

# Retour d'expérience des attentats du 13 novembre 2015. Gestion de l'attaque terroriste du Bataclan par les médecins d'intervention de la Police Nationale

Feedback on Terrorist Attacks on November 13, 2015.

Bataclan's terrorist attack management by the tactical medical support of the French Police

Service médical du RAID (Recherche, Assistance, Intervention, Dissuasion)\*, force d'intervention de la police nationale, Bièvres, France

Reçu le 21 décembre 2015 ; accepté le 21 décembre 2015  
© SFMU et Lavoisier SAS 2015

**Résumé** Le groupe médical d'intervention du RAID (Recherche, Assistance, Intervention, Dissuasion) a assuré le soutien médical de l'opération des forces d'intervention de la Police Nationale qui ont neutralisé les auteurs de l'attaque terroriste avec de nombreuses victimes au Bataclan à Paris, le 13 novembre 2015. Ce document présente les grandes lignes de l'organisation des secours en zone d'exclusion police, les choix tactiques et médicaux retenus, afin de ne compromettre ni la réussite de la mission des forces de l'ordre, ni la sécurité des personnels, tout en permettant d'extraire l'intégralité des blessés hors de la zone de danger, avec l'objectif de minimiser le délai entre « *damage control* » préhospitalier et chirurgie d'hémostase. Au terme de l'exposé des faits, il présente les conclusions du retour d'expérience.

**Mots clés** Médecine de l'avant · Afflux de blessés · Antiterrorisme · Damage control

**Abstract** The RAID (Research, Assistance, Intervention, Dissuasion) tactical emergency medical physicians supported the operation of the French national police counter terrorism teams who neutralized the authors of "mass casualties" terrorist attack in a concert hall on November the 13th, 2015, in Paris, France. Emergency physicians and anesthetics can

---

Service médical du RAID (Recherche, Assistance, Intervention, Dissuasion)\*, force d'intervention de la police nationale, Bièvres, France (✉)  
Domaine du Bel Air, route de Gisy, F-91570 Bièvres, France  
e-mail : medecins-RAID@interieur.gouv.fr

\*En raison des règles de protection des personnels du RAID, les auteurs sont anonymes et représentés par leur service d'appartenance.

find in this document the main principles for tactical and prehospital care organization in the police exclusion zone, in order not to compromise the success of the mission of the police units or personal safety, while allowing to extract all the injured out of the combat zone, with the objective of minimizing the time between "damage control resuscitation" and haemostatic surgery. In a second part, we report the experience of November 2015 hostage crisis and "mass casualties" attack in Paris.

**Keywords** Emergency care · Mass casualties · Counter terrorism · Damage control

## Introduction

La Police Nationale, à l'instar de la Gendarmerie Nationale, dispose d'unités spécialisées d'intervention qui sont sollicitées pour chaque action de sécurité intérieure lors desquelles le niveau de menace est significativement élevé. Le RAID (Recherche, Assistance, Intervention, Dissuasion) est l'unité de contre-terrorisme de la Police Nationale compétente sur l'ensemble du territoire en zone Police. La Préfecture de Police de Paris dispose de la BRI-BAC (Brigade de Recherche et d'Intervention-Brigade Anti-Commando) qui est l'unité primo-intervenante sur Paris intramuros. Ces unités spécialisées bénéficient du soutien sanitaire des médecins d'intervention de la Police Nationale.

Les médecins d'intervention, intégrés aux groupes d'assaut, sont les seuls à intervenir en soutien des fonctionnaires de police, en environnement de crise, pour des raisons évidentes de sécurité. Ils y ont une mission d'assistance immédiate des policiers engagés, mais assurent également la

gestion de l'ensemble des blessés dans la zone d'exclusion police (ZEP), y compris en cas d'afflux massif de victimes.

L'organisation du circuit des blessés, avant même la fin de la mission de police, est une priorité dans la prise en charge des patients. La priorité à un transfert rapide vers un centre de traumatologie disposant d'un bloc opératoire permettant la réalisation d'une chirurgie d'hémostase justifie la présence de médecins à même d'évaluer les lésions, d'initier les soins et d'évoluer dans un environnement à hauts risques, impropres aux secours conventionnels. La présence de ces médecins se justifie d'autant plus que l'interdiction d'accès des secours conventionnels peut être prolongée.

Pour organiser et accélérer la gestion d'un afflux de blessés dans une zone de danger, le service médical du RAID a mis au point dès 2012 des principes de prise en charge (dont les détails sont présentés dans [1]). La doctrine médicale d'intervention (DMI) est basée sur une extraction fluide, dynamique, adaptable, non saturable, et coordonnée avec les secours conventionnels. Le circuit du blessé intègre les différentes norias réalisées par les intervenants entre chaque zone. Ce flux doit être coordonné de la zone de crise jusqu'à la salle d'opération. Les médecins d'intervention n'ont d'autorité que sur la zone d'exclusion police. Le deuxième point essentiel de la DMI est une anticipation par une pré-régulation de moyens et de places de déchoquage en centre de traumatologie, dès lors qu'un dimensionnement de l'ampleur prévisible et que la cinétique de la crise le permettent. Ce dispositif a permis en janvier 2015 d'évacuer trois blessés balistiques en moins de 15 minutes grâce à la collaboration de la Brigade de Sapeurs-Pompiers de Paris (BSPP) et du Samu de Paris [1]. L'objet du présent article est de décrire l'organisation du soutien médical mis en place le soir du 13 novembre 2015 au Bataclan, ainsi que les enseignements qui peuvent être partagés.

## Présentation des faits

### Contexte

Le vendredi 13 novembre à 21h20, plusieurs arrondissements de Paris, ainsi que le Stade de France à Saint-Denis, ont été simultanément les cibles d'attaques terroristes coordonnées. Plusieurs commandos équipés d'armes de guerre et d'explosifs ont attaqué différents lieux sportifs, culturels et festifs de la vie parisienne. Dans l'instant, les deux unités d'intervention de la Police Nationale RAID et BRI ont été mises en alerte. Aux environs de 21h49, trois terroristes lourdement armés (fusils automatiques de type Kalachnikov) et porteurs de gilets explosifs ont pénétré dans la salle de spectacle parisienne du Bataclan et ont tiré sur la foule des spec-

tateurs massés au rez-de-chaussée, avant de se retrancher au premier étage avec des otages.

Les éléments de réaction rapide du RAID et de la BRI ont été envoyés en précurseurs au Bataclan, suivis des éléments lourds, c'est-à-dire les colonnes d'intervention respectives des deux services. Le RAID a déployé une deuxième colonne d'intervention dans le XI<sup>e</sup> arrondissement, rue de la Fontaine au Roi, soutenue par deux médecins d'intervention du RAID, pour des fusillades évolutives dans des rues adjacentes à deux bars contigus où des terroristes venaient de faire cinq morts et 19 blessés graves en terrasse.

À 22H35, les colonnes d'intervention du RAID et de la BRI, avec trois médecins d'intervention (deux RAID, un BRI), ont pénétré dans le Bataclan, et découvert les premiers décédés dès les portes extérieures de la salle de spectacle (Fig. 1, foyer A). Les colonnes d'intervention ont ensuite progressé dans la salle de spectacle, au niveau du rez-de-chaussée, découvrant des dizaines de décédés et de blessés enchevêtrés sur le sol. Le point de situation était extrêmement lourd avec un nombre estimé de victimes à plus d'une centaine de blessés par traumatisme pénétrant et plus de 400 otages.

L'intervention des premiers policiers présents sur les lieux et des colonnes d'intervention a poussé les terroristes à se retrancher au premier étage (Fig. 1, foyer C), permettant aux médecins d'intervention du RAID d'intervenir, sous couverture armée, dans la zone du rez-de-chaussée, notamment la fosse, pour effectuer une extraction, en mode dégradé, des blessés invalides vers le nid de blessés.

### Organisation en zone d'exclusion police

Le zonage mis en place (Fig. 2) selon la doctrine médicale d'intervention du RAID [1] a permis de déterminer une zone d'exclusion police au sein de laquelle ont été identifiées les zones de combat et de reprise (qui se confondaient avec le bâtiment du Bataclan). L'accès de cette zone d'exclusion police, et a fortiori des zones de combat et de reprise, était restreint aux médecins d'intervention de la police nationale. Le nid de blessés était installé en zone de reprise, dans le hall du Bataclan, entre les portes intérieures et extérieures. Il a permis d'accueillir simultanément environ une vingtaine de blessés, à l'abri des tirs intérieurs ou extérieurs, mais pas à l'écart du risque explosif. Les secours conventionnels ont été positionnés dans la zone de secours, avec un point de regroupement des victimes (PRV), à l'angle de la rue Oberkampf et du Boulevard Voltaire, en amont du poste médical avancé (PMA). Les médecins d'intervention se sont répartis conformément à la doctrine médicale d'intervention du RAID [1,2] en deux médecins de pénétration (Fig. 1, P1 et P2), et un médecin de reprise (Fig. 1, R1).



Fig. 1 Activité des médecins d'intervention à l'intérieur du Bataclan

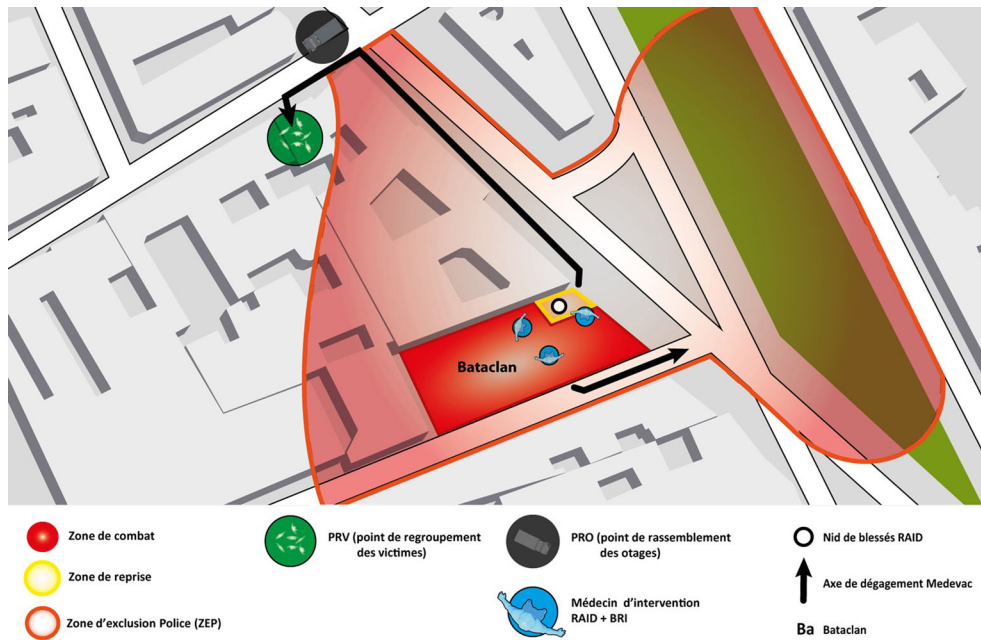


Fig. 2 Zonage à la phase initiale

## Actions des médecins d'intervention

Les médecins de pénétration ont progressé avec leur colonne [1] jusqu'à refouler les terroristes au premier étage. Leurs colonnes fixées, les médecins de pénétration pouvaient porter assistance aux blessés situés dans la fosse (Fig. 1, foyer A), sous couverture armée. La configuration des lieux laissait la possibilité aux médecins d'intervention de se porter, instantanément, en assistance des groupes d'assaut (Fig. 1, foyer B et C).

Ces deux médecins de pénétration du RAID ont effectué une catégorisation des victimes selon les principes de triage de médecine militaire et de catastrophe adaptés au triage médical tactique du RAID [1,3-5]. Le premier principe d'extraction s'appuyait sur la mobilité des victimes, les valides s'extrayant rapidement par leurs propres moyens, les invalides restant au sol. Durant l'attaque du 13 novembre 2015, les blessés étaient en majorité classés P1 et P2, donc invalides.

Les médecins de pénétration ont réalisé sur les victimes P1 et P2 des gestes de sauvetage immédiat [6,7] et de « *damage control* » préhospitalier [8]. Ils ont posé la totalité des pansements compressifs et des garrots tourniquets dont ils disposaient dans leur poche d'emport ainsi que ceux des fonctionnaires du RAID que ces derniers ont mis à disposition des victimes. Les deux médecins de pénétration ont également procédé à une exsufflation, ont administré de l'acide tranexamique [9,10] et de la morphine. Le commandement du RAID a alors priorisé et validé les décisions d'extraction immédiate des blessés de la zone de combat (Fig. 1, foyer A). Aucun geste de sauvetage réalisé ne devait retarder cette extraction vers le nid de blessés [7]. Les médecins de pénétration ont organisé cette dernière et y ont participé, avec l'appui des fonctionnaires de police dans le cadre du plan FELIN. Cette extraction a été réalisée en alternant les dégagements d'urgence par portage manuel et les brancardages.

Le médecin de reprise du RAID (Fig. 1, R1) a pris en charge la gestion du nid de blessés, initié ou poursuivit les gestes de « *damage control* » préhospitalier [6] en se limitant aux techniques de sauvetage. Son rôle prioritaire était l'évacuation des blessés vers le PRV des secours conventionnels, par ordre de gravité, afin de permettre l'arrivée des victimes le plus rapidement possible vers les centres de traumatologie en alerte ce soir-là [11-14] et d'éviter la saturation du dispositif médical d'intervention du RAID. Cette évacuation était initialement réalisée à l'aide de barrières de sécurité, faute de brancards disponibles en nombre suffisant, au début de l'intervention [15]. Le médecin de reprise du RAID a organisé des binômes de fonctionnaires de police et le circuit de la noria du « nid de blessés » vers le PRV.

Le dispositif médical d'intervention du RAID a été par la suite renforcé par deux autres médecins d'intervention de la Police Nationale (un RAID, un BRI), permettant d'atteindre

un effectif de cinq médecins présents dans la zone d'exclusion police. Le premier de ces deux médecins a été immédiatement affecté à la médicalisation de la colonne d'intervention qui devait mener l'assaut final au premier étage (Fig. 1, P3). Le second a assuré la coordination avec les secours conventionnels et a participé à la prise en charge des victimes au nid de blessés (Fig. 1, R2). L'intégralité des victimes blessées du rez-de-chaussée a été évacuée par le dispositif médical d'intervention de la police, de la salle de spectacle vers le nid de blessés, puis vers le PRV avant que l'assaut ne soit mené.

## Assaut

Après évacuation de l'ensemble des victimes vivantes de la salle de spectacle, tous les médecins de pénétration ont rejoint leurs colonnes d'intervention [16,17] avant l'assaut coordonné au premier étage. Au décours de cet assaut, un fonctionnaire de police a été blessé à la main par un tir de kalachnikov. Il a été pris en charge avant son transfert hospitalier selon la procédure pré-réglée. Les terroristes sont neutralisés après avoir déclenché leurs systèmes explosifs individuels.

## Fouille et évacuation

La fouille du bâtiment a permis la libération de plusieurs centaines d'otages et la prise en charge des victimes blessées, au fur et à mesure de leur découverte lors de la progression des colonnes d'intervention et de leurs médecins. Cette fouille a par ailleurs permis de découvrir un sac piégé nécessitant l'intervention des démineurs. En raison du risque explosif du rez-de-chaussée, l'évacuation des blessés et des otages du premier étage a été réalisée par les balcons extérieurs au moyen des échelles de la BSPP, sous la direction des médecins du RAID et de la BRI. Cette évacuation en masse de blessés et otages d'une zone de danger a nécessité beaucoup de persuasion de la part des médecins d'intervention et des fonctionnaires du RAID afin d'être efficace et directif dans les procédures à suivre, aucune perte de temps dans l'évacuation n'étant autorisée. Une fois le risque explosif neutralisé, la zone d'exclusion police a pu être levée. L'ensemble des victimes blessées et des otages a été réparti entre le PRV, le PMA, le point de regroupement des otages (PRO) et les hôpitaux.

## Analyse et retour d'expérience

À chacune de ses interventions, le service médical du RAID analyse les faits, communique avec ses homologues de la BRI et du Groupe d'Intervention de la Gendarmerie Nationale, ainsi qu'avec les forces d'intervention étrangères afin de mettre en évidence les axes d'amélioration. Dans cette

crise sans précédent, les auteurs souhaitent partager plusieurs enseignements.

### Les éléments favorables

La DMI du RAID offre au commandement une souplesse et une adaptabilité en temps réel à la menace et aux besoins médicaux. Son caractère évolutif et adaptatif à l'imprévu [18] a permis de conduire la mission de secours sans mettre en péril la mission prioritaire de police. Le respect de cette doctrine par l'ensemble des intervenants médicaux des forces d'intervention constituait la garantie d'une procédure sécuritaire et efficace. L'application du triage médical tactique mis en place par le RAID, a facilité les prises de décisions et l'adaptation tactique des actions des médecins d'intervention.

Face au nombre de victimes, à la gravité des lésions et aux menaces encourues, les médecins d'intervention ont fait le choix de privilégier l'évacuation de l'ensemble des victimes hors de la zone de danger afin de hâter leur prise en charge au bloc opératoire. L'intensité et la persistance de la menace imposaient de privilégier l'extraction hors de la zone de combat avant toute médicalisation, hormis la réalisation des gestes de sauvetage vital. La priorité de l'évacuation, y compris en condition dégradée, doit rester – selon les auteurs – « la » règle. La majorité des blessés étant invalides, classés P1 et P2 selon le triage médical tactique, obligeait à réaliser des dégagements et des extractions dites d'urgence comme des « portés pompiers » ou des tractions au sol. Cette phase cruciale s'est déroulée alors que la situation n'était pas stabilisée et que se télescopaient et s'additionnaient de façon exceptionnelle plusieurs phénomènes, à des niveaux d'intensité rarement atteints. L'environnement immédiat comprenait un danger léthal permanent, de nombreux blessés présentant des lésions vitales actives, une sur-activation opérationnelle des fonctionnaires du RAID ainsi qu'une détresse humaine de tous les blessés et impliqués. L'approche psychologique des blessés était très inhabituelle. Si l'effort était porté avant tout sur la cinétique d'extraction et la mise en sécurité, l'empathie s'imposait dès les premières secondes nécessaires à la mobilisation. Il en était de même pour les otages impliqués auprès desquels les médecins d'intervention ont utilisé des techniques de communication inspirées de la psychologie comportementale et cognitive. Il était en effet capital d'obtenir rapidement, en ces moments surchargés en émotions, un rapport collaboratif induisant un certain degré de mise en confiance et facilitant l'acceptation de directives pouvant paraître, pour certaines, abruptes ou malvenues. Ce dispositif a permis l'évacuation des blessés vers les centres de traumatologie en alerte, au moyen de trois norias non saturantes.

Pour ne jamais retarder l'évacuation, les gestes médicaux de « *damage control* » préhospitalier ont été limités. Le bénéfice de chaque geste était pesé en évaluant le ralentisse-

ment de l'évacuation de l'ensemble des blessés et impliqués qu'il induirait. Le bénéfice collectif a été privilégié dans le but de mettre les victimes à l'abri et de réduire le délai d'accès à l'hôpital et donc à la chirurgie d'hémostase. En raison du délai incompressible entre la survenue de l'attaque et l'arrivée des médecins d'intervention, il n'y avait plus de patient vivant nécessitant une prise en charge médicale immédiate et lourde (ex : présentant un saignement hémorragique artériel visible). À l'évidence, la survenue de nouveaux blessés au cours de l'assaut final, dans la zone de combat, aurait nécessité une prise en charge différente incluant la réalisation immédiate de gestes de « *damage control* » préhospitalier au cours des évacuations.

L'application du plan FELIN, sur instruction du RAID, a permis de fournir des solutions de soutien aux médecins d'intervention dans le but d'évacuer un afflux massif de victimes et d'otages. La noria entre le nid de blessés et le PRV était constituée de binômes issus des fonctionnaires de police disponibles. Il convient dans ce type de circonstances que la distance entre le nid de blessés et le PRV soit la plus réduite possible, car cette noria est chronophage et consommatrice de ressources humaines. Les forces de sécurité ont, dans ce cas précis, réalisé simultanément un travail d'extraction et d'identification judiciaire des otages évacués. Le rôle des médecins d'intervention était avant tout d'effectuer les gestes de sauvetage, de réaliser le triage médical tactique et d'organiser les norias d'extraction. C'était le rôle dévolu au médecin du RAID positionné au nid de blessés (Fig. 1, R1). Les forces de police disponibles ont parfaitement respecté les directives et les choix du médecin du RAID, garantissant une fluidité dans la noria jusqu'au PRV. Dès leur arrivée au PRV, les blessés étaient pris en charge par les services de secours conventionnels sous l'autorité et la responsabilité du commandant des opérations de secours (COS) et du directeur des secours médicaux (DSM).

### Les axes d'amélioration

Le respect des zones est une priorité dans la coordination entre les services de Police et les secours. Il garantit l'efficacité de la mission des forces d'intervention et protège l'action des services de secours. Les acteurs du secours doivent apprendre à travailler sur ce type de crise où il n'est pas possible d'accéder aux blessés immédiatement (zone d'exclusion police). Les compétences par zones sont parfaitement définies. La zone des secours conventionnels est de la compétence et responsabilité uniques du COS mais sous protection des forces de l'ordre.

Mais ce zonage doit s'adapter à l'évolution de la menace et de la crise. L'adaptation doit se faire dans les deux sens en venant se rapprocher du nid de blessés ou au contraire en s'en éloignant, augmentant la surface de la zone d'exclusion police lorsque la menace s'intensifie. À la phase initiale de la crise

du Bataclan, la zone d'exclusion police étendue était pleinement justifiée en raison de la menace majeure. Les tirs vers l'extérieur et l'éventuelle mobilité des terroristes en étaient la preuve. Le PRV devait donc être positionné à distance, dans une zone abritée, des tirs et du risque explosif, tout en restant facilement accessible depuis le nid de blessés. Lors de la deuxième phase, alors que les terroristes étaient figés par les groupes du RAID et de la BRI, la surface de la zone d'exclusion police a pu être réduite, permettant de raccourcir la distance entre le nid de blessés et le PRV. Le PRV devait pouvoir être mobile et s'adapter à l'évolution du zonage. Notons que la persistance du risque explosif interdisait toujours l'accès à l'intérieur du Bataclan aux services de secours conventionnels. L'évolutivité des zones et la mobilité des PRV sont indispensables. Elles reposent sur une action coordonnée des services d'intervention et des services de secours. Cette mobilité doit fonctionner dans les deux sens, ce qui oblige les services de secours à proposer des PRV mobiles et adaptables.

La coordination opérationnelle entre les acteurs est indispensable. Dans chaque crise et en particulier en cas d'afflux massif de blessés, les unités d'intervention ne peuvent et ne doivent pas agir seules. Le soutien humain et logistique des services de secours est indispensable. À titre d'exemple, l'évacuation de plus de 80 personnes dont des blessés par le balcon du premier étage ne pouvait se faire sans une étroite collaboration avec les sapeurs-pompiers. Le circuit d'évacuation des blessés reposait sur une coordination de l'ensemble des acteurs des forces d'intervention et des secours conventionnels, de l'extraction initiale en zone de combat jusqu'aux services hospitaliers des centres de traumatologie. Cette gestion opérationnelle de commandement doit être commune et reproductible, sur l'ensemble du territoire, avec tous les acteurs impliqués.

## Conclusion

Dans les crises de sécurité intérieure, dites à haute intensité, la neutralisation de la menace est prioritaire sur la mission de secours. Cependant, les forces d'intervention spécialisées de la Police ou de la Gendarmerie ont la mission d'organiser une évacuation des blessés avant même la sécurisation des lieux grâce à un soutien médical adapté. Réduire les délais de prise en charge médicale des blessés sévères et permettre un accès rapide à un centre de traumatologie et son bloc opératoire est un des objectifs des médecins d'intervention de la Police Nationale. La nécessité d'une prise en charge chirurgicale rapide des traumatismes pénétrants n'est, en effet, plus à démontrer. Le soutien médical développé par le RAID s'inscrit dans cette logique avec un circuit du blessé fluide, adaptable et coordonné. La cinétique très rapide, une crise multisites et un afflux massif de blessés ont mis à rude épreuve l'ensemble des services de police et de secours. Il existe des

axes d'amélioration mais il convient de souligner l'efficacité de la prise en charge globale des victimes et de la coopération interservices au cours des événements récents.

**Liens d'intérêts :** Les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêt.

## Références

1. Service Médical du RAID (2015) Médicalisation de l'extrême-avant au cours d'une intervention des forces de l'ordre pour prise d'otages : principes régissant la prise en charge médicale et retour d'expérience du RAID. *Ann Fr Med Urg* 5:166-75
2. Young JB, Sena MJ, Galante JM (2014) Physician roles in tactical emergency medical support: The First 20 Years. *J Emerg Med* 46:38-45
3. Sasser S (2012) Guidelines for field triage of injured patients. *MMWR Recomm Rep* 61:1-20
4. Eastridge BJ, Butler F, Wade CE, et al (2010) Field triage score (FTS) in battlefield casualties: validation of a novel triage technique in a combat environment. *Am J Surg*. 200:724-7
5. Riou B (2002) Comment évaluer la gravité ? In: *Le traumatisé grave*. Beydon L, Carli P, Riou B eds, Amette, Rueil-Malmaison, p. 115-28
6. Butler FK, Hagmann J, Butler EG (1996) Tactical combat casualty care in special operations. *Mil Med* 161(Suppl):3-16
7. Rappold JF, Hollenbach PT, Dania Beadle S, et al (2015) The evil of good is better: making the case for basic life support transport for penetrating trauma victims in an urban environment. *J Trauma Acute care Surg* 79:343-8
8. Tourtier JP, Palmier B, Tazarourte K, et al (2013) The concept of damage control: extending the paradigm in the prehospital setting. *Ann Fr Anesth Reanim* 32:7-8
9. Derkenne C, Demaison X, Martinez JY, David JS (2015) Apports de la médecine de l'avant militaire en situation préhospitalière civile. *Ann Fr Med Urg* 5:245-51
10. Lakstein D, Blumenfeld A, Sokolov T, et al (2003) Tourniquets for hemorrhage control on the battlefield: a 4-year accumulated experience. *J Trauma* 54:221-5
11. McCoy CE, Menchine M, Sampson S, et al (2013) Emergency medical services out-of-hospital scene and transport times and their association with mortality in trauma patients presenting to an urban level 1 trauma center. *Ann Emerg Med* 61:167-74
12. Mackenzie EJ, Rivara FP, Jurkovich GJ, et al (2006) A national evaluation of the effect of trauma-center care on mortality. *N Eng J Med* 354:366-78
13. Swaroop M, Straus D, Schermer C, et al (2013) Pre-hospital transport times and survival for hypotensive patients with penetrating thoracic trauma. *J Emerg Trauma Shock* 6:16-9
14. Hirsch M, Carli P, Nizard R, et al (2015) The medical response to multisite terrorist attacks in Paris. *Lancet* 368:2535-8
15. Gates JD, Arabian S, Biddinger P, et al (2014) The initial response to the Boston marathon bombing: lessons learned to prepare for the next disaster. *Ann Surg* 260:960-6
16. Lavery RF, Adis MD, Doran JV, et al (2000) Taking care of the "good guys": a trauma center-based model of medical support for tactical law enforcement. *J Trauma* 48:125-9
17. Metzger JC, Eastman AL, Benitez FL, Pepe PE (2009) The life-saving potential of specialized on-scene medical support for urban tactical operations. *Prehosp Emerg Care* 13:528-31
18. Lagadec P (2015) Le continent des imprévus. *Journal de bord des temps chaotiques*. Ed. Manitoba. Les Belles Lettres