Retour d'expérience du déploiement initial de la 14e Antenne chirurgicale parachutiste en République Centrafricaine – Opération « Sangaris » mandat I – décembre 2013

O. Barbier[a, b], B. Malgras[c, b], M. Soula[d], L. Petit[e], A. Polycarpe[f, d]

a Service de chirurgie orthopédique, HIA Bégin, 69 avenue de Paris – 94163 Saint Mandé Cedex.
b 14e Antenne chirurgicale parachutiste.
c Service de chirurgie viscérale, HIA du Val-de-Grâce, 74 boulevard de Port Royal – 75230 Paris Cedex 05.
d Centre médical des armées de Carcassonne, Antenne du 3e Régiment de parachutiste d'infanterie de Marine – 11800 Carcassonne.
e Centre médical des armées de Castres-Toulouse, Antenne du 8e Régiment de parachutiste d'infanterie de Marine – 81100 Castres.
f Service d'anesthésie réanimation, HIA Laveran, BP – 60149 13384 Marseille Cedex 13.

Résumé

La 14e Antenne chirurgicale parachutiste a été déployée en République Centrafricaine pour soutenir en tant que *Role 2* l'opération « Sangaris » en décembre 2013. L'antenne chirurgicale était composée de trois tentes Utilis® avec une unité de déchocage pouvant accueillir trois blessés graves, une unité d'hospitalisation de huit lits, une unité de réanimation de deux lits, et un chantier opératoire. L'équipe se composait d'un anesthésiste-réanimateur, un chirurgien généraliste, un chirurgien orthopédiste, un infirmier de bloc opératoire, deux infirmiers anesthésistes, trois infirmiers, trois aides-soignants, un manipulateur en électro-radiologie et un secrétaire administratif. Les équipements disponibles étaient une unité mobile de radiographie, un appareil d'échographie, un mini-laboratoire, une unité de stérilisation et une banque du sang. Quarante-deux patients ont été pris en charge et 29 opérés durant ce premier mandat de trois mois, 45 % des opérés étaient des militaires français. Tous ont été pris en charge dans un contexte d'urgence. Les interventions d'orthopédie ont représenté les 2/3 des interventions (débridement de plaies, amputations, exofixations,…). Les plaies de la main ont représenté un quart des actes opératoires en orthopédie. La part des lésions en lien avec la guerre était de 50 %. La chirurgie de l'avant est une chirurgie dédiée à la prise en charge des blessés militaires graves et hémorragiques liés à la guerre mais participe aussi au soutien médico-chirurgical global de l'ensemble des militaires présents sur le théâtre d'opérations. L'aide médicale à la population ne représente pas une priorité initiale dans le déclenchement d'une opération militaire.

Mots-clés : Antenne chirurgicale. Déploiement. République centrafricaine. Sangaris.

Abstract

OPERATION SANGARIS – DECEMBER 2013 : FEEDBACK FROM THE INITIAL DEPLOYMENT OF THE 14TH PARACHUTISTS' SURGICAL TEAM IN THE CENTRAL AFRICAN REPUBLIC

The 14th Parachutists' Surgical Team (14 ACP) was deployed in the Central African Republic to support, as *role 2*, Operation Sangaris in December 2013. The surgical team was made up of three Utilis® tents with a shock treatment room equiped to care for three seriously injured patients, a hospitalization unit of eight beds, a CPR unit of two beds, and an operating theatre. The team was made of CPR anesthesist, a general surgeon, an orthopedic surgeon, an ER nurse, two nurse anesthesists, three nurses, three ordelies, an electro-radiology technicien, an administrative secretary. The available equipement included a mobile X-ray unit, an ultrasound machine, a mini-laboratory, a sterilisation unit and a blood bank. 42 patients were cared for and 29 were operated on during the first three-month mandate. 45% of the operated patients were French servicemen who were taken care of as an emergency. 2/3 were orthopedic interventions (cleaning of the wounds, amputations, exofixations, ...). A quarter of the orthopedic surgery concerned the hands. 50% of the lesions were war related. On sight surgery is dedicated to caring for seriously injured servicemen and women and hemorrhages resulting from the war, and also takes part in the global medical and surgical support to the servicemen and women in field operations. Medical help to the population is not the first priority during military operations.

Keywords: Central African Republic. Deployment. Sangaris. Surgical team.

Introduction

Le 5 décembre 2013, la France a engagé environ 1 600 soldats en République Centrafricaine dans le cadre de l'opération « Sangaris ». Le but de cette opération était, en coopération avec les forces africaines de la Force

O. BARBIER, médecin principal. B. MALGRAS, médecin en chef. M. SOULA, médecin principal. L. PETIT, médecin en chef. A. POLYCARPE, médecin en chef.
Correspondance : Monsieur le médecin principal O. BARBIER, Service de chirurgie orthopédique, HIA Bégin, 69 avenue de Paris – 94163 Saint Mandé Cedex.
E-mail : Olive.barbier@gmail.com

multinationale de l'Afrique centrale (FOMAC) puis de la Mission internationale de soutien à la Centrafrique (MISCA), de sécuriser ce pays politiquement instable et en proie à des violences intercommunautaires. Après un rappel du contexte militaire et du soutien médical opérationnel mis en place, nous décrirons, à travers l'expérience des chirurgiens de la 14e Antenne chirurgicale parachutiste, le déploiement initial de l'Antenne chirurgicale parachutiste (ACP). Nous ferons ensuite une analyse rétrospective de l'activité lors de ce premier mandat. L'objectif de cet article est de faire un retour d'expérience personnel de ce déploiement initial.

Contexte militaire, organisation du contingent français et du soutien santé

Contexte opérationnel

La République Centrafricaine (RCA) était plongée depuis décembre 2012 dans une crise politique et humanitaire sans précédent. La RCA est une ancienne colonie française, théâtre d'affrontements entre bandes armées. Le pays s'était peu à peu enfoncé dans un engrenage de violences intercommunautaires et inter-religieuses. D'un côté, la Séléka, groupe hétéroclite majoritairement musulmans, qui avait renversé le Président Bozizé pour s'installer au pouvoir en mars 2013. De l'autre côté, les milices chrétiennes appelées « anti-balaka », qui étaient apparues en réaction à cette prise de pouvoir des Sélékas depuis septembre 2013 dans le nord-ouest du pays. L'enjeu de l'opération baptisée « Sangaris » était à la fois politique, humanitaire et stratégique. En effet, outre le drame humanitaire engendré, le vide sécuritaire en Centrafrique menaçait la stabilité de toute la région, le pays pouvant servir de base arrière aux bandes armées venues des pays voisins ou faire l'objet de tentatives d'infiltrations d'éléments islamistes. L'armée française est intervenue dans le cadre d'une mission de maintien de la paix sous la résolution 2127 du Conseil de sécurité des Nations Unies (1) qui fixait pour objectif de mettre fin aux massacres, de désarmer toutes les milices et groupes armés qui terrorisaient les populations et de sécuriser la RCA. Dans ce contexte, l'armée française avait déployé environ 1 600 hommes en appui des forces africaines rebaptisées MISCA. Les troupes étaient positionnées principalement sur le camp de M'Poko, à proximité de l'aéroport de Bangui, ancien camp de la mission Boali. La mission première était de sécuriser la ville de Bangui. Puis, l'objectif depuis début février 2014 était de déployer les troupes françaises dans le pays en vue de sécuriser l'ensemble du pays, en évitant une partition de celui-ci, et afin d'assurer le bon déroulement d'élections démocratiques le plus rapidement possible.

Soutien médical de l'opération « Sangaris »

Le soutien médical mis en place pour l'opération « Sangaris » s'était appuyé sur l'ancien poste médical de la mission Boali sur le site de M'Poko, à proximité de l'aéroport international de Bangui, ce qui représentait un atout pour assurer les évacuations médicales et le déploiement logistique. Le commandant santé de la Force (DIRMED) était basé à Libreville au Gabon et un conseiller santé (CONSMED) était présent sur M'Poko afin d'assurer la régulation des moyens d'évacuation (*Patient evacuation coordination cell* ou PECC) et le commandement des moyens santés (MEDOPS) au niveau du poste de commandement interarmé (PCIAT).

Le *Role 1* initial de Boali avec deux médecins des forces avait été renforcé par huit autres médecins projetés avec leurs postes médicaux et leurs régiments en renfort. Les différents postes médicaux assuraient à tour de rôle la permanence des soins sur le camp de M'Poko, les soutiens des opérations intérieures en RCA et une veille opérationnelle 24h/24 avec la *Quick Reaction Force* (QRF).

Par ailleurs, deux équipes d'évacuation médicale par Hélicoptère de manœuvre (HM) (MEDEVAC HM) avaient été déployées, une à M'Poko et une seconde en province, pré-positionnée en fonction des opérations militaires en cours. Le vecteur aérien utilisé était un hélicoptère Puma armé par l'aviation légère de l'armée de Terre qui permettait de transporter deux à trois blessés simultanément. La contrainte principale du soutien santé mis en place était liée à l'importance des élongations et des délais d'évacuation dans un pays dont la superficie est le double de la France.

Aussi, avait été déployées en soutien une ACP ou *Role 2* associé à une Unité de distribution des produits de santé (UDPS). L'UDPS disposait d'un pharmacien et d'un sous-officier administratif du Service de santé et assurait le ravitaillement sanitaire des postes médicaux, des MEDEVAC HM et de l'antenne chirurgicale.

Déploiement de l'antenne chirurgicale

L'équipe du *Role 2* projetée en RCA était la 14e Antenne chirurgicale parachutiste. L'antenne était composée de 12 personnels permanents, dont 3 médecins avec 1 anesthésiste-réanimateur, 1 chirurgien généraliste et 1 chirurgien orthopédiste. L'équipe paramédicale se composait de 2 infirmiers anesthésistes, 1 infirmier de bloc opératoire, 2 infirmiers, 3 aides-soignants et 1 sous-officier administratif du service de santé. Elle a été renforcée, comme à chaque fois, par 1 manipulateur en électroradiologie, 1 infirmière et 1 technicien matériel santé (TMS).

L'antenne se composait de trois tentes climatisées et son déploiement nécessitait un emplacement minimum de 9x24 mètres (fig. 1). Elle a été installée entre la piste d'hélicoptère, afin de pouvoir permettre les évacuations tactiques et stratégiques, et le poste médical (*Role 1*) déjà en place. Le montage de l'antenne avait nécessité 10 heures pour qu'elle soit opérationnelle, c'est-à-dire pouvoir prendre en charge un blessé grave (3 heures de montage des tentes et 7 heures d'installation des matériels).

Les moyens disponibles comprenaient 1 unité de déchoquage pouvant accueillir 3 blessés graves, 1 unité d'hospitalisation de 8 lits, 1 unité de réanimation de 2 lits, et 1 chantier opératoire (fig. 2). Les équipements disponibles étaient une unité mobile de radiographie



Figure 1. Le montage de l'antenne.



Figure 2. Le bloc opératoire de l'antenne.

numérisée, un échographe, un « mini-laboratoire » permettant uniquement de faire un dosage de l'hémoglobine, un ionogramme, et des sérologies HIV et hépatite B/C, un groupage sanguin, une unité de stérilisation et une banque du sang avec 25 culots globulaires répartis entre les différents groupes sanguins existants. Du point de vue chirurgical, les chirurgiens disposaient de 2 boîtes d'exofixation osseuse, 2 boîtes de laparotomie, 1 boîte de thoracotomie, 1 boîte de gynécologie, une boîte de chirurgie vasculaire, 3 boîtes de chirurgie des parties molles et 1 boîte de craniotomie.

Bilan de l'activité de l'ACP

Méthodes

Il s'agit d'une revue rétrospective d'une base de données prospective des patients hospitalisés et/ou opérés à l'antenne chirurgicale de M'Poko pendant le premier mandat de l'opération « Sangaris » allant de 30 novembre 2013 au 6 mars 2014. L'effectif français réel soutenu était de 1 800 hommes environ.

L'activité du *Role 2* était relevée prospectivement sur le fichier OPEX dédié au recueil des comptes rendus opératoires. Tous les patients pris en charge, hospitalisés et/ou opérés, étaient inclus, quel que soit leur statut (militaire français, militaire étranger ou civil). Le nombre de consultations spécialisées, réalisées était comptabilisé à partir d'un cahier de consultation. Les données relevées pour tous les patients étaient l'âge, le sexe, la nationalité, le statut et le motif de la prise en charge initiale (médical et/ou chirurgical). Pour les patients opérés, l'activité opératoire était détaillée en fonction du degré d'urgence, de la spécialité concernée, du type de blessure et du devenir du patient. L'analyse des données a été faite avec le logiciel Numbers 09™ Version 4.3 (Apple Inc, Cuppertino, CA USA).

Résultats

Activité globale : sur la période d'inclusion, 42 patients (2 femmes, 40 hommes) ont été admis, dont 21 militaires français (50 %), 8 militaires étrangers (19 %) et 13 civils (31 %) dans le cadre de l'aide médicale aux populations (tab. I et II). L'âge moyen des patients était de 28 ans (16-69 ans). Tous les patients ont été admis dans le cadre d'une urgence (fig. 3). Aucune activité programmée

Tableau I. Activité globale de l'antenne.

	Chirurgie orthopédique	Chirurgie générale	Anesthésie/ réanimation
Nombre d'interventions chirurgicales	25 (68 %)	12 (32 %)	/
Nombre de consultations	56 (43 %)	44 (34 %)	29 (23 %)
Nombre de patients pris en charge pour une pathologie chirurgicale non opérés ou une pathologie médicale	2 (25 %)	4 (50 %)	2 (25 %)

Tableau II. Activité globale de l'antenne.

	Total	Traitement chirurgical	Traitement médical	Décédés
Militaires français	21	13	9	2
Militaires étrangers	8	7	1	0
Civils locaux	13	9	3	3
Total des patients	42	29	13	5



Figure 3. Prise en charge d'un blessé grave au déchoquage par l'équipe de la 14e ACP.

n'a été réalisée. Vingt et un patients (50 %) avaient des blessures liées à la guerre et huit (19 %) des lésions secondaires à un accident de la voie publique. Dans les treize autres cas, les blessures étaient liées à des accidents du travail sur le camp. Les traumatismes liés à la guerre (tab. III) étaient des plaies balistiques dans 57 % des cas, des plaies par éclats dans 39 % des cas et des plaies par arme blanche dans 4 %. Du point de vue topographique, les membres étaient concernés dans 50 % des cas, le thorax dans 20 % des cas et l'abdomen dans 4 % des cas. En cas de traumatisme non lié à la guerre, les membres étaient concernés dans 67 % des cas. Cinq patients ont été déclarés décédés à leur arrivée, deux Français (un avec une plaie balistique cervicale et un avec une plaie balistique thoracique) et trois civils (deux avec une plaie cranio-cérébrale en coma dépassé et un avec une plaie thoracique). Une collecte de sang total a été réalisée deux fois au cours du mandat au profit de deux militaires étrangers. L'activité de consultations spécialisées a représenté 126 actes, répartis en 56 consultations d'orthopédie, 44 de chirurgie générale, et 26 d'anesthésie réanimation. Un patient avec un paludisme grave a été pris en charge à l'antenne au cours du mandat. Le nombre d'évacuations médicales stratégiques en urgence vers la France a été de trois (4 patients, dont 3 blessés des membres et 1 paludisme grave), toutes réalisées par une équipe de la base aérienne de Villacoublay et un réanimateur en Falcon.

Typologie des blessures et des actes opératoires : parmi les 42 patients admis, 29 ont été opérés (69 %). Parmi les 13 patients non opérés, 5 avaient été déclarés décédés à leur arrivée, 2 ont été hospitalisés en réanimation (intoxication au monoxyde de carbone et 1 paludisme grave) et 6 avaient été admis pour des traumatismes fermés sans indication opératoire (4 traumatismes crâniens, 1 traumatisme rachidien et 1 fracture fermée) (tab. I). Sur les 29 patients, 6 patients avaient des lésions multiples ayant nécessité plusieurs actes opératoires. Treize Français (45 %) ont été opérés, dont trois pour des traumatismes liés à la guerre.

Les 37 actes opératoires (tab. IV) étaient pour 2/3 de la chirurgie orthopédique (25 actes) et pour un tiers de la chirurgie générale (12 actes). En orthopédie, 24 % des lésions correspondaient à des lésions de la main (six sur 25) et 52 % (13 actes) étaient des parages de plaies des parties molles des membres. Deux amputations de sauvetage ont été réalisées et une exofixation a été réalisée dans trois cas (fémur, jambe, cheville). Une plaie balistique rachidienne avec paraplégie a été prise en charge avec immobilisation rachidienne et un parage des orifices. L'activité opératoire de chirurgie générale se répartissait en 4 plaies thoraciques (1 drainage thoracique et 3 parages de plaie), 2 mises à plat d'abcès, 1 appendicectomie, 3 plaies cervicales (parage), 1 traumatisme abdominal balistique (*damage control surgery*) et 1 lésion vasculaire (suture vasculaire).

Tableau IV. Activité opératoire.

Spécialité	Actes	Nombre d'actes	
Chirurgie orthopédique	Plaie de la main	6	25
	Traumatisme rachidien	1	
	Plaie des parties molles des membres	13	
	Amputation	2	
	Exofixation	3	
Chirurgie générale	Mise à plat d'abcès	2	12
	Plaie abdominale avec atteinte viscérale	1	
	Plaie thoracique (drainage thoracique, parage)	4	
	Appendicectomie	1	
	Plaie vasculaire (suture vasculaire)	1	
	Plaie cervicale (parage)	3	

Tableau III. Description des lésions.

	Tête	Cou	Thorax	Abdomen	Rachis	Membres	Vasculaire
Traumatismes liés à la guerre	13 %	7 %	20 %	4 %	3 %	50 %	3 %
Traumatismes non liés à la guerre	11 %	0 %	5 %	6 %	11 %	76 %	0 %

Discussion

Points importants du déploiement

L'installation d'une antenne chirurgicale est un élément majeur lors le déploiement de troupes au cours d'une nouvelle mission extérieure afin d'assurer un soutien médical de qualité. Son montage doit être rapide afin de pouvoir accueillir un ou plusieurs blessés graves dès le début des opérations militaires (2). Tout retard ou indisponibilité de l'antenne chirurgicale peut représenter un facteur limitant pour les forces combattantes dans les diverses opérations militaires planifiées. Cependant, cette contrainte temporelle ne doit pas occulter certains impératifs non négligeables pour son bon fonctionnement. En effet, l'anticipation des contraintes logistiques et liées au montage de la structure est impérative car le bon fonctionnement et capacité opérationnelle de l'antenne pour prendre en charges les blessés dans la durée en dépendront. Il est donc important de respecter certains impératifs spatiaux et logistiques, en collaboration avec le commandement du théâtre (PCIAT). Premièrement, il est préférable d'implanter l'antenne sur un sol dur et plat si possible afin de pouvoir mobiliser aisément les équipements dont l'élément mobile de radiologie, brancarder les patients et installer la table opératoire sur un sol stable. Deuxièmement, il faut être à proximité d'une alimentation en eau et d'un générateur électrique fiable afin d'assurer l'autonomie de l'ACP. Pour l'alimentation électrique et en eau, un groupe électrogène et des jerricans d'eau sont possibles mais ces équipements restent dépendants du soutien pour leur mise en place, leur entretien, leur alimentation,… De plus, compte tenu du climat tropical et du risque d'inondation, des aménagements extérieurs de types rigoles de recueil des eaux sont à prévoir afin d'éviter une détérioration des matériels et de la structure de l'antenne. La proximité du *Role 1* est aussi un atout à ne pas négliger afin de pouvoir travailler en collaboration avec les médecins des forces présents, surtout en cas d'afflux massif, afin d'augmenter les ressources médicales et logistiques disponibles (gestions des blessés catégorisés selon la classification de l'OTAN T3 (patients nécessitant un geste chirurgical sans urgence ou ne nécessitant pas de geste chirurgical) ou T4 (patients trop gravement blessés qui nécessiteraient un traitement lourd et long avec une chance de survie très limitée) et organisation de la collecte de sang total au besoin). De plus, le positionnement à proximité d'une zone héliportée et de l'aéroport constituait un avantage important pour assurer les évacuations médicales tactiques et stratégiques dans les meilleurs délais et conditions, ainsi que l'accueil des patients évacués depuis la province par les équipes MEDEVAC HM. Enfin, l'antenne n'est pas équipée d'une structure d'accueil en cas d'afflux massif et il est utile d'implanter une quatrième tente à l'entrée de l'antenne permettant d'organiser le triage des patients dans le cadre d'un plan MASCAL (*massive casualties*) (3, 4). Après installation de l'antenne, la mise en condition opérationnelle nécessite aussi d'entraînement l'équipe à la prise en charge d'un blessé grave ou dans le cadre d'un afflux massif. La réalisation au début du mandat d'exercices de mise en situation réelle de prise en charge de blessés graves et la rédaction de protocole de prise en charge pour de telles situations est primordiale pour assurer une prise en charge optimale des futurs blessés.

En ce qui concerne les moyens techniques, ces derniers sont limités. Du point de vue diagnostique, l'antenne dispose uniquement de radiographies standards et d'un échographe. La tomodensitométrie (TDM) n'est pas déployée en début de mission dans ces structures *Role 2* afin d'alléger la taille et le poids de l'antenne projetée et faciliter sa mobilité et son déploiement. Cependant, son arrivée sur un théâtre de façon précoce dans un second temps, en cas de mission durable, serait utile afin d'optimiser la prise des charges des patients, surtout en cas de traumatismes thoraco-abdominaux fermés, de traumatismes crâniens fermés et/ou d'urgences viscérales ; et ce d'autant plus qu'il n'y a pas sur le territoire de TDM disponible facilement comme c'était le cas en Centrafrique (aucune TDM RCA). Du point de vue chirurgical, les équipements présents permettent essentiellement la prise en charge de blessés graves et hémorragiques afin de les conditionner et les stabiliser en vue de leur évacuation médicale rapide, en contrôlant les hémorragies et l'infection (2-4). Aussi, nos antennes ne possèdent pas de colonne de cœlioscopie comme cela a pu être mis en place dans d'autres structures similaires (5-8). Elle permettrait, en l'absence de moyens diagnostiques performants, comme la TDM, de pouvoir redresser certains diagnostics mais aussi une réhabilitation postopératoire plus précoce autorisant des évacuations médicales plus rapides, empêchant ainsi la saturation des capacités d'hospitalisations réduites d'un *Role 2*. La mise en place de la cœlioscopie est donc aussi à discuter en cas de sédentarisation de l'antenne au long cours. Le seul moyen d'ostéosynthèse disponible est le fixateur externe car il constitue la seule alternative fiable compte tenu du contexte précaire de la prise en charge qui interdit toute ostéosynthèse interne (9, 10). Par ailleurs, l'antenne n'est pas équipée pour réaliser de la microchirurgie (pas de lunette grossissante ni d'instrumentation adaptée) alors que la traumatologie de la main et les sutures neuro-vasculaires représentent des indications fréquentes. La mise en place d'une boîte de microchirurgie dans le lot de l'antenne pourrait se discuter.

Activité du Role 2

Il s'agit d'une étude descriptive et exhaustive de l'activité de l'ACP lors de ce premier mandat en RCA de l'opération « Sangaris ». L'activité globale a été faible car les moyens mis en place étaient dédiés au soutien des forces françaises. L'Aide médicale à la population (AMP) était limitée pour des raisons de sécurité à quelques civils locaux blessés qui travaillaient pour la Force sur le camp de M'Poko. Quelques militaires étrangers de la MISCA avaient aussi été pris en charge à la demande du commandement de la MISCA et de leurs médecins. Tous les patients pris en charge l'ont été dans

le cadre de l'urgence. Cette configuration de prise en charge est caractéristique de ces mandats d'ouverture sur de nouveaux théâtres d'opérations. Les équipes chirurgicales doivent se préparer à ce type de mission. Le nombre faible de blessés français s'explique facilement du fait de la qualité des équipements de combat, de la sélection et de la formation de nos militaires. Aussi, l'AMP n'a pas sa place lors du déploiement d'une opération pour plusieurs raisons (11). Ce n'est pas la priorité des forces et du commandement au début d'une opération militaire et la mission première de l'ACP doit être le soutien médical des forces françaises, du fait de ses moyens limités (12). La règle à respecter en cas d'AMP est qu'elle puisse être modulée en fonction de l'évolution de la situation opérationnelle en cours. Elle ne doit en aucun compromettre la prise en charge d'un militaire français blessé. Enfin, elle ne doit pas se substituer ou entrer en concurrence vis-à-vis de l'offre locale de soins, seul gage de pérennité après un départ du contingent. Le rôle du CONSMED est essentiel pour rappeler les bénéfices et les limites de l'AMP au commandement. Celle-ci relève d'un réel exercice médical afin aussi d'entretenir la performance des équipes médico-chirurgicales et la cohésion au sein du groupe. Elle peut aussi permettre de faire accepter les forces françaises au mieux à une population parfois rétive aux militaires étrangers (13).

Parmi les interventions réalisées, la place de la chirurgie orthopédique a été majoritaire avec une part importante de chirurgie de la main. La moitié des traumatismes étaient liés à la guerre et l'autre moitié secondaire à des accidents de la voie publique ou à des accidents du travail sur le camp. Ainsi, il apparaît qu'une antenne, même si elle est dédiée à la prise en charge des blessés de guerre, elle assure aussi le soutien chirurgical courant des forces françaises sur le camp et doit donc être capable de les prendre en charge de façon optimale. Ces opérations fréquentes et utiles aux militaires en opération peuvent nécessiter certains équipements complémentaires (boîte de microchirurgie, scanner, une colonne de cœlioscopie) qui pourraient constituer un lot complémentaire de l'antenne. En ce qui concerne les lésions de guerre, l'amputation est une option thérapeutique qui doit être rapidement discutée chez un civil local devant un fracas de membre important car la chirurgie de reconstruction d'un membre avec un délabrement des parties molles et une atteinte neuro-vasculaire reste un défi chirurgical même en structure spécialisée et est très longue (14-16). En effet, dans ce contexte où les possibilités de prise en charge secondaire dans une structure qualifiée pour la chirurgie de reconstruction et la réhabilitation sont faibles, l'amputation permet d'éviter des traitements longs voués à l'échec et permet une autonomisation rapide de ces patients avec un appareillage précoce. D'autre part, l'antenne n'est pas vouée à ce type de chirurgie qui nécessite de longues hospitalisations. En revanche, chez un militaire français, la conservation du membre est préférable dans le cadre d'une procédure de « *Damage control orthopedic* » avec une évacuation médicale stratégique rapide vers un hôpital spécialisé de *Role 4* où une réévaluation précoce sera possible et une amputation en deux temps raisonnée et raisonnable sera réalisée au besoin. Enfin, la capacité d'évacuation médicale stratégique rapide vers une structure hospitalière pouvant assurer la période postopératoire des blessés est primordiale du fait du manque de lits d'hospitalisation et du manque de moyens diagnostiques, thérapeutiques, mais aussi tout simplement sanitaires (pas de douche ni de sanitaire, pas de moyens de restauration pour les blessés, conditions d'hébergement rustique sous tente). Il convient donc de s'assurer au préalable de la présence de structures d'aval et de moyens d'évacuations fiables pour les blessés notamment civils et militaires étrangers afin de ne pas compromettre le bon fonctionnement du *Role 2*.

Conclusion

Le déploiement d'une antenne chirurgicale est essentiel au bon déroulement d'une opération militaire d'envergure et cette phase doit être réalisée avec une grande précaution. Les personnels du Service de santé déployés lors de ce mandat d'ouverture de théâtre ont la responsabilité de la bonne installation de l'antenne, garant de la qualité de la prise en charge ultérieure des blessés. Cependant, l'antenne, bien que vouée à la prise en charges des blessés de guerre, joue aussi un rôle de soutien médical global des forces françaises sur le théâtre. À ce titre, un module complémentaire avec certains équipements, comme une tomodensitométrie, pourrait être créé pour être projeté secondairement afin d'optimiser le soutien médical global des militaires engagés sur le théâtre.

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt concernant les données présentées dans cet article. Les auteurs précisent qu'il s'agit de leurs idées et que cela ne reflète pas la position officielle du Service de santé des armées.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. http://www.un.org/fr/documents/view_doc.asp?symbol=S/RES/2127 (2013).
2. Mehran R, Connelly P, Boucher P, Berthiaume E, Cote M. Modern war surgery: the experience of Bosnia. 1: Deployment. Can J Surg. 1995;38:266-74.
3. Pons F, Rigal S, Dupeyron C. Rwanda and Zaire: a surgical outpost during Operation Turquoise. Med Trop (Mars). 1994;54:369-73.
4. Rigal S, Pons F. Triage of mass casualties in war conditions: realities and lessons learned. Int Orthop. 2013;37:1433-8. DOI 10.1007/s00264-012-1548-z
5. Duckett CG. The OR experience during operation Desert Storm. Todays OR Nurse. 1992;14:7-10.
6. Israelit SH, Krausz MM. Laparoscopic management of a combat military injury during the Lebanon War in August 2006. J Trauma. 2009;67:108-10.
7. Manning RG, Aziz AQ. Should laparoscopic cholecystectomy be practiced in the developing world? The experience of the first training program in Afghanistan. Ann Surg. 2009;249:794-8.
8. O'Reilly MJ, Mooney MJ, Modesto V, Byrne M. Laparoscopic cholecystectomy: use and preparation for Operation Desert Shield. Surg Laparosc Endosc. 1991;1:50-1.
9. Beech Z, Parker P. Internal fixation on deployment: never, ever, clever? J R Army Med Corps. 2012 ; 158 : 4-5. DOI: 10.1136/jramc-158-1-1
10. Parker PJ, Adams SA, Williams D, Shepherd A. Forward surgery on Operation Telic--Iraq 2003. J R Army Med Corps. 2005;151:186-91.
11. Hawley A. Rwanda 1994: a study of medical support in military humanitarian operations. J R Army Med Corps. 1997;143:75-82.
12. PIA 09.101: Doctrine interarmées de l'aide médicale à la population.
13. Woll M, Brisson P. Humanitarian care by a forward surgical team in afghanistan. Mil Med. 2013;178:385-8.
14. Doukas WC, Hayda RA, Frisch HM, et al. The Military Extremity Trauma Amputation/Limb Salvage (METALS) study: outcomes of amputation versus limb salvage following major lower-extremity trauma. J Bone Joint Surg Am. 2013;95:138-45. DOI: 10.2106/JBJS.K.00734
15. Eardley WG, Taylor DM, Parker PJ. Amputation and the assessment of limb viability: perceptions of two hundred and thirty two orthopaedic trainees. Ann R Coll Surg Engl. 2010 ; 92:411-6. DOI : 10.1308/003588410X12664192074973
16. Rigal S. Extremity amputation: how to face challenging problems in a precarious environment. Int Orthop. 2012;36:1989-93. DOI 10.1007/s00264-013-1961-y