Opération « Serval »: intérêt du « *Patient evacuation coordination cell* »

C. Bombert[a], M. Chaufer[b], J. Boissier[c], L. Richecœur[d]

a Service d'accueil des urgences, Hôpital d'instruction des armées Robert Picqué, CS 80002 – 33882 Villenave d'Ornon Cedex.
b Centre médical des armées, de Nancy, CS 40334 – 54201 Toul.
c Centre médical des armées, de Pau-Bayonne-Tarbes, Antenne médicale d'Uzein, BP 595 – 64010 Pau.
d Centre médical des armées, d'Angers, Antenne médicale d'Angers-Verneau, BP 14105 – 49041 Angers Cedex.

Résumé

Projetée trois semaines après le lancement de l'opération, la cellule de coordination et d'évacuation de blessés est un maillon incontournable du soutien santé du théâtre. L'immensité du territoire malien, l'entrée en premier, mais également la dureté des combats associée à une rusticité des conditions de vie, ont constitué autant de défis pour le personnel du Service de santé des armées projeté sur place. Le flux des blessés dans les premières semaines, le faible nombre de vecteurs aériens et le point unique d'évacuation vers la métropole ont bien démontré l'impérieuse nécessité d'une régulation des demandes d'évacuation médicale associée à un suivi des patients en temps réel. Nous proposons de décrire cet outil projeté pour la deuxième fois sur un théâtre et qui fait partie intégrante de la chaîne du soutien médical en opération extérieure mais aussi de la chaîne de conduite des opérations.

Mots-clés : Aéronefs. Blessés. Évacuations médicales. Régulation.

Abstract

« PATIENT EVACUATION COORDINATION CELL »: BENEFITS FOR OPERATION SERVAL.

Three weeks after the operation started, the patient evacuation coordination cell was deployed and proved to be a key element of the military medical support. During the first weeks, the numbers of wounded soldiers, the weak level of medical aircraft and the unique point of evacuation toward France pointed to the necessity of a medical regulation with real time patients tracking. We offer to describe this medical tool as an integrated part of the military medical support, and also as a part of the operational command, deployed for the second time in operation.

Keywords: Aircrafts. Wounded. Medical evacuation. Regulation.

Introduction

Déclenchée le 11 janvier 2013, l'opération « Serval » (1) au Mali se singularise par de nombreux aspects. Son étendue géographique tout d'abord, représentant une fois et demie le territoire national, les élongations de la force s'étendant de Bamako à Tessalit, soit plus de mille trois cents kilomètres. Notre relatif isolement militaire ensuite dans cette opération où nous sommes entrés en premier, et enfin l'intensité des combats menés, dans des conditions climatiques extrêmement difficiles. L'équation « grandes élongations, faible nombre des vecteurs d'évacuation et éclatement géographique des troupes au sol » a compliqué d'autant la régulation médicale du théâtre. La force « Serval » se répartit en un état-major opératif à Bamako, la brigade sur Gao composée de trois voire quatre Groupements tactiques interarmées (GTIA), un escadron d'appui à l'engagement sur Tombouctou, et d'un bataillon d'hélicoptères. Le soutien étant assuré par un bataillon logistique.

C. BOMBERT, médecin en chef, praticien confirmé. M. CHAUFER, médecin principal. J. BOISSIER, médecin en chef. L. RICHECŒUR, médecin en chef.
Correspondance : Monsieur le médecin en chef C. BOMBERT, Service d'accueil des urgences, Hôpital d'instruction des armées Robert Piqué, CS 80002 – 33882 Villenave d'Ornon Cedex.
E-mail : christophe.bombert@intradef.gouv.fr

Dispositif SANTÉ de l'opération « Serval »

Au plus fort de l'engagement, près de 5 400 militaires sont déployés sur le terrain. La répartition des équipes médicales est la suivante : 13 *Roles 1*, 3 antennes chirurgicales, 2 modules de chirurgie vitale, 3 équipes MEDEVAC (2) sur hélicoptère et une équipe sur CASA 235/200 (fig. 1).

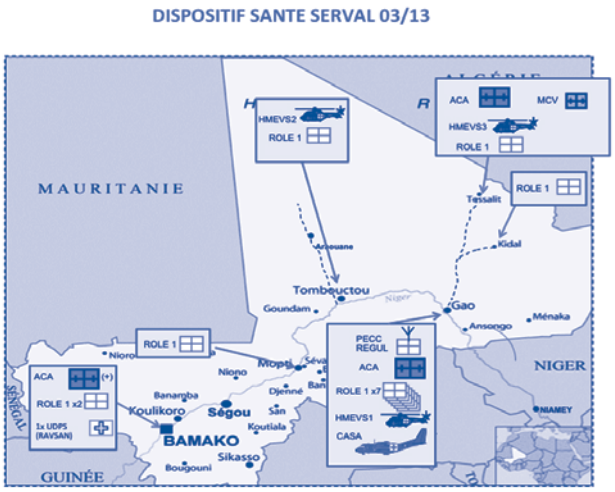


Figure 1. Dispositif SANTÉ en mars 2013.

Plusieurs spécificités se démarquent pour ce dispositif, tout d'abord il convient de noter que les *Roles 1* sont extrêmement mobiles car ils suivent la manœuvre dynamique des GTIA. Ensuite, pour des raisons d'infrastructure aéroportuaire, seul l'aéroport de Bamako peut recevoir les avions d'évacuation médicale stratégique vers le territoire national, obligeant à de nombreuses évacuations intra-théâtre pour atteindre cet unique point de sortie. Enfin, le rapport surface à couvrir et nombre de vecteurs aéronautiques est très clairement défavorable pour la force. Il y a eu inévitablement une logistique « en déséquilibre avant » avec d'inévitables conséquences pour l'approvisionnement en produits de santé.

Organisation de la « *Patient evacuation coordination cell* » (3) (PECC)

Projeté sur le théâtre le 15 février, cette cellule est composée d'un médecin, d'un infirmier et d'un Secrétaire administratif du Service de santé (SASS). Le médecin responsable de cette fonction doit cumuler deux expériences essentielles pour effectuer la régulation sur le théâtre : une aisance dans le domaine aéronautique, lui permettant de visualiser rapidement la faisabilité des missions aériennes, en voilure fixe ou tournante, et une bonne connaissance en médecine d'urgence et plus particulièrement en régulation.

Inséré au sein du *Tactical operational center* (TOC) de la Brigade, la fonction PECC est rattachée à la brigade à Gao. Ce positionnement permet un contact direct avec le chef opération, les chefs 3D ainsi qu'un accès direct à l'ensemble des moyens de communication.

La présence de l'infirmier et du SASS permet un fonctionnement en continu, la partie administrative et gestion de l'outil informatique étant spécifiquement dédiée au SASS. Lors de notre mandat, un auxiliaire sanitaire rattaché au conseiller santé de la brigade a renforcé notre cellule. C'est la deuxième fois qu'une telle cellule est déployée en opération, elle avait déjà fait ses preuves en Afghanistan.

Fonctions du PECC

Il existe deux fonctions majeures pour le PECC.

Le cœur de l'activité est l'organisation et la régulation des MEDEVAC intra-théâtre.

Ainsi, les demandes d'évacuation de l'avant (FORWARD MEDEVAC) (3) sont reçues au PECC sous le format des messages 9-lines, soit par phonie (radio, téléphone satellite, gsm), soit par informatique avec la Numérisation de l'espace de bataille (NEB). Le médecin analyse alors plusieurs éléments : la gravité, la localisation du ou des blessés, la disponibilité des vecteurs, les conditions météorologiques mais surtout le contexte tactique de la zone concernée. Après partage des informations avec le chef du TOC (2, 3), il donne le feu vert pour le décollage du moyen MEDEVAC, hélicoptère de manœuvre le plus souvent. Pour « Serval », la destination des patients dépendait de l'hélicoptère utilisé, Tessalit pour la partie nord du territoire et Gao pour la partie médiane, y compris pour les patients pris en charge initialement sur Tombouctou.

Le seul point de sortie du Mali pour les blessés étant Bamako, l'évacuation des blessés sortant des antennes chirurgicales nécessitait également une organisation minutieuse entre les chirurgiens et le seul vecteur aérien permettant ces élongations, le CASA MEDEVAC (surnommé « CASA *nurse* »). Le PECC était alors l'élément central pour la mise en place de ces véritables ponts médicalisés pour les patients nécessitant un rapatriement vers la métropole (STRATEVAC) (3) ; ces dernières étant placées sous la responsabilité du Directeur médical de « Serval » (DIRMED) (2).

L'autre fonction du PECC découle de la précédente : il est le garant de la traçabilité des patients durant l'ensemble du parcours de soins sur le terrain. Il s'aide pour ce faire d'une main courante tenue en temps réel et permettant de retracer l'ensemble des événements. Puis il incrémente une base de données pour le suivi des blessés et malades. Au jour le jour, il suit l'évolution des patients, et leur devenir (MEDEVAC, prise en charge sur une ACA, MEDEVAC secondaire, puis STRATEVAC).

Enfin, il peut à tout moment donner des avis et conseils médicaux pour le personnel santé déployé sur le terrain, à l'image d'un SAMU centre 15, conseils précieux dans le contexte contraint de l'opération « Serval » sur les moyens d'évacuation et des délais liés aux élongations.

Moyens MEDEVAC de l'opération « Serval »

Les élongations imposées par l'immensité du territoire malien furent un facteur déterminant dans l'organisation des MEDEVAC. Ainsi, en début de conflit nous ne disposions que de deux hélicoptères de manœuvre, un sur Gao et le second sur Tessalit. Durant une période définie, un renfort par deux hélicoptères légers belges fut présent sur Gao mais avec deux limitations majeures, une seule place couchée, et un rayon d'action limité à 95 nautiques sans possibilité de franchir le 17e parallèle nord. Les hélicoptères français furent en mesure d'effectuer des FORWARD MEDEVAC avec un rayon d'action limité mais souvent augmenté par la présence de FARP (*Forward aircraft refueling point*), dispositifs de recomplètement en carburant insérés dans les trains de combats des GTIA. Malgré cela, nous avons vu que les distances séparant les antennes nécessitaient la présence d'un vecteur aérien de longue élongation. Un CASA de l'armée de l'Air, basé dans un premier temps à Niamey au Niger, puis sur Gao ensuite, a rempli ce rôle. Équipé d'un lot de convoyage médical, armé par une équipe médicale renforcée par une convoyeuse de l'air, il constitue un élément précieux pour la chaîne de soutien médical de l'opération, ce qui lui a valu le surnom de CASA « *nurse* ».

Activités du PECC entre le 26 janvier et le 15 mai 2013

Méthode

Les chiffres d'activités sont extraits du tableur réalisé sous Excel® et constituant le fichier de suivi des patients et blessés du théâtre. C'est une description directe des blessés reposant sur le bilan reçu par les messages 9-lines, une ligne est ouverte pour chaque patient évacué et suivra ce dernier jusqu'à sa sortie du territoire malien ou son retour en unité. Certaines informations d'environnement viennent de notre main courante, également réalisée sous Excel® et mise à jour en temps réel par nos équipes.

Résultats

Activité globale

Notre mandat a débuté le 15 février 2013, mais les patients et blessés pris en charge avant cette date ont été inclus dans notre base de données à partir d'un fichier mis à jour par le médecin conseiller santé de la brigade avant notre arrivée. Nous avons volontairement omis les militaires étrangers de notre étude, en particulier les éléments tchadiens du *massive casualties* du 20 février survenu dans la vallée de l'Ametteta ï. En effet, le manque d'information fiable lié à un afflux massif de blessés ne nous a pas permis de les inclure dans nos données chiffrées.

Après 109 jours de mission, le PECC de l'opération « Serval » a pris en charge 354 militaires français. Parmi ceux-ci, 54 patients ont été acheminés vers Bamako pour réalisation de soins dentaires dans le civil. Nous avons déclenché 181 évacuations de l'avant, dont plus de 96 % par hélicoptère de manœuvre. Dans la suite de ces évacuations primaires, ce sont 198 évacuations secondaires intra-théâtre qui ont été régulées puis programmées. Certains patients ont bénéficié des deux types d'évacuation afin de pouvoir quitter le théâtre depuis Bamako. La grande majorité de ces évacuations médicales secondaires fut réalisée par le CASA *nurse*, mais lors de ses indisponibilités techniques, un TRANSALL basé à Bamako, prenait le relais.

Classification des blessés

Le concept du PECC étant issu de la doctrine OTAN, nous nous sommes appuyés sur la classification des blessés en trois catégories, comme stipulé sur le message de demande de MEDEVAC. On distingue ainsi les blessés de catégorie A, dont le délai d'arrivée en *Role 2* doit être inférieur à 90 minutes, les blessés de catégorie B pour lesquels le délai est allongé à 4 heures et enfin les blessés de catégorie C pour lesquels la prise en charge peut être réalisée dans les 12 heures. Pour notre mandat, la majorité des blessés étaient catégorisés B et C (fig. 2).

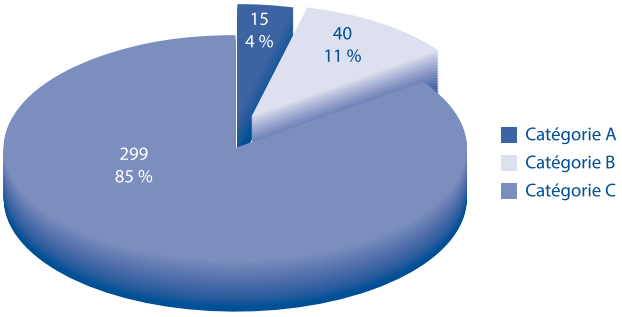


Figure 2. Catégorisation des patients évacués, n = 354.

Une autre donnée importante pour saisir l'intensité du conflit est la répartition des blessés et malades en trois catégories : les *Wounded in action*, blessés au combat notés WIA, les *Non-battle injury*, notés NBI qui correspondent aux accidents de la route ou aux pathologies médicales, et enfin les patients présentant des troubles psychiatriques, notés PSY, en lien direct avec les combats (fig. 3).

Répartition mensuelle des évacuations

Sur la figure 4, on observe très nettement les phases d'intensité opérationnelle des mois de février et de mars. Elles correspondent aux manœuvres offensives dans les Adrars des Ifoghas et dans le sanctuaire de la vallée de l'Ametteta ï mais aussi aux missions menées dans les

alentours de Gao, le mois d'avril étant déjà placé sous le signe du désengagement d'une partie de la force.

On peut également corréler cette répartition avec les causes de blessures sur les mois du mandat comme le montre la figure 5. À nouveau, les pics des combats se retrouvent très nettement avec les blessés WIA les plus nombreux en février et mars, mois où l'on retrouve également le plus de blessés graves de catégorie A, sachant que 40 % d'entre eux sont liés à des blessures au combat.

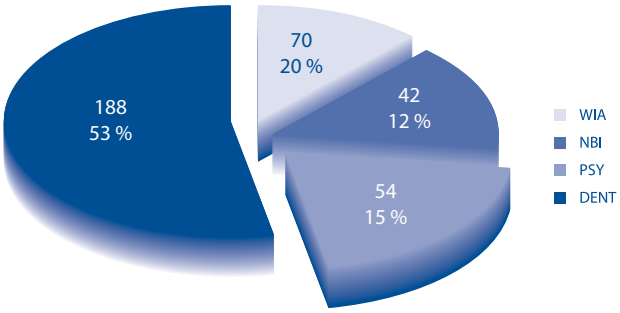


Figure 3. Répartition par origine des blessures, n = 354.

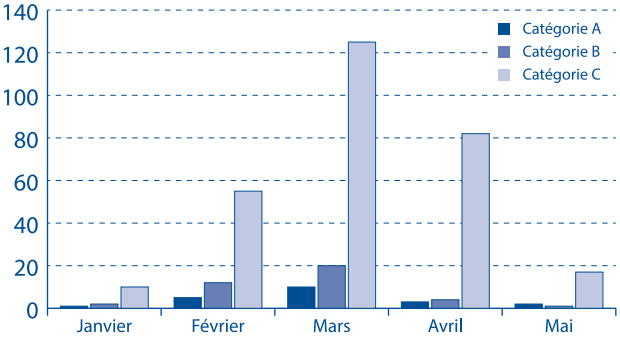


Figure 4. Dispersion mensuelle des blessés par catégorie d'évacuation, n = 354.

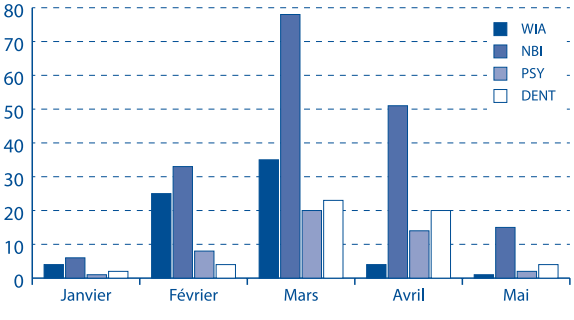


Figure 5. Dispersion mensuelle des blessés par cause de blessure, n = 354.

Devenir des patients évacués

Sur l'ensemble des patients évacués depuis le terrain (n = 354), 49 % (n = 174) ont nécessité une évacuation vers la métropole pour la suite de la prise en charge, 45 % (n = 158) ont pu reprendre les combats, 3 % (n = 12) étaient en attente de rapatriement ou en cours de soins. Enfin, un seul patient évacué de l'avant est décédé en antenne chirurgicale. Les cinq autres soldats tués au combat sont décédés sur le lieu du contact avec l'ennemi (fig. 6).

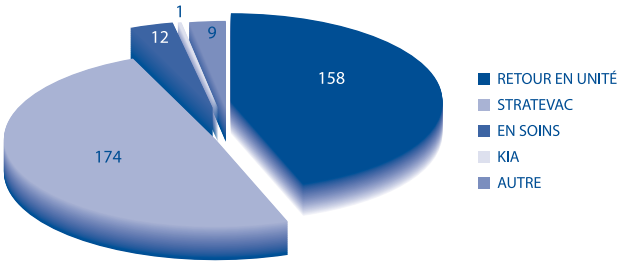


Figure 6. Devenir des patients évacués.

Discussion

Comme nous avons pu le montrer avec les données chiffrées, l'activité du PECC durant les premiers mois de l'opération « Serval » a été intense. Les données comparables dans la littérature existent dans l'article de Czerniak et al (4) qui traite du PECC de la *Task Force La Fayette* (TFLF) en Afghanistan. Ainsi, sur une période de durée identique, soit de janvier à mai 2010, on retrouve 48 patients évacués *versus* 354 pour « Serval ». Bien évidemment la zone de compétence est bien différente puisqu'il existait sur le théâtre afghan un total de cinq PECC et les effectifs soutenus de la TFLF n'étaient que de 2 200 personnes. Dans le cas de l'opération « Serval », le nombre et la proportion de demandes d'évacuations pour des patients de catégorie C (n = 299, 85 %) s'explique par un mode tactique basé sur le mouvement et la vitesse des actions, nécessitant *de facto* l'évacuation en cas de problème médical engendrant la moindre impotence.

L'expérience malienne démontre à nouveau tout l'intérêt du PECC. Cette régulation médicale prend tout son sens surtout dans un conflit contraint comme cela a été le cas au Mali. Le faible nombre des moyens d'évacuation, les élongations majeures, et l'unique point de STRATEVAC ont considérablement compliqué le cheminement des blessés. Un des points marquant est l'excellente adaptation du CASA *nurse* dans cette mission d'évacuation longue distance intra-théâtre. Il a en effet été particulièrement sollicité durant le mois de février.

Sur le plan organisationnel, il nous semble particulièrement important que le PECC soit intégré au sein de l'état-major tactique de niveau brigade. En effet, la proximité des chefs 3D, le contact radio direct avec les troupes au combat ont permis, à de nombreuses reprises, des prises de décision rapide et adaptée au contexte tactique, dans l'intérêt vital de nos combattants.

Nous n'aborderons pas les délais de prise en charge des blessés. En effet, la configuration géographique du Mali a entraîné une prise de risque consentie par les chefs militaires quant aux délais d'évacuation des blessés.

Si l'on se tourne vers l'avenir, nous estimons que cette fonction PECC doit faire partie des équipes déployées dans les premiers jours sur un théâtre. De plus en plus d'officiers d'état-major sont acquis à la cause de cette fonction de régulation médicale de théâtre et elle est intégrée dans de nombreux exercices de commandement, ce qui implique de générer et d'entretenir un vivier de praticiens formés et expérimentés.

L'armement minimal de cette cellule est 1/2/0 mais avec 1/2/1 elle permettrait un fonctionnement en continu sur une longue durée comme cela a été le cas pour « Serval ». Les compétences attendues sont centrées sur la médecine d'urgence, mais également sur une solide connaissance aéronautique tant des voilures tournantes que fixes. Ainsi, le médecin doit être à même de pouvoir choisir le vecteur aérien selon son délai de décollage, sa vitesse et la distance à parcourir entre l'aérodrome, le point d'évacuation et le *Role 2* de destination.

Conclusion

Les avantages d'une telle cellule ne sont donc plus à démontrer. Elle participe de manière pleine et entière à la qualité de la prise en charge de nos combattants du lieu de blessure au point de sortie du théâtre. Concernant le conflit malien, plusieurs éléments sont à noter. D'abord, ce concept OTAN a été utilisé dans une opération quasi exclusivement française. La rapidité de la manœuvre, l'intensité des combats et les conditions de vie extrêmement rustiques ont généré de très nombreux blessés sur une période de temps très courte. La régulation a alors joué pleinement son rôle, en priorisant les évacuations, en utilisant tous les moyens possibles pour permettre de désengorger rapidement les antennes chirurgicales, corollaire nécessaire à la poursuite des actions offensives françaises. Enfin, à l'heure de la standardisation et de la traçabilité, offrir au commandement un suivi en temps réel de ses blessés reste une mission essentielle pour le service et le concept de PECC y participe grandement.

Les auteurs ne déclarent pas de conflit d'intérêt concernant les données présentées dans cet article.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Résolution 2085 du 20 décembre 2012, Conseil de sécurité des Nations Unies.
2. AMedP-13 : NATO glossary of medical terms ans definitions.
3. AJP 4.10 : Allied joint medical support doctrine.
4. 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. Médecine et Armées 2011 ; 39 : 311-6.