Aspects actuels du triage, du combat à la catastrophe, essai de synthèse

H. Julien[a], A. Allonneau[b], O. Bon[c], H. Lefort[d]

a Société française de médecine de catastrophe, 37 rue du Ranelagh – 75016 Paris.
b Brigade de sapeurs-pompiers de Paris, 1 place Jules Renard – 75017, Paris.
c Unité d'instruction et d'intervention de la sécurité civile n° 1. Parc naturel régional du Perche, 29 rue de Sully – 28400 Nogent-le-Rotrou.
d Structure des urgences de l'Hôpital d'instruction des armées Legouest, BP 90001– 57077 Metz Cedex 03.

Résumé

Conçu par les médecins et chirurgiens des armées pour répondre à l'afflux des soldats blessés de la Grande Guerre, le triage a été adapté aux urgences collectives et aux catastrophes. Ses critères et ses modalités ont répondu à aux types d'agression et aux spécificités de la filière civile de secours et de soins. Ses buts ont été précisés : prioriser les victimes, constituer des groupes homogènes, gérer les flux d'évacuation, dispenser les gestes de ranimation nécessaires. Acte thérapeutique guidé par une démarche diagnostique, le triage vise à organiser au mieux l'évacuation des victimes vers le plateau technique adapté. La multiplicité des situations d'urgences collectives, leurs volumes et leurs natures, les conditions de sécurité et de soutien logistique, ont diversifié la pratique du triage en milieu militaire ou civil. Des critères adaptés aux agressions traumatiques, toxiques et psychiques correspondent aux besoins de chaque spécialité. L'apparente variabilité des méthodes de triage, militaires ou civiles, françaises ou internationales, repose sur un socle commun dont les codes de couleurs sont une des composantes. Depuis des décennies le triage a répondu aux diverses situations exceptionnelles impliquant de nombreuses victimes en l'absence de fondements scientifiques. Sa mise en œuvre militaire sur les terrains de conflits et civile lors de « tuerie de masse » balistiques terroristes contribue à lui donner une base scientifique. Sa pratique, longtemps réservée aux seuls médecins est initiée par les secouristes à l'avant selon des critères plus simples. Le résultat recherché est la mise en œuvre de gestes élémentaires de sauvegarde afin de réduire le nombre de morts ainsi que la morbidité des victimes. Les événements récents ont renforcé la pertinence de former les populations et les professionnels de santé primo-intervenants à la réalisation de gestes simples dans le but de secourir et limiter drastiquement les morts évitables dans les toutes premières minutes. Le dénombrement et la traçabilité des victimes catégorisées puis triées médicalement nécessitent un support, papier ou informatique qui permet d'évaluer la qualité du triage et son degré de fiabilité.

Mots-clés : Catégories de triage. Code couleur. Critères de tri. Traçabilité. Triage.

Abstract

UPDATED TRIAGE PRINCIPLES: FROM BATTLEFIELDS TO CIVILIAN DISASTERS.

Triage was created by doctors and surgeons to manage massive floods of casualties during WW1. Later, it was adapted to civilian mass emergencies and disasters with criteria and modalities designed to address the specificities of both the aggressions and the healthcare and emergency systems. The goals of triage were defined as follows: to give priority to the victims, constitute homogeneous groups, manage the evacuation floods, and give first aid resuscitation. Triage is a medical procedure guided by diagnoses aimed at evacuating victims to the most appropriate medical care centres. The number and nature of emergency situations, as well as the conditions of security and logistical support have diversified triage in military as well as civilian life. The criteria adapted to traumatic, toxic and psychological aggressions correspond to the specific needs of the situations. Nevertheless, the various triage methods all share common rules such as 'the colour code'. For decades, triage has dealt with many exceptional situations involving numerous victims, without any scientific foundation. It has started to acquire a scientific base with experience, by being implemented on military battlegrounds and civilian mass casualty scenes resulting from terrorist attacks. For a long time, only doctors could implement it, today rescue workers on site can implement a simple version of triage. The aim is to implement preventive first aid so as to reduce the fatalities and the morbidity of disaster victims. Recent events have confirmed the importance of training both the general public and professional first responders, to perform simple first aid within the very first minutes after the incidents, so as to rescue victims and drastically reduce avoidable fatalities. Counting and being able to track the victims divided into categories then medically sorted, requires some kind of support, on paper or on a computer, in order to assess the quality and reliability of the triage.

Keywords: Categories. Color code. Tracking. Triage. Triage criteria.

H. JULIEN, médecin général (S). A. ALLONNEAU, médecin en chef. O. BON, médecin en chef, praticien confirmé. H. LEFORT, médecin en chef, praticien confirmé.
Correspondance : Monsieur le médecin général (S) H. JULIEN, 37 rue du Ranelagh – 75016 Paris.
E-mail : henrifjulien@orange.fr

Introduction

Technique de terrain utilisée par nos camarades militaires devant l'afflux des victimes du champ de bataille lors des conflits mondiaux du XX^{e} siècle, le triage en campagne (1, 2) permettait de séparer les malades et les blessés « du spectacle des mourants » et, devant l'impossibilité de tout traiter tout de suite, de les répartir en catégories selon les degrés d'urgence imposés par leur état. Longtemps militaire, le triage a été appliqué et adapté aux situations d'urgences collectives civiles, d'abord en France, puis dans le monde entier. Il est devenu une technique fondamentale de la médecine de catastrophe.

Les modalités et les critères du triage ont été le fruit de l'expérience des chirurgiens puis des réanimateurs, sans réelle approche médicale factuelle, fondée sur des preuves scientifiques. Quelques rares travaux en ont mesuré l'efficacité : limitation à 50 % ou au quart de la mortalité des blessés pendant la guerre du Viet Nam (3). Longtemps réservé au seul corps médical, le triage était effectué par un médecin à l'entrée du Poste médical avancé (PMA), point de convergence des blessés. Son application dans les pays anglo-saxons l'a fait réaliser par des non-médecins dès le moment du relevage des victimes : par des secouristes ou des paramédicaux, notamment en utilisation de plus en plus largement le *Simple Triage And Rapid Treatment* (START) (4, 5). Ce caractère dynamique avait déjà été noté par nos anciens sur les champs de bataille de la grande guerre sous les termes : triage dégrossisseur, triage technique, triage chirurgical, s'appuyant sur un support physique pérenne relevant toutes les étapes de la prise en charge de la victime, qui en favorise la visibilité et la traçabilité. C'est la fiche de triage ou fiche de l'avant. Dotée de repères colorés, elle est aujourd'hui numérisée.

Généralités

Pourquoi trier, quels objectifs

Trier vise quatre buts distincts (6) :

1. Établir une priorité : du fait de leur nombre au regard des moyens humains ou matériels disponibles, toutes les victimes ne peuvent pas toutes être traitées ou évacuées en même temps, il s'agit de repérer et prendre en charge dans les meilleurs délais celles pour qui les soins ont une importance vitale ou qui ne peuvent attendre sous peine d'évolution péjorative.

2. Constituer des groupes homogènes de victimes : toutes ne présentent ni le même niveau de gravité, ni le même type d'agression. La constitution de groupes homogènes va permettre de majorer l'efficacité des équipes de soins, qui, en situation d'afflux, se trouvent en quantité insuffisante.

3. Gérer les flux de victimes : la plupart des plans d'intervention sont également des plans d'évacuation. Le triage permet une évacuation raisonnée, cadencée et orientée vers les structures d'accueil hospitalières. Il prévient le risque d'un afflux massif et brutal des victimes à l'hôpital et le risque de saturer ou désorganiser les structures d'accueil et de soins. Il contribue au respect des impératifs de damage control préhospitalier (7, 8) et à l'accueil anticipé du plus grave au plus léger, en fonction de la montée en puissance du dispositif hospitalier par le déclenchement du plan blanc (9, 10).

4. Assurer les gestes qui sauvent : l'acte diagnostique doit être accompagné des gestes de secours ou des soins d'urgence (7). Cette double démarche s'impose à tous les acteurs primo-intervenants : secouriste, paramédical, médecin mais aussi, autant que possible, le citoyen premier témoin.

Trier est donc l'action de regrouper les victimes selon des catégories dans le but d'assurer au plus grand nombre et sans retard les secours et les soins adaptés tout en favorisant une efficacité optimale des moyens disponibles (6). C'est alors un acte dynamique à renouveler régulièrement car s'inscrivant dans une temporalité multifactorielle : rémanence des risques, nombre de victimes et typologies des lésions, évolution de l'état de santé des victimes, accessibilité, moyens de secours humains et matériels sur zone, vecteurs d'évacuation et plateaux techniques de destination.

Les critères de triage

Les éléments qui vont contribuer à définir les modalités du triage sont nombreux : qualité du trieur, nature et gravité de l'évènement, délais et destination de l'évacuation, qualité de la filière de soins et d'accueil. La gravité de l'état clinique donne l'ampleur des conséquences dynamiques fonctionnelles immédiatement prises en compte par le trieur : hémorragie active, liberté des voies aériennes supérieures, état de la conscience, fonction ventilatoire, stabilité hémodynamique. Ceci permet de définir deux grandes familles : les victimes qui présentent un risque vital immédiat ou potentiel et les victimes dont l'état n'engage pas le pronostic vital à court terme.

Initié par les chirurgiens, le triage a été confié après la Seconde Guerre mondiale à des médecins réanimateurs. Les psychiatres, les pédiatres, les brûlologues, les toxicologues ont ensuite proposé des critères correspondants à leurs spécialités. Sur le terrain un pré-triage peut être assuré par des secouristes ou des personnels paramédicaux sur la base du START (5).

Des soins d'urgence palliatifs (7) peuvent être réalisés sur le terrain, aussi bien par la population formée primo-intervenante, par les pompiers et secouristes, voir des paramédicaux ou des médecins lors du ramassage, le traitement curatif est le plus souvent hospitalier. Le délai prévisible de traitement est un critère important de classement des victimes tout comme la capacité d'accueil du plateau technique intra-hospitalier.

C'est ainsi que les critères de triage seront différents selon qu'il s'agit d'un champ de bataille avec des filières de soins de type militaire comme celle organisée par l'Organisation du traité de l'Atlantique nord (OTAN) en *Roles 1, 2* et *3*, ou de la gestion de victimes civiles avec ou sans une organisation de type Service d'aide médicale urgente (SAMU). Ils seront également adaptés

lorsque la filière inclut une chaîne de décontamination dans le cadre d'une menace Nucléaire, radiologique, biologique, chimique ou par explosion (NRBC-E) avec parfois administration d'antidotes, rendant plus complexe et plus long l'accessibilité et la mise en œuvre d'un traitement chirurgical à court terme.

Mise en œuvre du triage

Classiquement le médecin qui accueille les victimes au centre de tri et de soins ou PMA, conduit l'action de tri selon la progression suivante :

– interrogatoire. Il inclut les données anamnestiques, rapportées éventuellement par les premiers sauveteurs ;

– examen fonctionnel. Neurologique : gestion des voies aériennes (*A – Airway*) en cas de troubles de la conscience, appréciation de la profondeur d'un coma par la classification de *Glasgow (Glasgow Coma Scale* ou *GCS*), étude des réponses oculaires et signes éventuels de localisation. Ventilatoire (*B – Breathing*) : fréquence ventilatoire, existence d'une cyanose, d'un tirage, d'une asymétrie thoracique. Circulatoire (C – Circulation) : fréquence cardiaque, pouls, circulation périphérique et capillaire, signes de choc (malaise, pâleur et sueurs, pouls accéléré et filant, cyanose des extrémités) ;

– examen lésionnel, réalisé sous toutes les faces du corps : revêtement cutané, crâne, cuir chevelu, cou, lombes, thorax, abdomen et périnée, bassin, membres et articulations, œil, mains.

Le tri ne doit retarder ni les soins nécessaires, ni l'évacuation de la victime. Trente à 60 secondes d'examen par victime doivent suffire. À l'entrée du PMA, le médecin trieur devrait être capable de trier 60 victimes assises ou 30 couchées par heure. Les pansements préalablement posés ne devant être ouverts que si cela est jugé utile et de manière à être refermés rapidement. Les événements récents ont conduit à adapter cette progression au risque terroriste balistique pour tenir compte du risque hémorragique alors prédominant selon l'algorithme XABC suivant (11, 12) :

– X. Recherche d'une hémorragie active à juguler immédiatement et d'une façon certaine par la pose d'un garrot si possible ;

– ensuite A, B, C sans changement.

En ambiance d'insécurité, avant que soit effectué le triage, la méthode préalable *SAFE MARCHE RYAN* (13, 14) du SSA français tend à se développer particulièrement suite aux attentats. Elle prend en compte la gestion du risque, l'évaluation, et permet dans le même temps la réalisation des gestes initiaux suivant le degré de spécialisation du soignant, la surveillance et l'anticipation de son chemin clinique vers l'arrière.

La fiche de tri

La fiche de tri, également appelée fiche de catastrophe, fiche d'évacuation ou fiche de l'avant, est un outil indispensable, solidarisé à la victime d'une catastrophe. Cette dernière est prise en charge par la chaîne de secours et soins d'urgence dont chaque maillon est assuré par un personnel différent : secouriste, paramédical, médecin de l'avant, équipe du PMA, équipe médicalisée ou non d'évacuation, équipe des urgences de l'hôpital d'accueil. La fiche permet de recueillir et de transmettre les données patient. Y sont notamment reportés :

– un code couleur visualisant la catégorie d'urgence : rouge, jaune, vert, noir ;

– une immatriculation de la victime : numéro préétabli qui figure sur la fiche sous forme numérique ou de code informatique (code-barres, puce) ;

– des renseignements administratifs : identification, genre, éventuellement adresse, le groupe horaire et le lieu de la constatation ;

– l'état initial fonctionnel et lésionnel, les constantes vitales ;

– les gestes de premiers secours et soins effectués ;

– la destination et le mode de brancardage et de transport.

Cette fiche fait office de dossier médical « de l'avant » et doit accompagner la victime jusqu'à sa destination hospitalière. Elle doit pouvoir être complétée à chaque étape de la chaîne de secours et soins. Historiquement en papier cartonné (fig. 1), la fiche doit être dotée d'une ficelle de 40 cm au minimum pour la solidariser à la victime (fig. 2 - 4) (15, 16). Aujourd'hui plusieurs systèmes ont été développés pour l'informatiser et permettre la traçabilité des victimes pendant leurs progressions dans la filière de soins, les dénombrer et en dresser une liste avec leurs états et leurs destinations.



Figure 1. Fiche d'évacuation rouge de la Grande Guerre. ©SSA\Musée Val-de-Grâce.

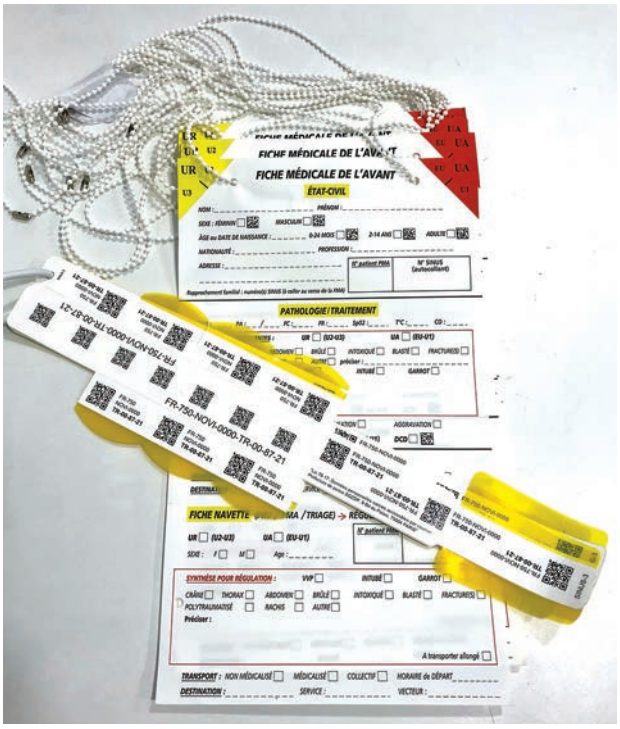


Figure 2. Fiches médicales de l'avant et bracelet du Système d'information numérique standardisé ou SINUS. ©SSA\BSPP\FrattiniB.



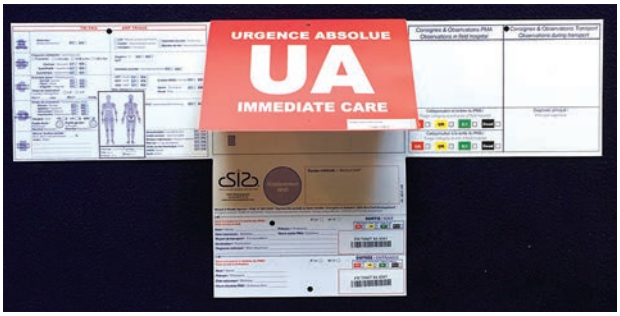


Figure 3 et 4. Kit de triage individuel avec sa fiche médicale de l'avant. ©Tanit.

Du matériel technique complète les fiches : des rubans qui permettent de délimiter des zones d'accueil et de prise en charge, des listes pré-imprimées. Du matériel informatique (lecteurs optiques, ordinateurs) et de transmission permettent un suivi au fil de l'eau (fig. 5).



Figure 5. Système informatisé numérique standardisé sur intervention. ©BSPP\ BCom\DucJ.

Le centre de tri et de soins

Classiquement, les victimes sont regroupées au centre de tri et de soins, appelé PMA correspondant au *Casualty Collection Point* (CCP) anglo-saxon. C'est à cet endroit que s'effectue classiquement le triage médical. Le médecin trieur, choisi pour son expérience, se place à l'entrée et doit disposer d'aides pour porter, mobiliser, examiner la victime, faire réaliser les premiers gestes de sauvegarde non réalisés durant le ramassage, faire poser la fiche de tri et le bracelet d'identification qui l'accompagne, parfois réaliser à la volée certains gestes médicaux d'extrême urgence (exsufflation d'un pneumothorax par exemple). Trier lors d'un plan de secours nombreuses victimes (NoVi) en milieu civil est complexe à appréhender (17) notamment dans le contexte de tuerie de masse qui est particulier : un apprentissage est nécessaire comme pour tout geste diagnostique.

Les différents modes de triage

Le pré-triage ou catégorisation réalisé par un non-médecin

Mis au point aux États-Unis au retour de la guerre du Viet-Nam, il s'agit du START, méthode adoptée et généralisée par l'OTAN et l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (5, 13, 18). Quelques légères variantes existent cependant d'un pays à l'autre, tenant compte des particularités de la chaîne de secours et soins. Sur des données cliniques simples, le START définit des catégories auxquelles il attribue une couleur et indique des gestes de premiers secours appropriés. La victime capable de marcher est catégorisée verte et doit se rendre

au Point de regroupement des victimes (PRV). Si elle ne marche pas, il faut évaluer l'état de conscience.

Dans le cas où elle est consciente, il faut évaluer sa fréquence respiratoire (FR) et sa fréquence cardiaque (FC). Une FR inférieure à 30 mouvements par minute répond à un classement jaune, supérieure à 30 elle sera classée rouge, prioritaire. Une FC inférieure à 120 battements par minute (bpm) ou un temps de recoloration cutané (TRC) inférieur à deux secondes correspond à un classement jaune et une prise en charge différée. Une FC supérieure à 120 bpm ou un TRC strictement supérieur à deux secondes répond à un classement prioritaire, donc rouge.

Si la victime est inconsciente, la FR est évaluée en priorité. Une victime qui respire inconsciente répond à un classement prioritaire ou rouge imposant une mise en position latérale de sécurité (PLS). En cas d'arrêt respiratoire, une libération des voies aériennes supérieures est faite avec réévaluation. La reprise d'une FR efficace (attention aux gasps) fait mettre la victime en PLS. L'absence de reprise d'une FR et malgré deux insufflations entraîne un classement noir. Le patient est déclaré comme décédé ou *morituri* (expectant patient). La victime pourra être prise en compte après la prise en charge des urgences prioritaires.

Le START est adopté pour la réalisation d'un pré-triage par les pays ayant un système médicalisé pré-hospitalier. Il reste un moyen de triage et ne dispense bien entendu pas de réaliser à tous moments les gestes de premiers secours : contrôle des hémorragies, positions de confort ou d'attente, prévention de l'hypothermie, refroidissement des brûlures, réalignement de membre si ouverte secondaire possible (peau en tension), déficit sensitivo-moteur ou ischémie d'aval, prise en charge des plaies, du risque NRBCE, des détresses psychologiques (isolement, etc.), etc.

Le système START a été complété par des propositions variées qui n'ont pas toujours été retenues. C'est par exemple l'adoption d'une cinquième couleur bleue pour des victimes entre rouge et jaune, ou encore la couleur orange pour les victimes présentant des douleurs violentes. Il a été proposé de compléter le bilan par une température, la notion de perte de connaissance, etc. Certains auteurs ont proposé de prendre en compte l'importance ou la complexité du traitement administré (d'un niveau T1 à T4). Une méthode START pédiatrique a été envisagée.

En France l'algorithme MARCHE, permet de réaliser les gestes en même temps que l'évaluation des grandes fonctions et l'anticipation de l'évacuation à l'arrière. Cette méthode développée par le SSA est largement reprise par le milieu civil depuis les attentats de 2015 en Europe (13, 19-21).

Le triage effectué par un médecin

Le triage médico-chirurgical a fait l'objet en France de textes réglementaires militaires et civils (circulaire de la Direction générale pour la santé de 2002) qui prévoyait quatre catégories regroupées en deux grandes familles (22). Ce système a été celui retenu par la Société française de médecine de catastrophe (23, 24) et comprend :

– les extrêmes urgences ou UE. Ce sont les victimes en danger de mort en l'absence de traitement immédiat et nécessitant, après les premiers gestes, un transport médicalisé vers un service spécialisé avec réanimation. Ce sont par exemple l'insuffisance cardio-circulatoire sur traumatisé grave ou au décours d'un syndrome d'écrasement, les hémorragies graves non contrôlables par des méthodes non chirurgicales (cervicales, thoraciques, abdominales ou périnéales), les asphyxies par blessures thoraciques ou cervico-maxillo-faciales, ou encore les traumatisés crâniens graves ;

– les urgences de niveau 1 ou U1. Le risque vital est bien présent, pouvant se majorer dans des délais brefs par d'éventuels troubles irréversibles imposant un geste chirurgical avec délais de six heures au maximum après réanimation efficace. L'évacuation doit être faite sous surveillance médicale : traumatisés cranio-encéphaliques, traumatisés thoraciques ou abdominaux, victimes suspectes de lésions par souffle ou blast ou encore de lésions par ensevelissement ou écrasement (*crush syndrome*).

Ces deux catégories EU et U1 ont été regroupées sous le terme d'urgences absolues ou UA et correspondent au classement rouge.

– les urgences de niveau 2 ou U2 ne sont pas immédiatement en danger avec un traitement pouvant être différé dans les premières 24 heures notamment en présence d'UA. Ce sont des blessés dont le traitement nécessite une hospitalisation. Leur évacuation peut être médicalisée ou non en fonction des blessures et de la ressource disponible : fractures de diaphyse fermées, plaies des parties molles, traumatisés crâniens conscients ;

– les urgences de niveau 3 ou U3 dont le traitement peut être différé au-delà de 36 heures. Ce sont les blessés légers qui doivent bénéficier de soins ambulatoires. Les évacuations peuvent être réalisées par ambulance, en convoi médicalisé ou paramédicalisé, voire par transport collectif : traumatismes fermés (entorses, contusions), petites plaies contuses.

Ces deux catégories U2 et U3 constituent les urgences relatives ou UR et correspondent au classement jaune.

Les codes couleurs sont internationaux. L'accent a été mis sur l'état fonctionnel, le pronostic spontané ainsi que les modalités d'évacuation. Sur le terrain, il est utile d'utiliser des fiches de triage papier, permettant au médecin primo-intervenant de tracer ses patients, leurs bilans, les gestes effectués et les modalités d'évacuations avant tout déploiement de système numérique (fig. 6)

La classification francophone complète de façon originale les classifications anglo-saxonnes en déterminant le groupe des urgences fonctionnelles ou UF et celui des urgences potentielles ou UP. Les UF correspondent l'ensemble des patients présentant des atteintes d'organes à forte conséquence fonctionnelle : œil, main, face et mandibule, elles sont classées rouge et évacuées idéalement avec les UA. Les urgences potentielles sont susceptibles d'évoluer après un temps de latence clinique : effets de souffle par explosion (blast

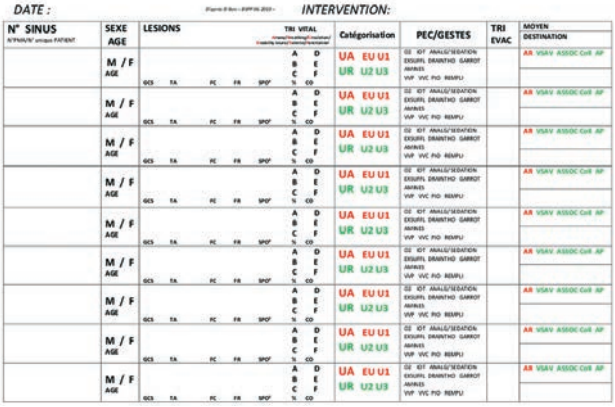


Figure 6. Fiche utilisée par les médecins de la Brigade de sapeurs-pompiers de Paris lors d'interventions impliquant de multiples victimes. ©BSPP\BonO.

pulmonaire, etc.), d'écrasement ou *crush syndrome*, exposition à des toxiques. Les urgences potentielles sont classées jaunes et mises sous surveillance. Certaines urgences potentielles psychologiques pouvant nécessiter une extraction rapide de la zone avec un classement rouge ou UA.

Les urgences dépassées ou UD, classées noire, reçoivent initialement des gestes minimaux et de sédation réalisés sous surveillance et accompagnement. Compte tenu des moyens rendus disponibles par la montée en puissance, une réanimation pourra être envisagée dès que les moyens suffisants seront disponibles. Catégoriser une victime UD impose de l'évacuer après les UA sauf évolution.

Enfin, la couleur verte est attribuée aux victimes impliquées. Ce sont des personnes présentes sur le site de la catastrophe ou de l'agression et qui souffrent d'éventuelles lésions bénignes (contusions ou plaies superficielles) relevant du soin simple, mais aussi les blessés psychologiques. Les impliqués sont idéalement regroupés au Centre d'accueil des impliqués (CAI), dans un lieu dissocié mais à proximité du PMA, permettant un transfert de victimes du PMA au CAI ou inversement en cas d'évolution clinique. Le recensement des impliqués permet d'initier les soins psychologiques et leurs suivis tout en procédant à un dénombrement et à la prise en charge médico-sociale.

Les triages spécialisés

Le premier groupe évoqué est celui des spécialités médico-chirurgicales et regroupe :

– le triage OTAN (14, 23) des blessés de guerre : adapté au milieu militaire pour des combats de basse intensité, il privilégie la rapidité d'évacuation en tenant compte de l'existence d'une filière de soins et d'évacuation adaptée (*Roles 1, 2* et *3*) adoptée par tous les pays membres. Basé sur les signes de détresse fonctionnels, l'importance des soins de réanimation et de chirurgie, il distingue (22) : les UA classées α, T1 ou immédiate ; les UR, β, T2 ou delayed ; les blessés légers ou éclopés, T3 ou minimal et enfin les patients trop gravement blessés nécessitant un traitement lourd et long avec une chance de survie très limitée, les UD, T4 ou *expectant or deceased*. L'évolution devrait se faire vers l'individualisation de la prise en charge (25) ;

– le triage des brûlés : les brûlures étant fréquentes en médecine de catastrophe, les spécialistes ont proposé un classement reposant sur la surface des zones brûlées aux second et troisième degrés : en cas de brûlure supérieure à 50 % de surface corporelle (SCB), classement EU, rouge ; en cas de SCB entre 15 et 50 %, U1, rouge également ; si SCB < 15 %, U2, jaune ;

– le triage des blessés psychiques fait encore débat. Toute personne dangereuse pour autrui ou lui-même doit être classée U1. L'isolement ou l'évacuation rapide est aussi à envisager pour certaines UA psychologiques : patients stuporeux, agitations ou attitudes inadaptées pouvant être à l'origine de raptus anxieux ou de crises clastiques. Les impliqués (vert), sont dirigés vers le CAI où se positionnera la Cellule d'urgence médico-psychologique (CUMP) (26) qui reconnaîtra les éventuels blessés psychiques. Les évolutions de la psychiatrie de guerre, appliquée aux crises civiles, ordonnent de considérer la blessure psychique comme une urgence à prendre en compte ;

– les scores de traumatologie représentés notamment par le score traumatologique de triage révisé ou *Triage Revised Trauma Score* (TRTS). Utilisé dans les pays anglo-saxons, introduit dans les années 90 et réactualisé par les médecins et chirurgiens traumatologues, le TRTS repose sur trois critères médicaux cliniques (tab. I) : le GCS, la pression artérielle systolique en mmHg et la FR. Coté de 0 à 12, il permet de créer quatre catégories. À chacune sont attribuées une couleur et une espérance de vie sans traitement (tab. II).

Tableau I. Calcul du score traumatologique de triage révisé ou *Triage Revised Trauma Score* (*PAS en mmHg, FR en mouvements par minute*).

Score de Glasgow		Pression artérielle systolique		Fréquence respiratoire (mouvements par minute)	
GCS	points	PAS	points	FR	points
15 - 13	4	> 89	4	10-29	4
12 - 9	3	76 - 89	3	> 29	3
8 - 6	2	50 - 75	2	6-9	2
5 - 4	1	1 - 49	1	1-5	1
3	0	0	0	0	0

Le second groupe est celui du triage NRBC-E en milieu civil. Les critères de triage spécialisés font l'objet d'un consensus relatif et sont en évolution constante, compte tenu de la progression des moyens et techniques de soins, des modalités de décontamination et de protection des personnels.

Les contaminés par radio-nucléides.

Le traitement médico-chirurgical prime sur la décontamination. Les contaminés classés UA, rouge,

Tableau II. Codes couleur et survie sans traitement en fonction du score traumatologique de triage révisé ou *Triage Revised Trauma Score*.

Code couleur	Score TRTS		Survie sans traitement
Noir	0	0	< 30 minutes
Rouge	1 - 10	Instable si 1 critère : - score FR ≤ 3, - ou score PAS ≤ 2, - ou score GCS ≤ 3	Entre 30 minutes et 6 heures - Instable < 1 heure - Stable > 1 heure
Jaune	11	11	Entre 6 heures et 24 heures
Vert	12	12	> 24 heures

pour leurs blessures sont évacués en urgence sous enveloppe tandis que les contaminés UR, jaune, sont décontaminés avant évacuation éventuelle.

Les irradiés.

Le tableau clinique varie en fonction de la dose reçue. Si le patient présente nausées-vomissements, diarrhée, hyperthermie sans délai, ou s'il présente un coma d'installation rapide, l'issue finale sera fatale. Le classement sera noir, UD, et des soins palliatifs alors instaurés. S'il présente nausées-vomissements, céphalées, hyperthermie et syncope après un temps de latence de quelques minutes, le pronostic vital est engagé. Il sera classé rouge, UA, et sera évacué vers un service d'hématologie ou de brûlés. Enfin si le patient présente nausées-vomissements, diarrhée dans un délai supérieur à trois heures, la guérison sera probable sous traitement et le patient sera classé jaune, UR.

Les intoxiqués chimiques d'origine industrielle ou de guerre.

Concernant les caustiques et toxiques chimiques industriels, les victimes qui présentent une atteinte vitale, neurologique, circulatoire ou respiratoire et nécessitent des soins de réanimation symptomatiques associés à une administration de chélateurs ou d'antidotes seront classées UA, en rouge. Sont classées en jaune, UR, les victimes qui présentent des signes n'engageant pas le pronostic vital immédiatement ou qui n'ont été exposées qu'à des concentrations faibles ou pendant un temps bref à l'agent chimique. Après utilisation d'antidotes ou de chélateurs les victimes sont classées urgences potentielles pour qui une surveillance renforcée est instituée. En cas d'exposition par agents chimiques de guerre (27), les victimes sont classées en rouges, UA, toutes considérées comme contaminées jusqu'à identification claire du toxique chimique de guerre incriminé : neurotoxique, vésicant, suffocant, dérivé du cyanure. Ces victimes nécessitent un traitement urgent par des antidotes et des chélateurs pouvant être administrés par les victimes elles-mêmes, par leurs camarades ou par des équipes de soins sous protection, avant ou après décontamination. Seront classées UR, jaune, les victimes dont les symptômes sont stabilisés, ayant reçu ou non un antidote efficace et dont le traitement est poursuivi après décontamination.

Discussion

Considérations épidémiologiques

La répartition des victimes dépend de la nature de la catastrophe. Les blessés des conflits militaires se répartissent classiquement en 5 % d'EU, 25 % d'U1, 30 % d'U2 et 40 % d'U3 (25). Ces pourcentages ont beaucoup évolué avec la multiplication des combats asymétriques. Les blessés générés par les catastrophes aériennes, qui sont les mieux comptabilisés, se répartissent en 20 % d'UA, 30 % d'UR et 50 % d'impliqués. Les exercices de catastrophe sont généralement organisés sur ces bases.

Sur et sous triage

Les services hospitaliers d'accueil des blessés sont à même d'apprécier la qualité du triage effectué, sa spécificité et sa sensibilité. Deux écueils sont à éviter : le sur-triage et le sous-triage. Le sur-triage est l'attribution d'une catégorie trop élevée. Impliquant une surestimation de la gravité des lésions. Trop fréquent, il retarde l'évacuation et la prise en charge d'autres victimes plus graves et donc leur chance de survie. *A contrario* le sous-triage est le fait d'affecter une catégorie de priorisation des soins et d'évacuation inférieure à de victimes grièvement blessées, affectant également leur pronostic. Il existe ainsi une relation directe entre le sur-triage et la mortalité et inversement avec le sous-triage (28-30). Le sur-triage limite la perte de vies potentiellement récupérables. En traumatologie, un taux de sur-triage de 50 % est considéré comme nécessaire pour réduire le sous-triage potentiellement mortel de l'ordre de 5 % (31).

Dans l'ambiance de la catastrophe, les facteurs défavorables au bon triage sont principalement l'interrogatoire impossible ou non réalisé de la victime, le non ou mauvais recueil des données anamnestiques, un examen clinique trop sommaire, une sur ou sous-estimation du potentiel évolutif des lésions (importance de la surveillance), une insécurité ressentie ou réelle. Ce sont aussi des conditions intrinsèques à la médecine de catastrophe ou en situation d'exception tel l'afflux massif de blessés, l'absence d'ergonomie rendant les éléments précédant complexes à colliger ou des conditions de travail défavorables (éclairage déficient, déshabillage insuffisant, fatigue de l'opérateur, etc.). C'est aussi la méconnaissance de signes cliniques orientant sur une exposition NRBC-E ou des lésions intrinsèques par explosion : *blast, crush*.

Applications inadaptées des critères de triage

Le personnel de santé appelé à prendre en charge des victimes d'urgence collective et de catastrophes dans le cadre d'un plan d'intervention, organisé ou non, doit garder en mémoire les manquements les plus fréquemment rencontrées afin de pouvoir les limiter :

– ne pas avoir assuré la traçabilité du triage, ne pas avoir rempli correctement et complètement la fiche de tri. Les renseignements cliniques initiaux et la qualité des gestes effectués seront irrémédiablement perdus alors qu'ils sont décisifs pour apprécier l'évolution de l'état de la victime ;

– ne pas intégrer son action dans le continuum de secours et soins d'urgence. Il faut savoir tenir compte de ce qui a été fait, décidé, évalué lors du maillon précédent et tenir compte du devenir de la victime ;

– ne pas tenir compte au moment de catégoriser le patient de l'organisation générale des secours : les critères de tri seront à moduler en fonction de la nature (accident catastrophique à effet limité, catastrophe majeure, NRBC-E) et du volume de la catastrophe, des délais et difficultés d'évacuation, de la capacité d'accueil notamment hospitalière, etc.

Confusion avec le triage-orientation hospitalier

À l'accueil des services d'urgence des hôpitaux, un infirmier organisateur de l'accueil (IOA) attribue un ordre de priorité aux patients au moment de leur présentation (32). Le but du triage-orientation de l'IOA est de proportionner le temps d'attente au niveau de gravité évalué (33). En cas d'afflux massifs de patients, soit par régulation du SAMU départemental ou zonal des évacuations de la zone de la catastrophe vers le centre hospitalier, soit par suite de présentations spontanées de patients (hôpital à proximité de la catastrophe), les modalités du triage en médecine de catastrophe s'appliqueraient alors au service d'accueil d'urgence.

Des dynamiques multi-factorielles : temps, compétences, moyens

Issu d'un concept militaire, le triage a été adapté aux conditions et aux populations particulières de la catastrophe en milieu civil. Ses critères et ses modalités ont progressé pour tenir compte de l'évolution des modes d'agression et des nouveaux ajustements des techniques de soins. Au triage chirurgical a succédé le triage effectué prioritairement par les médecins anesthésistes, réanimateurs ou urgentistes, complété aujourd'hui par des spécialistes psychiatres, pédiatres, toxicologues. Enfin la catégorisation ou « pré-triage » a été initiée dans les premiers instants de la crise par les primo-intervenants, prenant en compte les non médicaux, avec la mise en place de gestes simples limitant les morts évitables.

Le triage permet de dispenser les gestes de survie indispensables, de respecter les délais des soins d'urgence médicalisé, de créer des groupes homogènes et de gérer les flux de victimes dans un temps bref. Les critères de tri sont d'abord fonctionnels avant de prendre en considération les atteintes lésionnelles. Dynamique et en constante évolution, ils doivent tenir compte des capacités de prise en charge sur place (montée en puissance du dispositif opérationnel), d'évacuation et d'accueil ainsi que de la progression des risques liés à la catastrophe elle-même.

Longtemps acte médical en un seul temps, le triage a pris aujourd'hui une forme séquentielle et dynamique, initié à partir de critères simples par les secouristes sur le terrain puis complété par les médecins de terrain (notamment au PMA) et enfin rectifié ou affiné lors de l'accueil hospitalier. Cette caractéristique séquentielle avait été soulignée dès la Grande Guerre par Mignon et Quenu (34) « chaque fois qu'un système d'évacuation est organisé, un triage élémentaire a été institué en même temps. Le vrai triage chirurgical n'est possible que dans la formation d'accueil ». Le code couleur, simple et visible, est adopté par la quasi-totalité des services de secours et soins d'urgence du monde, civils comme militaires. L'aspect dynamique renforce la nécessité d'une parfaite traçabilité tout au long de la chaîne de secours et soins et de la filière d'urgence : il renforce la nécessité d'une fiche de tri, fiche de catastrophe ou de l'avant, à laquelle les moyens informatiques modernes peuvent donner plus d'efficacité.

Conclusion

Le triage est la seule méthode actuelle qui assure les plus grandes chances au plus grand nombre en cas d'accident collectif ou de catastrophe, lorsqu'il y a inadéquation entre le nombre de victimes et les moyens sanitaires disponibles. Il permet de reconnaître et de traiter les victimes les plus graves dans les meilleurs délais leur offrant ainsi le meilleur pronostic vital et fonctionnel. Il participe à la compensation du déséquilibre entre la brutale augmentation des besoins et l'insuffisance relative des moyens en créant des groupes homogènes. Citons les phrases de notre camarade Mignon, toujours d'actualité (35) : « Le triage est un acte dont on pourrait dire qu'il est la meilleure et la pire des mesures : la meilleure en ce sens qu'il met chaque blessé à sa vraie place et le fait opérer en temps opportun, la pire si elle se traduit par un barrage sur le courant d'évacuation des blessés ».

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

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Videlaine JA. Organisation logistique d'un centre de triage. In: Médecine en situation de catastrophe. Service de santé, Paris : Masson;1987:45-7.
2. Ferrandis JJ, Lefort H, Tabbagh X, Pons F. War casualty triage during the First World War. Soins 2014;786:41-5.
3. Sacco WJ, Navin DM, Fiedler KE, Waddell RK 2nd, Long WB, Buckman RF Jr. Precise formulation and evidence-based application of resource-constrained triage. Acad Emerg Med 2005;12:759-70.
4. Direction de la défense et de la sécurité civiles. Référentiel national de secourisme : PSE 2. Paris; 2007:250p.
5. Cone DC, MacMillan DS. Mass-casualty triage systems: a hint of science. Acad Emerg Med 2005;12:739-41.
6. Julien H. Manuel de médecine de catastrophe. Triage des victimes en situation d'urgences collectives et de catastrophes. Ed. Lavoisier 2017;13:157-75.
7. Tourtier JP, Palmier B, Tazarourte K, Raux M, Meaudre E, Ausset S, et al. The concept of damage control: extending the paradigm in the prehospital setting. Ann Fr Anesth Reanim 2013;32:520-6.
8. Malgras B, Prunet B, Lesaffre X, Boddaert G, Travers S, Cungi PJ, et al. Damage control: Concept and implementation. J Visc Surg 2017; 154:19-29.
9. Foucher S, Le-Loch J, Desbrest A, Lefort H, Tazarourte K. Catastrophe avec nombreuses victimes en milieu urbain : plan blanc et difficultés de gestion des places hospitalières. Médecine et Armées 2018;3:213-23.
10. Foucher S, Drexler D, Le Loch JB, Braun F, Lefort H. En fiches agir en situation exceptionnelle 4/10 Plan blanc : Organiser la crise à l'hôpital. Soins 2018;825:61-2.
11. Courbil LJ. Principles of triage applied in wartime and in catastrophes. Bull Acad Natl Med 1988;172:333-46.
12. 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:s431-7.
13. Ringeval JF, Belliard V, Melaine R, Lefort H. Preparing army nurses for deployment. Soins 2014;788:26-8.
14. Mérat E, Bordier E, Chalazon P, Villevielle T, Falzone E. Triage. In: Le blessé de guerre. Paris : Arnette; 2014:165-73.
15. Bignand M, Lefort H, Hersan O, Violin Y, Travers S, Tourtier J. Le Système informatique numérique standardisé (SINUS). Médecine et Armées 2018;3:207-12.
16. Michaloux M, Nahon M, Jouffroy R, Vivien B. Identification et traçabilité des victimes. J Eur Urgences Reanim 2016;28:85-90.
17. Travers S, Bignand M, Raclot S, Domanski L, Tourtier JP. Difficulties of triage in mass casualties incident. Injury 2013;44:1965-6.
18. Allonneau A, Pallier J, Faure F, Tourtier JP, Lefort H. En fiches agir en cas d'attentat ou de catastrophe 8/10 Principes du triage lors d'accident catastrophique à effet limité. Soins 2017;819:61-2.
19. Violin YL, Pouliquen N, Aubard N, Genotelle N, Tourtier JP, et al. 2/10 Action de l'infirmier sur un lieu d'attentat impliquant de nombreuses victimes. Soins 2017;813:61-2.
20. Klein I, Fradin I, Valentin C, Lefort H, Tourtier JP. En fiches agir en cas d'attentat ou de catastrophe 4/10 Positions d'attente et lutte contre le froid. Soins 2017;815:61-2.
21. Kedzierewicz R, Lemoine F, Tauvron E, Lemoine S, Lefort H. En fiches agir en situation exceptionnelle 6/10 Enfants blessés en situation d'urgence collective. Soins 2018;827:45-7.
22. Robert A, De Lorenzo R, Porter S. Tactical Emergency Care: Military and Operational Out-of-Hospital Medicine. Frist edition. Upper Saddle River, N.J: Pearson;1999:400p.
23. Lefort H, Travers S, Bignand M, Calamai F, Béguec F, Mihai I, et al. Emergency responses and triage of victims in case of mass casualties' different big bang incidents: the Paris Fire Department prehospital medical care approach. Med Emergency, MJEM 2014;21:3-9.
24. Noto R. Huguenard P. Larcan A. Tri et catégorisation des victimes. Médecine de catastrophe. Ed. Abrégé Masson 1987;239-51.
25. Landesman LY. Structure and Organization of Health Management in Disaster Response. In: Public Health Management of Disasters: The Practice Guide. Second Edition. Washington, DC: American Public Health Association; 2005:45-89.
26. Rerbal D, Prieto N, Vaux J, Gloaguen A, Desclefs JP, Dahan B, et al. Organisation et modalités d'intervention des Cellules d'Urgence Médicopsychologique. Recommandations de la Société française de médecine d'urgence (SFMU) en collaboration avec l'Association de formation et de recherche des cellules d'urgence médicopsychologique Société française de psychotraumatologie (AFORCUMPSFP). Ann FR Med Urgences 2017;7:410-24.
27. Castagnet X, Amabile JC, Lafferrerie C, Cazoulat A, Laroche P. Triage en ambiance NRBC-e. Médecine et Armées 2010;8:245-55.
28. Huguenard P, Larcan A, Noto R. Advance medical planning and disaster situations. Rev Prat 1988;38:648-56.
29. Task Force of the Committee on Trauma, American College of Surgeons. Resources for optimal care of the injured patient: an update. Bull Am Coll Surg 1990;75:20-9.
30. Bogle LB, Boyd JJ, McLaughlin KA. Triaging multiple victims in an avalanche setting: the avalanche survival optimizing rescue triage algorithmic approach. Wilderness Environ Med 2010;21:28-34.
31. Maurin O, Bignand M, Jost D, Travers S, Raclot S, Trichereau J, et al. Usefulness of a multiplying factor in predicting the final number of victims during a mass casualty incident. Eur J Emerg Med 2017; 24:377-81.
32. Desmettre T, Baron AF, Capellier G, Tazarourte K. L'infirmière organisatrice de l'accueil (IOA) : rôle et fonctions. Réanimation 2013;22:610-5.
33. Oredsson S, Jonsson H, Rognes J, Lind L, Göransson KE, Ehrenberg A, et al. A systematic review of triage-related interventions to improve patient flow in emergency departments. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2011;19:43.
34. Quenu E. Du triage, son importance dans la chirurgie de guerre. Bull Mem Soc chir 1918;1500-6.
35. Mignon A. Le service de santé pendant la guerre de 1914-18. Paris : Masson; 1926, tome II et IV.

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS 2017

Ligne éditoriale.

La ligne éditoriale de la revue « Médecine & Armées » est contenue dans son nom. Elle est destinée à publier des articles originaux scientifiques ou occasionnellement historiques traitant de thèmes concernant tous les aspects de la pratique médicale, pharmaceutique, vétérinaire et paramédicale au sein des Armées. Elle a pour but d'être un organe d'expression scientifique et un trait d'union entre les internes en formation, les praticiens d'active, de réserve ou les anciens praticiens du Service de santé des armées. Sont publiés dans « Médecine et Armées » : des travaux originaux, des revues générales, des articles de pratique médico-militaire, des articles historiques, des thèses articles, des cas cliniques (sous forme quel est votre diagnostic). Des dossiers thématiques peuvent regrouper plusieurs articles traitant d'un thème commun.

Présentation du manuscrit.

• Le manuscrit est adressé par E-mail (Internet, Intranet, Lotus).
• Le manuscrit est rédigé :
– en langue française (sauf exception après accord de la rédaction) ;
– maximum 32 000 caractères tout compris ;
– en double interlignage en Times new roman corps 12 ;
– marge gauche ;
– paginé.
• La première page :
– le titre précis et concis sans abréviation, en lettres ;
– le nom du ou/et des auteurs (six maximum), précédé des initiales du prénom (avec un point et un trait d'union pour les prénoms composés) ;
– du grade, du titre et de l'adresse affectation de tous les auteurs et co-auteurs ;
– le nom, l'adresse ; les coordonnées téléphoniques et E-mail du destinataire des correspondances et épreuves à corriger.
• La deuxième page :
– le titre en français ;
– le titre en anglais ;
– le résumé en français (15 lignes maximum sans abréviation, ni référence) ;
– quatre à cinq mots-clés, classés par ordre alphabétique et séparés d'un point ;
– le résumé en anglais, précédé du titre et des mots-clés répertoriés.
• Le texte débute à la troisième page :
– est concis, précis et les évènements passés sont décrits au passé composé ;
– les abréviations sont en nombre limité et exclus du titre et des résumés et sont explicites lors du premier emploi ; le terme entier est précédé de l'abréviation et mise entre parenthèses sans point de séparation lors de la première apparition dans le texte ;
– les renvois en bas de page ne sont pas acceptés ;
– la terminologie est respectée (symbole, unité, nombre écrit en chiffres SAUF inférieur à dix-sept, ou lorsqu'il commence une phrase ou lors d'énumérations fréquentes dans le texte, médicaments) ;
– la présentation est au carré (texte justifié), sans gras ni mot souligné et selon le plan suivant :

Chapitre **Section** ***Paragraphe*** Sous paragraphe
– alinéa ; - *sous-alinéa*, • puce

Illustrations.

– sont en nombre limité avec leur légende ;
– numérotées en chiffres arabes (pour les graphiques et photographies) ;
– sont appelés précisément dans le texte, placées ente parenthèses par ordre d'apparition ;
– les photos fournies respectent l'anonymat des patients et sous format JPEG avec l'accord du propriétaire et/ou le copyright.

Tableaux.

– sont en nombre limité avec leur légende ;
– numérotés en chiffres romain ;
– sont appelés précisément dans le texte, placés entre parenthèses par ordre d'apparition ;
– doivent se suffirent à eux même sans que l'on doive se référer au texte.

Les médicaments.

– apparaissent sous leur nom commun (DCI), la première lettre étant une minuscule ;
– sous leur nom de spécialité, la première lettre est alors en majuscule, suivie d'un ®.

Les remerciements et les déclarations de conflits d'intérêt.

– sont placés en fin de texte
– l'absence de conflit d'intérêt doit être mentionnée sous la forme : « les auteurs ne déclarent pas de conflit d'intérêt concernant les données présentées dans cet article ».

Références bibliographiques.

– elles sont numérotées en chiffres arabes placés entre parenthèses (dans le texte, les tableaux et les figures) dans l'ordre d'apparition ;
– les chiffres sont séparés par une virgule, mais au-delà de deux chiffres successifs seuls les deux extrêmes sont présentés et séparés par un trait d'union.

Corps des références bibliographiques selon la convention de Vancouver.

Elles figurent en fin d'article. Strictement limitées aux travaux mentionnés dans le texte et comportent :

***- à propos d'un article extrait de revue* :**

• noms des auteurs (six maximum) en minuscules accentuées (première lettre en capitale accentuée) suivis des initiales des prénoms sans point suivi de la mention « et al » si plus de six ;
• titre intégral dans la langue de publication (caractères latins) et d'un point ;
• titre de la revue (intégrale ou abrégé),
• année de parution, éventuellement série,
• numéro des premières et dernière pages, abrégée au plus petit chiffre explicite séparés par un trait d'union et point final, sans espace ;

Exemple: 1. Lvovschi V, Aubrun F, Bonnet P, Bouchara A, Bendahou M, Humbert B, et al. Intravenous morphine titration to treat severe pain in the ED. Am J Emerg Med 2008;26:676-82.

- à propos d'un livre :

• noms des auteurs (six maximum) en minuscules accentuées (première lettre en capitale accentuée) suivis des initiales des prénoms sans point suivi de la mention « et al » si plus de six,
• titre intégral dans la langue de publication (caractères latins) et d'un point,
• ville de l'éditeur puis deux points,
• éditeur suivi d'un point virgule,
• année de parution ;

– à propos d'un chapitre extrait d'un livre :

• noms des auteurs (six maximum) en minuscules accentuées (première lettre en capitale accentuée) suivis des initiales des prénoms sans point suivi de la mention « et al » si plus de six,
• titre du chapitre et point,
• puis « in: » suivi du ou des noms et initiales des prénoms du ou des coordinateurs suivis de « ed » ou « eds » et d'un point,
• titre du livre et point,
• ville : maison d'édition et point-virgule,
• année d'édition et point,
• numéros de la première page et de la dernière abrégée au plus petit chiffre explicite séparés par un trait d'union et point final, sans espace ;

– à propos d'une thèse :

• noms de l'auteur en minuscules accentuées (première lettre en capitale accentuée) suivis des initiales,
• titre de la thèse,
• ville suivie de deux points et de l'université puis d'un point virgule,
•année de la thèse et nombre de pages et point final.

– à propos de documents électroniques :

• noms de l'auteur si possible,
• titre du document,
• lien internet,
• date de consultation.

Comité de lecture.

Les articles sont soumis anonymement pour approbation à la lecture de deux lecteurs membres du comité ou de deux lecteurs choisis pour leur compétence en la matière. Le comité de lecture se réserve le droit de demander un complément de bibliographie. Les textes, publiés ou non, ne sont pas retournés à l'auteur.

Correction des épreuves.

L'auteur recevra avant publication, les épreuves sous format PDF soit par mail, soit imprimées de l'article pour approbation finale. Le retour dans les huit jours est impératif soit par mail ou papier. Passé ce délai, le texte sera publié tel quel sous la responsabilité de son auteur.

Obligations légales.

Les manuscrits originaux ne doivent avoir fait l'objet d'aucune publication antérieure, ni être en cours de publication dans une autre revue. Les opinions, exprimées dans les articles ou reproduites dans les analyses, n'engagent que leurs auteurs, notamment pour les médicaments. Les règles concernant l'exercice du droit d'expression dans les armées doivent être observées, particulièrement lorsqu'il s'agit d'informations nominatives ou protégées. En outre, le respect des dispositions de la loi N°2006-961 du 1er aout 2006, relative à la propriété littéraire et artistique, s'impose.

Toute correspondance doit être adressée à : M. le rédacteur en chef, secrétariat « Médecine et Armées »
1 place Alphonse Laveran – 75230 Paris Cedex 05 – Tél. : 01 40 51 47 44 – E-mail : medarmees@defense.gouv.fr