# Diagnostic et devenir des patients admis en salle d'urgence du Centre médical des armées de Calvi. Étude sur 3 ans

B. Fréville[a], R. Castello[b], B. Lavenir[c], L. Cavalier[b], G. Douillard[b], L. Aigle[d, e]

*a CMA Carcassonne, antenne 3e RPIMa, BP 826 – 11012 Carcassonne.*
*b CMA de Calvi, camp Raffalli – 20260 Calvi.*
*c CMA Marseille, antenne Carpiagne, BP 91461 – 13785 Aubagne Cedex.*
*d CMA Marseille, BP 40026 – 13568 Marseille Cedex 2.*
*e École du Val-de-Grâce, 1 place Alphonse Laveran – 752030 Paris Cedex 05.*

**Résumé**

Cette étude s'intéresse aux urgences admises au centre médical des armées de Calvi qui soutient le 2e Régiment étranger de parachutistes ; unité isolée en Balagne. Le critère d'inclusion de cette étude prospective était : tout patient reçu en salle d'urgence et ayant fait l'objet de la rédaction d'une fiche d'admission du 1/1/2013 au 31/12/2015. Les résultats ont été collectés et analysés avec le logiciel Excel®. Au total 147 patients ont été inclus, l'âge moyen était de 31 ans et demi, les circonstances d'admission étaient divisées en saut en parachute (40,1 %), sport (27,9 %), médical (27,9 %) et autres (4,1 %). Le diagnostic final retenu pour chaque patient a été divisé en « médical » (56 %) et « traumatique » (44 %). Les étiologies médicales ont été divisées en : métabolique 39,3 %, malaise vagal 15,5 %, pneumologie 8,2 %, dermatologie-allergie 6 %, cardiologie 6 %, digestif 6 %, psychiatrie 4,8 %, uro-néphrologie 4,8 %, autres 4,8 %, neurologie 3,6 % et tropical 1 %. Les étiologies traumatiques ont été divisées en : fractures 50,6 %, pathologies bénignes 31,2 %, luxations 6,5 %, disjonctions acromio-claviculaires 5,2 %, traumatismes crâniens 5,2 % et compressions médullaires 1,3 %. Le parcours de soins est dicté par la géographie et l'isolement du régiment avec un transfert préférentiel sur les structures hospitalières de Bastia.

Mots-clés : Parcours de soins. Parachutisme. Soins premier recours. Traumatologie. Urgences.

**Abstract**

**DIAGNOSIS AND FUTURE OF PATIENTS ADMITTED IN THE EMERGENCY ROOM OF THE MILITARY MEDICAL CENTRE OF CALVI: A THREE-YEAR STUDY.**

This study concerns emergency admissions to the Army Medical Centre of Calvi, an isolated unit in Balagne, which cares for the 2nd Foreign Paratroopers Regiment. All the patients admitted in the emergency room, who have filled in an admission form between January 1rst 2013 and December 31rst 2015 could be included in this prospective study. The results were collected and analysed with Excel®. One hundred and forty seven patients were included. The median age was 31.5 years, the admission contexts were divided into: skydiving jumps (40.1%), sport (27.9%), medical (7.9%) and others (4.1%). The final diagnoses were divided into «medical» (56%) and «traumatic» (44%). The medical aetiologies were divided into: metabolic 39.3%, vasovagal responses 15.5%, pulmonology 8.2%, dermatology-allergology 6%, cardiology 6%, digestive 6%, psychiatric 4.8%, uro-nephrology 4.8% and others 4.8%, neurology 3.6% and tropical 1%. The traumatic aetiologies were split into: fractures 50.6%, benign pathologies 31.2%, dislocations 6.5%, acromioclavicular separation 5.2%, head trauma 5.2% and spinal cord compression 1.3%. The care pathway depended on geography and the isolation of the regiment with a preferential transfer to Bastia hospital.

Keywords: Care pathway. Emergencies. Paratroopers. Primary health care. Traumatology.

## Introduction

De nombreuses urgences sont prises en charge par le médecin des forces. Cet article s'intéresse aux urgences admises au Centre médical des armées de Calvi (CMA) qui soutient le 2e Régiment étranger de

B. FRÉVILLE, médecin des armées, praticien. R. CASTELLO, médecin des armées, praticien. B. LAVENIR, médecin principal, praticien. L. CAVALIER, médecin principal, praticien. G. DOUILLARD, médecin des armées (TA), praticien. L. AIGLE, médecin en chef, professeur agrégé du Val-de-Grâce.
**Correspondance :** Monsieur le médecin des armées B. FRÉVILLE, CMA Carcassonne, antenne 3e RPIMa, BP 826 – 11012 Carcassonne.
E-mail : benoit.freville@gmail.com

parachutistes (2e REP). Il s'agit d'un régiment hautement opérationnel, parachutiste avec des pathologies induites par le saut et isolé en Balagne (Haute-Corse). Le CMA dispose d'une salle spécialement consacrée à l'accueil de pathologies potentiellement graves, nommée « salle d'urgence ». Cette étude prospective menée sur trois ans, du 1er janvier 2013 au 31 décembre 2015, propose d'analyser le diagnostic de tous les patients admis en salle d'urgences du CMA de Calvi ainsi que leur orientation à l'issue de cette prise en charge initiale.

Après un bref rappel sur le 2e REP, nous aborderons l'organisation des urgences en Corse. Nous évoquerons ensuite les matériels et méthodes utilisés, puis nous présenterons les résultats de l'étude et nous discuterons les données afin de proposer des pistes pour la formation des internes de médecine générale militaires, l'amélioration des pratiques au CMA de Calvi et le parcours de soins du militaire.

## Présentation

### *Le 2e Régiment étranger de parachutistes*

Unique régiment parachutiste de Légion étrangère, il compte environ 1 200 cadres et légionnaires. Il est constitué de neuf compagnies auxquelles s'ajoute une unité de réserve d'une centaine d'hommes (données ressources humaines du 2e REP, début 2016).

### *Le Centre médical des armées de Calvi*

Le CMA de Calvi est implanté depuis 1967 dans l'enceinte du camp Raffalli. Il est armé par 4 médecins d'active, 3 médecins réservistes et 1 dentiste d'active. Il est renforcé par des personnels de la Légion étrangère : 5 sous-officiers infirmiers diplômés d'états et d'environ 14 militaires du rang.

Les locaux comprennent, entre autres huit chambres pour patients « infirmisés » (5 chambres de 4 lits et 3 chambres de 2 lits) et une salle d'urgence (fig. 1). Celle-ci a été aménagée devant la nécessité de prendre en charge des patients dans un état grave, qui nécessitent une surveillance continue, voir des gestes de réanimation de première urgence. Elle est assimilable à une Service d'accueil des urgences vitales (SAUV) de niveau 1 (selon les recommandations de la Société française d'anesthésie et réanimation (SFAR)) : il s'agit d'un lieu d'accueil des patients ayant une détresse vitale existante ou potentielle dans une structure autre qu'un Service d'accueil des urgences (SAU) (1).



**Figure 1. Salle d'urgence.**

### *Maillage sanitaire à proximité du CMA de Calvi*

La Corse est la seule région de France n'accueillant pas de centre hospitalo-universitaire. D'autre part, il n'existe pas d'Hôpital d'instruction des armées (HIA) sur l'île. En Haute-Corse, on recense trois villes où l'on peut trouver une structure hospitalière avec un SAMU (service d'aide médicale urgente) accessible 24h/24 : Calvi, Bastia et Corte (2).

L'HIA de rattachement du CMA de Calvi est l'hôpital Laveran de Marseille. En fonction de la spécificité de certaines pathologies, les patients sont le plus souvent dirigés vers l'HIA Sainte-Anne de Toulon ou vers l'HIA Percy à Clamart. Pour ce qui est de la neurochirurgie en urgence, il existe un service en Haute-Corse : le Centre hospitalier général (CHG) de Bastia, mais sans activité de radiologie interventionnelle. Cela pose le problème de la prise en charge des polytraumatisés avec notamment le traitement des saignements actifs par embolisation.

## Matériels et méthodes

### *Matériels*

Le recueil des données s'est basé sur la « fiche d'urgence » disponible au CMA et comprenant divers paramètres complétés par le médecin prenant en charge le patient admis en salle d'urgences.

Ces fiches d'urgences sont situées dans la salle d'urgences et sont ensuite insérées dans le dossier du patient.

### *Méthodes*

Le critère d'inclusion était : tous patients (civils et militaires) admis en salle d'urgences du CMA de Calvi du 1er janvier 2013 au 31 décembre 2015 et ayant fait l'objet de la rédaction d'une fiche d'urgence.

Les critères d'exclusion étaient les consultants, les patients ayant été pris en charge en salle de soins, les patients pris en charge en urgence mais pas en salle d'urgences (par exemple sur les zones de saut à proximité de Bastia) mais ayant pu bénéficier d'une fiche d'admission, car disponible dans les véhicules de secours.

La fiche d'urgence n'ayant pas toujours été correctement remplie étant donné le caractère « urgent » de la prise en charge, il a été souvent nécessaire de compléter les données via les dossiers médicaux et les fiches d'admission en hospitalisation au CMA (pour les patients restés au CMA).

Le logiciel utilisé pour le recueil des données et les analyses statistiques était Microsoft Excel® 2010 où toutes les données ont été regroupées.

# Résultats

## Généralités

Au total, 147 patients ont été inclus dans l'étude. Soit 36 pour l'année 2013, 54 pour l'année 2014 et 57 pour l'année 2015. Dix-huit fiches étaient incomplètes ou manquantes mais grâce aux données complémentaires (interrogatoire des médecins, des patients, dossiers…), il a été possible de ne pas exclure ces patients.

L'âge moyen des patients inclus était de 31 ans et demi (écart type 11,8 ans). La médiane était de 29 ans. L'âge minimum était de 18 ans et le maximum de 83 ans.

La population étudiée était de 9 civils et 138 militaires

## Les motifs d'admission

Les patients ont été répartis en deux principales catégories : « médicales » (81 patients) et « traumatiques » (66 patients). Pour cette deuxième catégorie, les patients pouvaient présenter plusieurs pathologies lors d'un même événement (fracture de la cheville et luxation de l'épaule lors de la réception d'un saut en parachute par exemple), nous avons compté chaque pathologie comme un événement ce qui nous a amenés à un total de 80 cas « traumatiques » différents.

La catégorie traumatisme a été divisée en cinq sous-catégories (comprenant les 80 cas), correspondant aux principaux appareils, décrites dans le tableau I.

Les pathologies d'ordre médical ont été divisées en seize sous-groupes présentés dans le tableau II.

**Tableau I. Les motifs d'admission en traumatologie, par appareil.**

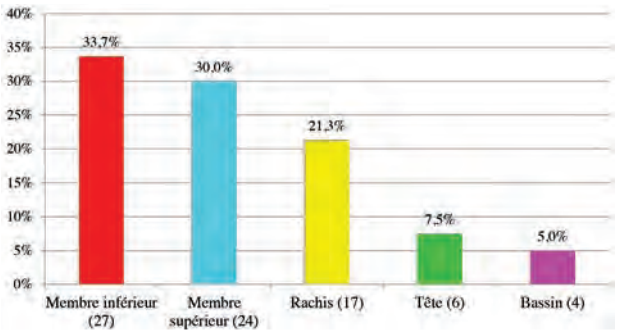
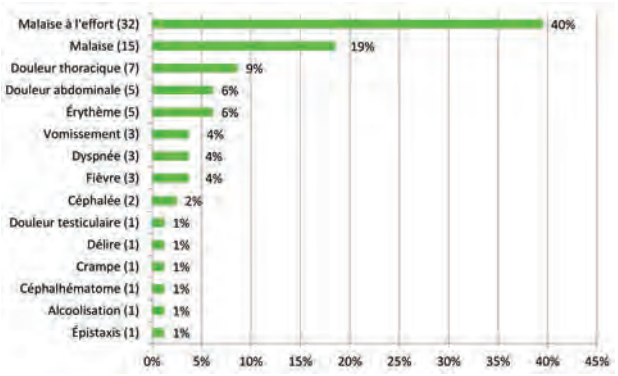


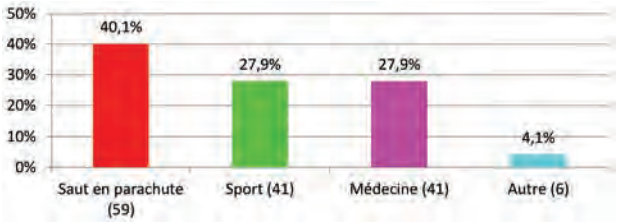

**Tableau II. Motifs d'admission médicaux.**




## Les circonstances

Les circonstances ont été regroupées en quatre catégories : le sport, le saut en parachute, les circonstances médicales et les autres cas, non spécifiques (tab. III).

**Tableau III. Circonstances d'admission.**

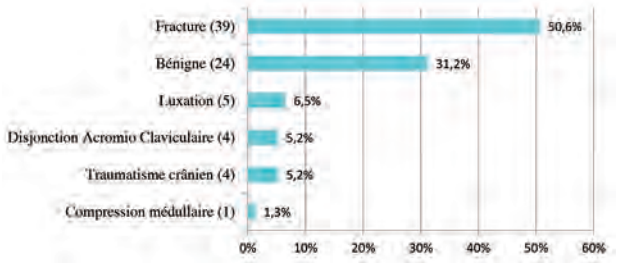



# Diagnostic

Le diagnostic final retenu pour chaque patient admis en salle d'urgence a été divisé en deux grandes catégories : une première « médicale » avec 83 patients, soit 56 % des pathologies, et une deuxième « traumatique » avec 64 patients (44 %).

Plusieurs de ces patients ont présenté plus d'une pathologie à la fois avec, par conséquent, plusieurs diagnostics pour chacun de ces malades. Nous avons considéré chaque diagnostic séparément de façon à ne pas omettre une pathologie importante et ne pas réduire chaque patient à un seul diagnostic. Ainsi, nous avons recensé 77 diagnostics appartenant à la catégorie « traumatisme » (pour 64 patients), (tab. IV) et 84 diagnostics appartenant à la catégorie « médical » (pour 83 patients).

**Tableau IV. Diagnostics traumatologiques.**




Les étiologies médicales ont été divisées en onze catégories correspondant soit à un appareil, soit aux pathologies tropicales, soit à d'autres pathologies (tab. V). Les pathologies métaboliques représentaient la majorité des pathologies médicales avec 39,3 % des cas, soit 33 patients. On comptait 15 CCE (coups de chaleur d'exercice), 15 épuisements hyperthermiques d'effort et 3 hypoglycémies survenues chez des patients faisant un effort physique.

Les fractures représentaient 50,6 % des pathologies traumatiques avec 39 cas pour 35 patients ayant 1, 2, voire 3 fractures (tab. VI).

**Tableau V. Diagnostics médicaux.**

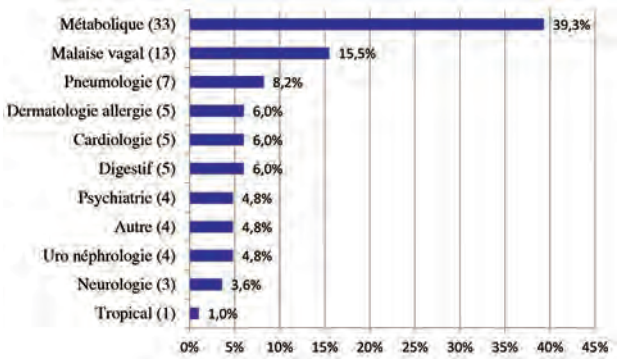
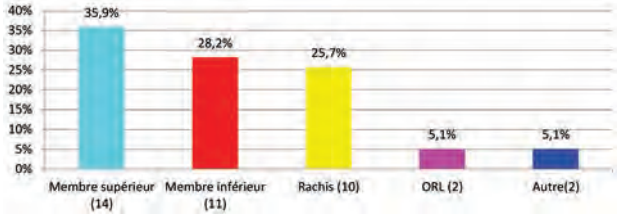



**Tableau VI. Répartition anatomique des fractures.**




Les fractures entrant dans le cadre de la sphère oto-rhino-laryngologiques (ORL) étaient au nombre de deux, soit 5,2 %. Il s'agissait d'une fissure labyrinthique lors d'un atterrissage violent en saut en parachute et la seconde concernait une fracture de l'ethmoïde avec plaie de l'artère ethmoïdale lors d'une rixe.

D'autre part, 35,9 % des fractures concernaient le membre supérieur avec 14 cas comprenant 1 fracture de la clavicule, 6 fractures de l'humérus (dont 3 fractures-luxations) et enfin 7 fractures du poignet (dont 3 fractures-luxations).

À propos du membre inférieur, on recensait 28,2 % de fractures (11 cas) réparties en 1 fracture de jambe, 4 fractures de pied et 6 fractures de cheville (2 fractures bi-malléolaires et 4 sans précision).

Dix fractures du rachis ont été comptabilisées, soit 25,7 %, avec 8 fractures tassements de vertèbres lombaires, 1 fracture tassement de vertèbre thoracique et 1 fracture coccygienne.

Les fractures plus rares étaient représentées par 1 fracture du bassin et 1 fracture costale, soit 5,1 % des autres fractures.

On recensait un total de 34 fractures au saut, ce qui représentait 31 des 35 patients fracturés (certains patients ont été victimes de plusieurs fractures lors d'un même saut). La répartition des fractures au saut était de 35,3 % (12/34) au membre supérieur ; 32,4 % (11/34) au membre inférieur ; 29,4 % (10/34) au rachis et 2,9 % au crâne.

On dénombrait 71 diagnostics pour 59 patients blessés lors d'un saut en parachute (tab. VI).

Parmi ces 71 diagnostics, 34 étaient des fractures (soit 47,9 %).

Les luxations représentaient cinq cas (6,5 %). Il s'agissait exclusivement de luxations d'épaule (les fractures-luxations ont été recensées dans la partie « fractures » étant donné le caractère chirurgical d'emblée de ces pathologies à la différence des luxations sans fracture).

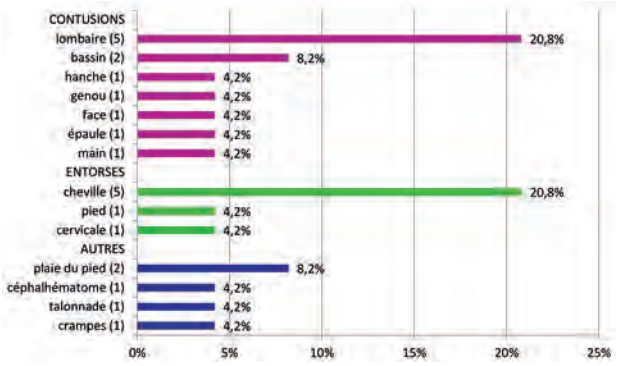
Les Traumatismes crâniens (TC), avec 5,2 % soit 4 cas, étaient représentés par 2 TC du groupe 1 de la classification de Masters et 2 TC relevant du groupe 2 (3).

Une compression médullaire cervicale, soit un seul cas (1,3 %), était consécutive à une hernie discale C4-C5 compliquant une réception brutale lors d'un saut.

Il a été recensé quatre Disjonctions acromio-claviculaires (DAC) représentant 5,2 % des pathologies traumatiques. Elles n'ont pas été classées dans la catégorie « pathologies bénignes » du fait de la prise en charge chirurgicale de certaines d'entre elles.

Représentés par 24 cas, soit 31,2 % des pathologies traumatiques, les traumatismes bénins étaient divisés en 112 contusions, 7 entorses et 5 pathologies « autres » soit respectivement 50 %, 29,2 % et 20,8 % des pathologies bénignes (tab. VII).

**Tableau VII. Diagnostic des pathologies traumatiques bénignes.**




## *Classification clinique des malades aux urgences (CCMU)*

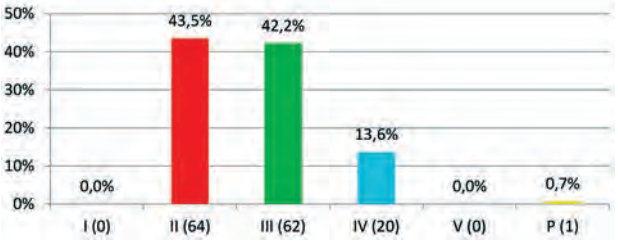
La répartition des malades selon la CCMU nous a amenés aux résultats suivants (tab. VIII). La CCMU correspond à la classification des patients au cours de leur passage dans le service des urgences, de manière à évaluer le degré d'engagement dans la prise en charge. Elle s'attribue à chaque patient de la manière suivante :

– CCMU 1 : état lésionnel et/ou pronostic fonctionnel jugés stables. Abstention d'acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique à réaliser par le Service mobile d'urgence et de réanimation (SMUR) ou un service d'urgences ;

– CCMU 2 : état lésionnel et/ou pronostic fonctionnel jugés stables. Décision d'acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique à réaliser par le SMUR ou un service d'urgences ;

– CCMU 3 : état lésionnel et/ou pronostic fonctionnel jugés susceptibles de s'aggraver aux urgences ou durant l'intervention du SMUR, sans mise en jeu du pronostic vital ;

**Tableau VIII. Classification CCMU des patients.**




– CCMU 4 : situation pathologique engageant le pronostic vital. Prise en charge ne comportant pas de manœuvre de réanimation immédiate ;

– CCMU 5 : situation pathologique engageant le pronostic vital. Prise en charge comportant la pratique immédiate de manœuvres de réanimation ;

– CCMU D : patient décédé. Pas de réanimation entreprise par le SMUR ou le service d'urgences ;

– CCMU P : patient présentant un problème psychologique et/ou psychiatrique dominant en l'absence de toute pathologie somatique instable.

### *Orientation des patients. Classification du Groupe d'étude multicentrique des services d'accueil (GEMSA)*

L'orientation des patients à leur sortie de la salle d'urgences est décrite dans le tableau IX.

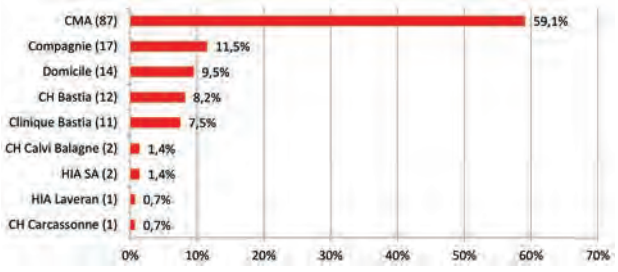
La classification GEMSA est un outil permettant d'attribuer à chaque patient un numéro allant de un à six et évaluant le devenir du patient après son passage en service d'accueil des urgences. Elle se code de la manière suivante :

– GEMSA 1 : patient décédé à l'arrivée ou avant tout geste de réanimation ;

– GEMSA 2 : patient non convoqué, sortant après consultation ou soins (petite chirurgie, consultation médicale…) ;

– GEMSA 3 : patient convoqué pour des soins à distance de la prise en charge initiale (surveillance de plâtre, réfection de pansement, ablation de fils, rappel de vaccination, etc.) ;

**Tableau IX. Orientation des patients au sortir de la salle d'urgence.**



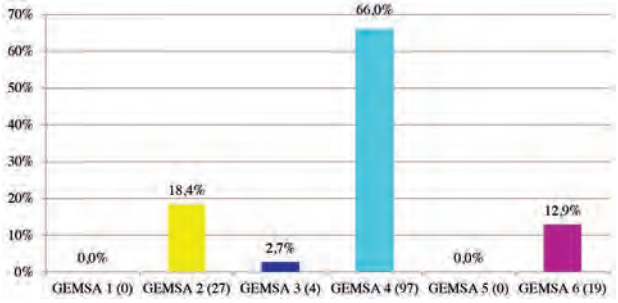

– GEMSA 4 : patient non attendu dans un service et hospitalisé après passage au Service d'accueil des urgences (SAU) ;

– GEMSA 5 : patient attendu dans un service, ne passant au Service d'accueil des urgences (SAU) que pour des raisons d'organisation (enregistrement administratif, réalisation d'un « bilan d'entrée », refus de certains services de réaliser des entrées directes, etc.) ;

– GEMSA 6 : patient nécessitant une prise en charge thérapeutique immédiate importante (réanimation) ou prolongée (surveillance médicale attentive pendant au moins une heure).

Selon la classification GEMSA, dont les résultats sont présentés dans le tableau X, on retrouvait 27 cas inclus dans la catégorie GEMSA 2, c'est-à-dire des patients retournés à domicile ou en compagnie après leur passage en salle d'urgence et non convoqués pour des soins à distance. La catégorie GEMSA 3 comprenait 4 personnels, il s'agissait de patients victimes de fractures et rentrés à domicile et d'un patient migraineux convoqué à distance de la prise en charge initiale. La catégorie GEMSA 4 comptait 97 patients hospitalisés soit au CMA soit dans les autres structures d'urgence décrites ci-dessus. La catégorie GEMSA 6 retrouvait 19 cas comprenant les quinze CCE, la tumeur cérébrale, la hernie discale cervicale, la plaie de l'artère ethmoïdale et l'œdème de Quincke.

**Tableau X. Classification GEMSA.**




## Discussion

### *Forces et faiblesses de l'étude*

Il s'agit d'une étude dans laquelle les cas ont été recueillis de manière prospective.

D'autre part, la rigueur militaire a permis de travailler sur des dossiers bien tenus et correctement archivés ouvrant sur des données complètes.

Cette étude est originale car il n'y a qu'une seule autre étude se penchant sur les urgences en milieu médico-militaire français (4).

Néanmoins, cette étude ne détaille pas les différents traitements ou les différentes prises en charge des pathologies. D'autre part, elle n'analyse pas non plus

les durées d'invalidité des légionnaires ni leur temps d'hospitalisation.

Le nombre de patients admis en salle d'urgence varie selon les années.

Remarquons que cette étude se limite à l'analyse stricte des patients admis en salle d'urgence, et non à l'analyse de tous les patients « admissibles » en salle d'urgence, à savoir :

Tous les traumatismes subis hors zone de saut de Calvi, comme à Borgo, par exemple, où les patients blessés sont directement évacués vers le Centre Hospitalier ou l'une des cliniques privées de Bastia.

Tous les patients admis en salle de soins. Il arrive en effet que ces derniers soient transférés en salle d'urgence mais leur prise en charge se fait parfois uniquement dans cette salle de soins. L'une des explications est l'afflux de blessés, lors des séances de sauts en parachute sur la zone de saut du régiment, il peut y avoir plusieurs blessés graves simultanément.

Les pathologies survenues lors des marches d'entraînement (manœuvres) ou autres activités effectuées en Corse mais en dehors du régiment et où les patients sont directement évacués vers les structures hospitalières les plus proches. En ce sens, notre étude peut être considérée comme discrètement réductrice en termes de nombre de patients.

## *Interprétation des résultats*

### Vue d'ensemble

Quelques civils ont été admis dans la salle d'urgence notamment lors des manifestations où le régiment « ouvre ses portes ». C'est ce qui explique l'âge particulièrement élevé de certains patients de la population étudiée.

On remarque que quasiment la moitié des patients admis en salle d'urgence relèvent de la catégorie « traumatisme » ce qui souligne l'importance des pathologies traumatiques dans l'armée. Ceci est encore plus marqué dans les unités parachutistes où le saut est très pourvoyeur de fractures et autres contusions de tout type. Ainsi, le saut représente à lui seul 40 % des patients admis en salle d'urgence et que 28 % le sont pour des pathologies liées au sport. Castello retrouve également une majorité de traumatismes (59 %) et notamment 26 % d'admissions liées au saut dans son étude de 2000 à 2011 sur les hospitalisations au CMA de Calvi, ainsi que 26 % d'admissions en rapport avec le sport (5).

Plusieurs explications peuvent être apportées au fait que le nombre de patients varie en fonction des années : le 2e REP étant un régiment hautement opérationnel, il a été amené à participer à différentes missions au cours des trois années d'étude avec notamment l'opération « Serval » au Mali en 2013 ce qui a eu pour conséquence une diminution des effectifs du régiment restés au camp Raffalli à Calvi et donc une diminution du nombre de pathologies.

### Pathologies médicales

Selon l'étude de Brescon, les quatre pathologies correspondant à des urgences médicales graves rencontrées le plus fréquemment par les médecins militaires de l'armée de Terre sont : les polytraumatismes (dus à un accident de la voie publique ou à un accident de saut en parachute) ; le paludisme grave ; les syndromes coronariens aigus et les traumatismes graves des membres (4).

Les pathologies liées à l'effort sont au nombre de trois : le CCE, l'épuisement hyperthermique d'effort et l'hypoglycémie.

Dans notre série, ces pathologies liées à l'effort représentent la majorité des pathologies médicales soit presque 39,3 % des cas, car la catégorie « métabolique » (33 cas) n'est constituée que d'un seul patient qui n'est pas en rapport avec les pathologies liées à l'effort (une hypoglycémie). On compte autant de CCE que d'épuisements hyperthermiques d'effort (soit quinze cas pour chaque pathologie) avec en plus un cas d'hypoglycémie contemporain d'un authentique CCE.

Brescon montre que 82,6 % des médecins militaires de l'armée de Terre ont déjà rencontré des CCE ; 45 % de ces médecins ont eu à les traiter en France, 16 % en opération extérieure et outre-mer (OPEX/OM), 21,5 % en France et en OPEX/OM (4).

Dans son étude, Castello retrouve seulement 5 % des étiologies médicales représentées par les CCE, mais il étudiait toutes les hospitalisations au CMA de Calvi et non pas les plus graves. Il compte environ 4 CCE par an ce qui est comparable à nos résultats avec 5 cas par an (5). On peut donc parler de continuité des soins entre la salle d'urgence et le secteur hospitalisation du CMA.

Sur l'année 2014, aux États-Unis, l'incidence des CCE dans les forces armées était de 25/100 000 avec la grande majorité des cas pour l'armée de Terre et le corps des Marines soit 40 et 60/100 000 respectivement (6).

En ce qui concerne les militaires de l'armée française, sur la période 2012-2014, le taux d'incidence des CCE était compris entre 12,5 et 16/100 000 personnes/année. On observe une tendance à la diminution des cas de CCE depuis 2005, cela peut être dû à une meilleure sensibilisation des militaires et principalement de l'encadrement à cette pathologie avec mise en place de conduites visant à diminuer son incidence comme un entraînement sportif adapté et la limitation des performances en fonction des conditions climatiques (7).

Le CCE est la pathologie « médicale » la plus grave et la plus fréquente de notre étude (8). Aucun décès n'a été déploré au cours de l'étude. Ceci est dû à une prise en charge optimale de ces CCE au CMA avec un refroidissement par immersion dans une baignoire d'eau froide le plus précoce possible en suivant les recommandations actuelles (6). Effectivement, la salle d'urgence du CMA de Calvi est équipée d'une baignoire située dans le sas d'accès, permettant aux ambulances d'amener les patients au plus près de celle-ci. D'autre part, tout le matériel nécessaire au monitoring des patients est disponible avec un moniteur de surveillance et une sonde de température rectale (objectivant une température centrale). Lavenir décrit l'utilisation et l'efficacité de cette méthode au CMA de Calvi (9). Enfin, si le patient vient à s'aggraver avec des troubles

de la conscience nécessitant une intubation orotrachéale, le matériel est disponible avec un respirateur à proximité immédiate.

Brescon (4) a mis en évidence que 84,6 % des médecins militaires de l'armée de Terre ont rencontré des syncopes/lipothymies dont 41,5 % uniquement en France. Les autres pathologies les plus fréquemment rencontrées étaient : céphalées/algies vasculaires de la face (71,2 %) et infections des parties molles (69 %). En comparaison, les pathologies médicales les plus fréquentes que nous avons retrouvées après les pathologies métaboliques sont les malaises vagaux : 15,5 %.

Enfin, la population particulièrement sélectionnée des parachutistes limite les patients accumulant les facteurs de risque cardiovasculaire et donc le nombre des pathologies coronariennes dans notre étude.

Nous recensons trois diagnostics non renseignés car il s'agissait, pour deux d'entre eux, de parachutistes américains qui n'avaient donc pas de dossiers consultables en France et un légionnaire parti dans le civil depuis l'accident dont le dossier n'a pas été trouvé.

## Pathologies traumatiques

Une étude réalisée (10) sur les accidents graves lors de saut en parachute à ouverture retardée et automatique (défini comme « un militaire décédé ou présentant un arrêt de travail d'au moins 21 jours suite à un saut en parachute effectué en service »), a été réalisée au niveau de la région Terre Sud-Ouest en 2004 et en 2005. Celle-ci a retrouvé 58 % de fractures (51,1 % pour le membre supérieur, 27,1 % pour le membre inférieur et 18,8 % pour le rachis), ce qui est comparable à notre série où l'on en retrouve 47,9 %. Par contre, la répartition varie dans notre analyse : nous avons eu autant de fractures du membre supérieur que du membre inférieur et du rachis, avec respectivement 12/34 (35,3 %), 11/34 (32,4 %) et 10/34 (29,4 %). De même, dans cette étude les auteurs dénombraient 0,6 % de traumatismes crâniens (c'est-à-dire un seul cas) sans plaie intracrânienne alors que nous en avions 5,2 % avec 4 cas, ce qui reste très modeste dans les 2 recueils.

Dans la littérature, la plupart des études retrouvent pourtant une majorité d'atteinte du membre inférieur (11). Une étude israélienne montre que la plupart des traumatismes au saut dans l'armée concernent les chevilles (35,6 % de toutes les blessures) (12).

Cette majorité d'atteinte du membre inférieur retrouvée dans la littérature mais pas dans notre série, peut être expliquée par le fait que nous n'avons pas retenu tous les traumatismes liés au saut survenus au régiment au cours de ces trois ans (34 fractures). En effet, il existe d'autres zones de saut en Corse avec des prises en charge effectuées hors garnison. De plus, étant dans le cadre d'une étude sur les « urgences », nous n'avons pas recruté les entorses et autres contusions qui semblaient d'emblée bénignes. Par ailleurs, on remarque une surreprésentation de fractures au niveau du membre supérieur sur l'année 2015, qui n'est pas retrouvée pour le début de l'année 2016 (données personnelles). Enfin, les nombreuses études sur la traumatologie du parachutisme montrent des résultats parfois discordants. D'autres explications peuvent être avancées comme par exemple la nature du sol particulièrement dur à Calvi (13), des retards à la consultation ou encore l'utilisation de deux types de parachutes au mode d'emploi très différent.

Dans l'étude de Samy (13), les auteurs nous font part de cinq urgences absolues nécessitant une prise en charge sans délai au bloc opératoire avec réanimation (3 chocs hémorragiques sur fracture et 2 fractures tassement vertébral avec recul du mur postérieur). Pour notre part, nous n'avons retrouvé qu'un seul cas nécessitant une prise en charge en urgence absolue concernant les traumatismes au saut uniquement : il s'agissait d'une hernie discale C4-C5 avec compression médullaire.

## Orientation des patients

En considérant l'ensemble des patients admis, le CMA de Calvi a géré 77 % de ses patients sans les transférer (114 malades), soit en les gardant en surveillance au CMA, soit en les autorisant à retourner en compagnie (ou à domicile pour les civils) soit encore en les plaçant en congé de maladie à domicile. Cela montre l'autonomie du CMA dans la prise en charge diagnostique et thérapeutique des cas relevant de la médecine d'urgence auxquels il doit faire face.

À l'inverse, si l'on s'intéresse aux transferts, 29 patients, soit un peu moins de 20 %, ont dû être hospitalisés à l'extérieur du CMA. Seulement quatre patients (soit 2,8 %) ont nécessité un transfert sur le continent (dont un rapprochement géographique). Tous les autres patients pris en charge en Corse ont été admis dans l'une des structures de Bastia.

En comparaison, une étude réalisée sur les évacuations des urgences médico-chirurgicales au 2e REP sur l'année 1990 montre que 39 malades ont été évacués en urgence de la structure médicale du régiment (l'article ne précise pas le nombre total de patients pris en charge en urgence), ce qui représente environ quatre fois plus de patients évacués en transport primaire que dans notre série (14). Ceci doit cependant être nuancé dans le sens où notre étude se limite uniquement aux patients ayant transité par la salle d'urgence (sont exclus les patients directement transférés dans un hôpital), d'autre part, les auteurs ne décrivent pas l'offre de soins en Corse, il est donc possible qu'une prise en charge sur le continent ait été indispensable pour certains de ces malades, faute de plateau technique adapté sur l'île à l'époque.

Dans notre étude la majorité des patients n'ont donc pas été transférés dans les hôpitaux militaires mais ont simplement été hospitalisés dans les structures hospitalières civiles adaptées les plus proches. On retrouve le même type de parcours de soins dans l'étude sur les accidents de saut de la région Terre Sud-Ouest, tous les patients hospitalisés ont été pris en charge dans les structures civiles régionales à l'exception d'un patient qui a été hospitalisé à l'HIA du Val-de-Grâce pour une fracture-tassement du rachis lombaire (10).

Néanmoins, concernant notre étude, il semble difficile de réorienter les parcours de soins en les centrant sur les HIA étant donné la distance les séparant du CMA

de Calvi. Cela impliquerait des coûts plus élevés pour la prise en charge des transferts, des délais allongés et potentiellement une perte de chance pour les patients. Cette démarche s'inscrit totalement dans le modèle « SSA 2020 » (Service de santé des armées 2020) avec une ouverture et des échanges encore plus importants avec le secteur civil (15).

Dans son étude sur les liens entre CMA et HIA en 2011, Romary (16), constate que 88,5 % des répondants envoient leurs patients en urgence aux HIA dans moins d'un quart des cas. D'autre part, en ce qui concerne les consultations, 86 % des répondants adressent les patients aux HIA dans moins de la moitié des cas. Quant aux hospitalisations, 90,8 % des répondants adressent les patients vers les HIA dans moins de la moitié des cas. Romary explique cette faible coopération entre CMA et HIA par deux facteurs principaux : la distance, avec 97 % des CMA ou de leurs antennes se trouvant à moins de 40 km d'une structure hospitalière civile alors que 44 % d'entre eux se trouvent à plus de 150 km d'un HIA ; enfin le délai de prise en charge qui est estimé ne pas être plus court pour les militaires que pour les civils en HIA.

Selon la classification GEMSA, si l'on ne compte que très peu de GEMSA 3 cela peut être expliqué car les patients nécessitant un suivi (notamment vis-à-vis des plâtres) sont déjà hospitalisés dans les locaux du CMA et donc catégorisés en GEMSA 4, qui inclut donc la majorité des patients. Il n'y a ni de GEMSA 1 car aucun patient n'est décédé, ni de GEMSA 5 car aucun patient n'était attendu dans cette salle d'urgence.

### Enjeux et perspectives

Cette salle d'urgences permet de prendre en charge rapidement les blessés lors des accidents de sauts en parachute. Cette proximité avec la zone de saut réduit les délais d'intervention, qui peuvent être un enjeu important.

L'un des intérêts de cette salle est le désengorgement de la structure d'urgence de proximité au centre hospitalier de Calvi-Balagne. Les admissions qui y sont faites via le CMA de Calvi concernent uniquement la réalisation de radiographies pour les patients victimes de traumatismes. Seuls deux patients (1,4 %) y ont vraiment été hospitalisés pour un autre motif. Ce désengorgement du SAU de proximité est d'autant plus important que durant la période estivale la population locale est pratiquement multipliée par dix avec un nombre de passage aux urgences oscillant entre 80 et 120 par jour, urgences armées par seulement un médecin urgentiste et un médecin au SMUR.

En termes de prise en charge des urgences en Balagne, le CMA de Calvi peut représenter un atout de poids en cas d'afflux de victimes grâce à sa grande capacité d'accueil et à la possibilité de poser de nombreux hélicoptères. Dans ce cadre, un exercice impliquant de nombreuses victimes a été réalisé fin mai 2016, dans le cadre d'un plan Nombreuses victimes (NoVi), pour tester la faisabilité et la pertinence de cette option.

## Conclusion

Cette étude montre que l'on peut retrouver des pathologies relevant de la médecine d'urgence dans une unité de l'armée de Terre parachutiste. Il a été montré la diversité des pathologies « urgentes », qu'elles soient médicales ou traumatiques, rencontrées en milieu militaire. Cependant, elles ne sont pas totalement superposables aux pathologies retrouvées en SAU étant donné la spécificité de la population militaire et des activités du 2e REP. D'autre part, il a été mis en évidence ici une capacité du CMA de Calvi à gérer en autonomie la plupart des pathologies potentiellement graves rencontrées, avec un faible nombre de transferts. Ceci dans le respect des recommandations de bonnes pratiques et sans prise de risque pour le patient. Par ailleurs, cette étude souligne les parcours de soins dans lesquels sont orientés les patients pris en charge en Corse. Le plus souvent, la chirurgie urgente est effectuée dans les hôpitaux publics ou privés de Bastia, alors que les opérations réglées sont transférées sur le continent vers les HIA.

D'une manière plus générale, en considérant chaque temps du parcours de soins du patient « grave », on remarque que ce dernier est pris en charge du début à la fin par le médecin des forces et son équipe. Tout d'abord, le relevage des patients sur le terrain est effectué par le médecin des forces qui se substitue au SAMU. L'admission en salle d'urgence pour la prise en charge aiguë du patient est également réalisée par ce même médecin qui prend cette fois le rôle « d'urgentiste ». Enfin, il assure le suivi et la rééducation en hospitalisation dans les 26 lits d'aval du CMA de Calvi. Le seul élément de dépendance est la radiographie, qui est solutionné par un accès facilité au Centre hospitalier de Calvi-Balagne.

Pour finir, à travers ce travail, on peut souligner toute la pertinence d'une formation à l'urgence pour les médecins militaire servant au profit d'une unité opérationnelle.

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

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES


1. Mardegan P, et al. Recommandations concernant la mise en place, la gestion, l'utilisation, et l'évaluation d'une salle d'accueil des urgences vitales (SAUV). Ann Fr Anesth. 2004 ; 23 : 850-5.
2. de Caffarelli A. Variabilité démographique et plateau technique en Corse. Première journée Corse de médecine militaire. 26 mai 2014.
3. Masters SJ, et al. Skull x-ray examinations after head trauma. Recommendations by a multidisciplinary panel and validation study. N Engl J Med. janv 1987 ; 316 (2) : 84-91.
4. Brescon C. Médecin généraliste dans l'Armée de Terre : « Quelles formations pour quelles urgences ? » [Thèse de doctorat en médecine générale] Paris : Université Paris Descartes ; 2007:150.
5. Castello R. Douze ans d'hospitalisation au Centre médical des armées de Calvi : étude rétrospective sur 2512 patients [Thèse de doctorat en médecine générale] Marseille : Aix Marseille université ; 2013:85.
6. Update : heat injuries, active component, US Armed Forces, 2014. MSMR. mars 2015 ; 22 (3).
7. Michel R, et al. Surveillance épidémiologique des armées. Rapport 2014. 15 oct 2015 ; Rapport n°840.
8. Carter 3rd R, et al. Epidemiology of hospitalizations and deaths from heat illness in soldiers. Med Sci Sports Exerc. 2005 ; 37 (8) : 1338-44.
9. Lavenir B, Cavalier L, Douillard G, Ivanov G, Lesaffre M, Aigle L. Traitement du coup de chaleur par immersion : réalisation pratique au Centre médical des armées de Calvi. Med Armées. 2015 ; 43 (5) : 498-506.
10. Mayet A, et al. Accidents de parachutisme dans les unités aéroportés dans la région Terre Sud-ouest 2004-2005. Med Armées. 2009 ; 37 (1) : 3-10.
11. Bricknell MC, Amoroso PJ, Yore MM. What is the risk associated with being a qualified military parachutist ? Occup Med (Lond). 1999 ; 49 (3) : 139-45.
12. Hallel T, Naggan L. Parachuting injuries : a retrospective study of 83,718 jumps. J Trauma. 1975 ; 15 (1) : 14-9.
13. Samy J, Queyran X, Aigle L. Fractures induites par les sauts à ouverture automatique. Étude des blessés sur 4 ans et 44 000 sauts suivis au Centre médical des armées de Calvi. Med Armées. 2014 ; 42 (2) : 163-70.
14. Lial J-P, Kowalski J-J, Castello J, Ferret J-N. Évacuation sanitaire au 2e Régiment étranger de Parachutistes. Med Armées. 1993 ; 21 (6) : 449-52.
15. Ministère de la Défense. Modèle SSA 2020 — Réussir demain. [cité 1 mai 2016] ; Disponible sur : http://www.defense.gouv.fr/sante/actualites/modele-ssa-2020-reussir-demain
16. Romary E. État des lieux du parcours de soins du militaire entre Centre Médical des Armées et Hôpitaux d'instruction des armées : analyse et pistes d'amélioration [Thèse de doctorat en médecine générale] Bordeaux : Université Bordeaux 2 — Victor Segalen ; 2012:121.




**Saut sur Calvi avec le nouveau parachute de l'armée française. © MC L. Aigle.**

Société Française
de
Médecine des Armées

1 place Alphonse Laveran
75230 PARIS CEDEX 05

Président : MGI François PONS

Vice-Président : MGI Philippe ROUANET DE BERCHOUX
Secrétaire général : MC Stéphane BONNET
Secrétaire général adjoint : MCS Christian BAY
Secrétaire scientifique : MC Gilles DEFUENTES
Secrétaire médecine des forces : MC Luc AIGLE
Trésorier : CRC2 Patrick LEMPEREUR

**RAPPEL à COTISATION 2017 – 30 €**

## BULLETIN DE PARTICIPATION

*Cocher les activités auxquelles vous souhaitez participer*

NOM :

Prénom :

Grade :

Affectation :

Adresse :

Tél fixe :

Tél portable :

Email :

Date : Signature :

A adresser au trésorier : CRC2 P. LEMPEREUR (adresse ci-dessous)

Cercle National des Armées – 8, place Saint-Augustin – 75008 PARIS
soframeda.evdg@gmail.com
Tél. : 01 44 90 27 21 – 06 20 70 96 32 – Fax : 01 44 90 27 71

Société Française
de
Médecine des Armées

1 place Alphonse Laveran
75230 PARIS CEDEX 05

Président : MGI François PONS

Vice-Président : MGI Philippe ROUANET DE BERCHOUX
Secrétaire général : MC Stéphane BONNET
Secrétaire général adjoint : MCS Christian BAY
Secrétaire scientifique : MC Gilles DEFUENTES
Secrétaire médecine des forces : MC Luc AIGLE
Trésorier : CRC2 Patrick LEMPEREUR

## PROGRAMME 2017

◯ - Mercredi 25 janvier 2017 : EVDG
Journée commune avec la Société Française de Médecine de Catastrophe

◯ - 20 et 21 avril 2017 : Lyon Domaine Rockefeller
9° Journées Françaises de Chirurgie d'Urgence

◯ - Vendredi 19 mai 2017 : EVDG
Journée de médecine interne – rhumatologie

◯ - Jeudi 22 juin 2017 : EVDG
Journée RETEX
Séance Académique et Gala BIA (23 juin 2017)

◯ - Jeudi 5 octobre 2017 : EVDG - DFIS
JASSINT – Journée des Internes et Assistants

◯ - Mardi 24 octobre 2017- HIA Laveran MARSEILLE
Actualités sur les Maladies Infectieuses dans les armées

◯ - Novembre 2017 : EVDG – à confirmer
Journée de Pathologie Thoracique

Cercle National des Armées – 8, place Saint-Augustin – 75008 PARIS
soframeda.evdg@gmail.com
Tél. : 01 44 90 27 21 – 06 20 70 96 32 – Fax : 01 44 90 27 71