Régulation des évacuations sanitaires en ambiance de guerre : trois années d'expérience française en Afghanistan

E. Dulaurent[a], A. Bertani[b], P. Labadie[c]

a Centre médical des armées Rochefort-Cognac. Antenne médicale de Cognac, Base aérienne 709 – 16109 Cognac Air.
b Service de chirurgie orthopédique, Hôpital d'instruction des armées Desgenettes, 108 boulevard Pinel – 69275 Lyon Cedex 03.
c Service d'anesthésie réanimation, Hôpital d'instruction des Armées R. Picqué, CS 80002 – 33882 Villenave d'Ornon Cedex.

Article reçu le 28 mai 2015, accepté le 5 août 2015.

Résumé

Créé lors de l'opération « Pamir » en Afghanistan, le centre de coordination des évacuations des patients a eu en charge la gestion des missions d'évacuation médicalisée de blessés en ambiance de guerre. Directement inséré au sein du centre opérationnel tactique de la force de 2009 à 2012, il a pu prouver toute son efficacité au travers de la régulation d'un grand nombre d'évacuations médicales tactiques en ambiance de combat. Devenu un élément incontournable du soutien médical en opération, il est depuis systématiquement projeté sur les différents théâtres d'opérations extérieures. Cette étude observationnelle se propose de décrire l'activité de cette cellule au cours des trois années de projection des forces combattantes françaises en Afghanistan dans les vallées de Kapisa et Surobi.

Mots-clés : Afghanistan. Blessés. Évacuation médicale. Régulation.

Abstract

THE MEDICAL EVACUATION REGULATION IN COMBAT ZONE: THE FRENCH EXPERIENCE OVER THREE YEARS IN AFGHANISTAN.

Created during Operation PAMIR in Afghanistan, the Patient Evacuation Coordination Center had to manage the medical evacuations from the combat zones. It was integrated into the Tactical Operation Center between 2009 and 2012, and proved to be efficient through a great number of medical evacuations of casualties, wounded in action, in war zones. It is an essential link in operational health support, and was henceforth deployed for each French military operation. This observational study describes its regulation activity over three years of combat actions of the French fighting units in the Kapisa and Surobi valleys.

Keywords: Afghanistan, medical evacuation, regulation, wounded in action.

Introduction

Projetées de 2001 à 2013 en Afghanistan dans le cadre de l'*International security and assistance force* (ISAF), coalition de forces armées occidentales de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN), les troupes combattantes françaises ont eu pour mission la sécurisation des vallées de Surobi et Kapisa situées au nord-est de l'Afghanistan, à l'extrémité occidentale de la chaîne himalayenne jusqu'à la frontière pakistanaise, puis la formation et l'entraînement des forces armées nationales afghanes. Les unités combattantes françaises et plus généralement de la coalition se sont confrontées à un conflit particulier, asymétrique puisqu'il les a opposées à une force non conventionnelle de groupuscules difficilement identifiables mais très organisés, adoptant des techniques de combat urbain inconnues jusqu'alors puisque n'étant pas suffisamment armés pour faire face aux équipements et à l'organisation des troupes otaniennes. Le conflit afghan a ainsi été le théâtre des premiers *Improvised explosive devices* (IED). Outre les techniques de combat urbain associant embuscades et camouflage dans la population civile, les IED dissimulés sur le trajet des convois, déclenchés mécaniquement ou par l'intermédiaire de téléphones cellulaires, ou encore portés à même le corps lors des attentats suicide ont fait de nombreux blessés et morts au sein de la coalition.

E. DULAURENT, médecin principal. A. BERTANI, médecin en chef. P. LABADIE, médecin en chef.
Correspondance : Monsieur le médecin principal E. DULAURENT, Antenne médicale de Cognac, Base aérienne 709 – 16109 Cognac Air.
E-mail : erwan.dulaurent@intradef.gouv.fr

L'enjeu pour les Services de santé de l'ISAF, principalement américains, allemands et français (1,2) était de garantir aux unités combattantes un soutien médical d'urgence au plus proche des combats et de procéder à l'évacuation des blessés au plus tôt vers une structure médico-chirurgicale. La principale difficulté résidait dans la coordination des différents intervenants de la chaîne de secours en ambiance de combat. Le modèle de régulation médicale connu et éprouvé en métropole est difficilement transposable sur un théâtre de conflit armé en raison principalement des impératifs tactiques et opérationnels. En effet, pour les forces françaises, les évacuations médicalisées se sont faites au moyen d'hélicoptères de combat, non spécifiquement dédiés à la mission sanitaire. De plus, toute intervention de premiers secours au profit de blessés a nécessité la sécurisation de la zone de combat. Enfin, la transmission du bilan médical des blessés le plus précis et au plus tôt a été un véritable enjeu puisque la plupart du temps transmis par du personnel non médical. Ces impératifs tactiques et opérationnels sont autant de facteurs compliquant l'intervention des équipes médicales. C'est pourquoi novembre 2009 a vu la création de la *Task Force La Fayette* (TFLF), force combattante française et l'intégration au sein de son centre opérationnel tactique d'un organe régulateur des évacuations médicales, le *Patient evacuation coordination cell* (PECC) (1-4) dont la mission a été la coordination des différents intervenants de la chaîne d'évacuation médicale des blessés depuis la zone de combat jusqu'au groupement médico-chirurgical. A été à sa charge la réception du premier bilan médical des blessés, le déclenchement des vecteurs d'évacuation médicalisée avec leur escorte armée, et l'orientation des blessés vers la structure médico-chirurgicale la plus adaptée.

La régulation médicale en ambiance de guerre est mal connue en France puisque très récente et instaurée lors du conflit afghan, aussi l'objectif principal de notre étude est de dresser un bilan de l'activité du PECC au cours des trois années d'existence de la TFLF en Afghanistan et d'en mesurer secondairement l'efficience.

Matériels et méthode

Matériels

Rôle du PECC

Calqué sur le principe de fonctionnement des centres de régulation SAMU métropolitains, le PECC Afghanistan a été, à sa création, composé d'un infirmier et d'un sous-officier administratif du Service de santé des armées (SASS) avant d'adopter son format définitif, armé par un médecin et un SASS. À la régulation médicale des évacuations médicales (MEDEVAC) *stricto sensu* s'ajoutait la connaissance du risque lié au combat.

En Afghanistan, le PECC a eu la charge de la régulation des évacuations médicales tactiques (intra-théâtre) par voie aérienne (héliportée) ainsi que la gestion des consultations spécialisées adressées par les services médicaux de l'avant (*Role 1*) aux structures médico-chirurgicales (*Role 2 ou 3*).

Directement inséré dans le centre opérationnel tactique de la TFLF (3, 4) à Nijrab, le PECC a travaillé en étroite collaboration avec les officiers conduite, planification, renseignement tant dans la programmation que dans le suivi des missions opérationnelles de combat ou de soutien logistique de la force. Directement joignable par l'ensemble des équipes médicales déployées dans la zone de responsabilité de la TFLF, il a disposé de tous les moyens de communication phonique et informatique, de tout degré de classification, pour garantir l'interconnexion des différents intervenants, français comme d'autres nationalités de la coalition.

La zone de responsabilité du PECC a été superposable à celle de la TFLF et comprenait les différentes bases avancées disséminées dans les vallées de Kapisa et Surobi. Afin de mener à bien les missions MEDEVAC (4, 5), chaque base avancée était positionnée précisément sur la carte de zone de responsabilité et les délais d'élongation par hélicoptère étaient connus et mentionnés, aussi bien pour les moyens vecteur français, positionnés sur le *Kabul international airport* (KAIA) à Kaboul, que pour les moyens vecteur américains, positionnés sur l'aérodrome de Bagram. Le PECC a été en mesure de déclencher aussi bien les hélicoptères français qu'américains en fonction de leur proximité des zones de combat et des délais d'élongation, afin de raccourcir au maximum les délais de MEDEVAC (6-9).

Après le retrait des troupes françaises combattantes et la dissolution de la *Task Force La Fayette* en novembre 2012, le PECC a vu sa zone d'influence recentrée sur la zone du grand Kaboul et du Wardak, centre de formation de la police afghane situé à 80 km au sud-sud-ouest de Kaboul (10) (fig. 1).

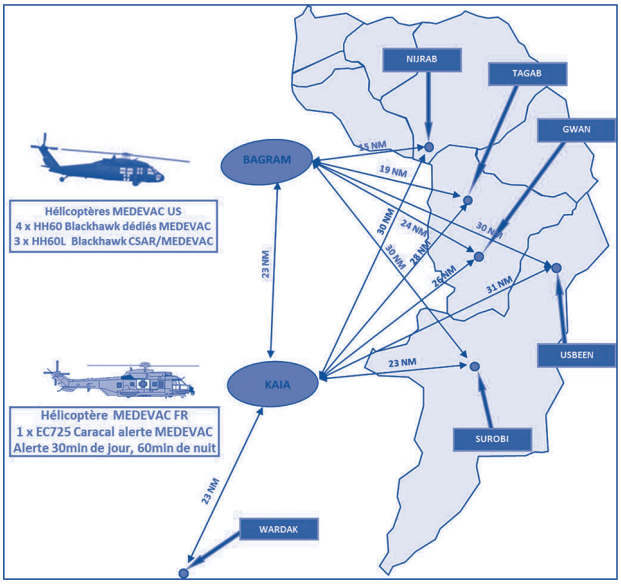


Figure 1. Élongations pour la zone d'influence française.

Chronologie d'une MEDEVAC/9-LINE

Chaque MEDEVAC est déclenchée par la réception d'un message de demande de secours médical d'urgence sous forme pré-formatée en 9 items appelé *9-Line* (7, 9), pouvant être rédigé et transmis aussi bien par un personnel médical que par une unité combattante isolée. Un message complémentaire y est joint, contenant les éléments médicaux appelés MIST, acronyme pour *Mechanism, Injury, Symptoms and Treatment* (circonstances, type de blessure, symptômes du blessé et traitement entrepris au cours de la prise en charge primaire), quant à lui rédiger par le médecin primo-intervenant directement depuis la zone de combat, permettant au PECC de dimensionner l'équipe médicale ainsi que les vecteurs nécessaires pour accomplir la mission MEDEVAC (fig. 2).

Le PECC déclenche alors, en liaison avec le chef de la cellule aéronautique (J3-3D) et le centre des opérations, en fonction de la situation tactique, l'engagement des hélicoptères médicalisés en charge d'aller chercher le ou les blessés (10) et procéder à leur évacuation médicale vers une structure médico-chirurgicale de niveau adapté à leur situation clinique.

9 Line MEDEVAC Request		
Line 1 : Position GPS		
Line 2 : Indicatif et fréquence sur la DZ	Indicatif :	Fréquence : Habituelle - terrain
Line 3 : Nombre et priorité des blessés	A : Urgent B : Prioritaire (4 h) C : Routine (24 h)	
Line 4: Equipement nécessaire pour l'évacuation	A : Aucun B : Hélitreuillage C : Désincarcération D : Respirateur E : Autre :	
Line 5 : Nombre et type de blessés	A : Allongé B : Assis C : Accompagné (nécessaire pour les enfants)	
Line 6 : Sécurité de la zone	N : Pas d'ennemi P : Ennemi possible non décelé E : Ennemi sur zone X : Escorte armée nécessaire	
Line 7 : Marquage de la zone	A : Cyalume B : Fusée éclairante C : Fumigène D : Aucun E : Autre	
Line 8 : Blessés par nationalité et statut	A : Militaire de la coalition B : Civil de la coalition C : Forces hors coalition D : Civils hors coalition E : Forces ennemis/prisonniers F : Enfants	
Line 9 : Description de la zone Relief/Obstacles		
M – Circonstances et heure de la blessure		
I – Blessure suspectée		
S – Signes et symptômes	1 : AIRWAY 2 : BREATHING 3 : CIRCULATION 4 : CONSCIOUS	
T – Traitement délivré		

Figure 2. ***9-Line*** **et MIST.**

Catégorisation des blessés et malades

Définie par une procédure opérationnelle de l'OTAN (6, 8), elle définit un délai maximum d'évacuation médicale jusqu'à la prise en charge d'un blessé ou malade dans une structure hospitalière de niveau adapté. Ce délai correspond au temps séparant l'émission du *9-Line* de demande de MEDEVAC et l'arrivée du blessé ou malade sur l'hôpital qui poursuivra sa prise en charge. La catégorisation des blessés se définit comme suit :

– catégorie A (Urgent) : blessés dont le pronostic vital ou fonctionnel (atteinte d'un membre ou des yeux (« LLE *rule* » : *Life, Limb, Eye*)) est immédiatement engagé. L'évacuation médicale doit être réalisée en moins de 60 minutes ;

– catégorie B (*Priority*) : blessés devant être évacués vers une structure hospitalière dans les quatre heures sous peine de voir leur catégorisation évoluer vers urgent. Concerne également les patients qui nécessitent un traitement complémentaire spécialisé non disponible localement ;

– catégorie C (Routine) : blessés qui nécessitent un traitement non disponible localement mais dont l'état de santé n'est pas susceptible de se dégrader de façon significative dans les 24 heures.

Règles d'éligibilité

Réglementées par l'OTAN, les règles médicales d'éligibilité (MROE pour *Medical rules of eligibility*) ont été une aide à la régulation médicale. En effet, conformément aux conventions de Genève, tout blessé pouvait être amené à être pris en charge par la coalition, indépendamment de son statut civil ou militaire, combattant ou non. Cette procédure a permis alors d'adresser les blessés vers une structure médico-chirurgicale de la coalition ou afghane. Ainsi, ont été admis directement dans un hôpital de la coalition, outre les combattants de l'ISAF, les blessés civils d'action de combat (CIVCAS pour *civilian casualties*) et les interprètes travaillant au profit de la coalition. Dans le cadre d'accords avec les autorités afghanes, ont été directement adressés à une structure hospitalière nationale les blessés des forces de sécurité nationales afghanes (ANSF pour *Afghan national security forces*), dans la limite de leurs capacités d'accueil et de traitement. Le cas particulier de l'« *in extremis support* » correspondait à une situation critique sur le plan médical, pour laquelle l'orientation se faisait directement vers un *Role 2* ou *3* de la coalition indépendamment du statut du blessé ou malade, et de sa nationalité (fig. 3).

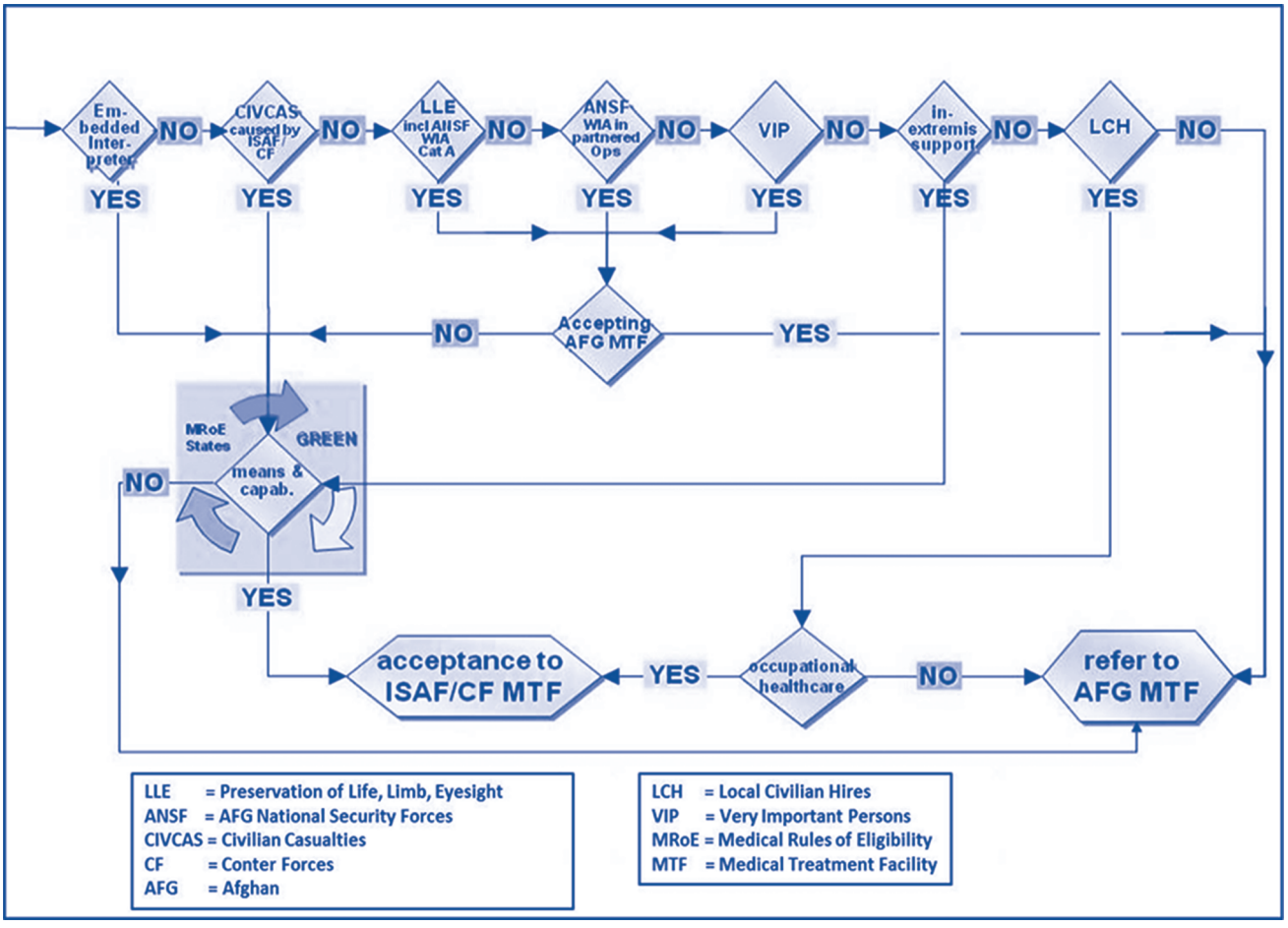


Figure 3. Règles d'éligibilité.

Méthode

Cette étude observationnelle rétrospective porte sur la période de novembre 2009 à novembre 2012, correspondant aux trois années d'existence du PECC au sein des mandats successifs de la TFLF.

Pour chaque régulation de MEDEVAC, le PECC a tenu une « *Time Line* » (10), véritable registre sur lequel ont été mentionnées minute par minute toutes les étapes de l'évacuation médicale des blessés. Ont ainsi été répertoriées les heures précises de réception du *9-Line*, de déclenchement des hélicoptères médicalisés, de décollage et poser sur la zone de combat et les aérodromes de Bagram ou KAIA. Cette base de données a permis de disposer d'une vision très précise et chiffrée de l'activité de régulation du PECC.

Les *time-line* de chaque MEDEVAC régulée par le PECC dans cette période ont été incluses dans l'analyse dans le but de porter une attention particulière aux délais d'évacuation des blessés en fonction de leur catégorisation lors de leur prise en charge. Le nombre de MEDEVAC permet également de déterminer l'activité précise de régulation du PECC au cours de ses mandats successifs dans la période concernée, reflet de l'activité opérationnelle de la coalition.

Le recueil et l'analyse des *time-line* ont été réalisés en fin du mandat 6 de la TFLF en novembre 2012 par l'équipe constituant le PECC à cette période, soit un SASS et un médecin des forces. Compilées informatiquement dans un tableur Excel® unique, les illustrations ci-après ont pu être obtenues par la sélection de critères particuliers (horaires de décollage/poser des équipes MEDEVAC, catégorisation des blessés, lieu de prise en charge et de destination).

La précision de cette base de données étant soumise à classification, les données en valeur absolue sont, uniquement en fin de traitement statistique, arrondies aux demi-dizaines inférieures, seules les données en pourcentage figurent sur les illustrations ci-après.

Résultats

Outre le nombre de MEDEVAC permettant de visualiser une activité globale par année (fig. 4-6), il est possible d'observer une variabilité non négligeable en fonction des différentes périodes de l'année. Au cours de ses trois années d'existence au sein de la TFLF, le PECC a régulé entre 280 et 450 MEDEVAC par an, pour un total d'environ 1 060 missions.

L'intensité des combats et donc la gravité des lésions rencontrées sont directement reflétées par la catégorisation des blessés pris en charge par les équipes MEDEVAC (fig. 7).

La figure 8 met en évidence l'évolution de la proportion de blessés par catégorie en fonction des mandats successifs de la *Task Force La Fayette*.

Les figures 9 à 11 retranscrivent les délais entre réception du *9-Line* au PECC et arrivée sur la structure médico-chirurgicale du ou des blessés pris en charge pour les 1 060 MEDEVAC régulées, par catégorie de blessure ou maladie.

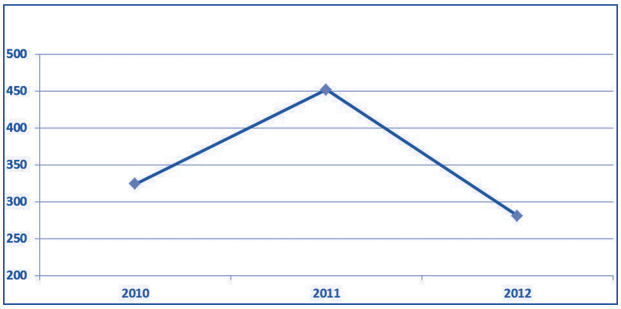


Figure 4. Nombre de MEDEVAC par année.

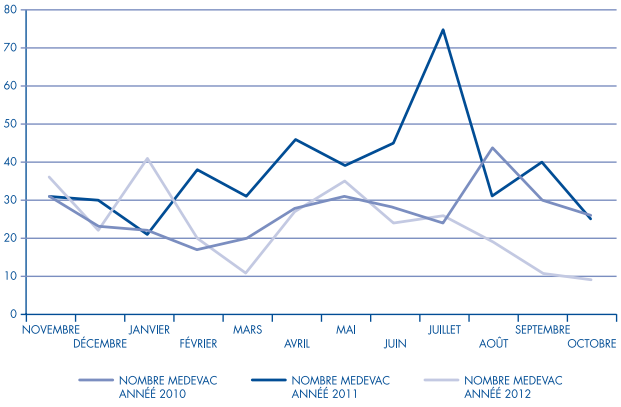


Figure 5. Nombre mensuel de MEDEVAC par année.

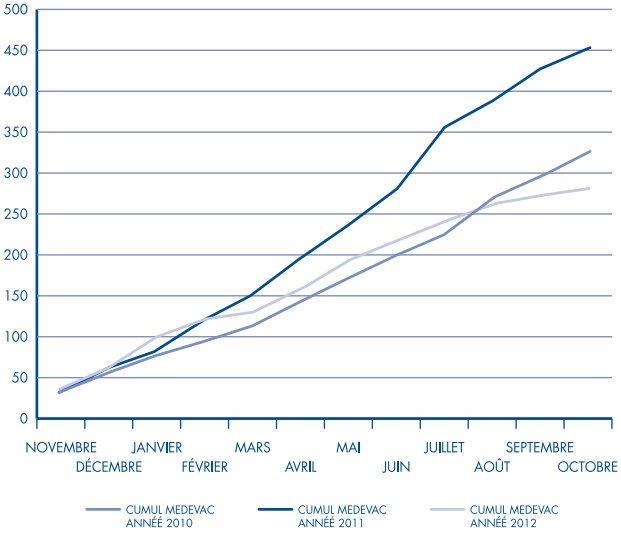


Figure 6. Nombre mensuel cumulé de MEDEVA C par année.

En trois ans, sur presque 360 régulations de blessés catégorisés A, dont les *Standard Operational Procedure* (SOP) (4) imposent une évacuation médicale héliportée dans un délai inférieur à une heure, le délai moyen entre la transmission du *9-Line* et l'arrivée du blessé au *Role 3*, de KAIA ou de Bagram est de 58 minutes.

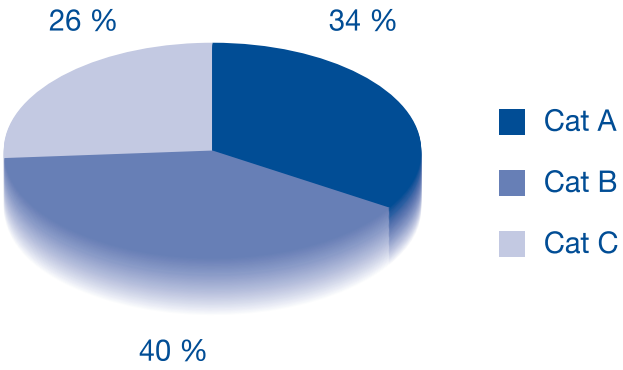


Figure 7. Répartition des MEDEVAC par catégorisation des blessés.

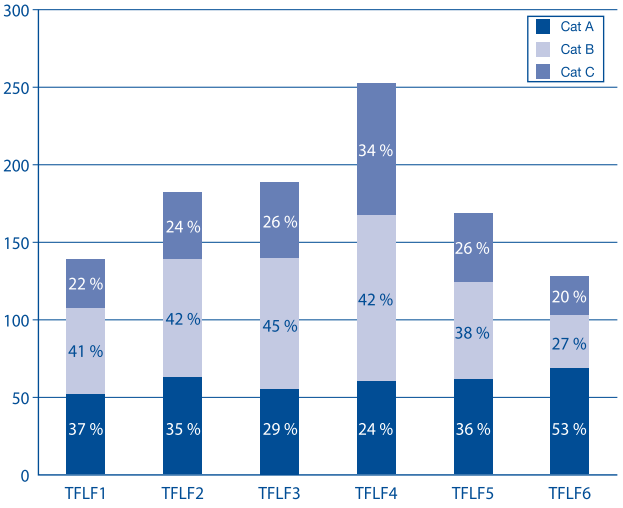


Figure 8. Catégorisation des blessés évacués au cours des 6 mandats de la TFLF.

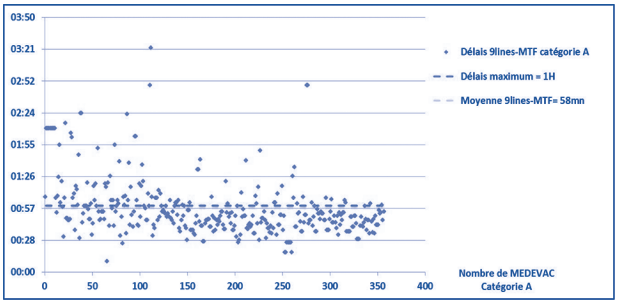


Figure 9. Délais des MEDEVAC pour les blessés catégorie A.

Comme le montre également la figure 9, la variabilité des délais d'évacuation médicale pour les blessés de catégorie A tend à diminuer avec l'augmentation du nombre de MEDEVAC réalisées, comme en témoigne l'absence de mission de plus d'1 heure 30 à partir de la 260e mission. La durée minimum observée d'intervention se situe aux alentours de 30 minutes.

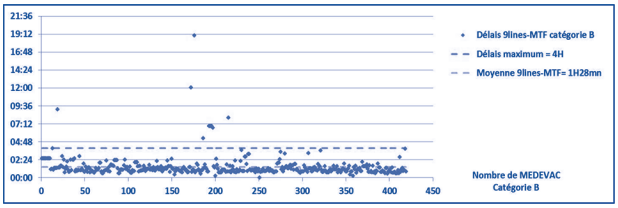


Figure 10. Délais des MEDEVAC pour les blessés catégorie B.

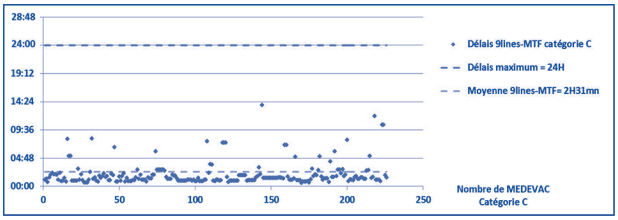


Figure 11. Délais des MEDEVAC pour les blessés catégorie C.

Entre 2010 et 2012, le PECC a été amené à réguler environ 420 évacuations médicales héliportées de blessés ou malades catégorisés B. Le délai moyen entre l'émission du *9-Line* de demande de MEDEVAC et l'arrivée pour prise en charge du blessé est d'1 heure 28 minutes (fig. 10), pour un délai maximum d'évacuation médicale imposé par les SOP de quatre heures pour les blessés catégorisés B.

Environ 280 évacuations médicales au profit de blessés et malades de catégorie C, ont été régulées par le PECC sur la période étudiée (fig. 11). Le délai moyen entre l'émission du *9-Line* de demande de MEDEVAC et l'arrivée des patients dans une structure hospitalière est de 2 heures 31 minutes, 100 % des MEDEVAC ayant été réalisées dans le délai maximum de 24 heures fixé par les SOP.

Discussion

Activité du PECC

L'année 2010 (débutant en réalité en novembre 2009 avec la création de la TFLF 1) a vu la création du PECC TFLF et peut être considérée comme une année étalon, mettant en évidence une activité sensiblement régulière tout au long de l'année. En comparaison, l'année 2011 montre une nette augmentation du nombre de MEDEVAC, principalement expliquée par la forte activité opérationnelle des troupes françaises et de la coalition dans les vallées de Kapisa et Surobi. Enfin, l'année 2012, outre les événements de Gwan au mois de janvier, avec l'activation du plan d'afflux massif de blessés (MASCAL pour *Mass Casualties*), observe une activité régulière, comparable à celle de l'année 2010 jusqu'au mois d'août, la tendance s'infléchissant alors du fait du début du désengagement des forces françaises combattantes, jusqu'à la dissolution de la *Task Force La Fayette* au mois de novembre.

Le nombre d'évacuations médicales aériennes tactiques a été sensiblement plus important en 2011 du fait de l'augmentation majeure d'actions de combat et de pose d'IED par les insurgés au cours de l'été, augmentant par conséquent le nombre de blessés de la coalition et le nombre de transports aériens médicalisés à leur profit.

L'activité mensuelle de régulation médicale du PECC est le témoin direct de l'intensité des actions de combat sur le terrain toutes catégories confondues. Ainsi il est possible de voir la saisonnalité des actions insurrectionnelles avec une diminution de l'activité au cours des mois d'hiver et un regain au cours de la période estivale dite « *fighting season* ». En effet, la rigueur des hivers en Afghanistan rend difficile la pose d'IED, diminuant par conséquent le risque pour les convois routiers de la coalition. Par ailleurs, l'équipement des insurgés ne leur permet pas d'affronter les températures au sein des vallées de Surobi et Kapisa rencontrées pendant la période hivernale. Au contraire, le radoucissement des conditions météorologiques à compter du mois d'avril se traduit concrètement par une reprise non négligeable des actions terroristes menées contre la coalition, traduite par une majoration du nombre de régulations médicales menées par le PECC. On retrouve ainsi pour l'année 2011 la forte activité insurgée du mois de juillet ainsi que les événements de Gwan au début de l'année 2012.

La très grande majorité des évacuations médicales régulées, quelle que soit la catégorisation des blessés, a respecté le contrat opérationnel des délais de transfert fixé par les textes réglementaires de l'OTAN. Cette efficacité opérationnelle, véritable défi en zone de combat, a permis d'apporter sa légitimité au PECC, nouvelle structure au sein du centre opérationnel tactique de la force.

MEDEVAC par catégorisation des blessés et malades

Sur environ 1 060 évacuations médicales aéroportées, un tiers a été réalisé au profit de blessés ou malades catégorisés A. Pour une moyenne observée d'environ 175 MEDEVAC régulées par le PECC par mandat au cours des différentes *Task Force La Fayette*, la proportion de blessés ou malades par catégorie reste sensiblement équivalente jusqu'au mandat TFLF 5. À noter toutefois des chiffres sensiblement différents pour la TFLF 6 dont la proportion de blessés catégorie A atteint plus de la moitié des évacuations médicales régulées par le PECC. Le mandat TFLF 6 a en effet été marqué par une transmission progressive de l'activité de lutte contre-insurrectionnelle aux forces militaires afghanes, dont la formation et l'entraînement ont été confiés aux soldats français. La récente forte exposition et le manque d'expérience des militaires de l'armée nationale afghane dans les vallées de Kapisa et Surobi, très instables, peut au moins en partie expliquer cette augmentation de la proportion de blessés catégorie A dans le nombre de MEDEVAC durant cette période. Fait nouveau accompagnant la mission de formation des militaires afghans, émergent le risque de retournement de certains d'entre eux contre les forces de la coalition et la menace d'attentat suicide au sein de leurs formations. Alors que de tels actes restaient marginaux et isolés en 2010 et 2011 avec environ une demi-douzaine d'attaques par an, leur occurrence a quasiment doublé au cours de l'année 2012. Ces retournements appelés « *Green on Blue* » étaient pourvoyeurs d'un grand nombre de blessés et donc de l'activation de plans MASCAL. Ce mode de combat était devenu prépondérant avec le retrait des troupes combattantes et l'activité grandissante de *mentoring* au profit des forces de sécurité afghanes en 2012.

Blessés et malades catégorisés A

Si le contrat opérationnel fixé par les SOP est respecté, il apparaît toutefois que 71 % des MEDEVAC ont été réalisées en moins d'une heure, avec de grandes disparités de délai en fonction des circonstances, pouvant potentiellement avoir un impact sur la survie ou les éventuelles séquelles des blessés pris en charge (non évaluable avec les seules données des time line). En effet, chaque accident à l'origine du déclenchement d'une ou plusieurs MEDEVAC a ses propres particularités et contraintes opérationnelles pouvant expliquer l'allongement parfois conséquent des délais d'évacuation (nécessité de sécurisation de zone pour un poser d'hélicoptère). Les MEDEVAC contrariées dans leur déroulement pour raison tactique ou opérationnelle représentent 1 % des MEDEVAC recensées (soit une dizaine entre 2010 et 2012). Les délais de MEDEVAC ont pu également être allongés pour cause météorologique ne permettant pas le déclenchement des hélicoptères, ou encore le nombre important de blessés au cours d'un plan MASCAL nécessitant une noria des hélicoptères avec priorisation des blessés, ou enfin la situation tactique sur la zone de combat ne permettant pas l'intervention des équipes médicales. Pour autant, à aucun moment l'organisation de l'équipe médicale MEDEVAC n'a été à l'origine d'un dépassement des délais.

En outre, les délais des MEDEVAC tendent à diminuer au cours de ces trois années, du fait de l'expérience croissante des équipes médicales au cours des mandats successifs et de l'amélioration des procédures de communication de l'information médicale entre les différents intervenants, jusqu'à atteindre un seuil minimum incompressible d'environ 30 minutes. Les quelques missions réalisées en moins d'une demi-heure au cours de la période d'étude sont le fait d'un pré positionnement des équipes MEDEVAC.

Blessés et malades catégorisés B

Pour les MEDEVAC catégorie B, 97,4 % ont été réalisées en moins de quatre heures. Les rares dépassements des délais impartis sont principalement expliqués par les difficultés rencontrées par le PECC pour faire admettre un patient ne répondant pas aux règles d'éligibilité pour une prise en charge en *Role 3* de la coalition, au sein d'une structure hospitalière nationale

afghane. Sont rapportés également les allongements des délais d'évacuation médicale pour cause météorologique, retardant de facto la mise en route des moyens hélicoptères, voire imposant le recours à la voie routière pour le transport des blessés.

La régulation médicale est un exercice délicat en métropole mais a dû être adaptée pour être efficiente en ambiance de guerre. Elle impose une interconnexion rapprochée des différents intervenants et une connaissance précise de la situation tactique en temps réel. Elle fait intervenir différents personnels aux compétences variées et non nécessairement médicales. L'insertion complète du PECC au sein du centre opérationnel tactique de la force lui permet une vision globale de la situation et un contact immédiat avec les responsables des différentes chaînes de décision, l'enjeu étant donc la parfaite coordination des moyens pour la mission MEDEVAC.

Fort de trois années d'existence au sein de la TFLF, il a acquis expertise et expérience dans le domaine de la régulation médicale en zone de combat et a su, de par l'efficience dont il a fait preuve, devenir un échelon indispensable à la chaîne de secours en opération extérieure. Les opérations d'envergure de l'armée française menées ces dernières années notamment en Afrique ne se conçoivent désormais plus sans projection du PECC, qui doit sans cesse adapter son fonctionnement aux situations tactiques singulières des différentes zones de conflit armé.

Limites de l'étude

Les délais observés et rapportés dans notre étude correspondent au délai entre la réception du *9-Line* et l'arrivée du blessé dans la structure médico-chirurgicale de destination. Il ne prend donc pas en compte le délai de médicalisation dudit blessé sur le terrain, en zone de combat, par les équipes médicales de l'avant. À noter toutefois que pour pouvoir être projeté sur un théâtre d'opérations extérieures tel qu'en Afghanistan, les troupes françaises ont reçu une formation en secourisme au combat leur permettant la réalisation de quelques gestes simples, à forte plus-value, tels que la pose d'un garrot tourniquet ou la perfusion sous-cutanée de morphine à dix milligrammes. Au sein de chaque groupe de combat, un personnel a reçu une formation complémentaire lui permettant la pose d'une perfusion de sérum salé hypertonique. Enfin, une équipe médicale complète, armée d'un médecin, d'un infirmier et de deux auxiliaires sanitaires des forces, accompagne toute opération des soldats sur le terrain permettant ainsi de limiter ce délai de médicalisation.

Perspectives

Projeté désormais depuis trois ans dans le cadre des opérations « Serval » puis « Barkhane » dans la bande Sahélo-saharienne et plus récemment dans le cadre de l'opération « Sangaris » en République Centre-Africaine, le PECC a continué d'exercer dans un contexte opérationnel contraignant et dans des situations bien différentes des vallées d'Afghanistan. Une étude comparative de l'activité de régulation du PECC sur les différents théâtres d'opération extérieure pourrait s'avérer très instructive.

Conclusion

L'expérience accumulée au cours de ces dernières années par les équipes médicales qui se sont succédées au poste PECC montre l'efficience de cette cellule qui a vu le jour, pour la France, lors du conflit afghan. La régulation médicale, directement intégrée au sein du centre opérationnel tactique de la force, pour le déclenchement des MEDEVAC, a montré une réelle efficacité avec une évacuation médicale de blessés de catégorie A rendue possible en moins d'une heure. Le PECC est devenu un élément indispensable de la chaîne d'évacuation médicale, au même titre que chacun des autres éléments la constituant. Il permet l'organisation et l'interconnexion des différents composants de la chaîne d'évacuation médicale depuis le terrain jusqu'au Role 3 de théâtre, en garantissant quantité et qualité de l'information médicale, par l'utilisation de procédures standardisées qui ont montré au cours de ces dernières années toute leur pertinence. Il fait désormais partie intégrante du dispositif opérationnel santé déployé sur les théâtres d'opérations extérieures.

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt en rapport avec les données mentionnées au sein de l'article.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Doctrine du soutien médical aux engagements opérationnels n°176/DEF/CICDE/NP du 31 juillet 2014.
2. Référentiel doctrinal du service de santé des armées MED 1.001 910/DEF/DCSSA/EMO du 15 novembre 2010.
3. Czerniak E, Regard M, Boissier J, Gonzalez S, Powell B, Bay C. Le Patient evacuation coordination center de la Task Force « La Fayette » : maillon incontournable du support médical des forces terrestres françaises en Afghanistan. Méd Arm 2011 ; 39 : 311-6.
4. AJP 4.10 : Allied joint medical support doctrine.
5. AMedP-13 : NATO glossary of medical terms and definitions.
6. Délais cliniques et catégorisation pour la relève et le triage des blessés de guerre MED 3.001 913/DEF/DCSSA/EMO du 15 novembre 2010.
7. STANAG 2087: medical employment of air transport in the forward area.
8. ISAF Standard operating procedure 1148: SOP for fixed wing and aeromedical evacuation.
9. ISAF Standard operating procedure 312 : aeromedical evacuation procedures.
10. Procédure opérationnelle permanente POP 03 : MEDEVAC.