Analyse de l'activité de la *Forward* MEDEVAC française en Afghanistan de janvier 2010 à juin 2012

J.-P. Freiermuth[a], J. Boissier[a], S. Gonzales[b], A. Taveau[c], F. Neel[d], H. de Martene[e], M. Oberti[f]

a Centre médical des armées de Pau-Bayonne-Tarbes, antenne médicale Uzein, Quartier de Rose, BP 595 – 64010 Pau Cedex.
b Centre médical des armées de Verdun, antenne médicale Étain, Base d'Étain, Rouvres – 55400 Étain.
c Centre médical des armées de Bordeaux, Mérignac, antenne médicale Mérignac, BA 106 route du Cap Ferret – 33700 Mérignac.
d Centre médical interarmées de Djibouti, SP 85002 ARMÉES.
e Centre médical des armées de Phalsbourg, Quartier La Horie, BP 302 – 57373 Phalsbourg Cedex.
f Officier de liaison du SSA — Commandement du service de santé de la Bundeswehr (Kdo SanDstBw), Rhein-KaserneAndernacherstrasse 100 – 56077 Koblenz – Allemagne.

Article reçu le 11 mars 2013, accepté le 16 juillet 2014.

Résumé

De janvier 2010 à juin 2012 près de 350 missions d'évacuations médicales par hélicoptère ont été réalisées en Afghanistan, permettant d'évacuer dans les meilleurs délais les blessés et malades. Ces MEDEVAC ont concerné des militaires français (59 % des blessés transportés), mais aussi des afghans, civils (25 %) ou des forces de sécurité (16 %), et ont permis leur évacuation vers les hôpitaux de Kaboul. Il s'agissait de blessés ou de malades nécessitant une évacuation urgente ou immédiate dans 67 % des cas, majoritairement pour un blessé unique (70 % des cas). Bien que le dispositif déployé ne comprenne qu'une seule équipe médicale constituée d'un médecin et un infirmier ainsi qu'un nombre réduit d'équipages d'aéronefs, les délais exigeants fixés par l'OTAN ont été respectés dans plus de 80 % des cas. Les dépassements de délais résultaient d'une situation tactique complexe empêchant le poser de l'hélicoptère dans 50 % des cas. Cette analyse permet d'identifier des mesures susceptibles d'améliorer la performance du BATHELICO dans le domaine de la MEDEVAC de l'avant.

Mots-clés : Afghanistan. Évacuations médicales. Hélicoptère.

Abstract

RESULTS OF THE FRENCH FORWARD MEDEVAC IN AFGHANISTAN FROM JANUARY 2010 TO JUNE 2012.

From January 2010 to June 2012, 350 AIRMEDEVACs or so were taken away by French helicopters in Afghanistan, thereby making it possible to evacuate combat casualties and access medical help with minimized delays. Those MEDEVACs benefitted French servicemen (59%), Afghan civilians (25%) and Afghan security forces (16%), which were evacuated towards Kabul hospitals. The transported personnel were mainly wounded or sick persons requiring urgent or immediate evacuation in 67% of all cases Most often they concerned a single wounded serviceman (70% of transports). Although the deployed system consisted of a single medical team of only a medical doctor and a nurse, and a limited number of flight crews, the demanding timeframes required by NATO were satisfied in 80% of the missions. The extended delays were due to complex tactical situations preventing the landing of helicopters (50%). This analysis makes it possible to identify measures to improve the performance of the French forward MEDEVAC.

Keywords : Afghanistan. Helicopter. Medical Evacuation.

Introduction

Les forces françaises sont déployées en Afghanistan depuis fin 2001. Des Hélicoptères de manœuvre (HM) de l'armée de l'Air et de l'aviation légère de l'armée de Terre (ALAT), de type CARACAL ou COUGAR, ont assuré depuis 2006 plusieurs centaines de missions d'évacuations médicales. La diversité de ces missions nécessite une étude détaillée pour mieux appréhender cette activité, appelée MEDEVAC dans la phraséologie OTAN.

Le format du bataillon interarmées d'hélicoptères (BATHELICO), des troupes soutenues et de la zone des opérations (*area of operations*, AOO) ayant peu varié entre le 1er janvier 2010 et l'été 2012, l'étude est limitée à

J.-P. FREIERMUTH, médecin principal. J. BOISSIER, médecine en chef. S. GONZALES, médecin principal. A. TAVEAU, médecin en chef. F. NEEL, médecin en chef. H. DE MARTENE, médecin des armées. M. OBERTI, médecin en chef.
Correspondance : Monsieur le médecin principal J.-P. FREIERMUTH, Centre médical des armées de Pau-Bayonne-Tarbes, antenne médicale Uzein, Quartier de Rose BP 595 – 64010 Pau Cedex.

cette période. Le point de vue retenu est celui des médecins évacuateurs. Dès lors, les problématiques des médecins régulateurs ou des médecins hospitaliers prenant en charge par la suite ces blessés ne sont pas abordés. Enfin, l'étude se concentre sur les évacuations primaires, du terrain vers une structure médico-chirurgicale, et n'aborde pas les évacuations secondaires après chirurgie par exemple.

L'étude de ces MEDEVAC permet de mieux analyser les missions réalisées, d'en étudier les points faibles et les points forts, et de tenter d'en améliorer le fonctionnement afin d'apporter aux forces un soutien médical optimisé.

La problématique du médecin évacuateur est d'amener le blessé dans les meilleures conditions possibles à la structure médico-chirurgicale, et pendant ce transport, de limiter les complications ou l'aggravation du patient. Les données disponibles ne permettent pas d'étudier ces MEDEVAC du point de vue de la gravité au sens médico-chirurgical et physiologique. La durée même de l'évacuation pouvant être à l'origine de l'aggravation du patient, nous nous intéresserons plus particulièrement aux délais tenus par les équipages, dans le cas des blessés les plus graves.

La première partie présente le BATHELICO de Kaboul, ainsi que l'activité d'évacuation médicale dans le cadre OTAN. Dans une deuxième partie sont détaillées les missions d'évacuations médicales en hélicoptères de manœuvre français entre janvier 2010 et juin 2012. Dans une troisième partie sont analysées les prestations techniques réalisées dans le cas des blessés les plus graves. Enfin, dans la dernière partie sont évoquées quelques pistes pour l'amélioration de ces prestations et, d'une manière générale, pour tenter d'améliorer le soutien apporté par le Service de santé des armées (SSA) aux forces françaises en opérations extérieures à travers le Forward MEDEVAC.

Présentation du BATHELICO et de la MEDEVAC en Afghanistan

Le BATHELICO soutient et appuie les soldats français présents dans la région de Kaboul et de la Kapisa/Surobi dans le cadre de l'opération « PAMIR », au sein de la Force internationale d'assistance et de sécurité (*International Security Assistance Force*, ISAF), sous mandat de l'OTAN. En novembre 2009, le BATHELICO est passé sous le commandement direct de la *Task Force La Fayette* (TFLF), la brigade interarmes française, et sa zone de responsabilité s'est déplacée de la région de Kaboul vers la Kapisa/Surobi.

Moyens et personnels

Basé sur l'aéroport de Kaboul (*Kabul International Airport*, KaIA) le BATHELICO dispose d'hélicoptères issus de l'ALAT et de l'armée de l'Air et réalise de nombreuses missions allant de l'appui-feu au transport tactique, ainsi que les MEDEVAC.

Cette mission MEDEVAC est toujours effectuée par une patrouille mixte composée d'un hélicoptère de manœuvre et d'un hélicoptère d'appui-protection de type TIGRE, parfois remplacé par une GAZELLE. Un médecin et un infirmier issus des forces assurent la prise en charge médicale à bord.

Rappel sur les procédures de MEDEVAC dans le cadre OTAN

Les règles OTAN sur les évacuations médicales des blessés et des malades sont fondées sur le niveau technique (classé en quatre niveaux, appelés *Role*) de la structure prenant en charge le blessé ou le malade (1-3).

Ainsi, la récupération par un vecteur médicalisé ou para-médicalisé d'un blessé sur le terrain, du lieu même de la blessure (*Point of Injury* : PoI) ou d'un poste médical (*Role 1*) vers une structure médico-chirurgicale (*Medical Treatment Facility*, MTF) – de niveau 2 voire directement 3 est dénommée *FORWARD MEDEVAC* (Fwd MEDEVAC).

Dans le cadre de la Fwd MEDEVAC, la transmission de l'alerte est réalisée grâce à un message formaté comportant neuf informations nécessaires à la réalisation de la mission, et couramment appelé « 9-liner » (neuf lignes, « *9-Liner MEDEVAC Request* ») (4). Le médecin prenant en charge le blessé a la responsabilité de déterminer une *priorité* d'évacuation pour le blessé ; trois catégories (A, B et C) sont définies correspondant chacune à un délai d'évacuation maximal (5). Ces priorités d'évacuations ne doivent pas être confondues avec la catégorisation médico-chirurgicale OTAN définie en quatre catégories identifiées par un T et un chiffre (T1, T2, T3, T4).

Le message « 9-Liner » est transmis au médecin régulateur de la cellule de coordination médicale des évacuations des blessés (*Patient Evacuation Coordination Cell*, PECC) de la *Task Force La Fayette* qui régule les évacuations. Celui-ci, en relation avec la chaîne de commandement transmet cette demande à l'unité chargée de l'évacuation.

Le « 9-Liner » est la feuille de route du personnel réalisant l'évacuation médicale, notamment pour établir les délais d'intervention.

Conséquences de la catégorisation OTAN pour la Fwd MEDEVAC du BATHELICO

La doctrine française de *médicalisation de l'avant* (6) permet de débuter un travail de déchoquage sur le terrain, et la nécessité d'une évacuation très urgente est par conséquent moins ressentie. Les délais avant décollage (« *wheels up* », WU) pour les Français sont ainsi habituellement plus longs que la norme OTAN : décollage en 1h sur les théâtres africains par exemple, décollage en 30 min en Afghanistan dans les premières années de l'opération « PAMIR ».

Pour l'ISAF, la prise en charge d'un blessé ou d'un malade avec une priorité d'évacuation À part la Fwd MEDEVAC du BATHELICO implique que celui-ci doit être transporté en moins de 60 min dans une structure de traitement médico-chirurgicale adaptée (4). La règle OTAN fixe ce délai à 90 min, mais en octobre 2010 cette limite a été abaissée à 60 min sur le théâtre afghan pour des raisons de politique intérieure américaine. Le décompte quant à lui se déclenche à partir de l'*émission*

du message « 9-Liner » par la cellule PECC (et non pas par l'unité sur le terrain : différence de quelques minutes) jusqu'à l'arrivée à la structure méduco-chirurgicale.

Les blessés avec une priorité d'évacuation B doivent être emmenés en 4h au maximum dans la structure adaptée. Pour les blessés avec une priorité d'évacuation C, ce délai est, théoriquement, de 24h.

Le BATHELICO dispose pour ce faire d'un équipage d'alerte pendant 24h, ainsi que d'une équipe médicale. Ces moyens, limités, ne permettent donc pas d'avoir un équipage prêt « sanglé dans le cockpit » en permanence pour tenir ce délai de 60 min. La durée moyenne calculée des missions (du décollage à l'atterrissage à l'UMO, toutes catégories confondues) est de 40 min Cela implique un décollage en moins de 15 min, avec un délai de 5 min pour la passation des consignes/préparation de mission.

Le régime d'alerte de la Fwd MEDEVAC est très contraignant pour le BATHELICO et représente une charge très conséquente de travail pour les équipages. Le rythme des opérations sur le théâtre Afghan impose une vigilance de toute la chaîne de commandement et du médecin en charge du suivi du personnel navigant pour maintenir au plus bas la fatigue opérationnelle induite.

Missions réalisées par la MEDEVAC HM française

Les données recueillies par les équipes médicales depuis 2010, ajoutés aux données centralisées par le PECC de la TFLF permettent de mieux comprendre les missions réalisées. Ainsi, 360 missions de Fwd MEDEVAC ont été réalisées depuis le 1er janvier 2010 jusqu'au 1er juin 2012.

Caractéristiques des missions de la Fwd MEDEVAC HM française

Le nombre de MEDEVAC réalisées mensuellement depuis 2009 (fig. 1) présente des variations saisonnières, avec un pic d'activité de juin à septembre, correspondant à la saison chaude, privilégiée par les insurgés pour opérer.

En moyenne, 82 % des Fwd MEDEVAC sont réalisées entre 8h et 20h, toutes priorités confondues.

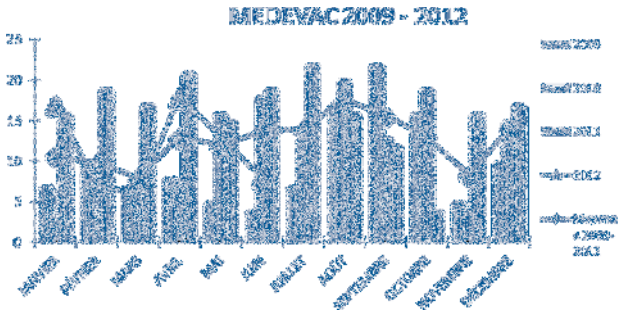


Figure 1. Nombre de MEDEVAC réalisées mensuellement de 2009 à 2012.

Lieu de la Fwd MEDEVAC

Les 4 000 Français présents en moyenne entre 2010 et juin 2012 sur le théâtre afghan sont concentrés dans des emprises, appelées Bases opérationnelles avancées (*Forward Operating Base*, FOB) ou Poste de combat avancé (*Combat Outpost*, COP), ainsi que sur les bases OTAN, comme l'aéroport de Kaboul.

Les deux principales FOB françaises, abritent environ 1 000 hommes chacune. Les autres FOB ou COP sont occupés par des détachements français d'importance variable, allant d'un sous-groupement tactique interarmes (S-GTIA), à une section. L'occupation de ces sites a varié au cours de la période étudiée, et nous n'avons utilisé que les dénominations actuelles. Ainsi, l'ex FOB Kutsbach est aujourd'hui dénommée FOB TAGAB.

Le diagramme suivant montre la répartition des MEDEVAC sur les FOB et COP de la zone de responsabilité française (fig. 2).

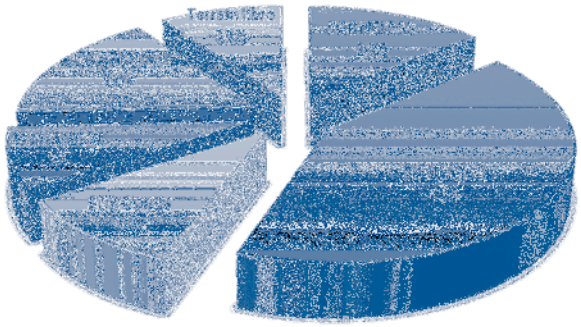


Figure 2. Lieu de prise en charge des blessés (en pourcentage du total des Fwd MEDEVAC réalisées depuis 2010 au 1er juin 2012).

On constate que 90 % des MEDEVAC sont faites à partir des FOB et COP, la FOB TAGAB représentant à elle seule 42 % des MEDEVAC réalisées. Les MEDEVAC réalisées en « terrain libre » correspondent à la récupération de blessés sur des zones de poser de circonstance, au plus près des forces, parfois même sur des crêtes montagneuses étroites.

Destination de la Fwd MEDEVAC : lieu de dépose des blessés

La Fwd MEDEVAC française amène les blessés sur Kaboul dans 97,5 % des cas, soit à l'hôpital médico-chirurgical (HMC, *Role 3*) sur l'aéroport de KAIA, soit à l'hôpital national militaire afghan de Kaboul (*Kabul National Military Hospital*, KNMH) à quelques kilomètres de KAIA.

Quelques blessés ont été amenés au *Role 3* de Baghram ou à la FOB SUROBI pour un transfert en ambulance routière vers la clinique de SUROBI. Dans les statistiques, cela représente 2,2 % des missions.

Caractéristiques des blessés et malades transportés

Du 1er janvier 2010 au 1er juin 2012, la Fwd MEDEVAC a évacué 560 personnes en 360 missions. Ces blessés (ou malades) présentent des pathologies de gravité inégale,

allant de blessures mettant en jeu le pronostic vital à très court terme, à des problèmes nécessitant un avis spécialisé rapide, mais n'incluent pas les consultants qui profitent eux des transports non médicalisés.

Notons que la priorisation des blessés ne concerne que la phase d'évacuation ; à l'arrivée à l'hôpital (KaIA ou BAF), un triage médico-chirurgical est effectué par les équipes hospitalières.

Priorité d'évacuation des blessés et malades transportés

La MEDEVAC a pour but l'évacuation des blessés ou des malades nécessitant une prise en charge chirurgicale ou des soins médicaux spécialisés : plaie par balle ou par éclat, brûlés graves, mais aussi embolie pulmonaire, infarctus du myocarde, appendicite… Elle permet aussi l'évacuation des blessés plus légers ou des malades en situation isolée. Le trajet par la route entre les FOB de la Kapisa et Kaboul prend plusieurs heures ; l'évacuation médicale aérienne reste donc une méthode de choix au vu de ces contraintes. Les blessés peuvent être traités à l'avant dans les postes médicaux, et ne sont pas tous évacués : la MEDEVAC concentre donc les blessés les plus graves qui nécessitent des soins d'un niveau technique supérieur.

L'analyse de la priorité d'évacuation montre que plus d'un quart (29 %) des blessés et malades transportés sont des priorités A (fig. 3). Cette proportion est de 42 % pour les premiers mois de 2012. Nous ne disposons pas de comparaison en termes de priorité d'évacuation. Les statistiques des MEDEVAC anglaises de 2008 dans le Helmand, en Afghanistan (7), font état 22 % de patients T1, 52 % de T2 et 21,5 % à 26 % de catégorie T3. La dernière catégorie de l'étude britannique, représentant entre 2 et 4 % des transportés, était celle des décédés et n'est pas reprise dans notre étude. Notons toutefois que dans l'étude britannique, 65 % des blessés pris en charge étaient des Afghans, et 35 % des soldats britanniques.

La proportion des blessés avec une priorité d'évacuation B est restée stable entre 36 et 38 % de 2010 à 2012.

Ces chiffres correspondent à la catégorisation de chaque patient transporté sur l'ensemble des missions. Or une mission peut concerner plusieurs blessés de différentes catégories ; c'est alors la priorité d'évacuation du blessé le plus grave qui détermine la nécessité d'un décollage urgent. En moyenne, 78 % des Fwd MEDEVAC

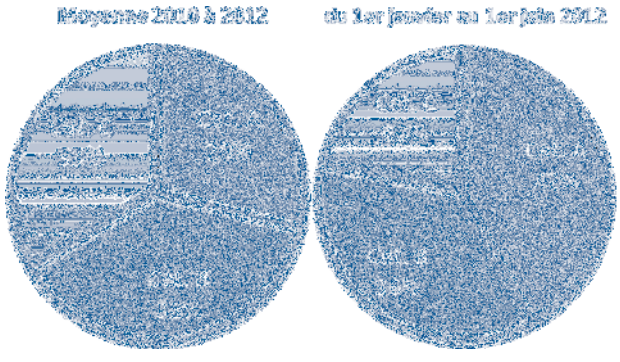


Figure 3. Priorité d'évacuation des blessés et malades transportés.

incluent un blessé avec une priorité d'évacuation A ou B, et entraînent un décollage en urgence. Les MEDEVAC pour des blessés annoncés d'emblée comme des priorités d'évacuation C peuvent s'apparenter à des missions « programmées ». Ces missions représentent 22 % de l'activité en moyenne.

Nombre de blessés transportés pour chaque MEDEVAC

Les MEDEVAC peuvent concerner plusieurs blessés. L'analyse du nombre de blessés transportés à chaque MEDEVAC (fig. 4) montre que 70 % des missions se font au profit d'un seul blessé, 17 % au profit de 2 blessés, et 13 % au profit de 3 blessés ou plus.

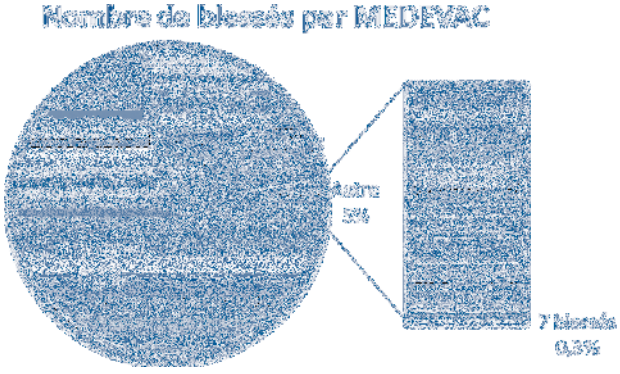


Figure 4. Nombre de blessés transportés lors d'une même Fwd MEDEVAC.

Le maximum est de sept blessés simultanément, lors d'un afflux massif de blessés (*Massive Casualty*, MASCAL).

Les MEDEVAC multiples concernent des blessés allongés (au maximum trois par machine) et des blessés « ambulatoires » assis. La prise en charge simultanée de quatre blessés ou plus implique l'emploi de deux hélicoptères de manœuvre. L'équipe médicale se scinde alors, le médecin prenant en charge des blessés dans un premier HM, l'infirmier se chargeant des autres dans un second HM. La répartition est faite par le médecin évacuateur en quelques minutes après son arrivée avec l'aide des équipes déjà présente, afin de répartir la charge de travail dans chaque hélicoptère.

La priorité d'évacuation des blessés transportés, si elle ne correspond donc pas forcément à la gravité médico-physiologique des blessés, permet toutefois de cerner l'état des blessés transportés.

L'analyse des priorités d'évacuation des blessés transportés montre que la proportion de blessés avec une priorité A diminue quand le nombre total de blessés transportés augmente (fig. 5). Plusieurs facteurs peuvent expliquer ce fait. Tout d'abord, dans les afflux massifs de blessés, la répartition observée rejoint les distributions de médecine de guerre, avec une part de blessés graves plus faible. Ensuite, la prise en charge simultanée de plus de deux blessés avec une catégorie d'évacuation A ne permet plus une surveillance adéquate ; le régulateur de la cellule de coordination des évacuations n'attribue donc

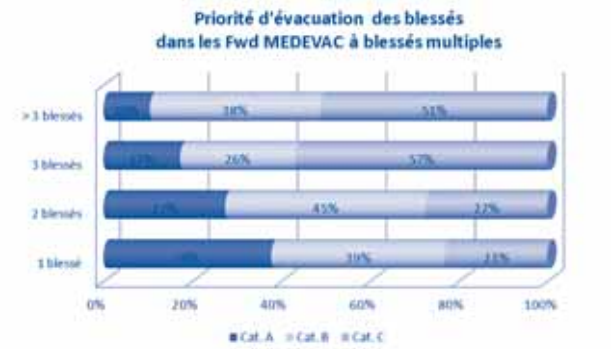


Figure 5. Proportion de chaque priorité d'évacuation lors des Fwd MEDEVAC avec blessés multiples.

pas plus de deux blessés catégorisés A pour une même mission. Enfin, ces données sur les missions avec blessés multiples incluent des regroupements artificiels de blessés catégorisés C sur une seule mission pour rentabiliser l'envoi d'une patrouille.

Répartition des priorités d'évacuation des blessés et malades transportés par nationalité ou statut

La Fwd MEDEVAC du BATHELICO peut transporter tous les blessés pris en charge dans la zone de responsabilité française sur le théâtre Afghan. Il peut s'agir de soldats français, de soldats de la coalition, de membre des forces de sécurité afghane (ANSF), mais aussi des civils, dont des enfants (fig. 6). Les soldats français représentent la majeure partie des évacuations (59 % en moyenne).

Les civils représentent un quart des blessés évacués (25 % en moyenne entre 2010 et juin 2012), montrant bien l'implication du Service de santé français dans les soins aux populations. Une grande partie des blessés civils se présentant aux médecins militaires français sur le terrain ou dans les FOB est traitée puis évacuée vers les structures civiles locales de soins. Quand la gravité des lésions nécessite des structures médicales de plus haut niveau

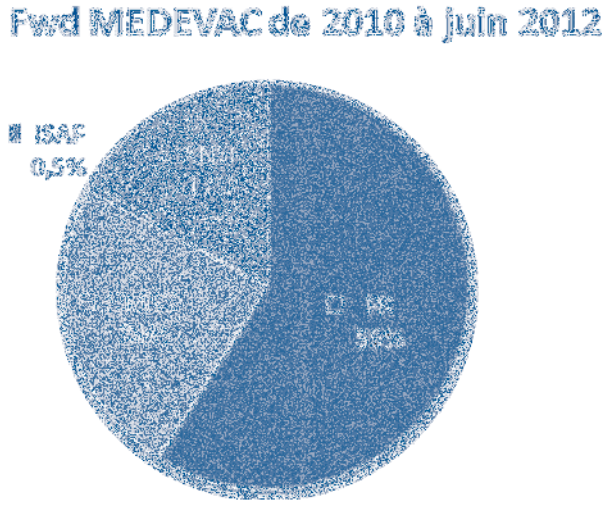


Figure 6. Nationalité et appartenance des blessés transportés par la Fwd MEDEVAC française (moyenne de 2010 à juin 2012).

technique, une évacuation médicalisée est demandée au commandement. Afin de limiter la prise en charge des civils par les forces de la coalition, et favoriser ainsi les structures de soins locales l'OTAN édite régulièrement des règles d'éligibilité aux soins (*Medical Rules of Eligibility* : MRoEs, sur le mode des RoEs des combattants : Rules of Engagement) pour accéder aux structures médicales de l'ISAF. En résumé, sont pris en charge les détresses vitales, les lésions entraînant un risque d'amputation d'un membre ou de perte de la vue. Les victimes civiles (*Civil Casualties*, CIVCAS) sont ainsi obligatoirement prises en charge lors des actions de l'ISAF.

Le personnel des forces de sécurité afghanes (ANSF) compte pour 17 % des blessés transportés par la Fwd MEDEVAC française.

Les soldats des autres nationalités appartenant à l'ISAF (catégorie « autre ISAF ») et évacués par la Fwd MEDEVAC française depuis 2010 sont peu nombreux (0,5 %). Il s'agit surtout des personnels travaillant avec les troupes françaises au sein des équipes de conseil (*advisory teams*, AT).

Lorsque l'on détaille la répartition des priorités d'évacuation des blessés en fonction de leur statut ou nationalité, on observe que les secours apportés aux forces nationales de sécurité afghanes (ANSF) et aux civils concernent surtout des blessés nécessitants des soins médicaux urgents : 85 % des blessés civils ou ANSF sont de catégorie A ou B. Les quelques civils évacués avec une priorité C (8 % de l'ensemble des cat. C) sont le plus souvent des enfants blessés lors des combats et évacués en même temps que des blessés plus graves.

Performances de la Fwd MEDEVAC française pour les blessés avec une priorité d'évacuation A

Le délai accordé par les procédures OTAN (de l'émission du « 9-Liner » jusqu'à l'arrivée à l'unité médicale opérationnelle adaptée) pour les blessés ou malades avec une priorité d'évacuation A est le plus contraignant (90 min jusqu'à octobre 2010, puis 60 min).

Délai avant décollage (W/U) des HM français

Lors d'une MEDEVAC une patrouille de deux hélicoptères décolle, dont un HM avec à son bord l'équipe médicale et deux commandos pour assurer la sécurité rapprochée. Au total, ce sont onze personnes qui partent ainsi en mission.

La durée du vol étant en moyenne de 37 min, le délai entre la réception du « 9-Liner » et le décollage est donc primordial pour que la mission puisse se dérouler en moins de 60 min. Le délai entre l'envoi du « 9-Liner » et le décollage est en moyenne de 16 minutes. L'analyse des données chronométrées lors des MEDEVAC confirme qu'un délai incompressible de 15 à 20 min est nécessaire pour décoller à partir de la première alerte. Cette première alerte correspond à une explosion de mine artisanale improvisée (*improvised explosive device*, IED), des tirs, ou tout autre événement de guerre : elle n'entraîne pas systématiquement un décollage. Quand cette alerte est

confirmée par un « 9-liner », les équipages réussissent à décoller en moins de 10 min dans 43 % des cas, et en moins de 15 min dans 73 % des cas. L'effort reste donc à faire sur les quelques MEDEVAC pour lesquelles le délai entre le « 9-Liner » et le décollage (W/U) est supérieur à 20 min

Dans 10 % des cas, l'hélicoptère a décollé pour se pré positionner sur une FOB avant que le « 9-Liner » n'arrive au BATHELICO à la demande du régulateur ou sur ordre du commandement, notamment dans le cas de MASCAL.

Depuis 2010, différentes procédures ont permis d'abaisser le délai avant décollage et d'améliorer progressivement les performances du BATHELICO dans ce domaine.

Durée totale de la Fwd MEDEVAC

La durée totale de la Fwd MEDEVAC comprend le délai entre l'envoi du « 9-Liner » et le décollage (W/U), et la durée totale de vol jusqu'à l'atterrissage (W/D).

Les faibles distances, d'un point de vue aéronautique, entre les différents points de poser n'entraînent pas de différence significative sur la durée de vol. Le délai au sol est de seulement 4 min en moyenne, temps nécessaire pour une transmission des informations médicales.

L'analyse de la durée totale d'une Fwd MEDEVAC pour une priorité A (de l'heure d'envoi du message « 9-Liner » à l'arrivée à la structure médico-chirurgicale) montre que la moyenne des évacuations est de 50 min Cependant, un certain nombre de missions dépassent les délais impartis, de manière parfois très importante. Une analyse détaillée des Fwd MEDEVAC hors délais est donc indispensable.

Analyse des Fwd MEDEVAC de priorité A hors délais

Parmi les données recueillies, 11 missions (soit 21 % du total) étaient hors délai en 2010 (délai de 90 min), 10 missions (16 %) étaient hors délai en 2011 et 3 (10 %) en 2012 (au 1er juin 2012). En moyenne, cela représente 17 % de missions hors délais. Les forces armées américaines en Afghanistan, avec pourtant des moyens significativement plus importants que ceux des Français, recensaient en 2007 jusqu'à 12 % de vols hors délais, et avaient amélioré ces résultats en 2008 en relevant moins de 8 % de vols hors délais (8). Pour les Britanniques, un audit de 2007 objective 25 % de dépassement des délais, mais regroupe les catégories A et B d'évacuation (9). Remarquons qu'à ce moment, les délais étaient établis à 90 min pour la priorité A.

Répartition des missions hors délais

Les comptes rendu détaillés des Fwd MEDEVAC permettent d'identifier un certain nombre d'événements qui entraînent un dépassement des délais impartis pour réaliser la mission. Les pannes au décollage apparaissent comme une cause de dépassement des délais dans 9 % des cas. Une analyse plus détaillée montre que la réactivité du BATHELICO est cependant très bonne, puisque ces missions ne dépassent au final les délais que de quelques minutes (moins de 10 min).

Les situations d'afflux massifs de blessés n'ont entraîné aucun dépassement de délai, la décision de lancer la MEDEVAC et de la positionner sur une autre FOB à proximité permettant de gagner d'importants délais.

On ne retrouve pas de retards imputables à une météo dégradée pour les missions concernant un blessé avec une priorité d'évacuation A.

La catégorie la plus importante est celle des délais dus à la situation tactique, représentant 50 % des dépassements de délai.

Délais tactiques

Les troupes de la coalition peuvent se retrouver sous le feu au contact de l'ennemi (*Troops In Contact*, TIC), ce qui limite les déplacements. La nécessité de brancarder un blessé jusqu'à une zone de poser par exemple entraîne des délais dits tactiques. Lors d'un TIC, les contrôleurs avancés ont la lourde tâche de coordonner et de prioriser les appuis : ainsi, la passe de tir d'un aéronef évitera peut-être des blessés supplémentaires et permettra à l'hélicoptère effectuant la mission MEDEVAC de ne pas être pris à partie, mais entraînera par contre un délai d'attente supplémentaire pour l'équipe au sol. Ces délais peuvent sembler longs (parfois plus de 2h), mais ils sont conformes à la littérature médicale, notamment dans l'expérience des forces britanniques (10).

Une diminution progressive de la durée moyenne et maximum des missions peut ainsi être constatée depuis 2010 (fig. 7), alors que les moyens du BATHELICO étaient inchangés. Une prise de conscience et un effort collectif entamé il y a plusieurs mois portent ainsi leurs fruits, mais les minutes restant à gagner sont celles qui nécessitent évidemment le plus d'effort.

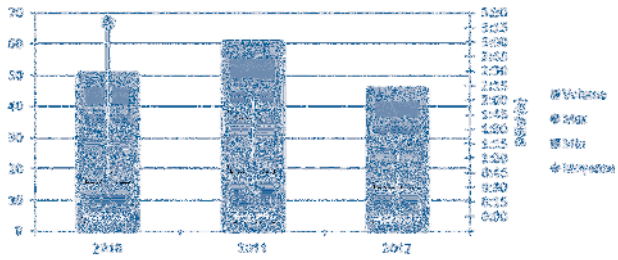


Figure 7. Durée de la FWD MEDEVAC du « 9-Liner » à l'arrivée à l'UMO.

Dépassement des délais sans raison évidente

Dans 43 % des cas on ne retrouve pas de cause évidente au dépassement des délais. La moitié de ces observations concerne des décollages plus de 20 min après l'envoi du « 9-Liner ». Ces dépassements de délais n'excèdent toutefois pas 10 min

Ne disposant que d'un seul équipage en alerte MEDEVAC pour 24h, et d'une seule équipe médicale affectée, les délais pour rassembler l'équipe complète la nuit sont nécessairement plus longs. De plus, le vol de nuit est fait sous dispositif amplificateur de lumière (jumelles de vision nocturne, JVN), ce qui rajoute des délais supplémentaires sur le plan technique avant décollage.

Cette tendance est bien confirmée par les données chronométrées : en moyenne, le délai avant décollage est allongé de 5 min la nuit, par rapport au jour. Dans l'analyse des dépassements de délai (fig. 8), 26 % des missions hors délai sans notion de délai tactique ou de panne se sont déroulées la nuit. Pour les hélicoptères de MEDEVAC des États-Unis, les délais officiels nécessaires avant décollage sont aussi plus longs la nuit de 5 min (4).

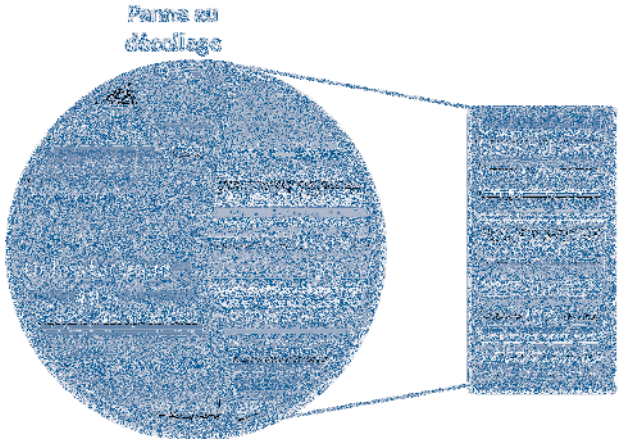


Figure 8. Répartition des missions hors délai pour les priorités d'évacuation de cat. A.

Propositions pour améliorer la MEDEVAC du BATHELICO

La Fwd MEDEVAC est un élément majeur de la chaîne d'évacuation des blessés. La capacité à amener dans les meilleurs délais, et dans les meilleures conditions, les blessés graves auprès des équipes chirurgicales est un critère important d'appréciation du soutien médical des opérations militaires.

Améliorations en termes de délais de la MEDEVAC

Les efforts entrepris depuis plus de deux ans par la chaîne santé ont permis une amélioration globale des performances de la Fwd MEDEVAC française qui est très bonne : en moyenne, 83 % des missions sont menées dans le délai très court imparti par l'ISAF. Néanmoins, certains progrès peuvent encore être réalisés et les principales recommandations identifiées sont proposées ci-après.

Mieux organiser la mise en œuvre pratique de l'alerte

L'organisation de l'alerte pour la MEDEVAC au sein du BATHELICO a fait l'objet de plusieurs révisions des procédures. La motivation des équipages pour cette mission qui garde, malgré sa difficulté, une image très valorisante permet au prix d'un notable effort de tenir les délais OTAN. Les gains de temps réalisables dans ce domaine paraissent aujourd'hui désormais marginaux.

Améliorer les délais de transmission orale puis écrite des alertes

La transmission du « 9-Liner » depuis le PECC de la TFLF jusqu'au BATHELICO est réalisée par le système « J-Chat ». Cette confirmation écrite de l'alerte a pour but d'éviter les erreurs dans les transmissions des coordonnées, notamment lorsque le blessé se trouve en terrain libre. Cependant, le délai entre l'envoi par le PECC et la réception au BATHELICO est encore de l'ordre de 3 à 5 min, et parfois davantage lors des nombreux dysfonctionnements informatique. Pour améliorer les délais, un système de transmission fiable, sécurisé et véritablement « instantané » est indispensable.

Prépositionner la Fwd MEDEVAC sur le terrain d'opérations

Le pré-positionnement de la MEDEVAC sur une FOB (notamment NEJRAB) a été réalisé de manière épisodique, surtout au cours de l'année 2011, lors d'opérations particulières, quand le risque de blessés français était majoré. Cependant, cette solution ne peut pas être envisagée de manière pérenne du fait, notamment, du problème de la maintenance technique nécessaire sur place.

Entraîner les états-majors à la prise de décision en matière de Fwd MEDEVAC

L'analyse et l'évaluation de la situation « tactiques », c'est-à-dire des conditions d'exécution de la mission MEDEVAC en fonction de la situation des combattants amis et ennemis sur le terrain, entraîne de nombreux dépassements de délais. Dans la réflexion nécessaire avant une mission MEDEVAC, cette situation tactique tient en effet une place primordiale. Le commandement, en cela conseillé par le médecin, doit trouver un compromis entre le risque encouru par l'hélicoptère d'être touché ou abattu par l'ennemi et le risque d'aggravation des blessés, si la mission est retardée. Ainsi, la décision du commandement de ne pas risquer la vie de neuf personnes dans un hélicoptère de manœuvre très vulnérable aux armes légères d'infanterie doit être comprise et respectée. L'entraînement et l'amélioration des procédures de décision au sein des états-majors doivent permettre de poursuivre les progrès réalisés, notamment depuis 2010.

Augmenter les effectifs dédiés à la Fwd MEDEVAC

La dernière piste pour améliorer les délais de la MEDEVAC est d'augmenter les effectifs affectés pour permettre une alerte « à poste ». Cela nécessiterait la prise en compte au niveau institutionnel (états-majors de niveau stratégiques) que la FWD MEDEVAC est bien une mission médicale d'appui à part entière, nécessitant des moyens totalement dédiés, et non une mission « logistique » parmi d'autres, ceci constituant, un changement de paradigme dans la doctrine. Les Fwd MEDEVAC des blessés avec une priorité A sont réalisées avec les HM français, et l'excellente motivation et l'effort constant des équipages permet de tenir des délais très corrects correspondant à ceux requis par l'OTAN. Pour être en mesure d'assurer de manière permanente la mission de Fwd MEDEVAC dans les délais souhaités par l'ISAF, une augmentation du nombre d'équipage, du nombre

d'équipes médicales, voire du nombre d'hélicoptères de manœuvre dédiés est nécessaire. Cette décision est largement dépendante des capacités des armées à projeter durablement des équipages et des hélicoptères compte tenu des ressources allouées par la nation.

Prendre en compte les modalités françaises du soutien médical à l'avant

À la différence de nombreuses armées étrangères, le Service de santé français met en œuvre la médicalisation de l'avant et même de l'« extrême » avant. La présence d'un médecin et de son équipe auprès du blessé dans des délais très courts permet d'améliorer la survie ainsi que le pronostic fonctionnel. Les études de l'armée britannique, qui a mis en place des « équipes médicales d'intervention urgente améliorées » (Medical Emergency Response Team – Enhanced : MERT-E), ont prouvé qu'une médicalisation précoce améliorait le pronostic vital (7). Notons toutefois que nos camarades britanniques disposent d'une plateforme particulièrement adaptée sous la forme d'hélicoptères lourds CH-47 « CHINOOK », armés par des équipes médicales expérimentées, et pratiquant notamment des transfusions sanguines pendant l'évacuation.

La mise en valeur de la médicalisation de l'avant et de la MEDEVAC, conformément à la doctrine du service de santé des armées français, doit permettre de promouvoir ce mode d'action auprès des alliés et de faire évoluer le statut et les directives, et par là même les délais préconisés. Les équipes médicales françaises débutent déjà précocement le déchoquage, se rapprochant beaucoup du concept de Damage Control Ressuscitation (DCR), et le poursuivent, grâce à des équipes médicalisées, pendant l'évacuation (fig. 9). Les délais requis, basés sur une prise en charge dans l'OTAN par un personnel paramédical ne sont donc pas forcément adaptés à la médicalisation de l'avant qui, en faisant gagner des délais médico-physiologiques, permet d'envisager des dépassements raisonnables de l'actuelle barrière officielle avec une certaine sérénité.

Conclusion

Le concept d'évacuation médicalisée héliportée a trouvé sur le théâtre de l'Afghanistan matière à emploi sur toute la largeur de son spectre d'application et dans des configurations multiples : de jour comme de nuit, sous le feu adverse, en altitude, par des températures extrêmes, au profit de toutes les populations rencontrées, en mode MASCAL, en interventions consécutives rapprochées, voir en transport secondaire. La Fwd MEDEVAC de blessés de priorité Alpha, le plus souvent catégorisés T1 ou T2 à leur arrivée en UMO médico-chirurgicale, en a constitué le défi le plus exigeant et le plus dimensionnant, notamment en termes de disponibilité opérationnelle du personnel tant navigant que santé et de tenue des délais imposés d'évacuation. Les pistes pour une amélioration de ces derniers existent mais il y a fort à craindre que l'on se heurtera durablement au caractère assez inéluctable de la pénurie générale en opérations de vecteurs aériens dédiés, et à celle du nombre d'équipages navigants en alerte immédiate ainsi qu'à celle de la ressource nationale en équipes médicales qualifiées et engageables au titre des OPEX pour l'AIRMEDEVAC.

Cependant, le caractère partiellement artificiel du délai de 60 minutes édicté par l'ISAF par rapport à celui de 90 minutes fixé de façon générique au sein de l'Alliance, ainsi et surtout que la mise en œuvre très convaincante sur le terrain de la médicalisation de l'avant, pendant français d'une *Damage Control Ressuscitation* délivrée par des médecins urgentistes la plupart du temps, en limitent, en pratique et heureusement grandement, les éventuelles conséquences néfastes pour nos blessés les plus urgents.



Figure 9. Blessé dans la soute d'un COUGAR lors d'une FWD MEDEVAC (© J.-P. Freiermuth).

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

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. NATO. Allied joint doctrine for medical evacuation -Ajmed p02. Stanag 2546 ; 2010.
2. NATO. Aeromedical evacuation. Stanag 3204
3. NATO. Allied joint medical support doctrine ajp-4.10. In : NATO, editor. Ajp-410 ; 2006.
4. NATO. Aeromedical evacuation procedures standard operating procedures 312 ; 2011.
5. NATO. Emploi du transport aérien par le Service de sante dans la zone de l'avant. Stanag 2087 ; 2008.
6. SSA. Concept de soutien médical des opérations méd 1.002 ; 2010.
7. Calderbank P, Woolley T, Mercer S, Schrager J, Kazel M, Bree S, et al. Doctor on board ? What is the optimal skill-mix in military pre-hospital care ? Emerg Med J. 2011 ; 28 (10) : 882-3.
8. Hartenstein CDI. Medical Evacuation in Afgnanistan : Lessons identified ! Lessons learned ? 2007.
9. Cordell RF, Cooney MS, Beijer D. Audit of the effectiveness of command and control arrangements for medical evacuation of seriously ill or injured casualties in southern Afghanistan 2007. J R Army Med Corps. 2008 ; 154 (4) : 227-30.
9. McLeod J, Hodgetts T, Mahoney P. Combat "Category A" calls : evaluating the prehospital timelines in a military trauma system. J R Army Med Corps. 2007 ; 153 (4) : 266-8.