Damage control préhospitalier et organisation des secours en situation d'attentats. Retour d'expérience des événements parisiens de 2015

B. Frattini[a], M. Franchin[a], I. Klein[a], L. Alhanati[a], C. Ernouf[a], S. Travers[a,b], M. Bignand[a], J.-P. Tourtier[a,b]

a Brigade de sapeurs-pompiers de Paris, Service médical d'urgence, 1 place Jules Renard – 75017 Paris.
b École du Val-de-Grâce, 1 place Alphonse Laveran – 75230 Paris Cedex 05.

Résumé

Avec 130 morts et presque 500 blessés, les attentats du 13 novembre 2015 ont confronté les secours parisiens à la catastrophe la plus meurtrière depuis la Seconde Guerre mondiale. Guidés par les enseignements de précédents attentats, mais aussi par ceux des théâtres d'opérations extérieures, les efforts de formation et de planification se sont avérés utiles pour réunir les intervenants de multiples services autour d'objectifs communs. Cet article revient sur la chronologie des évènements ainsi que sur les difficultés rencontrées par les secours, tout en abordant les solutions et mesures correctrices proposées depuis.

Mots-clés : *Damage control* préhospitalier. Plan rouge alpha. Terrorisme.

Abstract

PRE-HOSPITAL DAMAGE CONTROL AND EMERGENCY SERVICES ORGANIZATION: FEEDBACK ON THE PARIS ATTACKS OF NOVEMBER 2015.

With their 130 dead and nearly 500 wounded, the attacks of November 13th, 2015 confronted the Parisian Rescue System with the most deadly catastrophe since the Second World War. Guided by the lessons of previous attacks and also by those of military foreign operations, the training and planning efforts proved useful in bringing together the participants of the many services around common objectives. This article reviews the chronology of the events as well as the difficulties encountered, while addressing the solutions and corrective measures proposed since.

Keywords: Pre-hospital Damage control. Plan rouge alpha. Terrorism.

Introduction

Le 13 novembre 2015, Paris a été frappé en plein cœur par le terrorisme. Avec 130 morts et 495 blessés, il s'agit pour les secours parisiens de la catastrophe la plus meurtrière depuis la Seconde Guerre mondiale. L'analyse des actions menées et des retours d'expérience des équipes engagées lors de ces évènements dramatiques est une démarche nécessaire pour aider nos services de secours à se préparer à de tels évènements (1, 2).

Organisation des secours parisiens

Le système de secours de Paris et ses départements limitrophes est un système à deux niveaux de réponse impliquant 200 véhicules de premier secours de la Brigade de sapeurs-pompiers de Paris (BSPP) et 44 ambulances de réanimation médicalisées comprenant chacune un médecin, un infirmier et un conducteur, issues de la BSPP et des différents Services d'aide médicale urgente (SAMU).

Des plans de secours spécifiques préparent la réponse aux différents risques. Conçu au décours des attentats de Madrid puis de Londres en 2004 et 2005 pour faire face

B. FRATTINI, médecin en chef, praticien confirmé. M. FRANCHIN, médecin en chef, praticien confirmé. I. KLEIN, médecin principal, praticien. L. ALHANATI, médecin principal, praticien. C. ERNOUF, médecin en chef, praticien certifié. S. TRAVERS, médecin en chef, professeur agrégé du Val-de-Grâce. M. BIGNAND, médecin en chef, praticien confirmé. J.-P. TOURTIER, médecin en chef, professeur agrégé du Val-de-Grâce.

Correspondance : Monsieur le médecin en chef B. FRATTINI, Brigade de sapeurs-pompiers de Paris, 1 place Jules Renard – 75017 Paris.
E-mail : benoit.frattini@pompiersparis.fr

au risque croissant d'attentat terroriste multi-sites, le « plan rouge alpha » réunit autour d'une même stratégie la BSPP, les SAMU, les services de Police et les hôpitaux de la région parisienne. Ce plan spécifique prend en compte à la fois les difficultés que posent la répartition d'un grand nombre d'équipes préhospitalières sur plusieurs sites mais aussi le risque majeur de sur-attentat ou d'agression envers les secours, tout en plaçant le *damage control* au cœur d'une stratégie de ramassage-triage médicalisé et évacuations précoces. Le Système d'information numérique standardisé (SINUS), utilisé au quotidien en prévision de tels évènements permet quant à lui d'anticiper les difficultés de traçabilité engendrées par la gestion d'un très grand nombre de victimes (3). Les événements dramatiques de janvier 2015 avaient conduit les différents services de secours à travailler plus spécifiquement leurs réponses au risque de fusillades multiples et de prises d'otages, tout en améliorant considérablement leur niveau d'équipement dans le domaine de l'hémostase (garrots nouvelle génération et pansements hémostatiques) et leur préparation aux stratégies de *damage control* (4). Coïncidence étrange, un exercice « fusillades multiples » avait été organisé le matin même de ces évènements par la BSPP, les SAMU et les hôpitaux parisiens.

Matériels et méthodes

Ce travail est une étude rétrospective descriptive observationnelle. Les éléments analysés ont été les appels téléphoniques reçus par le centre opérationnel de la BSPP ainsi que les communications radios et téléphoniques échangées avec les équipes de terrain. Par ailleurs, chaque médecin et infirmier de la BSPP ayant été engagé sur ces évènements, soit sur le terrain, soit en salle de crise, a rempli un rapport précisant les actions effectuées et les difficultés rencontrées.

La soirée du 13 novembre 2015

Les attaques terroristes se sont concentrées en moins de 40 minutes sur deux zones géographiques bien distinctes (fig. 1), les abords du stade de France à Saint-Denis au nord de Paris, et deux arrondissements de l'est parisien (5, 6). Les modes opératoires utilisés ont été hétérogènes et pour certains nouveaux puisqu'aucun explosif n'avait été utilisé à Paris depuis les attentats de 1995 et que la présence de terroristes équipés de ceintures d'explosif n'avait pour l'instant jamais été observée en France.

Pour le centre opérationnel de la BSPP et les centres de réception des appels des SAMU de Seine Saint-Denis puis de Paris, ces événements se traduisent le 13 novembre par plus de 700 appels concentrés entre 21 h 21 et 22 h avec pour chacun des 6 sites concernés un très grand nombre d'adresses différentes.

Sur place, les équipes secouristes et médicales ont immédiatement été confrontées, dans un contexte d'insécurité majeure, à la prise en charge de 361 victimes dont 123 décédées et 127 patients catégorisés « urgences absolues » (tab. I), (fig. 2, 3).

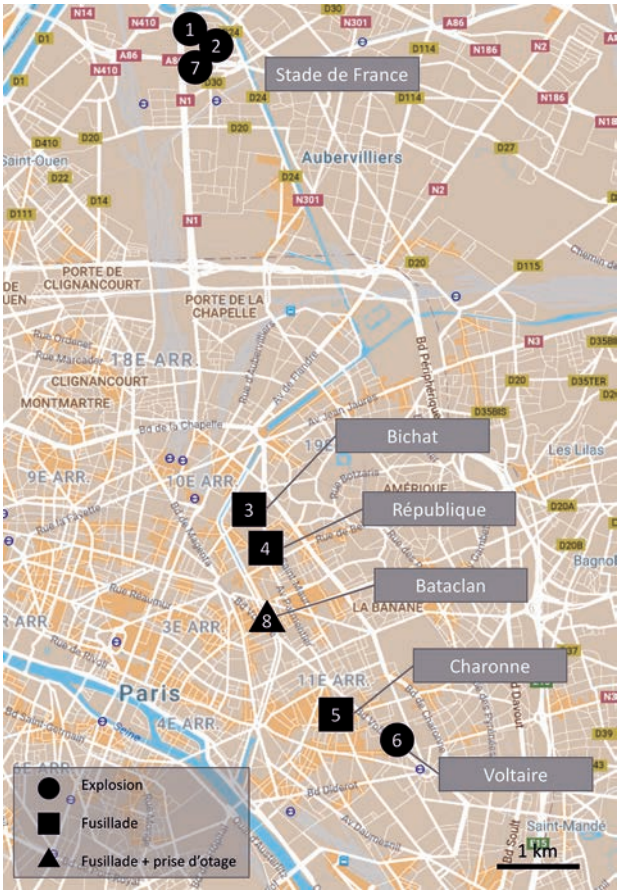


Figure 1. Carte des attentats de Paris du 13 novembre 2015. (La numérotation correspond à la chronologie des différentes attaques.).

Tableau I. Chronologie des attaques du 13 novembre 2015 et bilan par site. (DCD : décédé, UA : urgence absolue, UR : urgence relative).

Numéro du site	Heure	Nom du site	Bilan définitif
1	21 h 17	Stade de France	1 DCD, 10 UA, 65 UR
2	21 h 20		
7	21 h 45		
3	21 h 26	Bichat	13 DCD, 10 UA, 12 UR
4	21 h 29	République	5 DCD, 8 UA, 11 UR
5	21 h 38	Charonne	19 DCD, 12 UA, 5 UR
6	21 h 43	Voltaire	3 UA, 13 UR
8	21 h 49	Bataclan	82 DCD, 84 UA, 104 UR

Cent vingt-cinq véhicules de secours de la BSPP dont 21 équipes médicales, soit 430 sapeurs-pompiers, ont ainsi travaillé de concert avec les forces de Police, plusieurs dizaines d'équipes médicales des SAMU de la région, 51 ambulances des associations agréées de sécurité civile (Croix-rouge française, Protection civile, Ordre de Malte, Fédération française de secourisme) et de nombreux renforts issus des ministères de l'Intérieur, de la Santé et de la Défense.



Figure 2. Paris redevient sauvage. © BSPP-Beaujard C.



Figure 3. Poste médical avancé au stade de France. © BSPP-Beaujard C .

Évènements du Stade de France : explosions, sur-attentat et gestion de foule

Trois explosions autour du Stade de France ont confronté les équipes préhospitalières à la prise en charge de 75 victimes, dont 10 catégorisées « urgences absolues ». À cela, s'ajoutait l'enjeu d'une évacuation ordonnée des 72 000 spectateurs présents dans le stade pour éviter tout mouvement de foule et donc des victimes supplémentaires.

Fusillades multiples et mobiles : blessés de guerre

Dans le même temps, des fusillades multiples ont nécessité la prise en charge plus de 262 victimes autour de 5 sites distincts : Bichat, République, Charonne, Voltaire, et le Bataclan ; ainsi que dans 3 casernes de pompiers où plusieurs dizaines de victimes étaient venues se réfugier. Les victimes présentaient toutes des blessures par balles d'arme de guerre. Il s'agissait donc de victimes hémorragiques, dont certaines présentaient des plaies thoraciques ou abdominales non accessibles à un geste d'hémostase préhospitalière.

Théâtre du Bataclan : fusillades, prise d'otage et insécurité

Sur le site du Bataclan, plusieurs équipes de pompiers secouristes et de médecins urgentistes ont pu accéder précocement dans des courettes où de nombreuses victimes avaient pu se retrancher (fig. 4, 5). Rapidement, les fusillades ont fait place à une prise d'otages compliquant considérablement l'intervention des secours qui ne pouvaient accéder aux 108 survivants.



Figure 4. Point de regroupement des victimes rue Oberkampf. © BSPP-Beaujard C.

Retours d'expérience, difficultés rencontrées et leçons apprises

Les attentats du 13 novembre 2015 ont confronté les équipes médicales préhospitalières à des difficultés spécifiques que sont le dispatching d'un grand nombre d'équipes, l'engagement des équipes, la médicalisation en zone peu sécurisée et l'évacuation rapide de très nombreux blessés hémorragiques en zone urbaine.

Réception des appels et dispatching

S'ajoutant aux difficultés inhérentes à la réception d'un très grand nombre d'appels en quelques minutes, la dispersion de plusieurs centaines de victimes de



Figure 5. Évacuation des victimes après dénombrement par SINUS vers l'arrière. © BSPP-Beaujard C .

fusillade dans un même arrondissement a confronté les centres de réception des appels d'urgence à des enjeux particuliers : identifier les sites concernés malgré la diversité des adresses données par les requérants, centraliser rapidement les informations relatives à la menace pour guider au mieux les équipes vers des zones aussi sécurisées que possible et prodiguer des conseils téléphoniques adaptés malgré la situation imprécise (confinement, fuite, gestes pour tenter de stopper les hémorragies externes, etc.). En situation de fusillades multiples, l'incertitude initiale (nombre et position des tireurs ? zones à risque ? présence d'explosifs ? axes dangereux ?) est une réalité fréquemment décrite (7, 8). Les réflexions en cours depuis plusieurs mois soulignaient l'importance du renseignement et du partage de l'information dès la prise d'appel et tout au long de l'intervention.

L'enjeu pour le centre opérationnel était de fournir aux équipes préhospitalières les informations nécessaires pour permettre un engagement raisonné conciliant efficacité au service des victimes et exposition maîtrisée du personnel soignant. Un objectif majeur mais particulièrement difficile dans cette situation complexe. Le recueil et la centralisation de l'information au centre de réception des appels par des personnels spécifiquement dédiés à ces missions de renseignement se sont avérés une mesure efficace. Sur certains sites, les informations importantes concernant la sécurité sont cependant restées très incomplètes dans la première heure. Sur d'autres, comme le Bataclan, l'accès des équipes de secours puis les manœuvres d'évacuations ont été rendus compliqués par des impératifs de sécurité, y compris dans des zones qui ne présentaient a posteriori pas de danger.

Les axes d'amélioration identifiés depuis de nombreuses années par de nombreux services de secours seraient la création ou le renforcement de salles de crises communes entre les différents services préhospitaliers, le développement d'outils permettant de géolocaliser l'ensemble des engins en interservices, une amélioration du partage d'information entre services de secours, une meilleure identification sur le terrain d'un responsable unique des forces de Police et le développement de moyens de communication dédiés aux services de police et de secours en cas de défaillance ou d'arrêt volontaire des moyens de communication téléphoniques.

Engagement des équipes de secours, zonage et enjeux de sécurité

Parfois présentés sur place avant même les forces de Police, les engins de secours ont été confrontés à une menace le plus souvent imprécise. Sur place, la mobilité de plusieurs terroristes sur différents sites et leur hostilité à l'encontre des secours ont parfois compliqué l'accès aux victimes et l'administration de soins, obligeant les pompiers à s'adapter à la fois aux actions terroristes et aux manœuvres des forces de police. Deux véhicules de la BSPP ont ainsi été criblés de balles. Par chance, il n'y eut aucun blessé. Les bilans d'ambiance réalisés par les premières équipes sur chaque site ont permis d'adapter l'engagement des équipes suivantes en fonction de la victimologie (nombre d'UA en particulier) et du contexte tactique (zonage, axes dangereux, etc.). La proximité temporelle et spatiale de ces sites répartis au sein d'un même quartier de Paris s'est paradoxalement révélée être une difficulté particulière au moment de la convergence rapide d'un nombre important de véhicules de secours. Outre les difficultés d'accès et de coordination, plusieurs équipes préhospitalières se sont en effet retrouvées détournées de leur destination initiale pour prendre en charge les nombreuses victimes jonchant le sol sur le trajet du site qui leur avait été attribué.

Médicalisation en zone peu sécurisée et enseignements du Tactical Combat Casualty Care

La réalisation d'une zone de déploiement initial est prévue dans les plans pour coordonner l'engagement interservices des moyens depuis une zone sécurisée à proximité de l'intervention. L'incertitude initiale sur la localisation exacte des victimes a parfois rendu difficile le regroupement des engins.

Plusieurs situations ont été rencontrées par les équipes médicales préhospitalières. Sur certains sites, le contexte tactique et médical était proche de situations ayant conduit en milieu militaire au développement du « *Tactical Combat Casualty Care* » et du sauvetage au combat (9-11). Les enseignements issus des référentiels du Service de santé des armées (SSA) se sont avérés très utiles aux équipes de terrain. Les « soins sous le feu » (*care under fire*) réalisés par les médecins des forces d'interventions de la Brigade de recherche et d'intervention (BRI) et de l'unité de Recherche, assistance, intervention et dissuasion (RAID) de la Police nationale étaient, comme au combat, centrés sur la mise en sécurité et la pose réflexe de garrots (12, 13). Les « soins tactiques » (*tactical care*) réalisés par les équipes secouristes puis médicales dès mise à l'abri du blessé comprenaient dans l'ordre : l'arrêt des

hémorragies (garrots, pansements compressifs, *packing* hémostatiques, etc.), la gestion des voies aériennes puis des traumatismes thoraciques (exsufflation, thoracostomie, etc.), une stratégie de remplissage à faible volume (objectif : blessé conscient avec pouls radial perçu), l'administration d'acide tranexamique, la prévention de l'hypothermie, et surtout l'évacuation rapide. La suite des soins était effectuée en cours d'évacuation (*evacuation care*) vers les services hospitaliers, les équipes étant accompagnées par des motards de la police sous forme d'un convoi de plusieurs véhicules médicalisés ou non. La préparation des équipes à ces stratégies de *damage control* préhospitalier et l'utilisation de protocoles simples et partagés ont permis de prioriser les actions utiles à la survie du patient sans retarder les évacuations (14-16).

L'efficacité des forces d'intervention, la présence de médecins au sein même des colonnes de la BRI et du RAID et surtout l'excellente collaboration entre forces de police et services de secours ont permis de mener de front la neutralisation des terroristes et l'extraction des victimes vers les postes médicaux avancés de la rue Oberkampf. L'expérience acquise sur les théâtres d'opérations extérieurs et les principes du *damage control* préhospitalier se sont alors avérés très utiles, tant pour les médecins de la BSPP que pour les équipes chirurgicales des différents hôpitaux de l'assistance publique hôpitaux de Paris et des deux hôpitaux d'instruction des armées où les victimes ont été transportées (5, 6).

À proximité du Bataclan, la dispersion initiale des victimes et les difficultés pour faire accéder les véhicules de renfort ont rendu le matériel présent dans les premières ambulances rapidement insuffisant, notamment en termes de nombre de brancards pour extraire les victimes. Les SAMU et la BSPP disposaient pour Paris et sa banlieue de quatre véhicules logistiques comprenant des malles de matériel médical et des brancards. Une mesure correctrice indispensable a été la création immédiate de véhicules supplémentaires disposant d'une grande quantité de brancards et de matériel de *damage control*.

Évacuation rapide de très nombreux blessés hémorragiques

En présence de victimes hémorragiques et a fortiori lorsque le risque de sur-attentat ne peut pas être écarté, l'évacuation rapide des blessés est une priorité évidente (17-20). La stratégie formalisée depuis 2007 dans le plan rouge « alpha » (fig. 6), comprend schématiquement un ramassage, un triage médicalisé et une évacuation rapide des victimes vers les hôpitaux les plus adaptés à leur pathologie. Le plan rouge alpha prévoit la séparation des victimes en urgences absolues (UA) et urgences relatives (UR). Dans ce plan, l'ensemble des patients classés UA bénéficie d'un tri puis d'un conditionnement médical permettant de séparer les extrêmes urgences (EU) nécessitant une évacuation médicalisée et les « premières urgences » (U1) confiées à des équipes basic *Life Support* après conditionnement médical. Dans ce même plan, la séparation en « U2 » et « U3 » des patients classés « urgences relatives » permet d'accélérer les évacuations en transportant par bus collectifs les patients les moins graves.

Le 13 novembre, l'application de ces principes a permis aux équipes médicales déployées sur les différents sites d'adapter la prise en charge et l'évacuation de chaque blessé en fonction de la nature de ses lésions, des ressources disponibles et du contexte tactique évolutif (menace persistante, possibilité de faire accéder des équipes supplémentaires, etc.). Sur certains sites, dans des situations associant insécurité, nombre insuffisant de médecins et nombreuses victimes, certaines équipes ont spontanément adapté le triage en séparant les victimes en deux catégories seulement : UA pour les plaies balistiques du tronc et de l'abdomen et UR pour les autres, y compris les plaies de membres garrottées. L'intérêt et l'efficacité de cette simplification avaient déjà été décrite en situation de catastrophe et n'a pas posé de difficulté (17).

Au total, 127 UA et 210 UR ont été prises en charge.

Concernant la rapidité de la manœuvre d'évacuation, deux facteurs limitants ont été identifiés. L'amélioration du délai d'arrivée d'un nombre suffisants d'engins d'évacuation nécessiterait une amélioration des outils de géolocalisation et une meilleure coopération interservices pour coordonner les opérations de secours et de police. L'attribution plus rapide des destinations hospitalières impose une réflexion sur les stratégies de régulation médicale en situation de catastrophe (gestion en flux plutôt qu'en nombres de places, anticipation dès l'appel de filières d'évacuation, etc.).

Civisme, complémentarité et cohésion des différentes composantes du système de soins et de secours

Avant même l'arrivée des secours, nombre de blessés ont pu bénéficier de la réalisation de gestes efficaces de la part de témoins, professionnels de santé ou non. Confrontés dans un premier temps à un nombre de victimes dépassant largement celui des équipes de secours, les services institutionnels ont pu compter sur le dévouement et le civisme de nombreux témoins impliqués dans ces évènements. Au fur et à mesure de la montée en puissance et de l'organisation de la réponse de chaque service, ces circonstances dramatiques auront une nouvelle fois été révélatrices de la capacité des différents acteurs de santé à collaborer pour une même cause. En quelques minutes, la BSPP, les SAMU, les différentes associations de secouristes, les hôpitaux civils de l'Assistance publique et des hôpitaux de Paris (APHP), les hôpitaux militaires Bégin et Percy et de nombreux acteurs publics et privés auront joint leurs efforts pour permettre à notre système de soins et de secours de s'adapter à une menace pour laquelle nous avions jusque-là été épargnés.

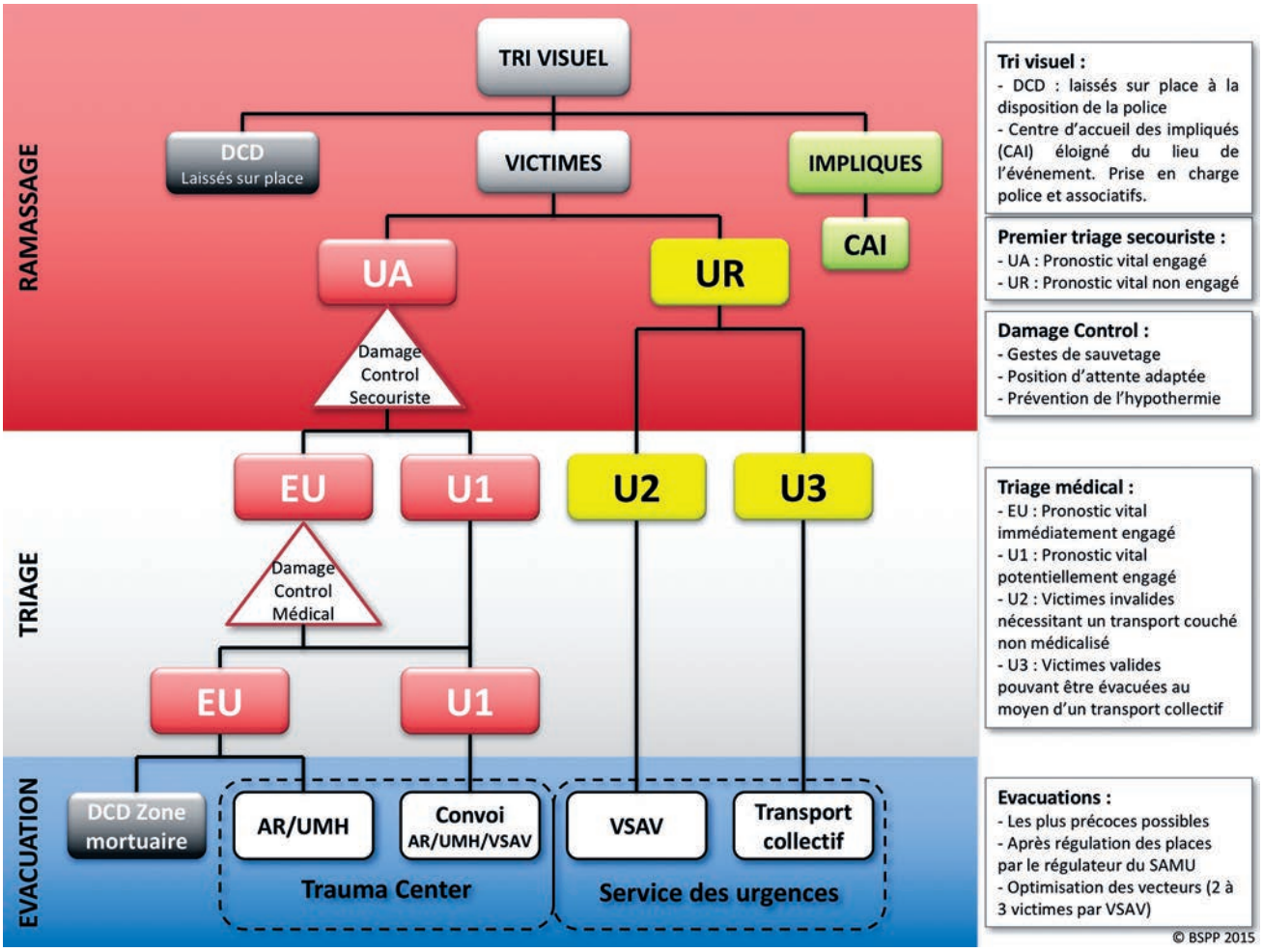


Figure 6. Organisation théorique du triage et des évacuations comme prévu dans le plan rouge alpha. (AR : ambulance de réanimation ; UMH : unité mobile hospitalière ; VSAV : véhicule de secours à victimes).

Conclusion

La réponse des secours suite à un attentat par fusillade doit concilier impératifs médicaux et considérations tactiques. Guidés par les enseignements de précédents attentats, mais aussi par ceux des théâtres d'opérations extérieures, les efforts de formation et de planification se sont avérés utiles pour réunir les intervenants de multiples services autour d'objectifs communs. L'analyse des difficultés rencontrées et la prise en compte des retours d'expérience ont permis d'adapter certains aspects logistiques et organisationnels de la réponse interservice pour préparer au mieux la survenue de tels évènements.

Les auteurs ne déclarent pas de conflits d'intérêts concernant les données présentées dans cet article.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Frattini B, Franchin M, Travers S, Jost D, Alhanati L, Galinou N, et al. Terror in Paris. JEMS. 2016;41:24-30.
2. Lesaffre X, Tourtier JP, Violin Y, Frattini B, Rivet C, Stibbe O, et al. Remote damage control during the attacks on Paris: Lessons learned by the Paris Fire Brigade and evolutions in the rescue system. J Trauma Acute Care Surg. 2017;82:S107-13.
3. Travers S, Bignand M, Raclot S, Domanski L, Tourtier JP. Difficulties of triage in mass casualties incident. Injury 2013;44:1965-6.
4. Tourtier JP, Pelloux P, Dang Minh P, Klein I, Marx JS, Carli P. Charlie Hebdo attacks: lessons from the military milieu. Am J Emerg Med. 2015;33:843.
5. Tourtier JP, Jost D, Boutinaud P, Carli P. Countering a multi-faceted terrorist wave through an integrated emergency-care system. Injury. 2016;47:785-6.
6. Jost D, Travers S, Carli P, Tourtier JP. Preparation, adaptation, civism, complementarity and cohesion. Anaesth Crit Care Pain Med. 2016;35:3-4.
7. Lockey DJ. The shootings in Oslo and Utøya island July 22, 2011: Lessons for the International EMS community. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2012;20:4.
8. Wild J, Maher J, Frazee RC, Craun ML, Davis ML, Childs EW, et al. The Fort Hood Massacre: Lessons learned from a high profile mass casualty. J Trauma Acute Care Surg 2012;72:1709-13.
9. Butler FK, Smith DJ, Carmona RH. Implementing and preserving the advances in combat casualty care from Iraq and Afghanistan throughout the US Military. J Trauma Acute Care Surg. 2015;79:321-6.
10. Eastridge BJ, Mabry RL, Seguin P, Cantrell J, Tops T, Uribe P, et al. Death on the battlefield (2001-2011): implications for the future of combat casualty care. J Trauma Acute Care Surg. 2012;73:431-7.
11. Butler FK, Smith DJ, Carmona RH. Implementing and preserving the advances in combat casualty care from Iraq and Afghanistan throughout the US Military. J Trauma Acute Care Surg. 2015;79:321-6.
12. Franchin M, Frattini B, Briche F, Travers S, Bignand M, Tourtier JP. Retour d'expérience des attentats du 13 novembre 2015. Prise en charge secouriste et interactions avec les équipes médicales. Annales françaises de médecine d'urgence. 2016;6:9-12.
13. Frattini B, Boizat S, Travers S, Bignand M, Tourtier JP. Retour d'expérience des attentats du 13 novembre 2015. Prise en charge médicale préhospitalière. Ann. méd. d'urgence 2016;6:13-5.
14. Tourtier JP, Palmier B, Tazarourte K, Raux M, Meaudre E, Ausset S, et al. Le concept de damage control: extension préhospitalière du paradigme. Ann Fr Anesth Reanim 2013;32:520-6.
15. Ode G, Studnek J, Seymour R, Bosse MJ, Hsu JR. Emergency tourniquets for civilians: Can military lessons in extremity hemorrhage be translated? J Trauma Acute Care Surg. 2015;79:586-91.
16. King DR, Larentzakis A, Ramly EP. Boston Trauma Collaborative. Tourniquet use at the Boston Marathon bombing: Lost in translation. J Trauma Acute Care Surg. 2015;78:594-9.
17. Sollid SJ, Rimstad R, Rehn M, Nakstad AR, Tomlinson AE, Strand T, et al. Oslo government district bombing and Utøya island shooting July 22, 2011: the immediate prehospital emergency medical service response. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2012;20:3.
18. Aylwin CJ, König TC, Brennan NW, Shirley PJ, Davies G, Walsh MS, et al. Reduction in critical mortality in urban mass casualty incidents: analysis of triage, surge, and resource use after the London bombings on July 7, 2005. Lancet. 2006;368:2219-25.
19. Biddinger PD, Baggish A, Harrington L, d'Hemecourt P, Hooley J, Jones J, et al. Be prepared--the Boston Marathon and mass-casualty events. N Engl J Med. 2013;368:1958-60.
20. Einav S, Feigenberg Z, Weissman C, Zaichik D, Caspi G, Kotler D, et al. Evacuation priorities in mass casualty terror-related events: implications for contingency planning. Ann Surg. 2004;239:304-10.