



## Chapitre 107

# Médecine d'urgence et engagements opérationnels : rôle de l'infirmier militaire

J. BOUIX<sup>1</sup>, C. HOFFMANN<sup>1</sup>, S. AUSSET<sup>2</sup>

### Points essentiels

- La mission du Service de santé des armées est le soutien médical des forces armées lors de tout engagement opérationnel.
- L'infirmier diplômé d'État (IDE) est présent à tous les niveaux de la chaîne de soutien médical en opérations, de la zone de combat aux hôpitaux d'infrastructure métropolitains.
- L'activité à l'avant représente le cœur de métier de l'IDE militaire.
- En opération extérieure, l'IDE fait face à une activité médico-chirurgicale soutenue et variée, centrée principalement sur la traumatologie.
- L'IDE du rôle 1 est un élément clé de la médicalisation à l'avant, notamment par l'application des procédures de sauvetage au combat et par son rôle dans la formation des combattants et des autres personnels paramédicaux.
- L'exercice infirmier en opérations, parfois sous le feu ennemi ou lors d'un afflux massif de blessés, nécessite des compétences et une organisation spécifiques.
- Les compétences spécifiques des IDE à l'avant sont d'ordres techniques, organisationnelles et managériales.
- La formation des IDE militaires repose sur un programme de formation initiale et continue unique, à la fois médicale et militaire, et dynamique afin de s'adapter sans cesse aux particularités des nouveaux conflits.

1. Hôpital d'Instruction des Armées PERCY, Centre de Traitement des Brûlés, 101, avenue Henri-Barbusse, BP 406, 92141 Clamart Cedex.

2. Hôpital d'Instruction des Armées PERCY, Pôle Urgence, Département d'anesthésie-réanimation, 101, avenue Henri Barbusse, BP 406, 92141 Clamart Cedex.

Correspondance : J. Bouix, Hôpital d'Instruction des Armées PERCY, Centre de Traitement des Brûlés, 101, avenue Henri-Barbusse, BP 406, 92141 Clamart Cedex.

Tél. : 01 41 46 67 32 – Fax : 01 79 73 39 19 – E-mail : julien.bouix@gmail.com

## 1. Introduction

Le Service de santé des armées (SSA) est un service interarmées comptant près de 16 000 personnels militaires et civils, dont 4 700 infirmiers et 1 820 médecins. Sa mission première est le soutien médical des forces armées en opérations et lors de toute autre forme d'engagements opérationnels. Il s'organise en cinq composantes qui concourent ensemble à maintenir un haut niveau de technicité et une qualité des soins optimale : la médecine des forces, la médecine hospitalière, le ravitaillement sanitaire, la recherche et enfin la formation. Lors d'un engagement opérationnel, le SSA déploie une chaîne médicale autonome et complète au sein de laquelle sont pleinement intégrés les infirmiers diplômés d'État (IDE) militaires.

L'objectif de ce travail est de présenter les caractéristiques d'emploi et les compétences spécifiques des IDE militaires déployés sur les théâtres d'opérations extérieures (TOE).

## 2. Particularités médicales et environnementales d'un engagement opérationnel

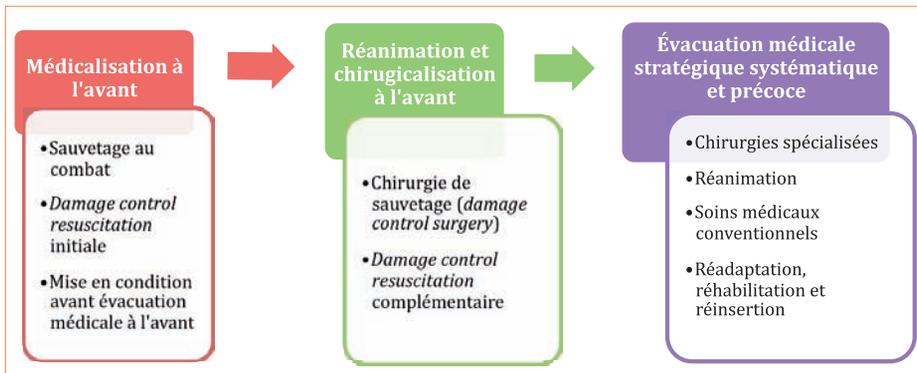
Le monde de l'après-guerre froide se caractérise par l'émergence de crises régionales permanentes qui mobilisent les armées occidentales. Ainsi, au 9 février 2015, environ 10 200 militaires français sont engagés à travers le monde sur plus de douze TOE (Liban, Kosovo, Irak, Mali, Sahel, République de Centrafrique, Tchad, République de Côte d'Ivoire, Guinée).

### 2.1. Le tryptique doctrinal du Service de santé des armées

Le tryptique doctrinal du SSA (Figure 1) repose sur :

- **la médicalisation à l'avant**, forme particulière et très spécifique d'exercice médical, qui intègre notamment le sauvetage au combat (SC) et le *damage control resuscitation* (DCR) ;

Figure 1 – Tryptique doctrinal du Service de santé des armées.



– **la réanimation et la chirurgicalisation à l'avant**, qui sont les modalités d'intervention médicale spécialisée au plus tôt et au plus près du lieu de la blessure. L'équipe chirurgicale déployée à l'avant met en œuvre des techniques chirurgicales spécifiques, notamment la chirurgie de sauvetage (*damage control surgery*, DCS) ;

– **l'évacuation médicale** (*medical evacuation*, MEDEVAC) **stratégique systématique et précoce**, la France ne réalisant pas d'hospitalisation prolongée sur le TOE.

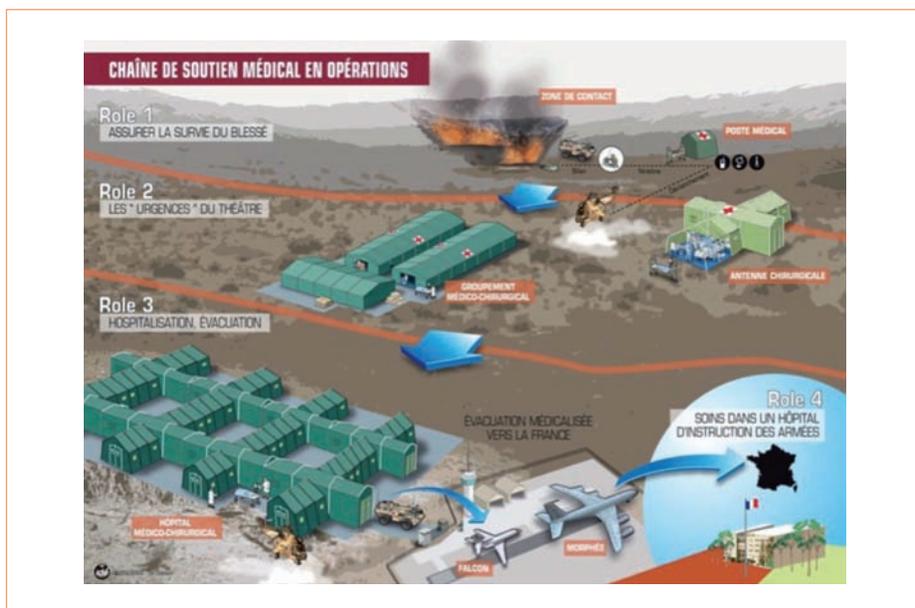
## 2.2. La chaîne de soutien médical aux engagements opérationnels

Lors d'un engagement opérationnel, la prise en charge des blessés est organisée en une continuité fonctionnelle et thérapeutique nommée « chaîne médicale » (1). Cette dernière est constituée d'unités médicales opérationnelles (UMO) et organisée en quatre niveaux de soins successifs appelés « rôles », numérotés de 1 à 4 (Figure 2). L'infirmier diplômé d'État (IDE) est présent à tous les niveaux de la chaîne médicale.

### 2.2.1. Rôle 1 (R1 medical treatment facility, MTF) : soins médicaux de premier recours et médicalisation à l'avant

La prise en charge initiale des blessés est assurée au niveau du rôle 1, niveau proche de l'échelon préhospitalier civil sans pour autant en être l'équivalent. Il détient une double compétence : la réalisation des soins médicaux de premier recours et la médicalisation à l'avant.

Figure 2 – Les 4 niveaux de soins de la chaîne médicale du Service de santé des armées.



La médicalisation à l'avant a pour objet d'amener, au plus près du blessé et dans des délais courts, du personnel compétent, rompu aux techniques de prise en charge des blessés de guerre (y compris la prise en charge réanimatoire initiale de type DCR). Ces procédures de DCR sont centrées sur les trois principales causes de décès évitables au combat (hémorragies des membres, épanchements thoraciques compressifs et obstruction des voies aériennes) (2).

L'environnement tactique et les risques encourus sont à l'origine du concept de « blessé mobile » qui fait la spécificité de la médicalisation à l'avant par rapport à la médecine d'urgence préhospitalière civile (3). L'IDE est un élément clé de la médicalisation à l'avant, notamment par l'application des procédures de SC et par son rôle dans la formation des combattants et des autres personnels paramédicaux.

L'UMO caractéristique du rôle 1 est le poste médical.

### **2.2.2. Rôle 2 (R2 MTF) : premiers gestes chirurgicaux et gestes réanimatoires complémentaires**

Le rôle 2 est le niveau de soins qui procure une capacité intermédiaire de théâtre pour la délivrance de la réanimation et de la chirurgicalisation à l'avant, complémentaires et indissociables.

La réanimation à l'avant s'inscrit dans la continuité de la médicalisation à l'avant et vise à accroître le niveau des techniques de réanimation mises en œuvre lors de la prise en charge initiale (DCR). La stratégie de prise en charge du traumatisé grave en choc hémorragique de type *damage control* correspond à une approche globale et pluridisciplinaire du choc hémorragique centrée sur une réanimation périopératoire et incorporant une stratégie chirurgicale de sauvetage (DCS) (4-7). La chirurgie de sauvetage doit être réalisée le plus tôt possible après la blessure et se distingue techniquement des pratiques de la chirurgie programmée. Elle a pour objectif de traiter l'urgence et de stabiliser le patient avant son évacuation dans de bonnes conditions. Elle n'a donc pas vocation à être une chirurgie définitive ni de consolidation, même si elle contribue à limiter les séquelles fonctionnelles des blessures. Cette prise en charge chirurgicale initiale des blessés à l'avant définit la chirurgicalisation à l'avant.

Les UMO caractéristiques du rôle 2 sont l'antenne chirurgicale et le groupement médico-chirurgical.

### **2.2.3. Rôle 3 (R3 MTF) : gestes chirurgicaux et réanimatoires secondaires**

Le rôle 3 est le niveau de soins qui procure une capacité médico-chirurgicale de niveau hospitalier sur les TOE. Ce niveau est celui des traitements spécialisés des blessés provenant des UMO de niveaux inférieurs. Ce rôle accepte tout type de patients et pratique des techniques avancées de réanimation et de chirurgie. Il comprend de façon systématique une unité d'hospitalisation bien que sa vocation soit de préparer les patients à une MEDEVAC stratégique vers une formation de rôle 4 quand leur état de santé empêche une reprise du service sur le TOE.

L'UMO caractéristique du rôle 3 est l'hôpital médico-chirurgical.

Cette activité à l'avant (rôles 1, 2 et 3) constitue le cœur de métier de l'IDE militaire.

#### 2.2.4. Rôle 4 (R4 MTF) : traitement définitif et accompagnement jusqu'à la guérison

Le niveau de soins de rôle 4 est une capacité médicale opérationnelle qui dispose de l'ensemble des capacités médicales hospitalières. Ce niveau permet le traitement définitif et les soins de suite du blessé jusqu'à sa guérison. Il n'est pas déployé sur un TOE. Il met notamment en œuvre des capacités chirurgicales spécialisées, le traitement des brûlés, la chirurgie reconstructive, la médecine physique et de réadaptation et la psychiatrie.

Généralement situé sur le territoire national métropolitain, la formation dédiée au rôle 4 est quasi exclusivement un hôpital d'instruction des armées (HIA).

#### 2.2.5. Les évacuations médicales

Les MEDEVAC contribuent à assurer la continuité fonctionnelle de la chaîne médicale par la continuité clinique des soins mais ne sont pas considérées comme des niveaux de soins.

Trois types de MEDEVAC doivent être distingués :

- celle dite « **à l'avant** » : du lieu de la blessure jusqu'à une UMO ;
- celle dite « **tactique** » : entre deux UMO intrathéâtre ;
- celle dite « **stratégique** » (*strategic aeromedical evacuation, STRAT AE*) : du théâtre vers un rôle 4.

Les IDE projetés sur un TOE peuvent être amenés à réaliser une MEDEVAC. Certains d'entre eux sont spécialisés en médecine aéronautique (par exemple les infirmiers convoyeurs de l'air) et donc dédiés aux MEDEVAC aériennes.

### 2.3. Épidémiologie des blessures en opérations

De 2001 à 2014, près de 70 000 militaires français ont été engagés en Afghanistan dont environ 22 400 entre 2010-2012, période la plus intense en termes d'engagement opérationnel. Au cours de ces 3 années, au moins 1 080 militaires ont été blessés, malades ou tués (8). Parmi eux, 704 militaires ont bénéficié d'une STRAT AE pour maladie ou traumatisme (physiques et/ou psychiques) (9). Les pathologies traumatiques étaient le principal motif de STRAT AE et presque la moitié d'entre elles (46,4 %) étaient des blessures par armes à feu (AF), engins explosifs (EE) et/ou des blessures survenues au cours d'un accident de transport militaire (ATM) (9). L'exercice infirmier en zone de combat est soutenu et varié, mêlant activités médicale et de traumatologie.

Au cours des récents conflits asymétriques (Irak, Afghanistan), les explosions étaient le mécanisme lésionnel prédominant, avant les blessures par AF ou les

ATM (10, 11). Parmi 450 militaires français blessés par AF, EE et/ou dans des ATM en Afghanistan, Hoffmann *et al.* ont ainsi rapporté 60,7 % de blessés par EE, 27,8 % de blessés par AF et 11,5 % de blessés au cours d'un ATM (8). Les engins explosifs improvisés (ou en anglais improvised explosive device, IED) étaient les principaux agents vulnérants responsables des blessures par EE (8). En comparaison avec les conflits historiques du 20<sup>e</sup> siècle (Seconde Guerre mondiale, Guerre du Vietnam), la répartition anatomique des lésions s'est modifiée au cours des conflits récents. Owens *et al.* ont rapporté que parmi 6 609 blessures 54,1 % concernaient les extrémités, 29,4 % la tête et la région céphalique, 5,6 % le thorax et 10,7 % la région abdominale (12).

Le militaire blessé en opérations est souvent blasté et polycrêlé avec des lésions multiples et complexes (12, 13). Dans la cohorte de blessés français en Afghanistan, les plaies complexes représentaient le type de lésions le plus fréquent (42,6 %) après les contusions et les hématomes multiples (8). 76,7 % des patients présentant une plaie complexe avaient au moins une fracture, intéressant dans deux tiers des cas les membres. L'incidence des lésions vasculaires et nerveuses était élevée (chacune 19,5 %), concernant majoritairement les membres (80 %) (8). Le militaire blessé en opérations est donc également un blessé chirurgical et nécessitant une prise en charge transfusionnelle. L'hémorragie reste la principale cause de décès au combat (50 %) (14).

L'exercice infirmier en zone de combat nécessite une organisation des soins particulière et des compétences techniques spécifiques, notamment en médecine d'urgence et en traumatologie.

## 2.4. Environnement de travail et contraintes

Sur les TOE, les IDE exercent leur métier dans des conditions plus difficiles et pénibles qu'en métropole, notamment en raison de contraintes environnementales, tactiques et logistiques.

La relève du blessé à l'avant, exercice physiquement et psychologiquement éprouvant, parfois sous le feu ennemi, nécessite de connaître parfaitement les procédures militaires et d'être en bonne forme physique. À ce titre, la formation militaire est continue et la pratique du sport est une obligation de service.

Lors du déploiement initial de la chaîne médicale, les UMO de rôles 1 et 2 ne sont que de simples structures métal-textiles (tentes Utilis®) dans lesquelles les températures sont souvent extrêmes, le sable et la poussière s'infiltrent partout et l'humidité atteint des taux élevés. Les espaces de travail sont réduits et rudimentaires. Les dotations en matériel ou produits de santé sont limitées et les délais de ravitaillement parfois incertains. À tout cela s'ajoutent la promiscuité, la vie en communauté restreinte, le changement de rythme de travail avec parfois de longues heures d'attente, la perte des repères habituels et l'éloignement familial. L'IDE militaire doit ainsi faire preuve de rusticité, de résistances physique et psychique et de grandes capacités d'adaptation et d'anticipation.

### 3. Particularités de l'exercice infirmier lors d'un engagement opérationnel

#### 3.1. Soins médicaux de premier recours

Les soins médicaux de premier recours concernent la prévention, le diagnostic et le traitement des pathologies médicales et traumatiques courantes, parfois urgentes. Il s'agit principalement de traumatologie (entorses, luxations, fractures, plaies), de troubles musculo-squelettiques, de pathologies digestives bénignes (diarrhées) et de pathologies infectieuses, parfois urgentes comme un accès palustre ou une appendicite aiguë. Ils englobent également la détection et la prise en charge initiale non spécialisée des pathologies psychiatriques, principalement des troubles psychiques en rapport avec un événement traumatisant et des troubles de l'adaptation.

Cette activité de soins dite de premier recours ressemble beaucoup à celle d'un service d'accueil des urgences. Les équipes paramédicales sont dirigées par un infirmier-major qui a les attributions de cadre de santé et assiste le médecin-chef de l'UMO.

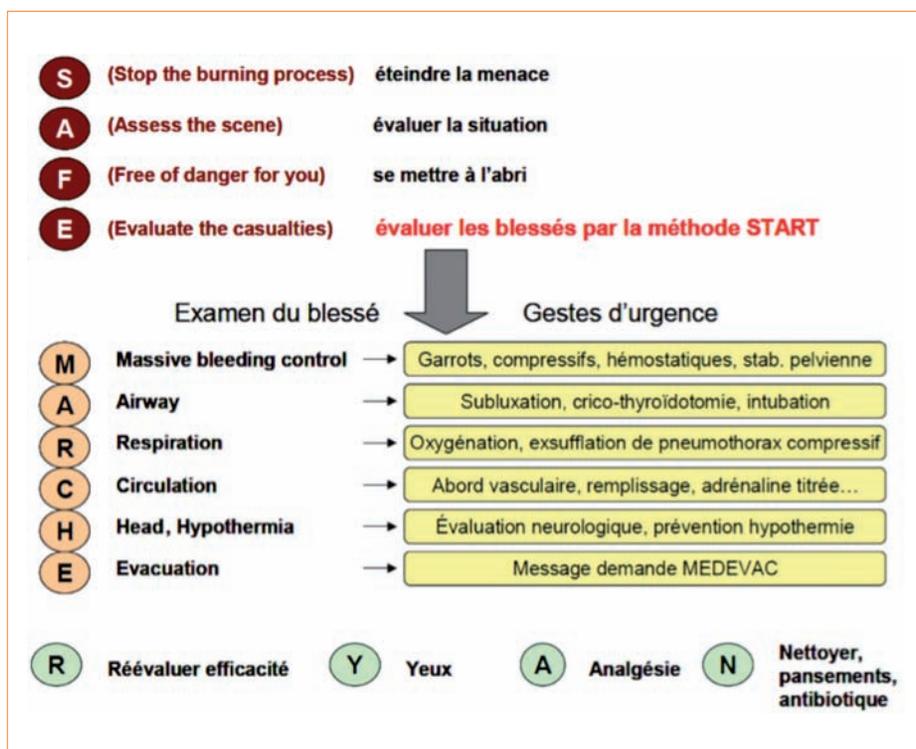
#### 3.2. Médicalisation à l'avant

L'IDE de rôle 1 est un élément clé de la médicalisation à l'avant. Formé au SC de niveau 3, il concourt directement à la mise en œuvre des procédures de DCR. De la même façon que le médecin des forces et le brancardier-secouriste, il applique à ce niveau une méthode standardisée de prise en charge des blessés de guerre désignée par l'acronyme SAFE MARCHÉ RYAN (Figure 3) (2). Holcomb *et al.* ont en effet montré que l'application d'une telle méthode était aussi importante que la réduction des délais opératoires pour réduire le nombre de décès évitables (15). Ce processus analytique et décisionnel est basé sur la même logique que la méthode ABCD des *paramedics* américains. Le respect de l'ordre précis de cette méthode est fondamental car il garantit la chronologie adéquate de l'exécution des gestes médicaux à l'avant.

La prise en charge se fait en 3 phases :

- **SAFE** comprenant : la riposte pour éloigner le danger, l'évaluation de la scène où sont répartis les blessés, la mise à l'abri de ces derniers et un premier triage médical selon la méthode START avec réalisation d'un nombre restreint de gestes d'attente (pose de garrots, subluxation mandibulaire et mise en position latérale de sécurité (PLS)) ;
- **MARCHÉ** correspondant à l'examen clinique un à un des blessés à la recherche d'altération des fonctions vitales et à la réalisation de gestes d'urgence visant à traiter ces dernières ;
- **RYAN** comprenant la réévaluation des blessés et la réalisation de gestes complémentaires avant la MEDEVAC (analgésie, antibiothérapie, nettoyage et emballage des plaies).

**Figure 3** – Acronyme SAFE MARCHE RYAN désignant la méthode standardisée française de prise en charge des blessés de guerre, d'après Martinez *et al.* (2).



Certains gestes techniques comme la réalisation d'une coniotomie, l'exsufflation d'un pneumothorax compressif ou encore la pose d'un dispositif de perfusion intra-osseuse sont ainsi confiés à des personnels paramédicaux spécifiquement formés.

### 3.3. Afflux massifs de blessés

Les afflux massifs de blessés (mass casualty, MASCAL) sont fréquents. En Afghanistan, près d'un tiers des militaires français blessés par AF, EE et/ou dans des ATM ont été pris en charge dans le cadre d'une procédure MASCAL (8). Cette procédure spécifique, régulièrement répétée par les équipes médicales, vise à sauver le maximum de blessés en limitant, par un triage optimal, les décès évitables. À cet effet, l'environnement de travail est spécifiquement réorganisé et le rôle de chaque acteur précisément défini.

Les IDE ont une place à part entière dans cette procédure. Ils facilitent l'orientation des blessés, réalisent les gestes de sauvetage et les soins médicaux primaires. Ils disposent d'une grande autonomie, d'autant plus si les ressources humaines disponibles sont insuffisantes au regard du nombre de blessés.

Au sein des UMO de rôles 2 et 3, les IDE participent aux soins en complémentarité avec les acteurs chirurgicaux, notamment les infirmiers-anesthésistes, et supervisent le reste des équipes paramédicales.

### 3.4. Collecte et transfusion de sang total

Une des activités spécifiques des IDE en opérations est la collecte et la transfusion de sang total. Les indications d'utilisation du sang total sont soit des indications collectives et logistiques (épuisements des réserves de la banque du sang locale, par exemple en raison d'un MASCAL, ou de l'impossibilité d'approvisionnement à cause de conditions opérationnelles), soit des indications individuelles (transfusion massive et coagulopathie). La collecte et la transfusion de sang total relève de l'initiative et de la responsabilité du médecin anesthésiste-réanimateur. Après réalisation d'un entretien individuel avec le donneur pour sélection et renseignement d'une fiche d'interrogatoire simplifié, l'IDE réalise le prélèvement de sang total sous la supervision d'un médecin des forces. En collaboration avec les infirmiers-anesthésistes, ils peuvent également participer à la transfusion de sang total.

L'exercice infirmier sur un TOE nécessite des compétences techniques, organisationnelles, managériales et humaines uniques, acquises tout au long du cursus de formation et par l'expérience opérationnelle.

## 4. Formations des infirmiers militaires

### 4.1. Formation initiale

Le recrutement des IDE militaires se fait soit parmi les militaires des forces, soit parmi les infirmiers civils, sur titres c'est-à-dire après obtention de leur diplôme d'État. Les militaires des forces souhaitant devenir infirmiers intègrent sur concours l'École du Personnel Paramédical des Armées (EPPA), école militaire au sein de laquelle ils suivent à la fois une formation en soins infirmiers (identique à celle civile) et une formation militaire spécialisée. En plus, s'ajoute un *curriculum* particulier pour l'acquisition des compétences dite « *cœur de métier infirmier militaire* ». Elles sont au nombre de trois et s'implémentent dans le cursus traditionnel tout au long de la formation initiale. Ces enseignements par compétences se décomposent en unités de formation et en stages spécifiques (Figure 4) (16).

La formation au SC se décompose en 3 niveaux. Les niveaux 1 (SC1) et 2 (SC2) sont enseignés lors de la formation initiale dans le cadre de l'acquisition de la compétence C. Le SC1 est destiné à tout militaire projeté sur un TOE, quelle que soit son affectation d'emploi. À ce niveau, sont enseignés la protection et l'extraction du blessé sous le feu, le contrôle des hémorragies par la mise en place d'un garrot tactique, d'un pansement compressif et/ou d'un pansement hémostatique, la réalisation d'un pansement 3 côtés pour les plaies thoraciques soufflantes,

**Figure 4** – Compétences « cœur de métier » et unités de formation équivalentes des infirmiers militaires.

Compétences recherchées	Unités de formation (UF)
<p><b>Compétence A</b> Réaliser et coordonner les activités soignantes et administratives au sein des CMA.</p>	<p><b>UF A1</b> – Préparation à l'exercice en CMA. <b>UF A2</b> – Stage lieu de vie en CMA. <b>UF A3</b> – Formation milieu d'emploi.</p>
<p><b>Compétence B</b> Participer à l'évaluation et à la gestion d'une situation sanitaire d'exception.</p>	<p><b>UF B1</b> – NRBC* et prise en charge médicale. <b>UF B2</b> – Médecine des ambiances extrêmes, tropicales et épidémiques. <b>UF B3</b> – Médecine de catastrophe. <b>UF B4</b> – Gestion du stress : l'infirmier militaire face à une situation de stress.</p>
<p><b>Compétence C</b> Organiser, coordonner et participer à la prise en charge de victimes dans un contexte opérationnel national et/ou international.</p>	<p><b>UF C1</b> – Traumatologie de guerre et sauvetage au combat * UF C1a : UE 5.7 optionnel du cursus de formation au diplôme d'État infirmier. * UF C1b : Apprentissage et restitution terrain du sauvetage au combat niveaux 1 et 2. <b>UF C2</b> – Activités de terrain en vue de préparer les futurs infirmiers militaires à leurs missions, en situation d'exception et en opérations extérieures. <b>UF C3</b> – Connaissance des formations et qualifications médicales (au sein de l'OTAN). <b>UF C4</b> – Anglais opérationnel. <b>UF C5</b> – Relations internationales et éthique médicale.</p>

(CMA : centre médical des armées)

\* Nucléaire, Radiologique, Bactériologique et Chimique.

l'injection sous-cutané de morphine (syrette) et la mise en position d'attente dont la position latérale de sécurité (PLS). Le SC2 permet l'apprentissage de gestes plus élaborés destinés aux brancardiers-secouristes et aux IDE : exsufflation à l'aiguille d'un pneumothorax compressif, hémostase des fosses nasales, stabilisation pelvienne, suture du scalp et des plaies simples, perfusions intraveineuse et intra-osseuse, oxygénation, thoracocentèse, coniotomie, immobilisation de membres, titration de morphine et administration d'une antibiothérapie.

Les gestes de sauvetage au combat ont été retenus en fonction de leur pertinence, sans jamais préjuger de qui allait devoir les entreprendre (17). Leur unique but est la réduction des décès évitables. Ainsi, peu importe que le personnel qui les réalise soit médical ou paramédical, l'important étant plutôt la précocité et la qualité de leur application.

## 4.2. Formation continue

Après validation de leur formation initiale soignante et militaire, les infirmiers du SSA sont affectés dans un centre médical des armées ou dans un des 8 HIA (Clamart et Bégin en Île-de-France, Toulon, Marseille, Lyon, Brest, Metz et

Bordeaux). Tout au long de leur carrière, un enseignement médico-militaire continu et dynamique, à la fois théorique et pratique, leur est dispensé.

Actuellement, avant toute projection opérationnelle, les équipes médicales bénéficient d'une préparation opérationnelle santé spécifique, adaptée aux particularités du TOE sur lequel elles seront engagées. Les médecins et les IDE des forces sont ainsi formés au niveau 3 du sauvetage au combat (SC3). Cette formation comprend :

- une semaine hospitalière dans un Centre d'enseignement et de simulation à la médecine opérationnelle (CESimMO) durant laquelle sont enseignés la mise en condition de survie du blessé de guerre, la prise en charge des voies aériennes, les principes du DCR et l'anesthésie locorégionale (bloc ilio-facial). Cette formation est dispensée par les médecins anesthésistes-réanimateurs, les médecins urgentistes, les infirmiers des HIA et s'appuie sur différents outils pédagogiques modernes, notamment la simulation haute fidélité ;
- une semaine extra-hospitalière au Centre de Formation Opérationnelle Santé (CeFOS), situé près de Lyon, durant laquelle les équipes médicales participent à un stage de « médicalisation en milieu hostile » appelé MédicHos. Cette formation de terrain implique l'unité combattante et se caractérise par le réalisme des situations tactiques, du grimage simulant les blessures, des moyens militaires et des matériels santé utilisés (2). Elle capitalise les retours d'expérience.

Des stages complémentaires d'approfondissement ou de perfectionnement (MASCAL, MEDEVAC, prise en charge d'un brûlé grave, abords vasculaires et trachéaux) sont également proposés en fonction des demandes des intéressés et du contexte d'emploi en opérations extérieures.

En plus de ces formations continues spécialisées et des entraînements itératifs, les compétences infirmières nécessaires à la prise en charge du blessé de guerre s'acquièrent par l'expérience opérationnelle et le compagnonnage des infirmiers plus anciens.

## 5. Conclusion

Le Service de santé des armées participe à la résilience de la Nation en prenant en charge les militaires blessés en opérations en tout temps et en tous lieux, et en leur garantissant les meilleurs soins médicaux. Cette activité opérationnelle représente le cœur de métier de l'IDE militaire.

Présent à tous les niveaux de la chaîne médicale, il exerce dans des conditions souvent difficiles, parfois extrêmes. Être infirmier militaire, c'est non seulement être capable de mettre en œuvre des compétences médico-militaires uniques mais c'est également faire preuve de disponibilité, de rigueur et d'une grande capacité d'adaptation et d'anticipation, et ce pour l'assurance d'une prise en charge optimale de nos blessés.

## Références

1. Ministère de la Défense, État-Major des Armées, and CICDE. DIA-4.0.10\_SOUTMED-OPS(2014) – Doctrine du soutien médical aux engagements opérationnels. Doctrine interarmées n° 176/DEF/CICDE/NP du 31 juillet 2014. 72 p. Disponible en ligne sur internet : [http://www.cicde.defense.gouv.fr/IMG/pdf/20140731\\_np\\_cicde\\_dia-4-0-10-soutmed-ops.pdf](http://www.cicde.defense.gouv.fr/IMG/pdf/20140731_np_cicde_dia-4-0-10-soutmed-ops.pdf).
2. Martinez J.-Y., et al. Médicalisation de l'avant. 54<sup>e</sup> congrès national d'anesthésie et de réanimation. Médecins. Urgences vitales. ©2012 SFAR. 11p. Disponible en ligne : <http://citerahiadestgenettes.hautetfort.com/media/02/00/4074564125.pdf>.
3. Carlton P.K. and D.H. Jenkins. The mobile patient. *Crit Care Med*, 2008 ; 36(7) : S255-S7.
4. Asensio J.A., et al. Reliable variables in the exsanguinated patient which indicate damage control and predict outcome. *Am J Surg*, 2001 ; 182 : 743-51.
5. Blackburn L.H. Combat damage control surgery. *Crit Care Med*, 2008 ; 36(7 Suppl.) : S304-10.
6. Moore, E.E., et al. Staged Physiologic Restoration and Damage Control Surgery. *World J Surg*, 1998 ; 22(12) : 1184-91.
7. Parker P.J. Damage Control Surgery and Casualty evacuation: Techniques for Surgeons, Lessons for Military Medical Planners. *J R Army Med Corps*, 2006 ; 152 : 202-11.
8. Hoffmann C. Blessés de guerre français en Afghanistan : de la blessure à la réinsertion. Étude épidémiologique rétrospective d'une cohorte de 450 patients entre 2010 et 2012. Résultats préliminaires. Thèse de doctorat en médecine n° 2014PA06S081 soutenue le 22 septembre 2014 à Paris. 291 p.
9. Hoffmann C., et al. Épidémiologie des évacuations médicales aériennes stratégiques (STRAT AE) concernant les militaires français en provenance d'Afghanistan, sur la période 2010-2012. Résultats préliminaires focalisés sur les maladies et blessures non liées aux armes à feu (AF), engins explosifs (EE) et/ou accidents de transport militaire (ATM). *Médecine et Armées*, 2014 ; 42(3) :259.
10. Peake J.B. Beyond the Purple Heart – Continuity of Care for the wounded in Iraq. *N Engl J Med*, 2005 ; 352(3) : 219-22.
11. Belmont P.J., et al. Incidence and Epidemiology of Combat Injuries Sustained During « The Surge » Portion of Operation Iraqi Freedom by a U.S. Army Brigade Combat Team. *J Trauma*, 2010 ; 68(1) : 204-10.
12. Owens B.D., et al. Combat wounds in operation Iraqi Freedom and operation Enduring Freedom. *J Trauma*, 2008 ; 64(2) : 295-9.
13. Ritenour A.E., et al. Incidence of primary blast injury in US military overseas contingency operations: a retrospective study. *Annals of Surgery*, 2010 ; 251(6) : 1140-4.
14. Eastridge B.J., et al. Died of wounds on the battlefield: causation and implications for improving combat casualty care. *J Trauma*, 2011 ; 71(1 Suppl) : S4-8.
15. Holcomb J.B., et al. Causes of Death in U.S. Special Operations Forces in the global war on terrorism 2001-2004. *Ann Surg*, 2007 ; 245(6) : 986-91.
16. Carpentier J.-P. and F.-X. Goehrs. Formation et compétences des infirmiers du service de santé des armées. *EMC – Savoirs Soins infirmiers*, 2012 ; 7(4) : 1-10.
17. Ringeval J.-F., R. Pereira, and S. Ausset. Le Service de santé des armées français en opération. *Oxymag*, 2014 ; 27 (138) : 8-12.