

Place des étudiants en médecine dans les équipes médicales préhospitalières intervenant auprès des victimes sur le site d'un attentat

Role of medical students in prehospital medical teams responding to the scene of a terrorist attack

De Stefano C.¹, Akodad H.¹, Reuter P.-G.¹, Ricard J.-D.², Petrovic T.¹, Dumas J.-L.³, Adnet F.¹ et Lapostolle F.¹

¹SAMU 93 - UF Recherche-Enseignement-Qualité, Université Paris 13, Sorbonne ; Inserm U942 ; Service de Psychopathologie, Hôpital Avicenne, Bobigny, ²Service de Réanimation médico-chirurgicale, Assistance publique - Hôpitaux de Paris ; Hôpitaux Universitaires Paris Nord Val de Seine ; Hôpital Louis Mourier, Colombes, ³UFR SMBH, Université Paris 13, Sorbonne, France

RESUME

Objectif : Les attentats à Saint-Denis et à Paris de Novembre 2015 ont fait émerger la question de la place des étudiants dans les équipes médicales pré-hospitalières intervenant auprès des victimes. Connaître l'avis des étudiants quant à leur présence sur le lieu d'un attentat a été l'objectif de cette étude.

Méthodes : Tous les étudiants de deux universités d'une région touchée par les attentats ont été interrogés 12 jours après les événements. Les questions évaluaient leur souhait, en cas d'attentat, d'aller avec l'équipe sur le lieu des attentats, le caractère obligatoire ou non de cette présence et les sentiments liés à cette expérience : frustration, peur, crainte de traumatisme ou d'être inutile.

Résultats : 2.026 étudiants en médecine ont été contactés, 530 étudiants ont répondu : 325 (62 %) femmes et 200 (28 %) hommes, d'âge médian 22 [21-24] ans.

S'ils avaient été de garde, 367 (71 %) auraient souhaité aller avec l'équipe sur le lieu de l'attentat. Le taux de réponse positive était supérieur chez les hommes (82 % vs 64 % ; $p < 0,0001$). Le choix d'aller avec les équipes du Service d'Aide médicale urgente (SAMU) était significativement associé au stage antérieur au SAMU (88 % ; $p = 0,003$) ou en réanimation (75 % ; $p < 0,02$) et aux années d'études (+ 5 % par an). Les étudiants pensaient que cette présence sur le lieu des événements devait être facultative ($N = 411$; 78 %).

Les sentiments prédominants étaient la crainte d'être

ABSTRACT

Objectives : The terrorist attacks in Saint-Denis and Paris (France) in November 2015 have brought to light the question about the presence of medical students in the medical teams of the Mobile Intensive Care Unit (MICU), involved with victims of an attack. To assess the views of medical students (MS) regarding their presence in the team, at the scene of an attack was the aim of the study.

Methods : MS of two universities in a region affected by the attacks were interviewed in the following weeks. The questions assessed their preferences in the event of an attack, on whether to go with the team on the attack site, whether this should be mandatory and the feelings associated with the experience: frustration, fear, fear of injury or be useless.

Results : From 2026 contacted MS, 530 responded with 325 (62 %) women, median age 22 [21-24] years. If they had been on duty, 367 (71 %) would have liked to go with the team on the site of the attack vs 151 (29 %) who have not liked. The positive response rate was higher among men (82 % vs 64 % ; $p < 0.0001$), among MS having completed a previous internship at SAMU (88 % ; $p = 0.003$) or ICU (75 % ; $p < 0.02$) and increased with grades (+ 5 % per year). MS thought that this presence should be optional vs mandatory : 411 (78 %) vs 113 (22 %). The predominant feelings were fear of being useless ($N = 247$; 47 %) and the frustration of not being present ($N = 193$, 37 %).

Conclusion : Medical students would prefer to go

inutile (N = 247 ; 47 %) et la frustration de ne pas avoir été présent (N = 193, 37 %).

Conclusion : Les étudiants en médecine souhaiteraient aller avec l'équipe préhospitalière sur le lieu d'un attentat, à condition que le choix soit facultatif.

Rev Med Brux 2020 ; 41 : 143-9

Doi : 10.30637/2020.18-110

with the medical team at the scene of the attack - but optionally.

Rev Med Brux 2020 ; 41 : 143-9

Doi : 10.30637/2020.18-110

Key words : medical, students, prehospital emergency care, terrorism, PTSD

INTRODUCTION

La prise en charge des victimes des récents attentats terroristes de Saint-Denis et de Paris puis de l'assaut donné à Saint-Denis pour interpellier les terroristes les 13 et 18 Novembre 2015 a conduit à une exceptionnelle mobilisation des équipes médicales¹. Les victimes de ces attentats, leurs proches, les témoins de ces exactions, mais aussi les équipes médicales sont exposées au risque de développer des éventuelles comorbidités psychiatriques².

La gestion médicale d'une telle crise ainsi que la prise en charge médicale préhospitalière des victimes incombe au Service d'Aide médicale urgente (SAMU)³. Une douzaine d'équipes médicales des SAMU d'Ile-de-France sont intervenues lors des attentats au stade de France et plus de 40 équipes dans Paris⁴. Une dizaine d'équipes médicales sont intervenues lors de l'assaut mené contre les terroristes retranchés dans un appartement à Saint-Denis, les jours suivants.

Les équipes médicales du SAMU sont constituées d'un médecin urgentiste, d'un infirmier spécialisé et d'un ambulancier avec une formation spécifique³. Ces équipes, particulièrement lorsqu'elles sont rattachées à des hôpitaux universitaires, comme c'est généralement le cas en Ile-de-France, accueillent de nombreux étudiants, internes en formation de médecine d'urgence, étudiants en médecine, élèves infirmiers anesthésiste, élèves infirmiers, élève sages-femmes, élèves ambulanciers. La plupart de ces étudiants ne se destinent pas à l'exercice de l'urgence. Ainsi, pour les étudiants en médecine, le stage dans un service d'urgence fait partie de leur cursus, quelles que soient leurs perspectives de carrière ultérieures.

Les étudiants peuvent être exposés au risque de développer un syndrome post-traumatique ainsi que des comorbidités associées^{4,5}. En effet, la vulnérabilité au stress pourrait exposer davantage à la possibilité de développer une symptomatologie anxieuse, dépressive et/ou post-traumatique^{4,5}. Dès lors, nous nous sommes posé la question de leur présence au sein des équipes du SAMU en de telles circonstances. Nous n'avons pas trouvé dans la littérature, d'études nous apportant des éléments de réflexion pertinents. Pour enrichir notre réflexion, nous avons souhaité recueillir l'avis des étudiants en médecine que nous accueillons au quotidien dans notre service et qui pourraient, en conséquence, être exposés à une telle situation.

METHODES

Population

Les étudiants en médecine de l'Université Paris 13, située en Seine-Saint-Denis et ceux de l'Université Paris 7, située à Paris, peuvent être accueillis aux SAMU dans trois départements de l'Ile-de-France. Nous avons interrogé les étudiants en médecine de ces deux universités situées dans les deux départements d'Ile-de-France cibles des attentats de Novembre 2015. Les étudiants effectuant des stages hospitaliers, c'est-à-dire les étudiants de dernière année du premier cycle et les étudiants du second cycle, ont été sollicités.

Inclusion

Les étudiants en médecine de ces deux établissements ont été sollicités par e-mail pour répondre à un questionnaire en ligne. Le questionnaire (anonyme) a été mis en ligne le 25 novembre, 12 jours après les attentats et quatre jours après l'assaut des forces de l'ordre en Seine-Saint-Denis. L'objectif était d'obtenir leur sentiment dans un délai bref. Pour ce faire, les étudiants ont régulièrement été relancés. Le questionnaire a été clos le 15 décembre 2015.

Paramètres étudiés

Les données démographiques (sexe, âge), le lieu et le niveau d'étude (premier cycle ou année du second cycle) étaient relevés. Un stage antérieur, dans un service d'urgence, en réanimation et au SAMU était recherché (plusieurs réponses étaient possibles).

Il était demandé s'ils auraient souhaité, s'ils avaient été de garde, aller avec l'équipe sur le lieu de l'attentat et si cela devait être obligatoire ou facultatif. La réponse était binaire (oui ou non).

Il était ensuite demandé aux étudiants (1) s'ils auraient aimé être de garde, le jour des attentats, au SAMU, aux urgences, en réanimation ou en chirurgie et (2) s'ils auraient aimé être rappelés pour venir aider, au SAMU, aux urgences, en réanimation ou au bloc opératoire. Les réponses étaient recueillies sur une échelle visuelle analogique, entre 1 (oui) et 10 (non).

Les étudiants étaient enfin interrogés sur leurs sentiments. Trouvaient-ils frustrant de ne pas avoir été

présents, effrayant de se dire qu'ils auraient pu être présents, qu'il pourrait être traumatisant d'avoir été présents ou qu'ils pourraient avoir peur d'être inutiles. Les réponses étaient recueillies sur une échelle visuelle analogique, entre 1 (totalement) et 10 (pas du tout).

Critère de jugement

Notre critère de jugement principal était le souhait d'aller ou non avec l'équipe sur le lieu des attentats.

Analyses

Pour l'analyse des résultats, les réponses extrêmes 1 & 2 et 9 & 10 ont été retenues comme réponses positives et négatives. Les réponses entre 3 et 8 ont été considérées comme réponses intermédiaires. Les variables qualitatives ont été comparées au moyen d'un test de Chi², les variables quantitatives au moyen d'un test de Mann-Whitney. Les résultats sont exprimés en nombre et pourcentage ou médiane et intervalle interquartile.

Cadre réglementaire

Le questionnaire a été déclaré à la Commission nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL : 19105522 v 0).

RESULTATS

Sur 2.026 étudiants en médecine sollicités, 530 (26 %) ont répondu. Il s'agissait de 325 (62 %) femmes et 200 (28 %) hommes (5 données manquantes), d'âge médian 22 [21-24] ans (6 données

manquantes). Un stage préalable était rapporté en réanimation dans 250 (66 %) cas, aux urgences dans 217 (53 %) cas et au SAMU dans 51 (13 %) cas.

S'ils avaient été de garde, le jour des attentats, 367 (71 %) étudiants auraient souhaité aller avec l'équipe du SAMU sur les lieux de l'attentat. Les étudiants considéraient que cela devait être facultatif pour 411 (78 %) d'entre eux.

Le genre, l'âge et un stage préalable au SAMU ou en réanimation étaient significativement associés au choix de souhaiter aller avec l'équipe du SAMU sur les lieux de l'attentat (tableau 1).

Les réponses aux questions sur le souhait d'être de garde ou d'être rappelé sont résumées dans les tableaux 2 et 3 et 4 et détaillées dans les figures 1 et 2. Les sentiments des étudiants en médecine quant à leur présence dans l'équipe de SAMU intervenant sur les lieux d'un attentat sont résumés dans la figure 3.

DISCUSSION

Les étudiants en médecine auraient, à 71 %, souhaité être présents au sein des équipes de SAMU intervenant auprès des victimes des attentats de Saint-Denis et de Paris. Ils pensaient que cette présence devait être optionnelle. Ce choix était d'autant plus marqué qu'ils étaient plus âgés, en fait, plus vraisemblablement plus avancés dans leurs études ou qu'ils avaient préalablement effectué un stage au SAMU ou en réanimation. En miroir, la crainte d'être inutile était le sentiment qui prédominait. La frustration de n'avoir pas été présent était aussi forte. Enfin, très peu nombreux (< 20 %) étaient les étudiants

Tableau 1 : Souhait des étudiants d'aller avec l'équipe du SAMU sur les lieux de l'attentat en fonction de leurs caractéristiques.

	Souhaite aller avec l'équipe du SAMU N=367	Ne souhaite pas aller avec l'équipe du SAMU N=151	p
Université Paris 13	207 (69 %)	91 (31 %)	0,4
Université Paris 7	160 (73 %)	59 (26 %)	
Femmes	205 (64 %)	115 (35 %)	< 0,0001
Hommes	160 (82 %)	18 (6 %)	
Stage antérieur au SAMU	45 (88 %)	6 (11 %)	0,003
Stage antérieur aux urgences	155 (72 %)	58 (27 %)	0,4
Stage antérieur en réanimation	188 (75 %)	60 (24 %)	0,02
Premier cycle année	62 (63 %)	37 (37 %)	0,06
Second cycle - Première année	100 (68 %)	47 (32 %)	
Second cycle - Seconde année	94 (73 %)	34 (27 %)	
Second cycle - Troisième année	111 (78 %)	32 (22 %)	
Age (ans)(moyenne)(IQR)*	23 (21-24)	22 (21-23)	0,0001

* IQR : interquartile range

Tableau 2 : Réponse des étudiants en médecine à la question : " Le jour des attentats, vous auriez aimé être de garde..." (N=530).

Le jour des attentats, vous auriez aimé être de garde,	Réponse positive Oui (1 ou 2) N (%)	Réponse intermédiaire (3 à 8) N (%)	Réponse négative (9 ou 10) N (%)
Au SAMU	205 (39 %)	243 (46 %)	78 (15 %)
Aux urgences	230 (43 %)	251 (47 %)	45 (8 %)
En réanimation	199 (37 %)	248 (47 %)	7 (1 %)
En chirurgie	194 (37 %)	241 (46 %)	88 (17 %)

Tableau 3 : Réponse des étudiants en médecine à la question : " Le jour des attentats, vous auriez aimé être appelé pour aider..." (N=530).

Le jour des attentats, vous auriez été appelé pour venir aider,	Réponse positive Oui (1 ou 2) N (%)	Réponse intermédiaire (3 à 8) N (%)	Réponse négative (9 ou 10) N (%)
Au SAMU	252 (48 %)	208 (40 %)	63 (12 %)
Aux urgences	274 (52 %)	213 (41 %)	37 (7 %)
En réanimation	258 (49 %)	210 (40 %)	55 (11 %)
Au bloc opératoire	233 (46 %)	201 (39 %)	78 (15 %)

Tableau 4 : Réponse des étudiants en médecine à la question sur leurs sentiments quant à leur présence sur les lieux dans l'attentat (N=530).

Vos sentiments...	Réponse positive Oui (1 ou 2) N (%)	Réponse intermédiaire (3 à 8) N (%)	Réponse négative (9 ou 10) N (%)
C'est frustrant de ne pas être présent	193 (36 %)	269 (51 %)	60 (11 %)
C'est effrayant de se dire que l'on pourrait être présent	111 (21 %)	308 (59 %)	105 (20 %)
Je pourrais être traumatisé plus tard si j'étais présent	88 (17 %)	344 (65 %)	92 (17 %)
J'aurais peur d'être inutile	247 (47 %)	247 (47 %)	33 (6 %)

Figure 1 : Réponse des étudiants en médecine à la question : " le jour des attentats, vous auriez aimé être de garde..." (N=530)*.

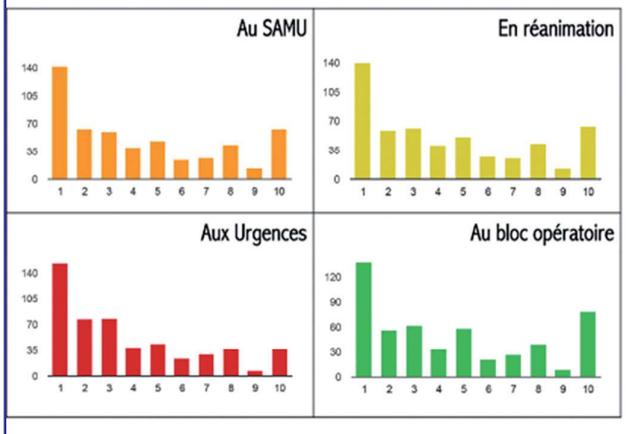


Figure 2 : Réponse des étudiants en médecine à la question : " le jour des attentats, vous auriez aimé être appelé pour aider..." (N=530)*.

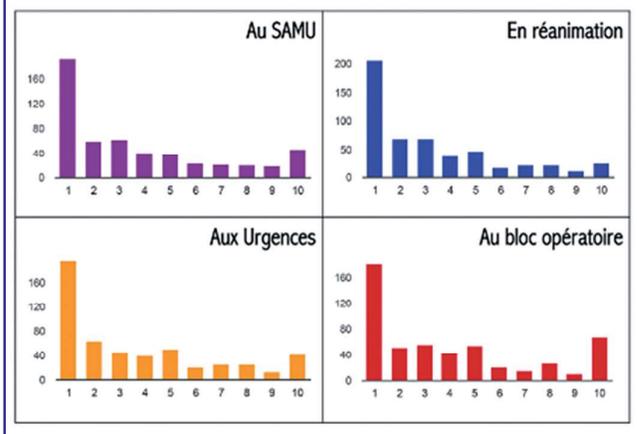
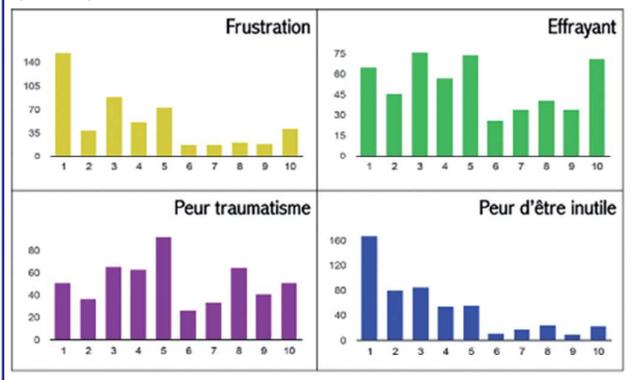


Figure 3 : Réponse des étudiants en médecine à la question sur leurs sentiments quant à leur présence sur les lieux de l'attentat (N=530)*.



répondant par la négative au souhait d'être présents ou d'être appelés pour venir aider le jour des attentats, dans quelques services que ce soit.

D'après des études, la proposition d'assister aux soins à une population civile et le fait de laisser le choix a un effet positif sur la santé mentale de la population étudiée⁶⁻⁸. Les mêmes conclusions sont retrouvées sur une population d'étudiants en médecine ayant participé aux soins lors des attentats new-yorkais en 2001. La participation volontaire des étudiants ne contribue pas à l'apparition d'une symptomatologie psychiatrique, toutefois à une meilleure estime de soi⁹. Les mêmes effets bénéfiques sont rencontrés dans une population d'étudiants infirmiers, étudiés après les attentats parisiens en 2015¹⁰. Les étudiants préféreraient aider les équipes du SAMU, à condition que le choix reste facultatif. Par conséquent nous pensons que le choix facultatif est une forme d'auto-sélection, les étudiants se sentent plus capable d'affronter l'urgence⁴. Ce choix de leur part signifie déjà une orientation vers la poursuite de la spécialité médicale souhaitée, ce qui est conforme au système universitaire français.

Les récents attentats de Saint-Denis et de Paris et les interventions policières qui ont suivi ont été à l'origine d'une sollicitation exceptionnelle des équipes médico-soignantes de notre région¹. Les professionnels de santé sont particulièrement exposés au stress post-traumatique dans ce contexte, même si ce risque semble inférieur à celui des populations civiles². Néanmoins, le fait d'être témoin direct des " horreurs " était associé à un risque plus élevé². Le fait de n'être pas un " acteur habituel " était aussi associé à un risque accru de stress-post-traumatique². C'est dans ce cadre que la situation des stagiaires étudiants en médecine devait être envisagée.

La réponse des étudiants était sans ambiguïté puisqu'ils auraient souhaité, pour les trois quart d'entre eux, accompagner l'équipe du SAMU intervenant sur les lieux des attentats. La frustration quant au fait de n'avoir pas été présent conforte cette position. C'est une partie du sentiment qui a, depuis les attentats, prévalu dans la population française conduisant nombre de personnes à suivre des formation de secourisme,

voire à s'engager dans l'armée ou les forces de l'ordre¹¹. Il est intéressant de noter qu'aucune différence n'a été observée entre les étudiants des deux facultés.

Le fait d'être un professionnel (en l'occurrence un professionnel de santé) serait protecteur vis-à-vis du risque de stress post-traumatique². Les étudiants en médecine interrogés ici étaient dans une situation intermédiaire, puisqu'ils étaient en cours de formation. D'ailleurs, si leur souhait d'accompagner l'équipe du SAMU intervenant sur les lieux des attentats augmentait avec l'âge, c'est certainement en raison de l'avancement dans leurs études. Ainsi, même si ce résultat n'est pas significatif, possiblement en raison d'un défaut de puissance statistique, il apparaît que cette réponse augmentait avec le niveau d'étude, passant ainsi de 63 % pour les étudiants du premier cycle à 78 % en fin de second cycle (+ 5 % par an, exactement). De la même façon, un stage préalable au SAMU ou en réanimation était associé au souhait d'accompagner l'équipe du SAMU. Ainsi, un stage confrontant les étudiants en médecine à des patients critiques semble devoir favoriser leur implication en cas de crise. Cet élément devrait être pris en considération dans les réflexions sur la formation des étudiants en médecine et leur rôle potentiel en cas de crise, qu'elle qu'en soit la nature.

En miroir la principale crainte des étudiants était d'être inutile, crainte que gommait l'expérience acquise avec les années d'études ou les stages effectués au SAMU ou en réanimation. Ce sentiment d'inutilité est, par lui-même, associé à un risque accru de stress post-traumatique. Ainsi, le sentiment qu'ils " auraient pu faire plus " prédominait parmi des étudiants en médecine impliqués dans la prise en charge d'une catastrophe civile (96 morts et 766 blessés lors d'un mouvement de foule au cours d'un match de football à Sheffield, Grande-Bretagne, en 1989)¹². Ce risque doit être pris en considération. Il justifie certainement une formation spécifique intervenant précocement dans le cursus de formation des étudiants en médecine. Notons aussi que les différents types de catastrophe, naturelle (séisme, épidémie), accidentelle (effondrement, incendie d'immeuble) ou terroriste n'ont manifestement pas le même impact psychologique¹³.

Le genre était le seul facteur associé au choix d'accompagner l'équipe du SAMU se rendant sur les lieux des attentats. Les femmes semblaient accepter moins volontiers l'idée de s'exposer. Ceci est cohérent avec les études antérieures qui retrouvent une susceptibilité au stress post-traumatique plus importante chez les femmes¹⁴. Néanmoins, la récente méta-analyse sur le risque de stress post-traumatique dans le contexte d'un attentat terroriste d'ampleur exceptionnelle (*World Trade Center Disaster*) ne

(*) Distribution de toutes les réponses exprimée en fréquence N (axe y). Réponses recueillies avec une échelle analogique visuelle allant de 1 (oui, beaucoup) à 10 (non, pas du tout) (axe x) (réponses 1-2 réponses positives ; réponses 3-8 réponses intermédiaires ; réponses 9-10 réponses négatives).

retrouvait pas le genre comme facteur de risque. Par contre, le fait d'être précocement présent sur le site et/ou de façon prolongée était retrouvé comme facteur de risque¹⁵. Ce risque s'applique pleinement aux équipes médicales du SAMU. Un risque se réduisant avec l'âge a aussi été rapporté¹⁶.

La place des étudiants en cas de catastrophe a été récemment discutée¹⁷. Sur la base d'une littérature prenant essentiellement en compte des catastrophes naturelles et accidentelles, une implication dans les dispositifs d'exception des étudiants infirmiers semble plutôt soutenue¹³. Ceci devrait certainement s'appliquer plus largement à tous les stagiaires potentiellement impliqués dans des services concernés par ce risque. Ceci suppose la mise en œuvre de différentes mesures. En premier lieu, il apparaît que les étudiants, quels qu'ils soient, doivent être alertés de ce risque¹². Les principales règles proposées sont le respect de leur champ habituel de pratique, de leur niveau d'étude, de leur encadrement et le respect du cadre réglementaire¹⁷. Une formation spécifique est volontiers proposée^{18,19}. Elle semble être un élément protecteur². Par ailleurs, l'entourage professionnel jouerait un rôle protecteur plus déterminant que l'entourage familial²⁰. En conséquences, le fait d'accueillir des étudiants, qui sont donc potentiellement exposés à ces situations à risque de stress post-traumatique implique d'avoir mis en place un dispositif de prise en charge spécifique. Ceci s'applique particulièrement aux SAMU et certainement aux services d'urgence, de réanimation, voire à d'autres spécialités. La collaboration avec la cellule d'urgence médico-psychologique peut être déterminante. Elle est facilitée, pour les SAMU de par leur étroite collaboration.

Limitation

La principale limite de notre travail est que nous n'avons pas recueilli le sentiment de tous les étudiants. Même si le taux de réponse est satisfaisant pour un travail recourant à une telle méthodologie, il ne permet pas d'écarter un biais de sélection parmi les répondants. L'absence de différence entre les résultats des deux universités et la cohérence des analyses sont néanmoins rassurantes. Par ailleurs, nos résultats ne sont pas nécessairement extrapolables. En premier lieu, géographiquement, les étudiants d'autres universités pourraient se sentir moins directement impliqués et répondre différemment. En effet, les universités sollicitées étaient dans les deux départements directement affectés par les attentats. Le risque, pour ces étudiants, d'être confrontés directement à une telle situation au cours de l'un de leur prochain stage ou de leur exercice professionnel est probable. Nos résultats ne s'appliquent pas nécessairement aux autres stagiaires que nous accueillons (par exemple infirmiers) qui expriment d'autres préférences et besoins¹⁰.

En outre, nous n'avons pas recueilli la présence d'un traumatisme préalable ou des antécédents psychiatriques, ce qui peut limiter l'interprétation des résultats. *In fine*, dans notre questionnaire aucune

échelle de désidérabilité sociale n'a été intégrée, ce qui ne permet pas de contrôler la crainte d'une déformation dans les réponses.

CONCLUSION

Les étudiants en médecine auraient souhaité accompagner l'équipe du SAMU se rendant sur les lieux des attentats. Leur principale crainte était la peur d'être inutile. Nos résultats pourraient suggérer la présence d'une formation spécifique et précoce pour tous les étudiants en médecine et la mise en place de procédures de prise en charge dédiées dans tous les services accueillant des étudiants potentiellement exposés à ce type de catastrophe.

Conflits d'intérêt : néant.

BIBLIOGRAPHIE

1. Hirsh M, Carli PA, Nizard R, Riou B, Baroudjian B, Baubet T *et al*. The medical response to multisite terrorist attacks in Paris. *Lancet*. 2015;386(10012):2535-8.
2. Liu B, Tarigan LH, Bromet EJ, Kim H. World Trade Center disaster exposure-related probable posttraumatic stress disorder among responders and civilians: a meta-analysis. *PloS One*. 2014;9(7):e101491.
3. Adnet F, Lapostolle F. International EMS systems: France. *Resuscitation*. 2004;63(1):7-9.
4. Anderson D, Prioleau P, Taku K, Naruse Y, Sekine H, Maeda M *et al*. Post-traumatic Stress and Growth Among Medical Student Volunteers After the March 2011 Disaster in Fukushima, Japan: Implications for Student Involvement with Future Disasters. *Psychiatr Q*. 2016;87(2):241-51.
5. Bunevicius A, Katkute A, Bunevicius R. Symptoms of anxiety and depression in medical students and in humanities students: relationship with big-five personality dimensions and vulnerability to stress. *Int J Soc Psychiatry*. 2008;54(6):494-501.
6. De Stefano C, Normand D, Jabre P, Azoulay E, Kentish-Barnes N, Lapostolle F *et al*. Family Presence during Resuscitation: A Qualitative Analysis from a National Multicenter Randomized Clinical Trial. *PloS One*. 2016;11(6):e0156100.
7. Jabre P, Belpomme V, Azoulay E, Jacob L, Bertrand L, Lapostolle F *et al*. Family presence during cardiopulmonary resuscitation. *N Engl J Med*. 2013;368(11):1008-18.
8. Jabre P, Tazarourte K, Azoulay E, Borron SW, Belpomme V, Jacob L *et al*. Offering the opportunity for family to be present during cardiopulmonary resuscitation: 1-year assessment. *Intensive Care Med*. 2014;40(7):981-7.
9. Katz CL, Gluck N, Maurizio A, DeLisi LE. The medical student experience with disasters and disaster response. *CNS Spectr*. 2002;7(8):604-10.
10. De Stefano C, Akodad H, Gauducheau H, Reuter P-G, Ricard J-D, Petrovic T *et al*. Role of Student Nurse in the Prehospital Medical Teams Responding to the Scene of A Terrorist Attack in France. *Nurs Outlook*. 2019;67(4):441-9.
11. Premiers secours, armée, police/ : les Français s'engagent depuis les attentats. LCI. 22 nov 2015; [Internet] <http://www.metronews.fr/info/premiers-secours-armee-police-les-francais-s-engagent-depuis-les-attentats-de-paris/mokv!cvk1hrZ01WkU/>
12. Kent G. Reactions of medical students affected by a major disaster. *Acad Med J Assoc Am Med Coll*. 1991;66(6):368-70.

13. Santiago PN, Ursano RJ, Gray CL, Pynoos RS, Spiegel D, Lewis-Fernandez R *et al.* A systematic review of PTSD prevalence and trajectories in DSM-5 defined trauma exposed populations: intentional and non-intentional traumatic events. *PLoS One.* 2013;8(4):e59236.
14. Carmassi C, Akiskal HS, Bessonov D, Massimetti G, Calderani E, Stratta P *et al.* Gender differences in DSM-5 versus DSM-IV-TR PTSD prevalence and criteria comparison among 512 survivors to the L'Aquila earthquake. *J Affect Disord.* 2014;160:55-61.
15. Berninger A, Webber MP, Cohen HW, Gustave J, Lee R, Niles JK *et al.* Trends of elevated PTSD risk in firefighters exposed to the World Trade Center disaster: 2001-2005. *Public Health Rep Wash DC* 1974. 2010;125(4):556-66.
16. Norris FH, Friedman MJ, Watson PJ, Byrne CM, Diaz E, Kaniasty K. 60,000 disaster victims speak: Part I. An empirical review of the empirical literature, 1981-2001. *Psychiatry.* 2002;65(3):207-39.
17. Cusack L, Arbon P, Ranse J. What is the role of nursing students and schools of nursing during disaster? a discussion paper. *Coll R Coll Nurs Aust.* 2010;17(4):193-7.
18. Broussard L, Myers R, Meaux J. The impact of hurricanes Katrina and Rita on Louisiana school nurses. *J Sch Nurs Off Publ Natl Assoc Sch Nurses.* 2008;24(2):78-82.
19. Carter MR, Gaskins SW. Incorporating bioterrorism content in the nursing curriculum: a creative approach. *J Nurs Educ.* 2010;49(7):406-9.
20. Corneil W, Beaton R, Murphy S, Johnson C, Pike K. Exposure to traumatic incidents and prevalence of posttraumatic stress symptomatology in urban firefighters in two countries. *J Occup Health Psychol.* 1999;4(2):131-41.

Correspondance :

C. DE STEFANO
Hôpital Avicenne
Service de Psychopathologie
Rue de Stalingrad, 125
93009 Bobigny, France
E-mail : carla.destefano85@gmail.com

Travail reçu le 5 décembre 2018 ; accepté dans sa version définitive le 13 février 2020.