

Réflexions sur la médicalisation de l'avant pour les combats en zone urbaine de haute intensité.

L. Géraut ^a, É. Philippon ^b, H.-P. Boutin ^c.

a HIA du Val-de-Grâce, 74 boulevard Port Royal – 75230 Paris Cedex 05.

b Service médical du CENZUB et de la place de Sissonne, Quartier d'Orléans – 02151 Sissonne Cedex.

c Direction centrale du Service de santé des armées, sous-direction OSP/EMO santé/expert santé du Centre de planification et de conduite des opérations de l'État-major des armées, Fort neuf de Vincennes – 75614 Paris Cedex 12.

Article reçu le 31 octobre 2008, accepté le 16 décembre 2009.

Résumé

La préparation au combat en zone urbaine est devenue l'une des priorités de l'armée de Terre. Depuis l'ouverture en 2006 du Centre d'entraînement aux Actions en Zone Urbaine (CENZUB) sur le site de Sissonne, plusieurs exercices de grande ampleur se sont déroulés. Les services médicaux des unités engagées ont alors pu évaluer les difficultés de la relève des blessés en zone urbaine, du fait des contraintes physiques et humaines de cet environnement. Menée à partir d'une revue de la littérature et des rapports d'exercice, cette étude propose des pistes de réflexion en attendant la parution par le Service de santé des armées d'un mémento d'emploi du soutien santé du combat en zone urbaine.

Mots-clés : Combat urbain. Médicalisation de l'avant. Ramassage. Relève. Secourisme. Secourisme du combat. Soutien santé. Zone urbaine.

Abstract

THOUGHTS ON THE TREATMENT AND INITIAL EVACUATION IN HIGH-INTENSITY URBAN COMBAT ZONES.

Preparation for urban combat has become one of the priorities of the Army. Since the opening in 2006 of CENZUB (Centre d'entraînement aux Actions en Zone Urbaine) at Sissonne, many large-scale exercises have taken place. The medical sections of the units engaged in these exercises have been able to evaluate the problems of the transfer of injured personnel in urban areas and to understand the physical and human challenges of this environment. Following a review of literature and the post-exercise reports, this study outlines the necessary propositions while waiting for an engagement diary on medical support during urban combat being issued by the French Service de Santé des Armées.

Keywords: First aid. First aider. Medical support. Urban combat. Treatment. Evacuation. Triage. Urban zone.

Introduction.

Depuis la chute du bloc soviétique, les opérations militaires des armées occidentales ont essentiellement consisté en la gestion de crises régionales hors métropole opposant de façon asymétrique des unités bien équipées à des forces de guérillas. Or ces crises se sont déroulées majoritairement en milieu urbain (1). L'histoire récente nous donne plusieurs exemples de batailles se déroulant dans ce type de milieu et caractérisées par l'intensité des combats et leur durée sur plusieurs semaines, voire

mois. Nous citerons en particulier, la bataille de Grozny de 1994 qui opposait l'armée Russe aux forces de guérilla Tchétchènes ainsi que la bataille de Falloujah de 2004 qui opposait les forces américaines à des forces de guérilla Irakiennes.

Depuis lors, la préparation au combat en zone urbaine est devenue l'une des priorités de l'armée de Terre. Elle s'est concrétisée par l'ouverture en 2006 du Centre d'entraînement aux actions en zone urbaines (CENZUB) sur le site de Sissonne. Plusieurs exercices de grande ampleur y ont ensuite été menés, en particulier au cours de sa phase d'expérimentation. Les exercices AZUR (Actions en zone urbaine) de la 1^{re} Brigade mécanisée et de la 11^e Brigade parachutiste (respectivement les exercices « Pink Tankard 1 et 2 » à Altengrabow en Allemagne en

L. GÉRAUT, médecin principal, praticien confirmé. É. PHILIPPON, médecin principal. H.-P. BOUTIN, médecin en chef, praticien confirmé.

Correspondance : L. GÉRAUT, Service de médecine de prévention, HIA du Val-de-Grâce, 74 bd Port Royal – 75230 Paris Cedex 05.

E-mail : laurentgeraut@yahoo.fr

juillet 2007 et « Cahors 2007 » joué en novembre 2007) ont contribué à cette préparation.

Les services médicaux des unités ont été associés à ces exercices. Il est alors apparu qu'en milieu urbain, lors de combats prolongés de haute intensité, le fonctionnement de la chaîne de soutien santé peut être ralenti, voire gravement compromis, du fait d'impératifs opérationnels spécifiques auxquelles peut s'ajouter une composante humanitaire liée à la prise en charge de la population civile.

À partir de l'expérience acquise lors de ces exercices, nous proposons des adaptations de la chaîne pour la prise en charge médicale des militaires dans ce cadre d'emploi particulier.

Pour cela, nous reprendrons les principes français de la médicalisation de l'avant et les retours d'expérience de Grozny et Falloujah avant de présenter nos propositions d'adaptation de la chaîne santé en milieu urbain.

Doctrine française concernant la chaîne de soutien santé.

Lors des exercices AZUR ou lors de l'expérimentation du CENZUB, nous avons fait le choix de mettre en oeuvre une chaîne de soutien santé habituelle dont nous rappelons les caractéristiques majeures.

Conformément à l'Instruction ministérielle N° 12 de 1999 (2), cette chaîne a pour mission de :

- sauver le maximum de vies humaines ;
- limiter les séquelles potentielles des blessures ;
- contribuer à l'entretien du moral des combattants, en leur assurant un suivi médical permanent et en leur donnant l'assurance d'être secourus le plus rapidement possible ;
- prescrire les mesures d'hygiène générale et de prophylaxie adaptées au contexte épidémiologique ;
- assurer l'approvisionnement en fournitures médicales.

Le concept français du soutien santé en opération est fondé sur deux principes fondamentaux : premièrement la médicalisation et réanimation-chirurgicalisation de l'avant, qui impose de porter au plus près des combattants les moyens sanitaires mobiles, performants et adaptés aux conditions de l'engagement ; deuxièmement la systématisation des évacuations sanitaires précoces vers les hôpitaux intermédiaires puis de traitement définitif. La voie aérienne est privilégiée, même si elle ne représente pas l'unique mode d'évacuation envisageable.

Pour cela, le soutien santé est organisé en quatre niveaux de prise en charge :

- le niveau 1, celui de la médicalisation de l'avant qui correspond à la relève et au conditionnement médical primaire réalisés au sein des unités de combat. Il est assuré pour chaque sous groupement tactique interarmes (SGTIA) par un poste médical, de type rôle 1 en dénomination OTAN. Il est armé par 1 médecin, 1 infirmier et 5 auxiliaires sanitaires. Le poste médical dispose de plusieurs véhicules dont un Véhicule de l'avant blindé d'évacuation sanitaire (VAB San). Le médecin-chef du Groupement tactique interarmées (GTIA) dispose d'un Poste médical principal (PMP) ;

- le niveau 2, celui du triage médico-chirurgical et de la chirurgicalisation-réanimation de l'avant mis en oeuvre au sein des forces. Il est assuré par une antenne chirurgicale ou un hôpital médico-chirurgical généralement déployée au niveau de la brigade ;

- le niveau 3, celui du traitement des blessés sur le théâtre et de l'essentiel des évacuations sanitaires tactiques ;

- le niveau 4, celui des évacuations sanitaires stratégiques et du traitement définitif, en principe sur le territoire national.

Au combat, le soutien santé s'organise donc de la façon suivante :

- la relève : le blessé est extrait de la zone dangereuse par ses camarades de combat, qui lui prodiguent les soins de premiers secours, puis il est transféré au poste médical du SGTIA (le rôle 1) qui est localisé généralement au Train de Combat n° 1 (la base logistique du SGTIA) ;

- le conditionnement médical primaire du patient : le médecin du poste médical (rôle 1) prodigue les gestes médicaux salvateurs, réalise et ouvre la fiche médicale de l'avant ;

- l'évacuation : les urgences relatives sont évacuées vers le PMP, généralement localisé sur le Train de Combat n° 2 (l'aire de support logistique du GTIA). Les urgences absolues sont rapidement transférées vers le niveau qui dispose de moyens chirurgicaux et de réanimation ;

- les urgences relatives peuvent être gardées au niveau du PMP si elles ne nécessitent pas de prise en charge spécialisée, les blessés les moins graves sont directement renvoyés dans leur Détachement interarmes (DIA).

Retour d'expérience (RETEX).

Dans les deux RETEX suivants, les armées américaines et russes ont été confrontées à des combats en zone urbaine violents et prolongés, qui ont nécessité des adaptations particulières du soutien santé.

La bataille de Grozny (3).

Nous disposons de peu de renseignements concernant le soutien santé au cours de la bataille de Grozny durant l'année 1994. Celui-ci était assuré dans chaque compagnie par un auxiliaire sanitaire. Il existait un poste de secours avec un médecin par bataillon et une antenne chirurgicale par régiment. Cette bataille fut marquée par des difficultés d'évacuation sanitaire des blessés : la présence de tireurs d'élite tchétchènes retardait l'évacuation vers les antennes chirurgicales. Aussi de nombreux blessés durent attendre la nuit pour être évacués, ce qui accrut la mortalité. Les évacuations sanitaires par voie aérienne furent difficiles puisque plusieurs hélicoptères de manœuvre médicalisés furent abattus.

La bataille de Falloujah (4).

Organisation de la chaîne santé.

Durant le mois de novembre 2004, les forces armées américaines se sont emparées du bastion rebelle de Falloujah, localité à 50 km de Bagdad. Cette bataille,

présentée comme la plus violente menée par une armée occidentale depuis 30 ans, s'est achevée par un succès tactique des américains, au prix de 72 américains tués et de peu de pertes civiles. L'efficacité de la prise en charge des blessés au moyen d'une chaîne de soutien santé performante participa probablement à ce succès.

Celle-ci était organisée par les *Marines* autour de deux impératifs en termes de délai.

Dans les 15 minutes après la blessure, les gestes de premier secours devaient avoir été mis en œuvre. Pour cela, la majorité des *Marines* avait été formée au secourisme de combat. De plus, chaque groupe de combattants était soutenu par un « paramedic ». Ce personnel entièrement dévolu aux soins médicaux était habilité à réaliser certains gestes invasifs (remplissage intraveineux, intubation...) dans le cadre de procédures bien définies.

Le deuxième impératif était celui de la « golden hour » : le délai, avant l'arrivée au bloc opératoire, doit être inférieur ou égal à une heure. Chaque blessé était évacué rapidement en engin blindé par des sections de ramassage spécifiques et, en cas de saturation des moyens, par les sections de combat elles mêmes. Les blessés étaient transportés au point de regroupement de la compagnie correspondant en France au Train de combat n° 1 (TC1). Ils étaient ensuite acheminés vers la base logistique régimentaire, soit en France le Train de combat n° 2 (TC2). Celle-ci était située en périphérie de la ville et regroupait les médecins de la section « *shock/trauma* » (rôle 1). Après un premier triage, les blessés légers rejoignaient rapidement leurs unités tandis que les blessés plus graves étaient évacués vers le centre médico-chirurgical de la base de Taqaddum (rôle 2). Ce transfert s'effectuait prioritairement grâce à un court vol en hélicoptère, mais les véhicules *Humvees* et *Bradley* y ont aussi participé à des transferts vers Taqaddum. Les blessés étaient ensuite évacués sur des hôpitaux de (rôle 3) à Bagdad ou en Allemagne.

Cette chaîne de soutien santé reposait donc sur trois types d'acteurs :

- les « paramedics » conditionnaient et accompagnaient le blessé jusqu'au rôle 1. Le milieu urbain étant très compartimenté, l'évacuation pouvait être temporairement impossible. Dans ce cas le paramedic devait assumer la continuité des soins en s'appuyant sur une procédure spécifique : le TCCC (Tactical Combat Casualty Care) (5) ;

- les médecins du rôle 1, situés en dehors de la ville traitaient les blessures superficielles et conditionnaient les blessés les plus graves en vue de leur évacuation vers le rôle 2 ;

- les praticiens de la compagnie chirurgicale (rôle 2) réalisaient les soins chirurgicaux et de réanimation d'urgence avant l'évacuation vers les rôles 3.

Certaines unités ont testé un autre type de dispositif. Ainsi la section médicale du 1/505^e Régiment d'infanterie parachutiste (août 2003 à mars 2004) créa des unités médicalisées comprenant un médecin et 2 à 3 « medics » embarqués à bord de véhicules d'évacuation de blessés de type « *humvee* » (6). Ces unités étaient en alerte permanente afin de participer à la relève de blessés graves. Elles accompagnaient également des unités

affectées à certaines missions (en soutien rapproché). Ce déploiement s'effectuait à la demande du commandement et en fonction de critères synthétisés dans le tableau I

Au-delà d'un score de 5 points, le service médical recommandait au commandement le déploiement avancé d'une unité médicalisée.

Cette procédure n'est pas sans rappeler la doctrine française de médicalisation de l'avant.

Tableau I. Déploiement en fonction de critères synthétisés.

Taille de la force amie à soutenir	Plus de 90 combattants (3 points) 75 à 90 combattants (2 points) Moins de 75 combattants (0 point)
Délai prévisible d'évacuation vers le rôle 1	> 1 heure (3 points) 40 à 60 minutes (2 points) 15 à 40 minutes (1 point) < 15 minutes (on enlève 2 points)
Risque prévisible	Présence de terroristes, de combattant d'origine étrangère, forces amies au contact avec des blessés, risque élevé selon le commandement (3 points) Autres éléments anti-coalition (2 points) Actions civilo-militaires, projets en relation avec les autorités locales, missions logistiques ou de reconnaissance (on enlève 2 points)

Protection des convois sanitaires.

Les convois sanitaires étant fréquemment l'objet d'attaques, des mesures furent prises avec le commandement pour renforcer leur protection (6) :

- des changements d'itinéraires ;
- éviter les sites propices aux embuscades ;
- l'identification et la destruction des engins explosifs improvisés (Improvised Explosive Device, IED) ;
- les protections individuelles et les renforts de blindage des véhicules ;
- l'encadrement par une escorte armée d'un format suffisant.

Évaluation de la performance de ces chaînes de soutien santé.

A Falloujah, la chaîne semble avoir été efficace : le délai moyen entre la blessure et l'intervention chirurgicale était de 52 minutes. Le rapport du Centre de doctrine et d'emploi des forces (CDEF) signale que chaque blessé arrivé sur la table d'opération avait 95 % de chances de survie. Malheureusement, le taux de perte au cours du transport n'est pas précisé. Il aurait permis d'évaluer l'impact de l'éloignement vers l'arrière du premier médecin de la chaîne sur le taux de survie réel des blessés (4).

L'organisation de cette chaîne est conforme aux recommandations OTAN (AJP-4.10) (7) qui préconisent

la réalisation de mesures d'hémostase, de réanimation et la prise en charge chirurgicale dans la première heure.

Le rapport morts/blessés est un indicateur fiable de la qualité et de la réactivité de la chaîne de soutien santé, bien qu'il dépende directement du type d'engagement et des armements utilisés. Cependant, il ne permet pas de distinguer les sujets décédés en amont ou en aval de la prise en charge par la chaîne santé. Il est classiquement retenu le rapport de 1 mort pour 3 ou 4 blessés. Durant la 1^{re} bataille de Grozny (3), il était de 3 morts pour 1 blessé, ce qui témoigne des difficultés de prise en charge et d'évacuation des blessés. En Irak, il a été diminué à environ 1 mort pour 10 blessés, ce qui est un excellent résultat (4).

Synthèse des enseignements des retours d'expérience.

De ces deux retours d'expérience (RETEX), nous retenons plusieurs enseignements :

- il est impératif que les soins adaptés de premiers secours soient dispensés par les camarades du blessé dans les minutes suivant la blessure, en particulier dans les cas d'hémorragie extériorisée. De plus, la présence dans la section de combat d'un « personnel santé » dévolu apparaît efficace, à condition qu'il ne soit pas en double emploi ;

- une prise en charge paramédicale voir médicale est nécessaire très en avant. En effet, le conditionnement primaire des blessés est d'autant plus efficace qu'il est mis en œuvre tôt. De plus, l'évacuation vers l'arrière est très souvent temporairement bloquée : la cohérence du conditionnement primaire majeure alors les chances de survie du blessé durant la période d'attente ;

- les RETEX de Falloujah et de Grozny montrent la nécessité d'utiliser comme véhicules sanitaires des véhicules blindés (de type VAB ou autre) accompagnés d'une escorte de protection. Tout itinéraire, même reconnu au préalable doit être considéré comme potentiellement dangereux. Ceci prévaut pour tous les transferts de blessés entre la zone de combat et le rôle 2. En effet, les véhicules sanitaires sont, comme tout convoi, exposés aux mouvements de foule, aux attaques par IED ou par un combattant isolé armé avec un fusil de précision ou une arme antichar de type RPG7 ;

- la chaîne de soutien santé n'est pas *a priori* plus efficace lorsque le rôle 2 est rapproché de la zone de combat. Par contre, le respect de la « *golden hour* » entre la survenue de la blessure et la prise en charge au rôle 2 réduit la mortalité ;

- dans un milieu urbain hautement compartimenté, les forces peuvent être engagées simultanément dans des quartiers séparés et dans des actions d'intensités différentes. De plus, une mission de contrôle de zone peut rapidement devenir une mission offensive de prise d'objectif (8) : cela exige une grande modularité de la chaîne de soutien santé car elle peut être amenée à mutualiser ponctuellement les moyens et à évoluer très rapidement sur l'avant du front.

Cela nous amène à proposer plusieurs adaptations de la chaîne de soutien santé pour le milieu urbain.

Réflexions et propositions d'adaptation de la chaîne de soutien santé.

La relève.

Secourisme au combat.

Puisque le milieu urbain est très compartimenté et que l'évacuation des blessés peut être retardée ou bloquée, il est nécessaire que les combattants soient performants quant à la mise en œuvre des gestes de premiers secours.

Nous proposons plusieurs mesures afin de renforcer l'enseignement du secourisme :

- 1) généraliser l'enseignement de méthodes standardisées et reproductibles de prise en charge du blessé de guerre, de type SAFE-ABC et MARCHE-RYAN (9). Ce concept est inspiré du « Tactical Combat Casualty Care » (T3C) enseigné au sein de l'armée américaine. Il est actuellement utilisé lors de la préparation des OMLT (Operational Mentoring and Liaison Teams) en Afghanistan. Il est utilisable à tous les niveaux : combattant, brancardiers secouristes, infirmier, médecin. On constate au fur et à mesure des exercices d'entraînement une profonde amélioration dans la prise en charge des blessés ;

- 2) mieux évaluer, au sein des forces, la maîtrise des gestes de premiers secours, en particulier lors des examens et concours des parcours professionnels ;

- 3) les compagnies de combat sont actuellement évaluées sur leur capacité à évacuer leurs blessés (CENTAC, CEITO...). Il serait également nécessaire d'évaluer la qualité des gestes et la cohérence de la prise en charge des blessés, notamment en zone urbaine. De plus, les troupes individuelles du combattant pourraient être plus largement utilisées au cours des exercices afin de familiariser les combattants avec leur contenu.

En pratique, les combattants confondent régulièrement les procédures de secourisme civil et militaire qui sont pourtant différentes. Par exemple, le massage cardiaque externe est inutile et dangereux sous le feu, alors que la pose d'un garrot ou d'un « tourniquet » (exclue du module civil) est essentielle au combat.

Formation à l'extraction et à la mise à l'abri du blessé.

La relève des blessés est souvent difficile en milieu urbain. Des précautions élémentaires semblent s'imposer :

- si un blessé est isolé dans une zone battue par les feux, les combattants doivent éviter de s'exposer. Un véhicule blindé peut alors d'interposer entre le blessé et les feux adverses ;

- l'extraction d'un blessé hors d'un véhicule blindé est difficile et nécessite un apprentissage ;

- si les blessés sont ensevelis sous des décombres, les unités sur place peuvent ramasser les victimes de surface, éventuellement des victimes enfouies à faible profondeur en tenant compte des risques d'éboulement et du « crush syndrom » au delà des six premières heures. La recherche des ensevelis plus en profondeur ne pourrait malheureusement pas être réalisée par les unités de

combat. En particulier, les équipes cynophiles ne peuvent pas participer à une recherche des victimes car cela nécessite un dressage spécifique du chien ;

– si le blessé se situe dans des canalisations souterraines ou dans les étages, des techniques de rappel peuvent être utilisées. Le blessé peut également être descendu d'un premier étage dans le godet d'un Engin blindé du Génie (EBG).

Enfin, le « portage » par un seul homme d'un combattant équipé qui pèse plus de 100 kg est rendu difficile, voire impossible du fait des multiples obstacles du terrain (ruines ou constructions). Pour cela les sections de combat doivent disposer de brancards souples (si possible, un par trinôme). Des brancards pliables type « brancards TAP » peuvent être également positionnés sur la face externe des véhicules blindés, notamment à l'arrière des chars.



Figure 1. Évacuation d'un blessé dans le godet d'un EBG.

Formation spécifique : les secouristes militaires des situations d'exception (SC 2) (10).

Le milieu urbain est cloisonné : un DIA peut facilement se trouver dans une situation qui interdise ou bloque le conditionnement médical primaire du blessé par l'équipe médicale de l'avant. C'est pour cela qu'il est nécessaire que le DIA dispose au point de regroupement des blessés d'au moins un personnel de santé capable de réaliser des soins dépassant le cadre habituel du secourisme. Dans cette optique, le projet de formation de secouristes militaires des situations d'exception (SC 2) pourrait être particulièrement utile. Le SC 2 serait capable de réaliser dans le cadre de protocoles rigoureux des gestes invasifs, voire d'utiliser certains médicaments. En attendant la mise en œuvre de ce projet, les Centres d'instruction des techniques de réanimation de l'avant (CITERA) développent des projets de formation renforcée de secouristes.

L'équipe médicale de l'avant.

Dans ce type d'engagement, le rôle 1 se doit d'être particulièrement mobile et réactif. C'est pourquoi

nous préférons le terme d' « équipe médicale de l'avant » au terme de poste médical qui évoque une formation sanitaire fixe.

Moyens de l'équipe médicale de l'avant.

Le format d'un SGTIA ne correspond pas à celui d'une compagnie d'infanterie ou d'un escadron blindé : le travail interarmes fait passer l'effectif de 140 hommes à plus de 200. Le renfort d'un VAB San et de son équipage (1 conducteur, 1 brancardier secouriste et 1 infirmier) serait souhaitable, ce qui porte l'effectif à 1/2/7 (avec au total deux VAB San). Cela permettrait de diminuer le délai d'évacuation depuis la ligne de front et de mieux gérer le triage au poste médical notamment en cas d'afflux massif de blessés.

Missions de l'équipe médicale de l'avant.

En dehors des difficultés de la relève, les contraintes du milieu urbain ne modifient pas les missions des équipes médicales de l'avant pour ce qui concerne la prise en charge médicale des combattants blessés. Le conditionnement médical primaire peut être initié par l'infirmier, mais la prise en charge par le médecin de l'avant reste l'élément déterminant. Certaines blessures nécessitent un conditionnement médical spécifique, par exemple en cas de traumatisme crânien grave, afin de prévenir les agressions cérébrales secondaires d'origine systémique (ACSOS). La rapidité de la prise en charge est importante, en particulier pour les blessures nécessitant un geste chirurgical de sauvetage au niveau du rôle 2.

Déploiement expérimenté lors des exercices.

Lors des exercices AZUR, les blessés étaient pris en charge par un infirmier à couvert du front et dirigés vers le nid de blessés du SGTIA où le médecin complétait le conditionnement.

Dans ce contexte, la sécurité de l'équipe médicale de l'avant est une réelle difficulté, les VAB San étant amenés à se rapprocher des zones de combat. Elle nécessite donc :

- une escorte dédiée à plein temps ;
- des itinéraires de transport sécurisés (reconnus ou systématiquement modifiés) ;
- une bonne coordination avec le SGTIA.

En mode dégradé, ce transport est effectué par un des véhicules du détachement interarmes (DIA). Ensuite, les transferts vers le rôle 2 pour les urgences absolues étaient assurés (dans le meilleur des cas) par les escouades de ramassage du poste médical du GTIA. Cela permettait de conserver les moyens sanitaires du rôle 1 près des zones de combat.

Nous avons également expérimenté avec succès d'autres dispositifs atypiques :

- lorsqu'un DIA était isolé du reste du SGTIA, nos VAB San pouvaient faire la liaison avec le nid de blessés du DIA en veillant à rester en dehors des zones de danger ;
- nous avons pu prépositionner un VAB San au point de regroupement des blessés du SGTIA, en particulier avant une action de combat importante ou lorsque le TC1 était trop en arrière par rapport à la zone de combat. Cela a permis de réduire le temps d'attente avant le conditionnement primaire et de fluidifier l'évacuation des urgences absolues vers le rôle 2 ;

– lorsque deux SGTIA étaient proches, la mutualisation de deux équipes médicales de l’avant s’est avérée très efficace. Sur l’exercice « Pink Tankard 1 », nous avons temporairement mutualisé les moyens de deux équipes médicales géographiquement proches, renforcées par deux VAB San des escouades de ramassage. Cela nous a permis de prendre en charge un afflux brutal d’une dizaine de victime comprenant plusieurs urgences absolues (12).

L’enjeu le plus difficile est de réussir à optimiser deux paramètres contradictoires :

– la proximité entre l’équipe médicale de l’avant et les combattants de façon à effectuer une prise en charge précoce du blessé ;

– la sécurité du soutien santé, ce qui implique un éloignement avec la zone de combat. Par exemple, le conditionnement d’un blessé de nuit implique nécessairement l’emploi de lumière blanche, ce qui peut signaler la position à l’ennemi, mettre en danger l’équipe médicale de l’avant et les combattants postés à proximité.

À Al Fallujah, les unités médicalisées déployées en soutien rapproché se tenaient généralement 1 à 2 pâtés de maison en retrait par rapport à la zone de combat, avec une prédilection pour les cours intérieures et l’intérieur des bâtiments (6). Durant les exercices AZUR, nous avons une préférence pour les sous sols ou les rez-de-

chaussée de bâtiments, si possible à proximité d’une zone dégagée sur laquelle les véhicules peuvent manœuvrer (place, carrefour…), avec un accès simplifié pour les brancards et à l’écart des combats. De plus, l’équipe médicale de l’avant doit rester en mesure de changer de position à tout moment.

Par conséquent, l’équipe médicale de l’avant ne doit pas rester statique au TC1 mais doit rechercher en permanence une optimisation proximité/sécurité du dispositif. Ce type de déploiement implique deux éléments :

– un contact étroit avec le médecin-chef qui commande l’ensemble du dispositif santé, assure la coordination entre les intervenants ainsi que la cohérence du dispositif ;

– un contact étroit avec le commandement qui a la responsabilité du dispositif et dispose des informations tactiques.

Formation du personnel médical et paramédical.

Le RETEX de la bataille de Falloujah (4) a montré la nécessité d’un aguerrissement du personnel de santé face à des blessures réelles et graves. À cet effet, le renforcement des activités des personnels de santé (médecins, infirmiers, aides soignants, brancardiers secouristes) dans des services hospitaliers d’accueil des urgences ou dans des SAMU pourrait s’avérer utile.

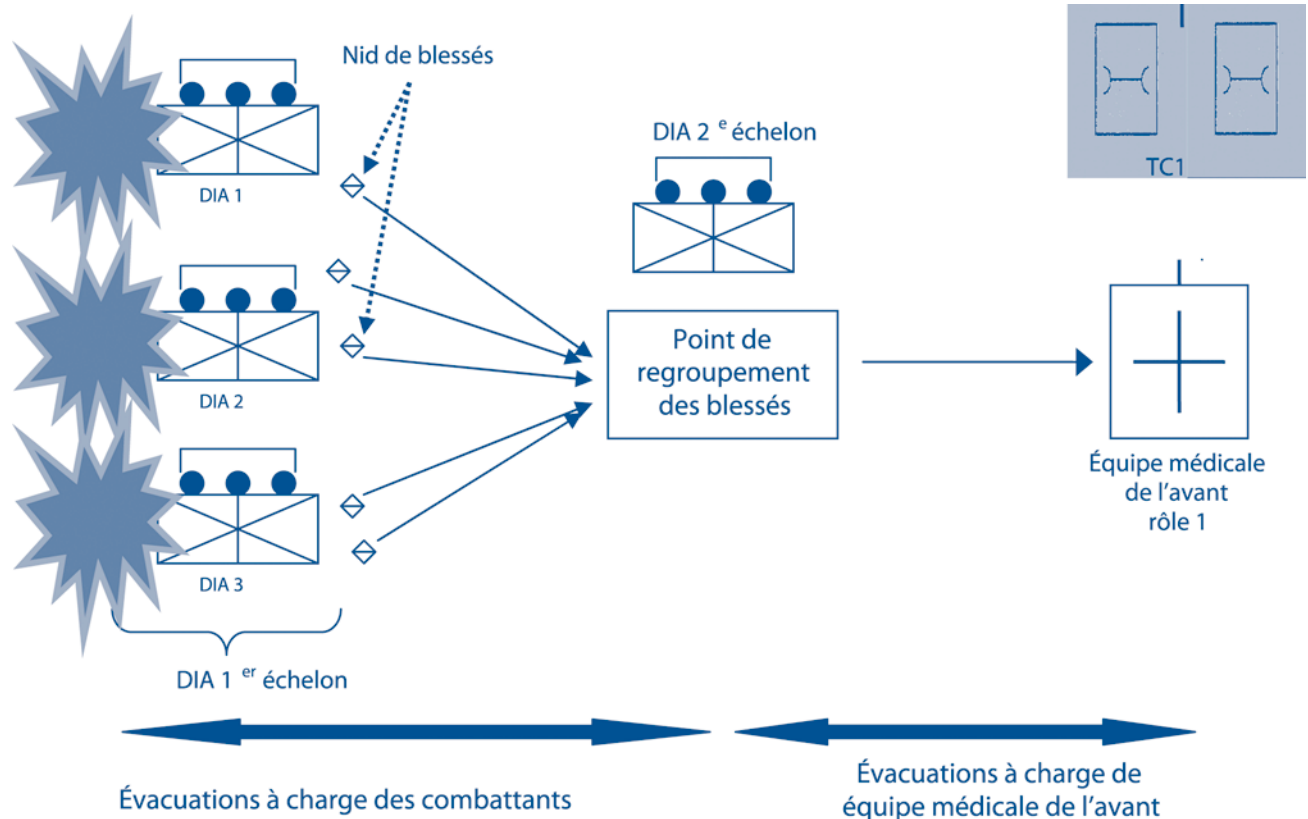


Figure 2. Exemple de déploiement de l’équipe médicale de l’avant au sein d’un SGTIA à dominante infanterie motorisée en zone urbaine.

Les équipages des VAB San devraient être formés à évoluer rapidement en zone urbaine malgré les obstacles. Ils doivent disposer de cartes à jour et de systèmes de localisation par satellite de type GPS (Global Positioning System) car dans une topographie urbaine complexe, toute erreur de route peut avoir des conséquences graves.

Les équipes médicales de l'avant devraient s'entraîner aux actions en zone urbaine en participant pleinement aux exercices qui doivent être les plus réalistes possibles, en particulier au CENZUB.

Le poste médical principal (PMP).

Le PMP est une structure plus statique que les équipes médicales de l'avant. Sa localisation au TC2 semble intéressante en zone urbaine. En disposant de moyens d'évacuation blindés et de leurs escortes, il pourrait assumer le rapatriement des blessés sur sa position, leur prise en charge puis leur évacuation vers le rôle 2.

Nécessité d'une structure de commandement centralisée de la chaîne santé.

Concept.

Au cours des exercices « AZUR », nous avons constaté l'importance d'une structure de commandement centralisée de la chaîne santé pour le (ou les) GTIA engagés.

En effet, la zone urbaine est un milieu compartimenté ; dans chaque rue ou pâté de maison, la situation tactique peut évoluer très rapidement et engendrer des blessés. Cela exige donc une grande réactivité de la chaîne de soutien santé. Face à des situations inédites, une structure de commandement santé est en mesure de proposer des dispositifs sanitaires spécifiques « sur mesure » tels que ceux décrits au chapitre précédent.

Pour cela, cette structure doit disposer d'une vue globale en temps réel du dispositif sanitaire du (ou des) GTIA afin de donner ses ordres aux médecins chefs (ou directement aux équipes médicales de l'avant ?) et de contacter les structures en soutien, par exemple le rôle 2.

Au cours des exercices, c'est le médecin-chef du GTIA qui avait cette fonction. Toutefois, sur un champ de bataille de l'échelle d'une ville (Falloujah comportait 250 000 habitants...), il serait préférable que cette structure soit à l'image des « Patient évacuation coordination center » (PECC), subordonnée directement au Commandant du Service de santé (COMSANTE), en coordination avec le commandement des opérations, les moyens aéroportés et la chaîne santé d'aval (rôle 2, 3...). Cette structure pourrait jouer un rôle majeur dans un contexte multinational afin de coordonner les moyens sanitaires. Elle devrait alors être localisée à proximité du poste de commandement des opérations de combat.

Nécessité d'un réseau hertzien spécifiquement dédié.

Durant chaque exercice, le médecin-chef avait de grandes difficultés à entrer en contact avec ses équipes. En effet, les VAB San de l'équipe médicale de l'avant ne disposent que d'un poste hertzien dépendant du réseau du SGTIA (réseau tactique ou réseau logistique), lequel est

le plus souvent surchargé. Il est donc souhaitable que la chaîne santé dispose d'un réseau hertzien sanitaire indépendant reliant la structure de commandement centralisée avec tous les éléments de la chaîne santé. En pratique, cela signifie que les équipes médicales de l'avant disposent dans chaque VAB sanitaire de deux postes radios : un en écoute sur le réseau hertzien du SGTIA et un sur ce réseau sanitaire.

La numérisation de l'espace de bataille ouvre des possibilités intéressantes en permettant une géolocalisation en temps réel des véhicules. Un transfert numérique de fiches médicales de l'avant doit aussi être envisagé.

Des moyens d'évacuation sanitaire terrestre « délocalisés ».

Au cours des exercices, les escouades de ramassage se sont révélées être des intervenants précieux : elles étaient composées par quatre VAB San renforcés par leurs escortes, avec les équipages, dont deux infirmiers. Ces escouades ont permis de renforcer les équipes médicales de l'avant dans deux domaines :

- elles prenaient leur relais pour évacuer sous blindage des blessés vers le poste de secours principal ou le « rôle 2 » ;
- elles pouvaient ponctuellement être « délocalisées » près de la zone de combat auprès de l'équipe médicale de l'avant d'un SGTIA particulièrement sollicité. Certains savoir faire étaient alors utiles, comme la technique d'extraction d'un blessé hors d'un char de combat Leclerc (nécessite un réel entraînement).

Il serait alors souhaitable que ces escouades soient placées sous le commandement direct de la cellule de commandement centralisée.

Au cours des exercices, nous n'avons malheureusement pas pu tester une structure de commandement centralisée de la chaîne santé.

Quelle place y a-t-il pour l'évacuation hélicoptère en zone urbaine ?

Les aéronefs sont très vulnérables en zone urbaine. Lors de combats de haute intensité, le transport du blessé grave de la zone de combat vers la périphérie de la ville ne peut donc s'effectuer que par voie terrestre. C'est ensuite le transfert vers le rôle 2 qui peut être réalisé par voie hélicoptère : si l'hélicoptère est immédiatement disponible, le délai de transfert pourra en être raccourci. Dans ce cas, le chargement des blessés dans l'hélicoptère ne s'envisage que dans une zone de poser vaste et surtout parfaitement sécurisée, c'est-à-dire le plus souvent en périphérie urbaine.

La rapidité d'intervention des moyens hélicoptères dépend de la réactivité de l'ensemble de la chaîne de commandement. Or ces délais peuvent être rallongés du fait que les moyens hélicoptères sont le plus souvent sous le commandement de l'état major interarmes et non pas directement du GTIA. Ces délais dépendent également de la distance à parcourir et de la durée de mise en œuvre (installation éventuelle du lot EVASAN) ; ils sont donc raccourcis si un appareil est d'emblée dédié à cette mission.

Conclusion.

Le milieu urbain est un milieu particulièrement difficile à maîtriser pour le combattant. La chaîne de soutien santé y est confrontée aux multiples obstacles de l'environnement. Les délais d'évacuation sanitaire sont majorés, empêchant parfois l'accès au blessé.

Dans ce contexte, nous estimons que le concept de médicalisation de l'avant du Service de santé des armées est particulièrement adapté à condition que d'une part certains aménagements structurels soient apportés, et d'autre part qu'il bénéficie d'adaptations spécifiques.

Sans revenir sur l'ensemble de nos propositions en termes d'organisation, de moyens et de formation du personnel, il nous semble surtout important d'alimenter le débat portant sur les spécificités du soutien sanitaire en

zone urbaine, celui-ci étant, sur de nombreux points, différent du soutien en terrain libre.

Remerciements : nous remercions les médecins et les intervenants des armes qui ont permis cette étude : Le MGI Laurent ; Le MC Bel, les MP Lheureux, Bertrand et Prunier-Duparge ; Le 1^{er} Régiment d'Infanterie, en particulier le Bureau Opérations Instructions et les cadres de la 1^{re} Compagnie ; le LCL Testard, le CNE Brisse et le CNE De Naurois ; Le Centre de doctrine et d'emploi des forces (CDEF), le CNE de Solages ; Le Bureau entraînement instruction du CENZUB, le LCL Suchel, le CBA Gomart, le CES Aille ; Le CNE Solignac, Commandant l'escadrille d'hélicoptères de manœuvre n° 1 du 1^{er} RHC.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Général V Desportes, Allocation d'ouverture de la deuxième rencontre du CDEF du 5 octobre 2005. Doctrine. N° spécial 1/2006:4-6.
2. Concept interarmées du soutien sanitaire des forces en opérations. 1999, État-Major des armées, IM N° 12 /DEF/EMA/OL.5.
3. L'enfer de Grozny (1994-2000). 2006, Centre de doctrine et d'emploi des forces; n° 500494/DEF/CDEF/DREX/B.ENS.
4. Les Fantômes Furieux de Falloujah, Opération Al-Fajr/Phantom Fury (juillet-novembre 2004). 2006, Centre de doctrine et d'emploi des forces; n° 500166/DEF/CDEF/DREX/B.RENS.
5. Butler FK Jr, Hagmann J, EGB. Tactical combat casualty care in special operations. Military Medicine, 1996. August (161 Suppl):3-16.
6. Earwood JS, Brooks DE. The seven P's in battalion level combat health support in the Military Operations in Urban Terrain environment: the Fallujah experience, summer 2003 to spring 2004. Mil Med, 2006. 171(4):273-7.
7. Allied Joint Medical Support Doctrine. 2002, NATO AJP-4.10.
8. Doctrine du soutien logistique en zone urbaine. 2006, Centre de doctrine et d'emploi des forces; N° 482/DEF/CDEF/DEO/BLOG.
9. Sebesta J. Special lessons learned from Iraq. Surg Clin North Am, 2006. 86(3):711-26.
10. Rapport d'étude relatif à l'adaptation des attributions des brancardiers secouristes aux contraintes de travail des petites unités en opérations. 2006, Inspection du Service de Santé pour l'armée de Terre; N° 1013 /DEF/ISSAT.