

Organisation de la filière de soins du terrain à l'hôpital (Plan Blanc)

MOTS-CLÉS : crise - catastrophe - organisation - plan de secours - plan blanc.

Organization of care from the field to the hospital (White Plan)

KEY-WORDS: crisis - mass casualty incident - organization - emergency plan - individual hospital crisis management plan (Plan Blanc in France).

Romain JOUFFROY¹, Alain PUIDUPIN², Pierre CARLI¹ et Benoît VIVIEN¹

Conflits d'intérêt : les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt en relation avec cet article.

RESUME

La survenue d'une catastrophe quelle qu'elle soit expose à un afflux massif de victimes, à l'origine d'une saturation du système de secours et de soins, ce qui a pour conséquence l'incapacité de prendre en charge l'ensemble des patients ou victimes.

La phase initiale de prise en charge des victimes nécessite une mise en oeuvre rigoureuse et parfaitement coordonnée des différents plans de secours, aussi bien sur le terrain qu'au niveau de la régulation par le SAMU. Dans le contexte d'attentats multisites, la difficulté initiale pour tous les acteurs réside dans le dimensionnement adéquat du nombre d'équipes médicales engagées sur le terrain. L'articulation entre les systèmes de soins pré- et intra-hospitaliers s'établit autour du SAMU, l'objectif étant d'éviter de déplacer la catastrophe vers les structures hospitalières, en organisant l'orientation de l'ensemble des victimes vers des structures de soins adaptées à leur pathologie et leur gravité.

En situation de catastrophe, lorsque les capacités hospitalières sont dépassées, l'hôpital doit se réorganiser, toute son activité devant alors être exclusivement orientée vers la prise en charge des patients relevant de cet événement. Les victimes les plus graves doivent être traitées en priorité, et dans le cadre plus spécifique de la traumatologie, les concepts de « damage control » et de « damage control surgery » doivent être appliqués pour permettre de prendre en charge le plus grand nombre de victimes.

SUMMARY

The occurrence of a disaster whatsoever exposes to a massive surge of casualties, carrying along a risk of saturation for the health care system, which consequently becomes unable to take care of all of the patients or victims.

The initial phase of care for victims requires a rigorous and well-coordinated application of the different plans, both on the field and at the level of regulation by the SAMU. In the context of multisite attacks, the initial difficulty for all actors lies in the proper sizing of the number of medical teams sent on the field. The link between the pre- and intra- hospital care systems is focused on the SAMU, the aim being to avoid moving the disaster to the hospital, by organizing the orientation of all the victims to care facilities adapted to their pathology and severity.

Upon a major medical crisis exceeding the regular hospitalization capacity, hospital must be reorganized and all of its activity being exclusively focused on taking care of the patients involved in the event. The most severely injured victims must be cared for in priority, and in the more specific field of traumatology, the concepts of “damage control” and “damage control surgery” must be applied to allow taking care of most victims.

1 - SAMU et Service d'Anesthésie-Réanimation, CHU Necker - Enfants Malades, Université Paris Descartes - Paris V, 149 rue de Sèvres, 75015 Paris, France.

Auteur correspondant : Pr. Benoît VIVIEN, SAMU de Paris, Service d'anesthésie-réanimation, 149 rue de Sèvres, 75015 Paris, France. Email : benoit.vivien@aphp.fr

INTRODUCTION

Les attentats du vendredi 13 novembre 2015 à Paris constituent à la fois l'événement terroriste le plus grave qui se soit produit en France à ce jour, et l'événement le plus complexe que des services d'urgences pré-hospitaliers et intra-hospitaliers aient été amenés à gérer en un laps de temps aussi court. Les attentats de 1995 et 1996 à Paris avaient permis d'appliquer les principes classiques de médecine de catastrophe enseignés depuis plusieurs décennies, avec la mise en œuvre d'une chaîne médicale de l'avant, d'un poste médical avancé permettant la catégorisation et les premiers soins aux victimes, et enfin d'une grande noria d'évacuation vers les établissements hospitaliers. Mais lors de chacun de ces attentats, provoqués par des explosifs « artisanaux », le nombre de victimes qui avaient dû être pris en charge simultanément par les équipes de secours et médicales pré-hospitalières, puis dans les hôpitaux, était resté extrêmement limité, de l'ordre de quelques dizaines au maximum.

Les attentats terroristes de New York (2001), Madrid (2004), Londres (2005) puis Bombay (2008), ont ouvert la voie de l'hyperterrorisme, caractérisé par un nombre extrêmement élevé de victimes, de l'ordre de plusieurs centaines, et ce simultanément sur plusieurs sites. Si les équipes d'urgences pré-hospitalières et intra-hospitalières s'étaient régulièrement préparées à ce type d'événement lors d'exercices cadres et de mises en situation sur le terrain, les attentats du 13 novembre 2015 à Paris ont représenté la première mise en œuvre réelle des plans de secours qui avaient été élaborés pour faire face à de tels événements.

ORGANISATION PRE-HOSPITALIERE

Alerte et engagement des premières équipes médicales pré-hospitalières

Dès réception de l'alerte initiale par l'un des acteurs de secours (police, pompiers, SAMU), celle-ci doit en premier lieu être confirmée par confrontation des informations entre les différents services. L'objectif est de localiser le plus précisément possible le ou les sites des attentats, afin d'éviter une dispersion et une multiplication inutiles des envois de moyens de secours pré-hospitaliers [1].

Le contexte terroriste actuel dicte le principe d'un « engagement raisonné » des moyens au niveau de chaque site identifié, en particulier des équipes médicales pré-hospitalières, tant en raison du risque immédiat sur le site considéré (zone non sécurisée, risque de sur-attentat...), que de la possibilité de survenue à court terme d'autres attentats à distance du premier site. Le principe retenu est donc celui d'un « marquage » médical initial de chaque site identifié par une équipe de SMUR et un médecin régulateur. Le rôle de ces premiers intervenants, en coordination avec le Commandant des Opérations de Secours et le Directeur des Secours Médicaux sur le territoire de la BSPP, est d'établir un premier bilan du

nombre de victimes, permettant de dimensionner la demande de renforts en moyens secouristes et médicaux, et de préparer la mise en place de la chaîne médicale de l'avant, avec en particulier l'identification d'un point de rassemblement des victimes (PRV), et le cas échéant d'une zone dédiée pour la mise en place d'un poste médical avancé (PMA).

Sectorisation : le « Plan Camembert »

Dès l'apparition d'un 2^{ème} site d'attentat, il avait été planifié dans les plans de secours pré-hospitaliers la mise en œuvre d'un découpage de Paris et de l'Ile de France en plusieurs secteurs, à la manière de portions de camembert, d'où le nom du plan associé à ce principe [1] (Figure 1). Cette sectorisation permet l'organisation des renforts par les équipes SMUR différents départements sur les sites de manière centripète : les SMUR des départements de la petite couronne renforcent immédiatement Paris, et les SMUR des départements de la grande couronne effectuent un rapprochement pour se positionner au niveau de sites prédéfinis (généralement les hôpitaux siège de SAMU ou de SMUR) de la petite couronne (Figure 2).

Chaque site identifié va donc être sous le contrôle d'un médecin régulateur SAMU, qui gèrera l'ensemble des équipes SMUR affectées au niveau de ce site, sous le commandement d'un commandant des opérations de secours (COS), ainsi que d'un Directeur des Secours Médicaux (DSM) sur le territoire de la BSPP.

Pour schématiser, cette sectorisation selon le « Plan Camembert » permet de transformer un événement multisite en une juxtaposition d'événements monosites, chacun étant géré de manière autonome. Mais le corollaire est évidemment une coordination de l'ensemble de l'ensemble du dispositif à un niveau supérieur, rôle qui dans cette configuration multisite est dévolu au SAMU Zonal.

Maintien d'une réserve opérationnelle

Un principe fondamental en cas d'événement terroriste est de toujours garder des moyens opérationnels disponibles, tant en pré-hospitalier qu'en intra-hospitaliers [1]. La justification d'une telle marge de sécurité est double. D'une part, le nombre d'actes terroristes potentiels est par définition inconnu, et il est donc indispensable de garder des équipes SMUR ainsi que des hôpitaux disponibles en cas d'apparition d'un site d'attentat supplémentaire. D'autre part, l'activité « quotidienne » pré-hospitalière, si elle diminue drastiquement dans ce contexte où le grand public a un large accès à l'information et va s'« autolimiter » dans ses appels aux services d'urgence, ne va pas s'annuler complètement : de véritables urgences médicales totalement indépendantes de ces événements peuvent survenir et nécessiter une prise en charge par une équipe SMUR, tel par exemple un patient présentant un syndrome coronarien aigu devant être transféré en urgence vers un service de cardiologie interventionnelle.

Chaîne de secours pré-hospitalière

Lors d'une catastrophe générant un afflux massif de victimes, les principes de la prise en charge pré-hospitalière, et en particulier l'organisation des secours médicaux, peuvent être résumés selon un schéma général d'organisation devenu classique en médecine de catastrophe, et intitulé « chaîne médicale des secours » (Figure 3). Selon ce schéma, différentes actions doivent être mises en œuvre pour que l'organisation de la chaîne médicale puisse fonctionner de la manière la plus fluide possible, certaines de ces actions étant simultanées :

- triage initial des victimes, qui sera répété et affiné tout au long de la chaîne médicale ;

- catégorisation et ramassage des victimes à l'avant ;
- regroupement éventuel des victimes au niveau d'un PRV ;
- médicalisation de l'avant et au PMA ;
- régulation médicale des destinations;
- évacuation des victimes vers les structures de soins.
- identification et traçabilité des victimes.

Néanmoins, dans le contexte d'une fusillade, ce « plan » doit évidemment être adapté de manière pragmatique, en tenant compte essentiellement de la nature de l'événement, de la conformation des lieux, et de la typologie des victimes.

En premier lieu, la présence de tireurs embusqués, voire d'une prise d'otages, limite les possibilités d'engagement à l'avant des équipes médicales, non protégées, contrairement au contexte des conflits armés dans lesquels les soignants, médecins et infirmiers, portent les mêmes tenues de protection que les soldats combattants. L'extraction des victimes invalides depuis cette zone non sécurisée (« zone d'exclusion ») ne peut donc être effectuée que par des forces d'intervention spécialement équipées et entraînées.

Corollaire de ce contexte, de nombreuses victimes valides, y compris des UA à la phase toute initiale, vont fuir cette zone non sécurisée et se réfugier dans des caches improvisées (cours intérieures et halls d'immeubles...), qualifiées de « nids de blessés ». Les premières équipes secouristes et médicales devront donc organiser la prise en charge de ces victimes au niveau même de ces sites et/ou les regrouper au sein de PRV.

A la différence de traumatismes fermés, la prise en charge des victimes présentant des plaies pénétrantes par armes à feu, a fortiori par des armes de guerre, a pour objectif de les conduire le plus rapidement possible vers un bloc opératoire (voire une salle de radiologie interventionnelle) afin de pouvoir effectuer une hémostase efficace [2]. Dans ce contexte, à la mise en place d'un PMA tel que classiquement recommandé en médecine de catastrophe, il sera souvent préférable d'effectuer une « médicalisation du PRV » : ceci signifie une mise en condition médicale précoce, minime mais essentielle, obéissant aux règles du *damage control* : hémostase des lésions hémorragiques (pansements, garrots tourniquets), remplissage limité, utilisation d'agents hémostatiques locaux et par voie intraveineuse, intubation trachéale et ventilation mécanique en dernier recours... (Figure 4)

Les caractéristiques du triage et de la catégorisation des victimes découlent fort logiquement du profil lésionnel de ces traumatismes pénétrants et de cette médicalisation minimale : parmi les patients en « urgence absolue » (UA), certains, en particuliers ceux présentant une détresse vitale évolutive non stabilisable sur le terrain (hémorragie non ou difficilement compressible, plaie thoracique transfixante ...), seront catégorisés en tant qu'« extrême urgence » (EU) et devront être évacués en priorité. Ceci explique que dans un contexte de traumatismes pénétrants, la proportion de patients en EU soit plus importante que lors de traumatismes fermés. Les patients UA non EU seront catégorisés de manière conventionnelle en vue de leur évacuation vers des centres de traumatologie.

L'identification et la traçabilité représentent des éléments fondamentaux et indispensables de la prise en charge des victimes en médecine de catastrophe. Le contexte de patients présentant des traumatismes pénétrants et devant être emmenés en tant qu'extrême urgence voire simplement en urgence absolue vers des destinations hospitalières ne doit pas être un prétexte à l'abandon de cette étape. L'absence d'identification des victimes sur le terrain peut en effet être à l'origine d'un retard important à ce processus, parfois de plusieurs jours, préjudiciable tant pour les proches des victimes que pour l'enquête médico-judiciaire. Il faut donc s'efforcer d'identifier chaque patient pris en charge et d'assurer sa traçabilité jusqu'à l'hôpital à l'aide d'un système de numérotation spécifique. Dans le cas de victimes

inconscientes sans document d'identité retrouvée sur site, seul ce numéro permettra en effet d'effectuer leur suivi ultérieur jusqu'à leur identification définitive.

Organisation des évacuations

Lors de la prise en charge de très nombreuses victimes en pré-hospitalier, l'organisation des évacuations vers les destinations hospitalières représente un élément fondamental en terme pronostique, toute erreur d'orientation pouvant conduire à un retard extrêmement préjudiciable pour le patient. Dans le contexte d'attentats avec de très nombreux patients victimes de traumatismes pénétrants, les évacuations hospitalières présentent plusieurs particularités :

- Les victimes catégorisées en Extrême Urgence doivent être évacuées très rapidement vers des hôpitaux de référence en traumatologie, avec des blocs opératoires immédiatement disponibles [3]. Ces évacuations se feront avec des équipes médicales complètes, directement à partir du PRV après le cas échéant quelques actes médicaux initiaux indispensables de stabilisation [4,5] (Figure 4).
- Les victimes catégorisées en Urgence Absolue nécessitant une prise en charge dans les 6 heures en milieu hospitalier (service de réanimation médico-chirurgical, salle de réveil et d'accueil de traumatisés graves) seront évacuées à partir du PRV ou du PMA. Ces évacuations seront organisées préférentiellement en convois de plusieurs (3 à 4 maximum) véhicules médicalisés et paramédicalisés se rendant vers un même hôpital. Un principe simple régit l'organisation de ces convois : une équipe de SMUR habituelle de 3 soignants peut être scindée sur plusieurs véhicules avec un infirmier « paramédicalisant » un 1^{er} véhicule secouriste, un médecin junior médicalisant un 2^{ème} véhicule secouriste, et le médecin senior dans le véhicule SMUR « fermant la marche » car pouvant être amené à remonter le convoi en cas de nécessité sur l'un des patients pris en charge dans les véhicules d'amont.
- Les victimes catégorisées UR seront évacuées collectivement en véhicules secouristes voire en transports collectifs vers des destinations hospitalières, généralement des services d'urgence. Les destinations de ces patients seront situées à distance du ou des site(s) des attentats, pour éviter de surcharger les services d'urgence situés à proximité de ces événements, qui auront déjà reçu de nombreux patients en présentation spontanée et/ou amenés par des témoins.

Régulation

La régulation d'un événement de type attentats multisites présente plusieurs spécificités par rapport à la gestion « habituelle » d'une catastrophe.

Au niveau local, dès la survenue d'un ou plusieurs événement(s) dont le caractère évoque la possibilité d'un attentat, le SAMU sur lequel survient cet événement doit « marquer » chaque site par l'envoi d'un médecin régulateur. C'est celui-ci qui assurera la coordination des équipes médicales sur le terrain, et organisera les évacuations au sein de son secteur en coordination avec la régulation zonale. Cette organisation sera dupliquée sur autant de sites que nécessaire selon le caractère multisite des attentats.

Au niveau du SAMU Zonal, la régulation sera organisée selon les principes du « Plan Camembert », en une juxtaposition d'événements monosites [1]. Chaque médecin régulateur sur un site aura un correspondant référent au niveau de la salle de crise du SAMU Zonal. Les informations seront centralisées au niveau de cette salle de crise, en particulier en terme de nombre de victimes, nombres d'équipes médicales SMUR et paramédicales disponibles mises à disposition par chaque SAMU départemental, et disponibilités des destinations hospitalières

pour les EU, les UA et les UR. Le médecin régulateur du SAMU Zonal assurera la coordination des différents secteurs, en veillant de première intention à ce que chaque secteur fonctionne de manière autonome. En tant que de besoin, ce sera ce médecin régulateur zonal qui décidera de l'envoi de moyens ou d'évacuations de patients en dehors de la portion de camembert prédéfinie.

Enfin, au sein de chaque département sur lequel survient un attentat, le SAMU départemental veillera à conserver une quantité suffisante d'équipes SMUR disponibles, d'une part pour assurer le quotidien, mais également pour le cas où surviendraient d'autres attentats sur son propre département ou sur d'autres départements de la zone de défense. Dans ce dernier cas, l'engagement extra-départemental de ces équipes SMUR se fera sous la coordination du SAMU Zonal.

PRISE EN CHARGE INTRA-HOSPITALIERE

Rationnel

La prise en charge intra-hospitalière des victimes s'inscrit dans un continuum avec la prise en charge pré-hospitalière. Cette continuité des soins à l'hôpital est anticipée grâce à la régulation par le SAMU - Centre 15, qui doit permettre aux structures de soins recevant les patients d'avoir la réponse médicale la plus adaptée à leur état. Cette régulation vise à éviter les évacuations non régulées, qui ne font que déplacer la crise d'un endroit à un autre en générant « une improvisation, une agitation stérile, des ordres multiples et contradictoires, des bonnes volontés inutiles, une curiosité malsaine » tel que cela été décrit par P. Huguenard [6]. Malgré cette régulation pré-hospitalière, il faut garder à l'esprit que la ou les structure(s) de soins va (vont) être confrontées à un flux immédiat de patients plus ou moins valides, venus d'eux-mêmes ou amenés par des tiers non régulés (témoins, ambulances, voire secouristes ...) et donc difficilement prévisible, ce qui pourra impacter la prise en charge du second flux, lui régulé par le SAMU - Centre 15. L'expérience des attentats du 13 novembre 2015 révèle que certaines victimes catégorisées UA sont suffisamment valides dans les toutes premières minutes suivant un attentat pour pouvoir se rendre spontanément ou être amenées par des témoins vers le service d'urgence de l'hôpital de proximité.

Pour faire face à un afflux majeur de patients, l'hôpital dispose en France d'un plan qui lui est propre : le « Plan Blanc », dont l'objectif principal est de permettre le meilleur accueil des victimes tout en continuant d'assurer la sécurité des patients déjà hospitalisés et la prise en charge habituelle des urgences [7,8]. Néanmoins, les situations dans lesquelles un hôpital doit faire face à un afflux massif de victimes restent exceptionnelles, la régulation pré-hospitalière devant en principe « protéger » l'hôpital vis-à-vis de ce risque. Trois exemples caricaturaux désormais classiques montrent qu'une telle situation peut néanmoins être générée par :

- une situation d'isolement géographique de la structure de soins, comme dans l'effondrement de la tribune du stade de Furiani à Bastia, où il n'y avait qu'un seul hôpital susceptible de prendre en charge les victimes dans le secteur de l'événement ;
- une proximité géographique entre le lieu de la crise et la structure de soins comme ce fût le cas lors de l'attentat au gaz sarin dans le métro de Tokyo, où l'hôpital a été exposé à un afflux massif immédiat et spontané de victimes valides, en raison de sa proximité immédiate avec la station de métro concernée ;
- une atteinte directe de la structure de soins elle-même, comme par exemple lors de l'explosion de l'usine AZF à Toulouse, qui avait occasionné une destruction partielle de l'hôpital lui-même.

Lors des attentats du 13 novembre 2015, les hôpitaux publics de l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, ainsi que les hôpitaux militaires Percy et Bégin, ont dû s'organiser très rapidement pour pouvoir prendre en charge un afflux massif de patients victimes de traumatismes pénétrants. Les deux hôpitaux plus particulièrement « en première ligne » face à ces événements ont été l'hôpital St Louis et l'hôpital St Antoine, situés à quelques centaines de mètres de sites de fusillades, et qui ont reçu de très nombreux patients UA et UR en présentation spontanée, ou amenés par des témoins, voire ramenés directement aux urgences par des personnels hospitaliers s'étant rendus spontanément et immédiatement sur les sites des attentats pour prendre en charge les victimes. Élément remarquable à prendre en compte pour l'analyse a posteriori de la capacité d'adaptation de ces 2 hôpitaux, aucun d'entre eux n'est un centre de traumatologie de référence et par conséquent habitué à prendre des patients traumatisés sévères...

Dans de telles situations, dans l'attente de la montée en puissance des moyens de réponse sanitaires et logistiques hospitaliers résultant de l'activation du Plan Blanc, il faut dans un premier temps appliquer « à titre conservatoire » au sein de l'hôpital des mêmes principes organisationnels et de soins similaires à ceux décrits pour le pré-hospitalier.

Le Plan Blanc

Objectifs généraux

Le Plan Blanc [7] se positionne comme un dispositif stratégique départemental, coordonnant la réponse sanitaire pour tous les établissements publics et privés, autorisés ou non à l'accueil des urgences, face à une situation de crise. Il est propre à chaque structure de soins, soumis à une réglementation spécifique et doit faire l'objet d'un ré-examen annuel ainsi que de tests réguliers de mise en œuvre.

Le déclenchement du Plan Blanc est validé par le Directeur ou le Cadre administratif de garde de la structure de soins, sur demande du SAMU - Centre 15 et du Préfet. Son déclenchement entraîne l'information immédiate de la Préfecture et de l'Agence Régionale de Santé (ARS). Il peut être activé concomitamment ou indépendamment du plan Nombreuses Victimes, comme ce fût le cas lors de la canicule en 2003, et plus récemment lors de la pandémie grippale. Lors des attentats du 13 novembre 2015, c'est le Plan Blanc de l'APHP dans son ensemble qui a été déclenché par le Directeur Général de l'APHP dès la 2^{ème} heure suivant les premiers événements, et maintenu jusqu'au 16 novembre.

Le but du Plan Blanc étant la prise en charge d'un afflux victimes, ceci nécessite de reconfigurer rapidement l'établissement de santé proposant habituellement par essence une palette étendue de soins spécialisés. Pour ce faire, il faut savoir exploiter toutes les ressources de soins classiques, les réorganiser en urgence pour élargir l'offre de soins à une demande ponctuelle et exceptionnelle, sans hésiter à arrêter transitoirement des activités non urgentes pouvant être reportées.

Principes

L'élaboration du Plan Blanc relève de la responsabilité du Directeur de la structure de soins. Il est conçu avec le Président de la Commission médicale d'établissement (CME), les représentants des différents services impliqués et les services administratifs, et donne lieu à la rédaction d'un document comportant des fiches réflexes permettant une mise en œuvre la plus rapide possible.

Le Plan Blanc est communiqué à l'ARS, qui s'assure de son adéquation au regard du plateau technique et de la dimension de la structure de soins. Son contenu est accessible aux personnels et disponible dans tous les services impliqués.

Le Plan Blanc comporte différents niveaux de déclenchement, le nombre de zones de soins activées dépendant du nombre de victimes réelles ou potentielles. En cas d'événement de grande envergure, les établissements de proximité doivent également être informés (pré-alerte).

La cellule de crise hospitalière

L'activation du Plan Blanc sous-tend l'activation de la cellule de crise constituée de médecins et de personnels de la structure de soins. La cellule de crise assure les fonctions suivantes :

- fonction « direction » : gestion de l'alerte, des relations avec les autorités et avec les médias ;
- fonction « coordination médicale » : contact avec le SAMU - Centre 15 pour anticiper la mobilisation des personnels et des locaux, l'accueil et l'hospitalisation des victimes ;
- fonction « personnel » : rappel dans les meilleures conditions, affectation des personnels aux lits disponibles et répartition des moyens humains dans les différents secteurs ;
- fonction « économique » et « logistique » : installation des sites de soins temporaires, approvisionnement et maintenance ;
- fonction « intérieure » : communications internes et sécurité du site en relation avec les forces de l'ordre ;
- fonction « accueil » : relation avec les familles, publication et validation de la liste des victimes ;
- fonction « hygiène et sécurité » : relation avec la médecine du travail pour les conditions de travail dans ces circonstances exceptionnelles.

Mise en œuvre du Plan Blanc

La mise en œuvre du Plan Blanc comporte 2 phases successives :

- Une première phase réflexe et stéréotypée dont la seule variable est le niveau de déclenchement du plan. Au cours de cette phase, les acteurs pré-identifiés préparent les outils permettant de faire face à la crise avec installation des premières structures de soins : zone de tri des victimes, zone UA, zone UR, zone d'accueil des familles et impliqués indemnes, dans des locaux pré-identifiés, rapidement disponibles, facilement accessibles, équipés de fluides médicaux et situés à proximité du plateau technique d'urgence. Des locaux habituellement non dédiés aux soins peuvent également être utilisés. Une signalisation, permettant une circulation intra-hospitalière fluide, doit être précocement mise en place.
- Une seconde phase adaptative, préparée et coordonnée par la cellule de crise. Cette seconde phase va nécessiter une augmentation du personnel de la structure de soins. Pour ce faire, il est possible de maintenir sur place les équipes en fonction et d'attendre que leurs relèves viennent les renforcer et/ou effectuer un rappel téléphonique du personnel. Les personnels des unités d'urgence rejoignent directement leur site de travail alors que les personnels des autres unités rejoignent quant à eux un point de ralliement fixé préalablement, ceci dans le but d'éviter une gestion désordonnée malgré la bonne volonté des personnels.

Accueil des patients

De première intention, les victimes catégorisées UA sont accueillies dans les salles d'accueil des urgences vitales, les salles de surveillance post-interventionnelle, les services de réanimation, de soins intensifs, voire directement dans les blocs opératoires pour les EU chirurgicales. Les UR sont orientées en priorité vers les services d'accueil des urgences.

L'organisation du bloc opératoire est cruciale dans la mise en œuvre du Plan Blanc. Le tri des patients chirurgicaux UA et UR nécessaire pour établir un plan de traitement de la liste des victimes est confié conjointement à l'anesthésiste et au chirurgien les plus expérimentés. Le type d'intervention et les compétences chirurgicales déterminent l'ordre de priorité des soins : les interventions nécessitant un geste salvateur en particulier d'hémostase doivent être prioritaires.

En deuxième intention, pour augmenter la capacité d'accueil des victimes, des structures de soins provisoires peuvent être utilisées : accueil de consultations, accueil de radiologie, hall d'entrée, couloirs... Ceci nécessite évidemment d'être anticipé avec un repérage voire un pré-équipement de ses structures en vue d'un futur éventuel déclenchement du Plan Blanc.

Principes généraux concernant la délivrance des soins et la réalisation des examens complémentaires

Autant pour les UA que pour les UR, seuls des soins simples doivent être entrepris, avec comme objectif premier de limiter l'aggravation et la survenue de complications secondaires. Les actes de soins ne sont pas différents de ceux effectués au quotidien dans leurs principes généraux, même s'ils doivent être pratiqués plus rapidement et pour le plus grand nombre de patients. La prise en charge de la douleur est un élément important à ne pas négliger malgré le contexte de l'urgence. Enfin, des réévaluations successives sont nécessaires pour dépister précocement toute détérioration, susceptible de modifier la priorité de traitement.

Pour les UA, les examens complémentaires dont le résultat est susceptible de conditionner une sanction thérapeutique immédiate seront réalisés en priorité. Les principes de prise en charge des patients traumatisés graves doivent être appliqués, notamment les concepts de « *damage control* » et de « *damage control surgery* » [3,9].

Hospitalisation des patients

Tous les lits de la structure de soins, quelle que soit la spécialité, sont susceptibles d'être utilisés lorsque le Plan Blanc est activé. Dès l'alerte donnée par le SAMU - Centre 15, il est nécessaire de « libérer » des lits, soit par des sorties anticipées, soit par des transferts de patients vers d'autres structures de soins.

Pour faire face à la demande élevée de places, des unités fermées peuvent être réouvertes, même si cette réouverture est souvent difficile à mettre en œuvre en pratique, les personnels n'étant pas habitués à travailler dans des unités différentes de leur unité habituelle. Aussi, compte tenu de cette limite et du manque de personnels à la phase initiale, il est généralement plus facile en réalité d'utiliser en surcapacité les services habitués au quotidien à prendre en charge ce type de victimes.

Information et télécommunication

Le potentiel du standard téléphonique de l'hôpital doit être augmenté avec ouverture de lignes téléphoniques dédiées notamment pour la cellule de crise et les services d'urgence.

L'identito-vigilance et la publication d'une liste précise de victimes représentent un enjeu majeur du Plan Blanc, constituant un des critères de qualité de sa mise en œuvre. Dans le contexte d'un afflux potentiel de nombreuses victimes inconscientes sans identité relevée, un système d'affectation immédiate d'un numéro à chaque victime permettant son identification puis sa traçabilité lors de son parcours de soins doit avoir été prévu au sein de chaque hôpital.

Dispositions sécuritaires et logistiques

Le gardiennage et la surveillance de l'établissement ne doivent pas être négligés : la protection contre les intrusions, les vols, l'insistance des médias, est indispensable pour le bon fonctionnement du plan. Cette tâche est allouée au service de sécurité de l'établissement qui doit être renforcé en conséquence et peut être aidé dans cette tâche par les forces de l'ordre.

Le plan de circulation doit faire l'objet d'un fléchage spécifique avec des circuits et des parkings pré-définis pour les ambulances.

Le déploiement du Plan Blanc nécessite des stocks de matériels et de médicaments, avec un local prévu pour stocker tout le matériel (brancards, lits, signalétique,...) et les consommables (médicaments dont notamment les solutés de perfusion et l'oxygène) nécessaires à la montée en puissance induite par le plan. Le centre de transfusion sanguine de l'établissement doit également être capable de monter en puissance très rapidement pour les nombreuses victimes en choc hémorragiques nécessitant des transfusions de culots globulaires, plasmas, et unités plaquettaires.

Les services logistiques de l'établissement n'ayant pas de compétences médicales doivent être activés pour permettre aussi bien par exemple une augmentation des capacités de restauration, mais également de l'accueil de la crèche pour les enfants des personnels venant en renfort et/ou maintenus sur place.

Spécificités du contexte NRBC

En présence d'un événement à risque nucléaire, radiologique, biologique ou chimique (NRBC), le schéma d'organisation général des secours pré-hospitalier doit évidemment être adapté. Ainsi par exemple, lors d'un risque chimique, l'organisation de la chaîne médicale est définie d'après la « circulaire relative à la doctrine nationale d'emploi des moyens de secours et de soins face à une action terroriste mettant en œuvre des matières chimiques » (Circulaire n° 700/SGDN/PSE/PPS du 7 novembre 2008). Un équivalent existe en cas de risque lié à des matières radioactives (Circulaire n° 800/SGDSN/PSE/PPS du 18 février 2011). Que le risque soit chimique ou radiologique, cette organisation spécifique de la chaîne médicale est caractérisée par 2 éléments : la présence d'une chaîne de décontamination, et la délimitation de zones d'exclusion, contrôlée et de soutien vis-à-vis du risque chimique ou radioactif.

Depuis l'attentat au sarin de Tokyo en 1995, le risque NRBC (nucléaire, radiologique, biologique, et chimique) est pris en considération dans le Plan Blanc. Il impose des mesures particulières nécessitant des connaissances et des matériels spécifiques concernant les points suivants :

- protection de l'établissement et des personnels en cas d'afflux de victimes contaminées ;
- mesures de décontamination avec mise en œuvre de « chaînes de décontamination » et de soins spécifiques (antidotes). Historiquement, les « chaînes de décontamination » sont constituées de structures amovibles de type « tentes » et stockées dans des structures mobiles « remorques » permettant leur déploiement sur le terrain. Depuis une dizaine d'années, des unités mobiles de décontamination « en dur » sont

également disponibles permettant un gain de temps dans la mise en œuvre par la suppression de la « phase de montage ». L'entretien de ces structures et leur durée de vie semblent également être plus importants.

- circuits protégés pour les patients et sites d'hospitalisation spécifiques.

Chaque zone de défense comprend un Etablissement de santé de référence (ESR), chargé de coordonner la formation des personnels et l'organisation en réseau de la prise en charge des victimes NRBC.

Formation et entraînement

La formation et l'entraînement régulier par des exercices sont des éléments essentiels à la réussite de la mise en œuvre des différents plans pré- et intra-hospitaliers. En effet, le caractère abstrait des risques et des menaces pour la majeure partie des acteurs de santé rend l'intérêt modeste pour les exercices, qui sont les seuls à permettre le maintien des acquis des compétences. Aussi pour ce faire, les acteurs de secours pré-hospitaliers effectuent régulièrement (au moins une fois par an), un exercice de grandeur nature impliquant les divers services de l'Etat susceptibles d'être impliqués.

Au niveau du Plan Blanc, la DHOS a inclus une annexe supplémentaire au Guide d'aide à l'élaboration des Plans Blancs dans laquelle figure la nécessité d'effectuer des exercices réguliers tant de formation que d'évaluation. Les 2 objectifs principaux de ces exercices sont d'une part d'éviter les situations d'échec démotivantes pour le personnel et d'autre part de susciter l'intérêt du personnel. La régularité des exercices constitue un gage de leur efficacité pour des raisons psychologiques et techniques. La DHOS préconise des exercices annuels ou bi-annuels.

CONCLUSION

Si une organisation anticipée unique ne peut couvrir à elle seule la multiplicité des risques potentiels, l'élaboration de plans de secours et de soins, tant pré-hospitaliers qu'intra-hospitaliers, permet de définir les grandes lignes de prise en charge des victimes et de gestion de l'événement. Le but de la mise en œuvre de ces plans est de réorganiser les acteurs de soins et de santé publique de manière à permettre une prise en charge la plus optimale possible du plus grand nombre de victimes, tout en prenant en compte les risques spécifiques de l'événement responsable.

Dans cette organisation, le SAMU - Centre 15 a un rôle central dans la régulation et l'orientation des victimes vers les différentes structures de soins. Au sein de ces dernières, le Plan Blanc doit permettre de passer transitoirement d'une activité mixte, programmée et urgente, à une activité d'urgence soudaine, imprévue et quasi exclusive pour faire face à l'afflux de victimes.

Cette organisation doit être anticipée et régulièrement mise à l'épreuve par des exercices grandeur nature permettant d'identifier les faiblesses et les limites de ces différents plans.

REFERENCES

- [1] Nahon M, Poirot N, Marx JS, Lejay M, Tartière S, Chastre C et al. Retour d'expérience des attentats du 13 novembre 2015. *Ann Fr Med Urg* 2016 ; 6 : 16-21.
- [2] 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.
- [3] Rotondo M, Schwab C, McGonigal M et al (1993). 'Damage control': an approach for improved survival in exsanguinating penetrating abdominal injury. *J Trauma* ; 35 : 375-82.
- [4] Tourtier JP, Pelloux P, Minh PD, Klein I, Marx JS, Carli P. Charlie Hebdo attacks: lessons from the military milieu. *Am J Emerg Med* 2015 ; 33 : 843.
- [5] 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. *Ann Fr Med Urg* 2016 ; 6 : 9-12.
- [6] Huguenard P. Catastrophes - De la stratégie d'intervention à la prise en charge médicale Elsevier Science Ltd.
- [7] Circulaire N°DHOS/CGR/2006/401 du 14 septembre 2006 relative à l'élaboration des plans blancs des établissements de santé et des plans blancs élargis (2006).
- [8] Jouffroy R, Nahon M, Delpech P, Puidupin A, Tourtier JP, Carli P et al. Comment organiser les soins pré-et intrahospitaliers en cas d'affluence massive de patients ? *Réanimation* 2015 ; 24 : 557-72.
- [9] Stone H, Strom P, Mullins R. Management of the major coagulopathy with onset during laparotomy. *Ann Surg* 1983 ; 197 : 532-5.

Figure 1 : Sectorisation de Paris selon le « Plan Camembert » en cas de survenu de plusieurs événements simultanés (attentats) sur Paris avec de nombreuses victimes. Un SAMU est affecté à chaque secteur de camembert. La coordination de l'ensemble du dispositif est assurée par le SAMU Zonal.

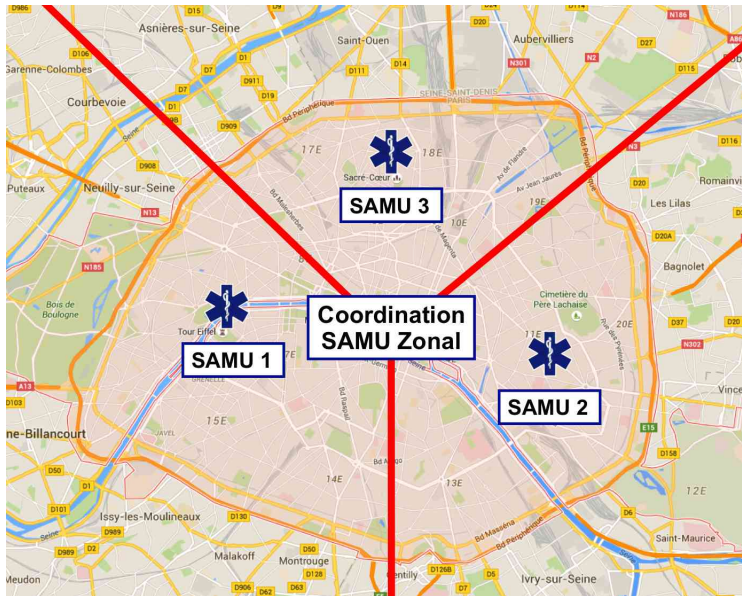


Figure 2 : Activation des renforts en équipe SMUR de la périphérie vers Paris. Les équipes de la petite couronne convergent sur Paris ; tandis que les équipes de grande couronne se rapprochent et se pré-positionnent au niveau de la petite couronne. Les SMURs non-siège de SAMU ne sont pas représentés.

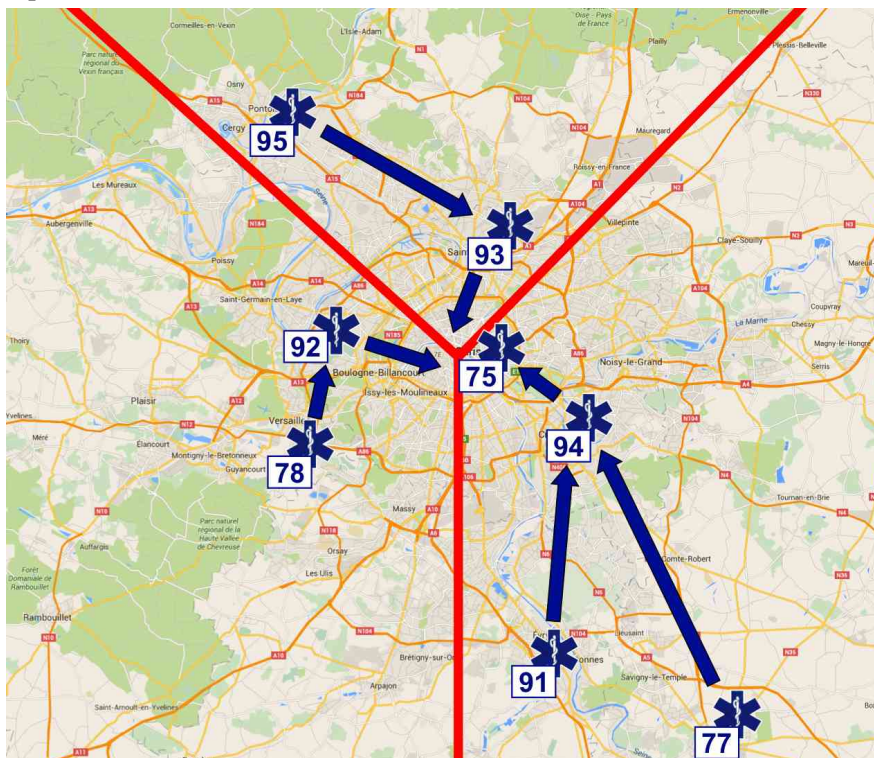


Figure 3 : Chaîne médicale de l'avant « conventionnelle »

PRV : point de rassemblement des victimes ; PMA : Poste Médical Avancé

UA : urgence absolue ; UR : urgence relative

CUMP : cellule d'urgence médico-psychologique

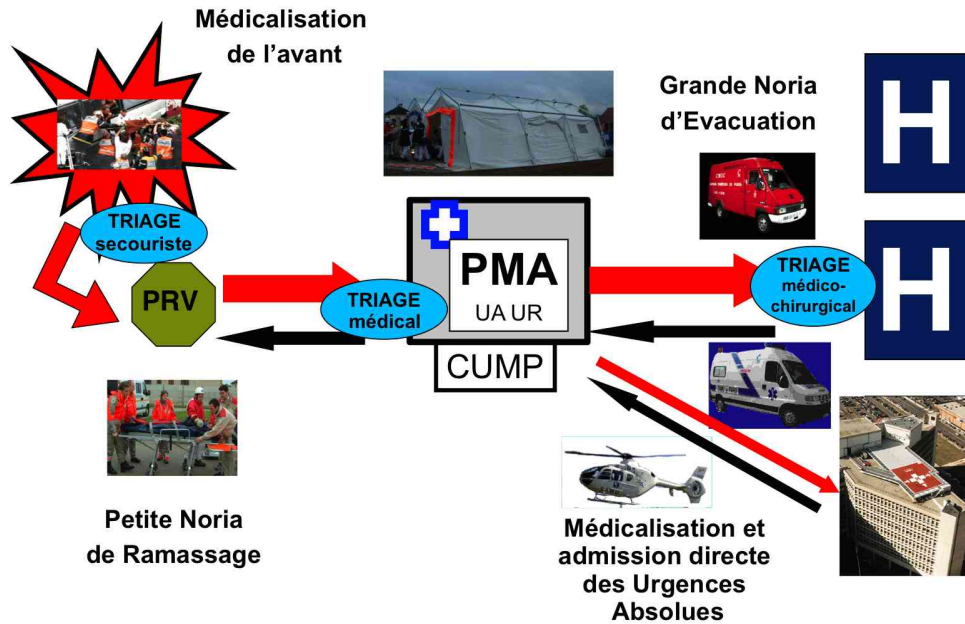


Figure 4 : Chaîne médicale de l'avant adaptée au principe du « *damage control* »

PRV : point de rassemblement des victimes ; PMA : Poste Médical Avancé

EU : extrême urgence ; UA : urgence absolue ; UR : urgence relative

CUMP : cellule d'urgence médico-psychologique

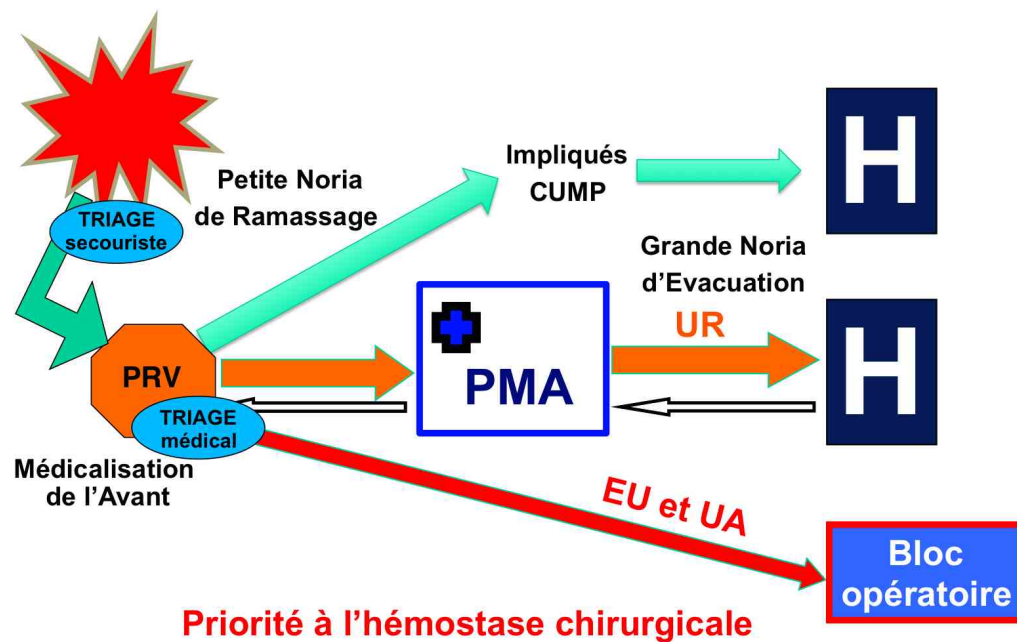


Figure 5 : Flux centripète des équipes SMUR en renforts et flux centrifuge des évacuations vers / à partir d'un « secteur de camembert »

