant. De plus, par idéal professionnel, ils peuvent présenter des difficultés à effectuer une démarche vers les dispositifs de soins, il en résulte une perte de chance et des délais de prise en charge plus longs. L'effet contenant de l'institution et du groupe peut être protecteur pour l'individu. Lorsque ce lien s'arrête brutalement, le sujet peut développer un TSPT des années après un événement traumatisant. Les jeunes avec moins d'expérience sont plus vulnérables [10], d'où l'importance d'un repérage précoce par des référents formés.

Conclusion

Les sauveteurs marins-pompiers sont à risque de TSPT, ce qui est à prendre en compte avec un dépistage systématique, une prise en charge rapide afin de permettre une orientation vers un psychiatre ou un psychologue pour débiter une thérapie psychodynamique et la reconnaissance d'un événement imputable au service.

Liens d'intérêts : les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

1. Bataillon de marins-pompiers de Marseille (2018) Rapport d'activité 2017 BMPM. [http://www.marinspompiersdemarseille.com/Organisation/Commandement/Rapport d'activité](http://www.marinspompiersdemarseille.com/Organisation/Commandement/Rapport_d'activite) (Dernier accès le 20 avril 2019)
2. Roullière-Le Lidec C (2015) Le syndrome de stress post-traumatique : survivre ou revivre ? Economica, Paris
3. Simson JP (2007) Étude du taux de prévalence et des facteurs de risque des états de stress post-traumatique dans une unité de pompiers professionnels. Thèse. Université Claude-Bernard Lyon-I
4. Douesnard J (2010) La santé psychologique des pompiers : portrait de situation et éclairage de la psychodynamique de travail. Thèse. Université Laval
5. Lôo H, Olié J-P (2013) 12^e journée de Pierre Denicker février 2013 Toulon La psychiatrie en milieu militaire. In: Paul F, Pommier de Santi V, Marimoutou C, Deparis X (eds) Validation de l'échelle PCLS et d'un autoquestionnaire court dans le cadre du dépistage des états de stress post-traumatiques chez les militaires de retour de mission. Elsevier Masson, Toulon : 70-81
6. Yao SN, Cottraux J, Note I, et al (2003) Evaluation of post-traumatic stress disorder: validation of a measure, the PCLS. *Encephale* 29:232-8
7. Leifflen D, Arvers P, Lavilluniere P, Esquivie D (2011) Stress professionnels à la brigade des sapeurs-pompiers de Paris (BSPP). Rapport n° 10/IRBA-CRSSA/DFH
8. Berger W, Coutinho ES, Figueira I, et al (2012) Rescuers at risk: a systematic review and meta-regression analysis of the world-wide current prevalence and correlates of PTSD in rescue workers. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 47:1001-11
9. Boffa JW, Stanley IH, Hom MA, et al (2017) PTSD symptoms and suicidal thoughts and behaviors among firefighters. *J Psychiatr Res* 84:277-83
10. Baubet T, Nohales L, Prieto N (2018) Trouble de stress post-traumatique. *Rev Prat* 68:91-109
11. Direction centrale du service de santé des armées (2013) Plan d'action « Troubles psychiques post-traumatiques dans les forces armées » 2013-2015. « Lutte contre le stress opérationnel et le stress post-traumatique » n° 517996/DEF/DCSSA/PC/CN. <http://www.defense.gouv.fr/download/file/Plan-Action-ESPT-Web.pdf>. (Dernier accès le 7 décembre 2019)
12. Direction centrale du service de santé des armées (2015) Troisième séminaire sur le stress post-traumatique. <https://www.defense.gouv.fr/sante/actualites/troisieme-seminaire-sur-le-stress-post-traumatique> (Dernier accès le 7 décembre 2019)
13. Crocq L (1999) Les traumatismes psychiques de guerre. Odile Jacob
14. Bryant RA, Harvey AG (1996) Posttraumatic stress reactions in volunteer firefighters. *J Trauma Stress* 9:51-62
15. Vaiva G, Jehel L, Cottencin O, et al (2008) Prévalence des troubles psychotraumatiques en France métropolitaine. *L'Encéphale* 34:577-83