Valorisation des pratiques

Activité chirurgicale au Centre médico-chirurgical interarmées de Djibouti

Bilan des deux premières années de fonctionnement 2016-2018

N. de L'ESCALOPIER[(1)], H-L. DUPRÉ[(2)], T. McBRID WINDSOR[(3)], L. MALAN[(4)], M. BUSIN[(5)], S. RIGAL[(6)], L. MATHIEU[(7)]

(1)(6)(7) Service de chirurgie orthopédique traumatologique et reconstructrice, Hôpital d'instruction des armées Percy, BP 406 – 92141 Clamart Cedex.
(2) Département d'anesthésie-réanimation, HIA Sainte-Anne, BCRM Toulon, BP 600 – 83800 Toulon Cedex 09.
(3) Service de chirurgie thoracique, Hôpital d'instruction des armées Percy, BP 406 – 92141 Clamart Cedex.
(4) Centre médico chirurgical interarmées, Médecin Capitaine Dominique Mattei, Djibouti.
(5) Direction interarmées du Service de santé à Djibouti.
(6)(7) École du Val-de-Grâce, 1 place Alphonse Laveran – 75230 Paris Cedex 05.

Auteur correspondant : ndelescalopier@gmail.com

Open access DOI
10.17184/eac.6448

Reçu
le 22 septembre 2018

Accepté
le 7 janvier 2019

Publié le 26 septembre 2022

Conflit d'intérêt
Les auteurs ne déclarent pas de conflit d'intérêt.

Résumé :

Introduction : les Forces françaises stationnées à Djibouti représentent une implantation historique et stratégique de la France dans la Corne de l'Afrique. Elles possèdent à la fois les caractéristiques d'une garnison de stationnement en temps de paix, avec la présence des familles et un ancrage local fort, mais aussi toutes les exigences d'une force en opération. Un Role 2 y est présent en permanence au sein du Centre médico-chirurgical interarmées « médecin capitaine Dominique Mattei ». Objectif : le but de cette étude était d'évaluer quantitativement (nombre de procédures chirurgicales) et qualitativement (statut des patients, spécialités chirurgicales concernées, types de lésions) l'activité chirurgicale du centre médico-chirurgical depuis son ouverture jusqu'à aujourd'hui. Méthode : tous les patients opérés au centre médico-chirurgical étaient inclus dans une base de données informatisée, anonyme et sécurisée. Ont été relevés les données démographiques des patients et les types d'interventions chirurgicales réalisées en fonction de la spécialité et du mécanisme lésionnel. Résultats : durant la période considérée de 25 mois, 619 interventions

ont eu lieu au centre médico-chirurgical de Djibouti. Il y a eu 407 interventions de chirurgie réglée et 212 urgences, traumatiques ou non. Les interventions ont concerné dans 67 % des cas des civils djiboutiens dans le cadre de l'aide médicale aux populations, dans 24 % des cas des militaires français, dans 6 % des cas des familles de militaires. L'activité chirurgicale englobait toutes les spécialités chirurgicales. L'activité de chirurgie viscérale représentait la majorité des interventions chirurgicales réalisées avec un total de 246 interventions (40 %). La chirurgie orthopédique représentait 39 % des interventions chirurgicales. Aucun blessé de guerre n'a été pris en charge sur les deux ans. Discussion : l'activité chirurgicale au centre médico-chirurgical de Djibouti est atypique de par le statut particulier de cette mission au sein de forces prépositionnées. Même si la mission première reste le soutien de forces, celui-ci n'occupe qu'une place limitée dans l'activité chirurgicale globale. L'aide médicale aux populations représente près de deux tiers de l'activité et permet notamment d'entretenir les compétences des équipes et de garder une activité régulière. L'activité variée et l'isolement mettent en évidence la nécessité d'une formation adaptée, éloignée de l'hyperspécialisation des chirurgiens civils.

Mots-clés : Aide médicale aux populations. Médecine d'armée. Centre médico-chirurgical interarmées. Formation. *Role 2*.

Abstract:

SURGICAL ACTIVITY IN DJIBOUTI INTER-ARMY MEDICAL AND SURGICAL CENTRE: A REPORT ON ITS FIRST TWO YEARS OF OPERATION, FROM 2016 TO 2018.

Introduction: the French Armed Forces stationed in Djibouti constitute both a historical and strategic presence in the Horn of Africa. They combine the characteristics of a stationed garrison in peace time, strongly anchored locally, with families, and all the requirements of an operational force, with a Role 2, also present within Dr Captain Dominique Mattei Inter-Army Medical and Surgical Centre. Objectives: The aim of this work was to carry out a quantitative study (number of surgeries) as well as a qualitative study (status of patients, specialities of the surgeries, types de lesions) on the surgical activities of the Medical and Surgical Centre since it opened. Method: All the patients operated at the Medical and Surgical Centre were recorded in an anonymous and secured data base. The patients' demographic data and their surgeries were recorded according to the specialties and the lesion mechanisms. Results: During the 25 month period, 619 interventions took place in Djibouti Medical and Surgical Centre. There were 407 cases of elective surgery, and 212 emergencies (traumatic or not). Sixty seven percent were

Djiboutian civilians cared for within the framework of the medical help provided to the local populations, 24 % were French servicemen and women, 6% concerned their families. Surgical activities included all the surgical specialties. Visceral surgery amounted to half of the surgical interventions with a total of 246 interventions (40%), while orthopaedic surgery represented 39%. No war casualties were managed in those two years. Discussion : The surgical activity in Djibouti Medical and Surgical Centre is not typical because of the particular status of this mission within the French Standby Forces. Even if its first mission remains to support the French Armed forces, it plays a small role in surgery. The medical help provided to the local populations represents almost two thirds of its activity and helps to maintain the skills of the medical team and a regular medical activity. The medical team's isolation and multiple activities show the necessity of a specific and adapted training, different from the hyper specialisation of civilian surgeons.

Keywords: Medical help to the local populations. Military medicine. Inter-Army Medical and Surgical Centre. Training. *Role 2*.

Introduction

Les Forces françaises stationnées à Djibouti (FFDj) représentent une implantation historique et stratégique de la France dans la Corne de l'Afrique. Les FFDJ possèdent à la fois les caractéristiques d'une garnison de stationnement en temps de paix, avec la présence des familles et un ancrage local fort, mais aussi toutes les exigences d'une force en opération, par la proximité avec de nombreux foyers d'instabilité et une préparation opérationnelle du plus haut niveau. Les FFDj, au 1er janvier 2018, sont composées de 1 400 militaires, auxquels s'ajoutent 400 conjoints et environ 600 enfants, ce qui représente un nombre conséquent de 2 500 ressortissants français. Le Centre médico-chirurgical interarmées (CMCIA) « Médecin capitaine Dominique Mattei » a pour mission première le soutien des Forces (militaires et civils de la défense servant aux FFDj), à l'entraînement, mais également lors d'éventuelles projections. Il permet de garantir la prise en charge initiale des blessés français, y compris sur le terrain, leur stabilisation, incluant les actes de chirurgie vitale et l'évacuation sur la métropole. Il assure également une médecine de soins et d'expertise au profit des militaires français. L'ensemble de ces capacités peuvent être mises au profit de cercles concentriques de populations s'articulant autour des FFDj. Le CMCIA regroupe l'équivalent de quatre *Role 1* et d'un *Role 2*. Celui-ci constitue le secteur chirurgie-hospitalisation avec les effectifs d'une antenne chirurgicale. Il s'agit en réalité d'un *Role 2+*, avec une équipe chirurgicale en alerte à 30 minutes et d'astreinte 24/24h, renforcée 4 à 6 mois sur 12 par un chirurgien ORL. Le matériel disponible y est aussi largement

supérieur à celui d'un *Role 2* classique avec la possibilité de réaliser des arthroscopies, des cœlioscopies ou des ostéosynthèses internes. Parallèlement au soutien des forces, le *Role 2* réalise une activité d'Aide médicale à la population (AMP).

Le but de cette étude était d'évaluer quantitativement et qualitativement l'activité chirurgicale du CMCIA depuis son ouverture jusqu'à aujourd'hui.

1 Matériels et méthodes

Le CMCIA « Médecin capitaine Dominique Mattei » est situé sur la base aérienne 188 (BA 188) « Colonel Massart ». Il a ouvert ses portes le 1er juillet 2016 (fig. 1) à la suite de la fermeture de l'hôpital médico-chirurgical Bouffard. Sa mission première est le soutien des militaires français, des civils de la défense servant aux FFDj, ainsi que des familles de militaires. Il existe un certain nombre d'autres bénéficiaires payants : les expatriés français relevant des autres ministères, les autres ressortissants français présents sur place, les forces militaires étrangères de la coalition déployées dans la région (mission de contre-piraterie maritime « ATALANTE »), les employés de certaines entreprises privées locales ayant établi des conventions, les personnels de certaines administrations ou forces armées djiboutiennes comme la Gendarmerie et la Police nationale djiboutiennes, ainsi que certains membres du gouvernement djiboutien. Seuls les « indigents », patients locaux sans ressources, sont pris en charge gratuitement.



Figure 1. Le Centre médico-chirurgical interarmées (CMCIA) « Médecin capitaine Dominique Mattei » à Djibouti.

Le CMCIA est divisé en trois secteurs. Le secteur des urgences assure un accueil permanent des militaires français, des familles et des ressortissants français sur sollicitation de l'ambassade de France pour ceux- ci. Il assure aussi une astreinte MEDEVAC tactique aéroportée ou terrestre.

Il est doté de 4 lits dont 2 lits de déchoquage, de lots MEDEVAC (pour l'astreinte PUMA de l'escadron de transport de la BA 188 ou du détachement de l'Aviation légère de l'armée de Terre) et de lots MASCAL. Il est sous la responsabilité d'un

médecin urgentiste référent et tous les médecins des forces présents participent à son fonctionnement par le biais de gardes et d'astreintes MEDEVAC.

Le secteur de médecine des forces assure les consultations de médecine générale au profit des militaires et de leurs familles (en particulier en pédiatrie), ainsi que le soutien opérationnel : entraînement en milieu désertique, exercices, aguerrissement (Centre d'entraînement et d'aguerrissement au combat de Djibouti), sauts en parachute, aptitudes du personnel naviguant. Il participe par ailleurs à des exercices internationaux.

Enfin le secteur hospitalisation, au sein duquel est présent le *Role 2* assure en plus d'une astreinte permanente pour les urgences chirurgicales et l'accueil de polytraumatisés ou de MASCAL, une activité de chirurgie réglée, ambulatoire ou de courte durée, d'hospitalisation pour transfert ou sortie rapide. Il y a 9 chambres soit 16 lits d'hospitalisation, dont 6 lits de soins intensifs. Il y a 2 salles de blocs dont 1 d'orthopédie, 1 de viscérale parfaitement équipées avec notamment une colonne de cœlioscopie, d'arthroscopie, une table orthopédique et un amplificateur de brillance (fig. 2). Concernant l'imagerie, il y a un scanner 64 barrettes et un appareil de radiologie, mis en service par un manipulateur radio. Les examens sont interprétés par télémédecine dans un HIA (Clermont-Tonnerre ou Percy). L'équipe est composée de 2 chirurgiens, 1 anesthésiste, 6 infirmiers, 3 aides-soignants et 8 personnels civils de recrutement local (PCRL) : 1 infirmier de bloc opératoire (IBODE), 1 infirmier anesthésiste (IADE), 1 infirmier d'hospitalisation et 5 aides-soignants. Certains mandats sont assurés par des équipes allemandes, notamment en orthopédie. Des chirurgiens ORL effectuent 2 mandats de 2 mois par an, ce qui permet d'enrichir l'offre de soins pour les familles et la population locale.



Figure 2. Bloc opératoire du CMCIA « Médecin capitaine Dominique Mattei ».

Sur une période de 25 mois (allant de juillet 2016 à juillet 2018), tous les patients pris en charge au bloc opératoire au sein du CMCIA ont été recensés dans un fichier informatisé. Nous avons rétrospectivement recensé les actes opératoires de la période analysée sur une base de données Excel (*Microsoft Corporation, US*) de façon anonyme et sécurisée. Les patients inclus ont été divisés en trois groupes selon leur statut : militaires français, famille de militaire, militaires étrangers et civils bénéficiant de l'AMP.

L'activité chirurgicale a été subdivisée en « chirurgie de guerre » (traumatisme survenu sous le feu), « urgences chirurgicales traumatiques non de guerre » (principalement accident de sport, lié à l'entraînement et de la voie publique), « urgences chirurgicales non traumatiques » et « chirurgie réglée ». Les urgences chirurgicales non traumatiques ont concerné les patients se présentant au *Role 2* ou adressés à la consultation par le *Role 1* et nécessitant une prise en charge chirurgicale en urgence. La chirurgie réglée s'est adressée aux civils djiboutiens dans le cadre de l'AMP. Les variables étudiées comprenaient les données démographiques (pédiatrie, sexe, statut), les mécanismes lésionnels, les organes lésés ainsi que les types d'interventions chirurgicales réalisées.

2 Résultats

2.1 Activité globale

Durant la période considérée de 25 mois, 619 interventions ont eu lieu au CMCIA de Djibouti. Cela représente une moyenne de 25 (8-42) interventions par mois (fig. 3). Les enfants de moins de 16 ans représentaient 4,9 % des patients opérés. Les hommes représentaient 80 % des patients. Il y a eu 407 interventions de chirurgie réglée et 212 urgences, traumatiques ou non. Les interventions ont concerné dans 67 % des cas des civils djiboutiens dans le cadre de l'AMP, dans 24 % des cas des militaires français, dans 6 % des cas des familles de militaires. L'activité chirurgicale englobait toutes les spécialités chirurgicales (fig. 4). L'activité de chirurgie viscérale représentait la majorité des interventions réalisées (n = 246, 40 %). La chirurgie orthopédique représentait 39 % des interventions chirurgicales. Aucun blessé de guerre n'a été pris en charge sur les deux ans.

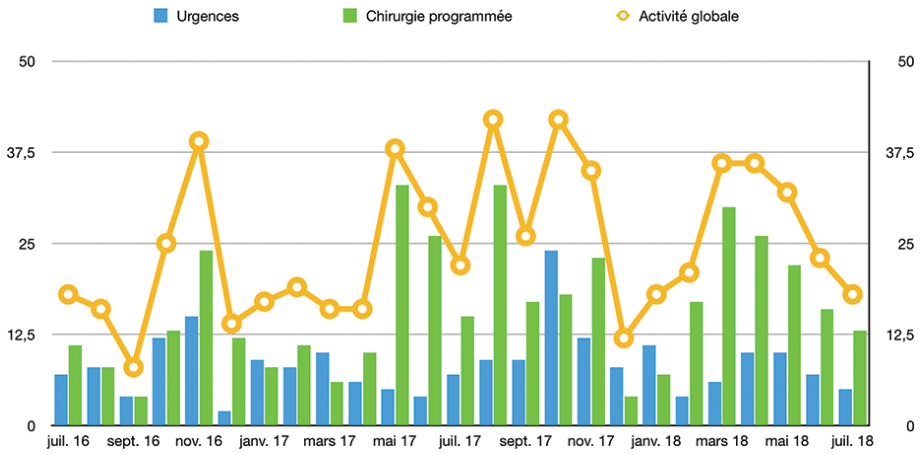


Figure 3. Activité globale et répartition urgences / chirurgie programmée.

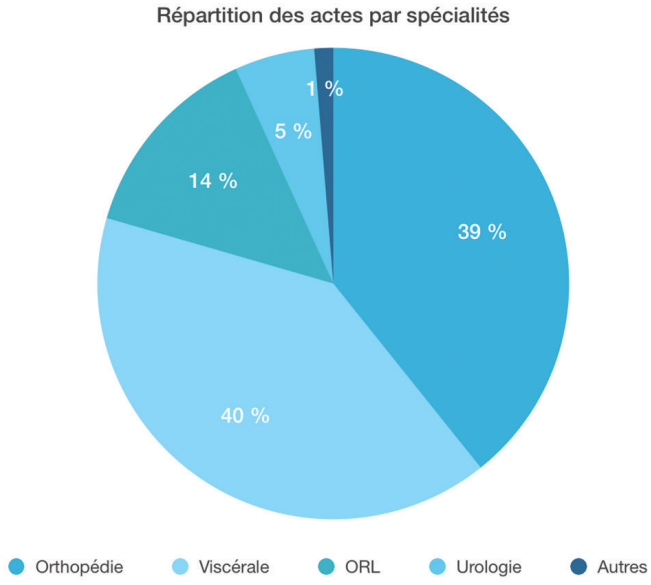


Figure 4. Activité globale et répartition urgences / chirurgie programmée.

La chirurgie réglée représentait 66 % des interventions (407 interventions). Elle a été réalisée au profit de la population civile djiboutienne dans le cadre de l'AMP dans 86 % des cas (fig. 5). En traumatologie, 50 % des gestes ont été réalisés au profit de militaires français.

On constate que la plus grande partie des patients opérés était des Djiboutiens, pris en charge de façon payante ou gratuitement en cas de patients indigents (fig. 6).

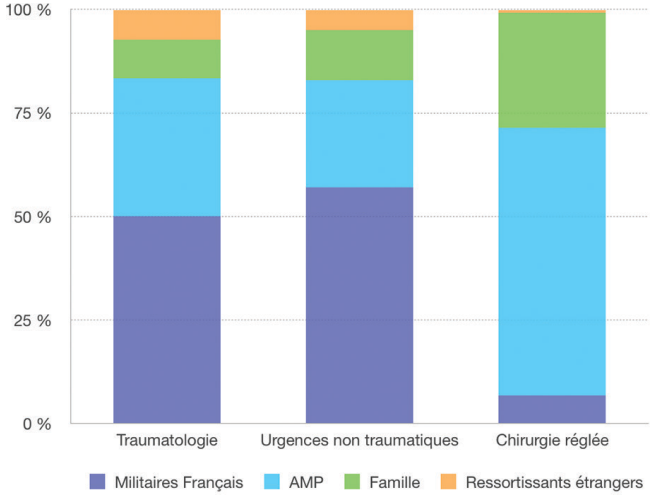


Figure 5. Activité globale et répartition urgences / chirurgie programmée.

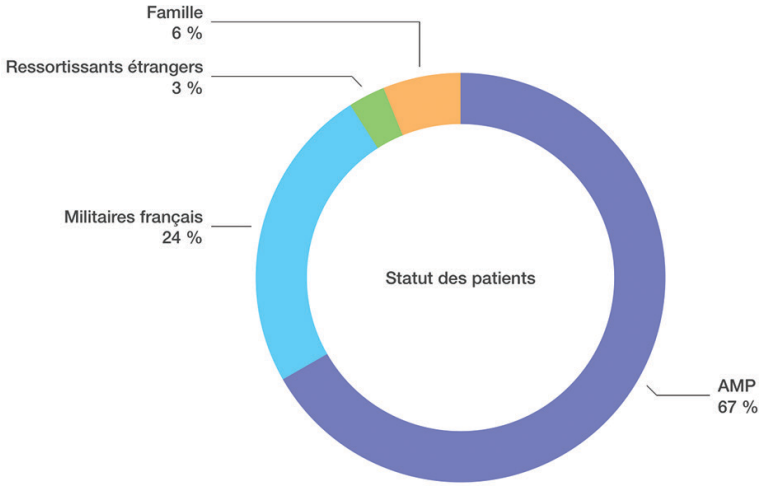


Figure 6. Statut des patients pris en charge au CMCIA.

Deux patients polytraumatisés sévères (ISS > 15) ont été pris en charge au cours des deux ans dans les suites d'un accident de la voie publique. L'un a eu une splénectomie d'hémostase et une craniectomie décompressive, l'autre est décédé avant son accès au bloc opératoire.

2.2 Activité par spécialité

L'activité de chirurgie générale était variée et dépendait notamment de la spécialité du chirurgien « viscéraliste » déployé, celui-ci pouvait être soit un urologue, un chirurgien thoracique, vasculaire ou digestif. Il y a eu notamment 35 mises à plat d'abcès (12 %), 16 actes de proctologie, 31 cholécystectomies (10,8 %) dont 6 à ciel ouvert, 33 cures de hernies (11,4 %), 31 exérèses de lipomes (10,8 %), 9 appendicectomies sous laparoscopie (3 %) dont 6 militaires et un patient de la famille d'un militaire. À noter qu'une lobectomie pour aspergillose pulmonaire a été réalisée par un chirurgien thoracique en partenariat avec un établissement local. Le patient ayant été transféré dès J1 en soins continus dans la structure nous l'adressant. La chirurgie thyroïdienne était partagée entre les chirurgiens ORL et viscéraux (thoraciques et digestifs) : 46 thyroïdectomies ont été réalisées, 24 par des ORL et 22 par des viscéraux. Cela représente 7,6 % de l'activité de chirurgie viscérale et 28 % de l'activité d'ORL. Les gestes spécifiques ORL représentaient 42 % de leur activité, dont 9 amygdalectomies (10,5 %), 8 poses d'aérateur trans-tympanique (9 %) et 6 adénoïdectomies (7 %).

L'activité d'orthopédie était variée et comprenait notamment 42 actes de chirurgie de la main (17 %) dont 28 militaires français. Trente-deux ostéosynthèses ont été réalisées (13 %) dont la moitié concernait des militaires français (brochage main et poignet exclusivement). Il y a eu 27 réfections de pansements (11,11 %), 19 abcès des membres 8 %. Concernant la chirurgie osseuse programmée il y a eu 16 cures de pseudarthroses et cals vicieux (7 %). Enfin, seules 4 arthroscopies du genou (1,6 %) ont été réalisées pour des gestes simples sur les ménisques, toujours dans le cadre de l'AMP.

3 Discussion

Le but de ce travail était d'analyser l'activité chirurgicale au CMCIA de Djibouti depuis son ouverture il y a 2 ans. Le CMCIA « remplace » pour les forces françaises l'hôpital médico-chirurgical Bouffard, qui était réellement intégré dans le réseau de soins local, de par les patients pris en charge et les équipes soignantes (1, 2). Il permettait une coopération permanente franco-djiboutienne. Héritier de la fusion de cet hôpital avec le centre médical interarmées de Djibouti, le CMCIA emploie à moindre mesure des PCRL djiboutiens, et prend en charge des patients au titre de l'AMP permettant de rester en contact étroit avec la population locale.

3.1 Activité globale

Le nombre d'interventions effectuées témoigne d'une activité régulière, tout au long de l'année et en fonction des mandats. Cette activité soutenue est principalement due à l'activité d'AMP qui permet d'assurer une activité constante. Cette activité est renforcée lorsque l'équipe comprend un praticien supplémentaire ORL. L'activité de ce *Role 2* est atypique en comparaison aux autres *Role 2* déployés en République centrafricaine, au Mali ou au sein du *Role 3* de Kaboul (3-5). En effet il n'y a eu aucun acte de chirurgie de guerre, alors que ceux-ci représentent une part importante de l'activité des *Role 2* situés dans des zones de conflits. Cependant, si l'activité réalisée ici ressemble plus à une activité « civile » il faut garder à l'esprit que les praticiens doivent être prêts à réaliser des gestes d'urgences souvent éloignées de leur spécialité. Un chirurgien digestif a, par exemple, réalisé une craniectomie de décompression au profit d'un marin philippin en août 2018.

3.2 Les traumatismes de pratique civile et les urgences non traumatiques

Aucun patient victime de traumatisme de guerre n'a été pris en charge. Cela est différent des missions habituelles des chirurgiens militaires (6-8). Cependant, les compétences en chirurgie générale de l'orthopédiste et du viscéraliste sont importantes en cas d'accueil de polytraumatismes, surtout liés aux AVP (6, 7). Ceux-ci sont fréquents à Djibouti et impliquent régulièrement des militaires. De fait les gestes de *damage control* chirurgical peuvent être nécessaires, du fait du plateau technique limité. C'est par exemple le cas des traumatismes hémorragiques du bassin, ou l'accès à l'embolisation est impossible, nécessitant la réalisation d'un *packing* pré-péritonéal par un chirurgien général (9). La compétence en réanimation et en chirurgie pédiatrique est aussi indispensable : un enfant gravement blessé par un lion a par exemple déjà été pris en charge (9). Par ailleurs la situation géopolitique locale fait de la corne de l'Afrique une zone de tension permanente, et un éventuel afflux de blessés consécutif à un attentat y est possible à tout moment (10). Un accident aérien ou maritime est par ailleurs toujours possible, comme le naufrage d'un boutre yéménite survenu en 2006 à l'origine de la mort de 69 personnes.

Cela nécessite une vigilance particulière des équipes, les chirurgiens orthopédistes et viscéraux sont d'astreintes à 30 minutes. Des exercices sont d'ailleurs régulièrement réalisés au sein du CMCIA dans l'hypothèse d'un afflux de blessés avec au minimum, à chaque mandat, un exercice MASCAL.

L'ensemble des interventions non programmées a été réalisé pour des urgences de pratique civile, traumatiques ou infectieuses. La majorité de ces interventions concernait la population civile locale dans le cadre de l'AMP et les militaires étrangers. La plupart des urgences traumatiques de pratique civile concernaient les membres, essentiellement au niveau des parties molles. La moitié des ostéosynthèses ont été réalisées chez des militaires français : il s'agissait exclusivement d'embrochages de fractures du poignet ou de la main. En effet des ostéosynthèses plus invasives ne doivent pas être réalisées sur place ; il est en effet préférable, pour des raisons d'asepsie et de disponibilité du matériel, d'attendre le rapatriement en métropole quand c'est possible. En cas de fractures ouvertes, une fixation temporaire par fixateur externe peut être réalisée selon les principes du *damage control* (11-13). Dans le cadre de l'AMP en revanche, des enclouages ou des ostéosynthèses internes par plaques ont été réalisées dans l'intérêt du patient afin de réaliser un traitement définitif de qualité.

3.3 La chirurgie réglée

L'activité de chirurgie réglée est importante au CMCIA. Elle bénéficie de la disponibilité d'une grande quantité de matériel et d'infrastructures quasi similaires à celles trouvées en métropole. Une colonne de cœlioscopie et d'arthroscopie permet d'étendre la variété des interventions proposées. Trente et une cholécystectomies ont ainsi pu être réalisées, certaines chez des militaires français. Concernant l'AMP, une limite majeure réside dans le fait que l'accès au CMCIA est soumis au règlement militaire, avec une autorisation d'accès à obtenir 48h avant la venue sur le site. Par ailleurs, les actes sont normalement payants pour les patients, sauf en cas de « code 37 » réservé aux indigents. Les patients accèdent principalement à la consultation par le biais d'associations caritatives servant d'« intermédiaires du parcours de soins », ayant bien assimilé les démarches administratives. En contact permanent avec les chirurgiens, ces associations facilitent l'accès aux soins aux patients défavorisés. Cela limite en partie l'AMP, mais le nombre moyen de 25 patients par mois représente une activité permettant d'entretenir les compétences de l'équipe sans affaiblir la capacité de prise en charge des urgences. Cette activité pourrait être supérieure (elle atteint jusqu'à 35 actes certains mois) mais elle reste limitée du fait de la capacité d'hospitalisation partagée avec la médecine et de la présence d'une seule IBODE. Les interventions réalisées doivent donc apporter un bénéfice certain au patient, sans nécessiter de traitement adjuvant difficile d'accès dans ces pays (14). Il faut éviter les hospitalisations prolongées, ou les antibiothérapies, consommant les moyens humains et matériels du CMCIA (15).

3.4 La formation des chirurgiens

Du fait de la présence permanente de troupes opérationnelles comme les commandos-marines, réalisant de nombreux exercices, les chirurgiens doivent être capables de prendre en charge des urgences traumatiques de toutes les spécialités. Cela nécessite une formation adaptée, bien éloignée de l'hyperspécialisation des chirurgiens civils. Dès 1995, Becker avait mis en avant la complexité de la formation des chirurgiens militaires allemands parallèlement à l'hyperspécialisation du milieu civil (16, 17). Il insistait cependant sur la nécessité de cette formation généraliste centrée sur la pratique chirurgicale globale et constatait que ces objectifs étaient longs à atteindre. En France, en 2007, l'École du Val-de-Grâce (EVDG) a mis en place un Cours avancé de chirurgie en missions extérieures (CAChirMEX) afin de fournir à tous les chi-

rurgiens militaires participant aux opérations extérieures les outils pour prendre en charge un blessé hémorragique grave, le conditionner et permettre son évacuation dans les meilleures conditions en métropole selon les principes du *damage control* chirurgical. Cette formation regroupe cinq modules de cours théoriques et d'ateliers pratiques sur des cadavres ou des modèles animaux. Elle prévoit aussi la réalisation de trois semestres hors spécialité et un stage de deux mois dans une antenne chirurgicale, afin de seconder un chirurgien expérimenté. Cette formation pratique est nécessaire, comme le confirme Eardley *et al.* (17) et Choufani *et al.* (18), pour combler l'écart entre la bonne connaissance théorique et la faible expérience chirurgicale. Brooks *et al.* considéraient que ce type d'expérience était primordial car deux mois de mission extérieure étaient équivalents en termes de formation à l'ensemble du cursus de formation en métropole (18). Cette formation CAChirMEX comprend aussi un module dédié à l'AMP, essentiel avant de réaliser les missions à forte activité d'AMP comme le Tchad (19) ou Djibouti.

Conclusion

L'activité chirurgicale au CMCIA de Djibouti est atypique par le statut particulier de cette mission au sein de forces prépositionnées. Même si la mission première reste le soutien de forces, celui-ci n'occupe qu'une place limitée dans l'activité chirurgicale globale. L'AMP représente plus de deux tiers de l'activité et permet notamment d'entretenir les compétences des équipes et de garder une activité régulière. L'activité variée et l'isolement mettent en évidence la nécessité d'une formation adaptée, éloignée de l'hyperspécialisation des chirurgiens civils.

Remerciements : à tous les praticiens qui ont participé à la prise en charge des patients et au recueil des données.

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. Becret A, Clapson P, Andro C, Chapelier X, Gauthier J, Kaiser E. Feasibility and relevance of an operating room safety checklist for developing countries : Study in a French hospital in Djibouti. Med Sante Trop ; 23(4) :417-20. (Internet – Cited 2018 Aug 2)Available from : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24333748

2. Vanoye C, Lacroix G, Le Gonidec E, Couret A, Benois A, Peigne V. Local-regional anesthesia in the management of stingray stings : Experience of the Bouffard medical-surgical hospital in Djibouti. Med Sante Trop. 2017 Feb 1 ;27(1) :40-3. (Internet – Cited 2018 Aug 2) Available from : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28132951

3. Malgras B, Barbier O, Petit L, Rigal S, Pons F, Pasquier P. Surgical challenges in a new theater of modern warfare : The French role 2 in Gao, Mali. Injury. 2016 Jan 9 ;47(1) :99-103. (Internet – cited 2018 Nov) Available from : https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020138315004477

4. O. Barbier, B. Malgras, M. Racle, P. Pasquier AP. Bilan de l'activité de l'antenne chirurgicale implantée à Gao (Mali), au cours de l'opération « Serval ». Médecine et Armées. 2017 ;45 :429-34.

5. Bonnet S, Gonzalez F, Poichotte A, Duverger V, Pons F. Lessons learned from the experience of visceral military surgeons in the French role 3 Medical Treatment Facility of Kabul (Afghanistan) : an extended skill mix required. Injury. 2012 Aug ;43(8) :1301-6. (Internet cited 2018 Aug 2). Available from : http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020138312000848

6. Beekley AC, Watts DM. Combat trauma experience with the United States Army 102nd Forward Surgical Team in Afghanistan. Am J Surg. 2004 May ;187(5) :652-4 (Internet, cited 2018 Aug 2). Available from : http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002961004000182

7. Bilski TR, Baker BC, Grove JR, Hinks RP, Harrison MJ, Sabra JP, *et al.* Battlefield casualties treated at Camp Rhino, Afghanistan : lessons learned. J Trauma. 2003 May ;54(5) :814-21. (Internet cited 2018 Aug 2). Available from : https://insights.ovid.com/crossref?an=00005373-200305000-00002

8. Parker PJ, Adams SA, Williams D, Shepherd A. Forward surgery on Operation Telic–Iraq 2003. J R Army Med Corps. 2005 Sep ;151(3) :186-91. (Internet cited 2018 Aug 2) Available from : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16440963

9. Hornez E, de l'Escalopier N, Boddaert G, Monchal T, Bourgouin S, Thouard H. Current Indications of Surgery for the Treatment of Hemodynamically Unstable Pelvic Fractures. Adaptation to War Surgery. E-Mémoire L'Académie Natl Chir. 2014 ;13(4) :4-11.

10. Le Gonidec E, Roseau JB, Lacroix G, Mugnier S, Vanoye C RM. Attentat terroriste à Djibouti : expérience de l'Hôpital médico- chirurgical Bouffard. Médecine et Armées. 2017 ;45 :337-42.

11. Mathieu L, Bazile F, Barthélémy R, Duhamel P, Rigal S. Damage control orthopaedics in the context of battlefield injuries : the use of temporary external fixation on combat trauma soldiers. Orthop Traumatol Surg Res. 2011 Dec ;97(8) :852-9. (Internet cited 2017 Feb 27) Available from : http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877056811002234

12. Rigal S, Mathieu L, de l'Escalopier N. Temporary fixation of limbs and pelvis. Orthop Traumatol Surg Res. 2017 ;104(1) :S81-8. (Internet) Available from : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29197635\%0A\url{http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877056817303353}

13. Mathieu L, Ouattara N, Poichotte A, Saint-Macari E, Barbier O, Rongiéras F, *et al.* Temporary and definitive external fixation of war injuries : use of a French dedicated fixator. Int Orthop 2014 Aug ;38(8) :1569-76. (Internet cited 2015 Dec 20). Available from : http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4115097\&tool=pmcentrez\&rendertype=abstract

14. Welling DR, Ryan JM, Burris DG, Rich NM. Seven sins of humanitarian medicine. World J Surg. 2010 Mar 9 ;34(3) :466-70. (Internet cited 2018 Aug 2) Available from : (http://link.springer/)com/10.1007/s00268-009-0373-z

15. Beitler AL, Junnila JL, Meyer JH. Humanitarian assistance in Afghanistan : a prospective evaluation of clinical effectiveness. Mil Med 2006 Sep ;171(9) :889-93. (Internet cited 2018 Aug 2). Available from : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17036613

16. Becker HP, Grabarek V. Status of surgical training in the German military. Mil Med. 1995 Jul ; 160(7) : 359-61. (Internet cited 2018 Aug 2) Available from : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7659244

17. Becker HP, Gerngross H, Schwab R. The challenge of military surgical education. World J Surg. 2005 Jun 13 ;29 Suppl 1(S1) :S17-20. (Internet cited 2018 Aug 2) Available from : http://link.springer.com/10.1007/s00268-004-2054-2

18. Brooks AJ, Ramasamy A, Hinsley D, Midwinter M. Military general surgical training opportunities on operations in Afghanistan. Ann R Coll Surg Engl. 2009 Jul ;91(5) :417-9. (Internet cited 2018 Aug 2) Available from : http://publishing.rcseng.ac.uk/doi/10.1308/003588409X432167

19. Goudard Y, Butin C, Carfantan C, Pauleau G, Soucanye de Landevoisin E, Goin G, *et al.* The 7th French Airborne Forward Surgical Team experience of surgical support to the population of a low-income country : a prospective study on 341 patients with short-term follow-up. J R Army Med Corps. 2018 Jun 9 ;jramc-2018- 000952. (Internet cited 2018 Aug 2). Available from : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29886451