

**LES AFFECTIONS EN SERVICE LIEES AU  
SPORT DANS UNE ZONE DE GENDARMERIE**

IHA RASSAT Robin, MC BRACOUD Christophe

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1  
FACULTE DE MEDECINE LYON EST

## **I/ INTRODUCTION :**

Dans cette armée professionnelle, nous constatons tout d'abord que la disponibilité du soldat en tout lieu, tout temps, le rend vulnérable occasionnant de nombreux accidents de service. On remarque dans un second temps que malheureusement la gendarmerie occupe la seconde place du palmarès des armes les plus accidentées après l'armée de terre. Et même si la zone de gendarmerie soutenue par l'antenne médicale de Sathonay-Camp ne représente qu'environ 5% des gendarmes, elle récolte annuellement pas loin de 10% des déclarations d'accidents de service en comparaison aux chiffres de 2011. (1) Cette constatation rend donc compte d'une situation critique justifiant cette étude.

Ces accidents représentent un coût considérable de santé publique (2) tant sous la forme du temps médical nécessaire à leur prise en charge diagnostique et thérapeutique, que le coût des examens complémentaires ou le coût financier des jours d'arrêts de travail, des congés maladie de non activité et des pensions qui en découlent.

Cette étude s'inscrit dans une démarche de prévention dans le but de limiter au maximum la survenue de ces accidents donc in fine leur coût global et aussi de maintenir une capacité opérationnelle stable.

La nature des accidents est multiple avec des accidents de trajets, des accidents lors du service interne au sein des infrastructures de l'unité de rattachement, lors du service externe et enfin lors des activités sportives programmées. Lors de la constatation des accidents, la tendance générale tend à retrouver le sport comme cause principale. Il est nécessaire de rappeler que l'activité physique n'est pas prioritaire dans la mission du gendarme mais reste cependant indispensable à l'obtention d'une condition physique minimum pour remplir sa mission quotidienne.

L'objectif principal de l'étude est donc de déterminer la prévalence des accidents de service liés au sport. Puis l'objectif secondaire est de déterminer l'impact de ces accidents sur la capacité opérationnelle.

## **II/ MATERIELS ET METHODES**

### **1) Etude :**

Il s'agit d'une enquête épidémiologique monocentrique avec étude observationnelle, descriptive de type transversale rétrospective.

L'étude a été menée du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2013 sur la zone géographique de défense soutenue par l'antenne médicale de Sathonay-Camp du CMA Lyon Mont Verdun.

La population cible était tous les personnels féminin et masculin majeurs de la défense, civil et militaire, dont le suivi médical est officiellement assuré par l'antenne médicale.

Elle incluait tous les accidents survenus en France ou en Opérations Extérieures au cours d'une activité considérée comme imputable au service et entraînant une affection.

Etaient donc exclues toutes les affections hors service, les affections des familles des militaires.

Le critère de jugement principal est la prévalence des accidents de service liés au sport dans une zone de gendarmerie. Elle est définie par le taux d'incidence pour 100 000 PA.

Le critère secondaire à savoir l'impact sur la capacité opérationnelle est évalué par le nombre moyen de jour de congé maladie.

## 2) Méthode de recueil des données :

Les accidents du travail dans le milieu militaire sont dits affections en service.

Lorsque un médecin militaire constate une affection survenue en service, il en résulte la rédaction de la déclaration d'affection présumée imputable au service (DAPIAS). Les documents constituant une DAPIAS sont au minimum :

- le rapport circonstancié détaillant l'accident à la charge du commandement,
- la fiche médicale informative faisant figurer l'âge - le sexe - l'armée du militaire – la nature de l'accident et enfin les lésions. La rédaction de la partie administrative est à la charge du commandement tandis que la partie médicale est sous la responsabilité du médecin militaire constatant l'affection,
- les fiches de prolongation, de consolidation et guérison qui ne seront remplies par un médecin militaire que dans un second temps.

Une fois l'imputabilité au service confirmée par le commandement, la déclaration peut être envoyée à la caisse nationale militaire de sécurité sociale (CNMSS) permettant d'ouvrir des droits à remboursement pour tous les actes médicaux, paramédicaux réalisés dans le milieu civil.

A noter, qu'une même personne peut avoir subi plusieurs accidents et donc plusieurs lésions et donc avoir plusieurs DAPIAS en cours.

Il a été extrait de la DAPIAS :

- Les renseignements sociodémographiques (age, sexe, unité de rattachement),
- La nature de l'accident
  - o Trajet : tout accident sur le trajet aller ou retour domicile – unité de rattachement.
  - o Service interne : tout accident occasionné lors d'une activité au sein des infrastructures de l'unité de rattachement
  - o Service externe : tout accident lors d'une interpellation, d'une intervention, d'une activité de circulation, ou de patrouille donc hors des infrastructures
  - o Sport : Afin de permettre une comparaison avec les études précédentes, nous avons utilisé la classification du centre national des sports de la défense. Cette dernière décrit 4 types d'activités physiques à savoir les activités physiques fondamentales à l'origine de la mise en condition physique générale (course à pied, musculation et natation), les activités physiques militaires permettant un renforcement du savoir-faire opérationnel (marche-course, méthode naturelle, parcours d'obstacles et d'audace, courses d'orientation, raids et franchissements), les activités sportives complémentaires (les sports collectifs, les sports de combat et les autres disciplines sportives) et les techniques militaires (techniques d'intervention opérationnelle rapprochée et techniques d'optimisation du potentiel).
- Le diagnostic médical : nature et siège de la lésion.

En plus des éléments constituant la DAPIAS, il a été exploité au sein du dossier médical papier conservé à l'antenne médicale, quand ces pièces étaient disponibles, les comptes-rendus de consultation et leurs conclusions, les résultats d'examens complémentaires, les avis spécialisés et comptes-rendus d'hospitalisation, les arrêts de travail civils ou les certificats militaires de visite stipulant les jours de congés maladies.

En revanche, les données numérisées du dossier médical contenues dans le logiciel LUMM n'ont pas été exploitées faute d'une absence importante d'éléments. En effet, lors de la

consultation des dossiers, il a été constaté une sous-utilisation et un faible remplissage des données dans ce logiciel.

La consultation du logiciel de gestion administrative du personnel de gendarmerie du service médico-statutaire a permis d'obtenir le nombre précis de jours de congés maladie associé à chaque affection en comparaison avec les données obtenues à partir des versions papiers des arrêts de travail et certificats de visite militaires.

Enfin, afin de limiter les erreurs et permettre de réaliser une vérification interne à notre recherche, nous avons examiné les données de la version informatique de la déclaration de l'événement grave, ou de l'inscription au registre des constatations.

L'analyse des résultats a été réalisée à l'aide du logiciel spss pour les statistiques descriptives. Le risque alpha était de 5 %. L'adéquation du modèle a été recherchée.

### **III/ RESULTATS**

#### **1) CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES :**

La population soutenue par l'antenne de SATHONAY CAMP représente 4642 personnels.

Entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2013, 248 accidents ont fait l'objet d'une déclaration affection présumée imputable au service et 106 sont secondaires à une activité sportive soit un taux d'incidence respectif de 5342 et 2283 p 100 000 PA.

Les caractéristiques de la population de cette étude sont :

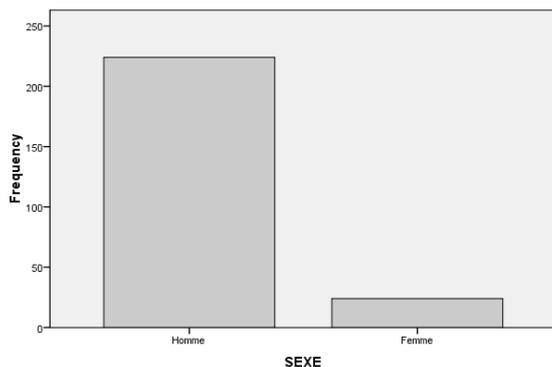


Figure 1 : Répartition des effectifs en fonction du sexe

- Un pourcentage de 90,3% d'homme soit une forte prédominance masculine, 9,7% de femmes. (Figure 1)

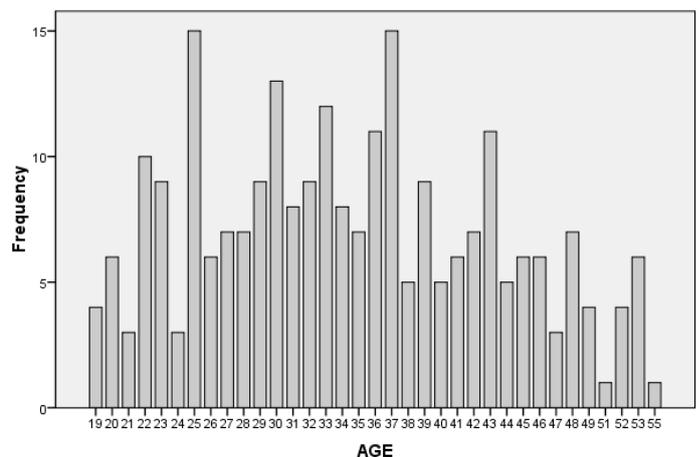


Figure 2 : Répartition des effectifs en fonction de l'âge

- Un âge compris entre 19 ans et 55 ans avec un âge moyen de 34,48 ans avec un écart type de 8,88 ans (Figure 2)

- La répartition des effectifs selon les unités est décrite dans le tableau 1.

Tableau 1 : Répartition des effectifs selon leur unité de rattachement		
	Effectifs	Total
Motard	21	242
Mobile	53	580
Réserviste	3	1422
Interventionnel	53	271
Administratif	16	662
Brigade	82	1147
Recherche	13	228
Aerien	4	74
NA	3	16
Total	248	4642

Il nous manque les éléments de 2 dossiers.

## 2) NATURE DE L'ACCIDENT

Les affections liées au sport sont majoritaires avec une prévalence de 42,7% suivies d'une part non négligeable des accidents en service externe avec une prévalence de 37,1%. (Figure 3)

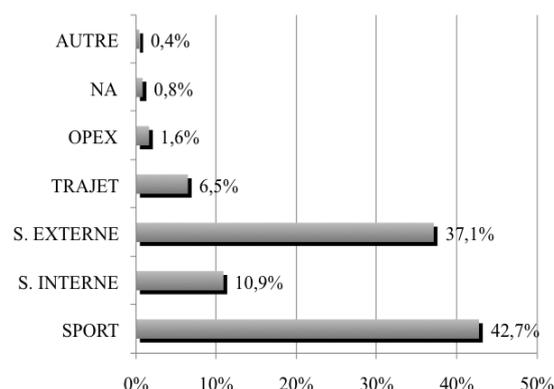


Figure 3 : Prévalence de la nature des affections

## 3) TYPE DE SPORT

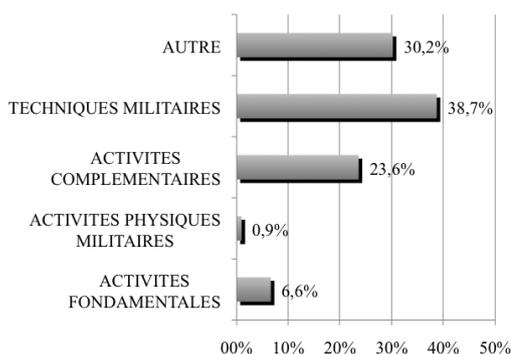


Figure 4 : Type de sport

L'activité la plus traumatique est le contrôle du niveau physique (CCPM) avec 16%, suivi du football (13 %).

Les techniques militaires sont la principale source d'affections avec 39% réparties en 16% pour les séances de contrôle du niveau physique (CCPM), 12% pour les séances d'instruction, 10% pour les séances de MSAA. Les activités physiques complémentaires avoisinent les 23%. Les activités fondamentales représentent une faible part des affections soit 7 %. (Figure 4)

Les gendarmes mobiles et interventionnels présentent une part plus importante d'accidents secondaires aux techniques militaires en comparaison avec les gendarmes d'une brigade. (Tableau 2)

**Tableau 2 : Tableau de la répartition des effectifs selon le type de sport en fonction de l'unité d'origine**

	Motard	Mobile	Réserviste	Interventionnel	Administratif	Brigade	Recherche	Aerien	NA	TOTAL
CCPM	1	6	0	2	0	7	0	2	0	18
Instruction	0	4	0	8	0	1	0	0	0	13
MSSA	0	4	0	5	0	1	0	0	0	10
Complémentaires	1	8	0	7	1	6	2	0	0	25
Fondamentales	0	3	0	0	2	1	1	0	0	7
Techniques militaires	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Autre	0	2	0	1	0	0	0	0	0	3
Entraînement	4	5	0	8	2	10	0	0	0	29
	6	33	0	31	5	26	3	2	0	106

Il est important de noter que la nature de l'activité physique n'est pas clairement précisée pour 27% des lésions.

Lorsque l'on croise les affections liées au sport et l'unité d'origine, on s'aperçoit que le sport est à l'origine de 60% des cas d'affections chez les gendarmes originaires des unités mobiles et interventionnels alors qu'il ne représente que le tiers des affections dans les autres unités. Et cette différence est statistiquement significative. (Tableau 3)

**Tableau 3 : Tableau comparatif des affections secondaires au sport versus autre cause d'accident en fonction de l'unité d'origine**

		Motard	Mobile	Réserviste	Interventionnel	Administratif	Brigade	Recherche	Aérien	NA	TOTAL
Autre	Count	15	20	3	22	11	56	10	2	3	142
	% within Groupe unite	71,4%	37,7%	100,0%	41,5%	68,8%	68,3%	76,9%	50,0%	100,0%	57,3%
Sport	Count	6	33	0	31	5	26	3	2	0	106
	% within Groupe unite	28,6%	62,3%	,0%	58,5%	31,3%	31,7%	23,1%	50,0%	,0%	42,7%
Total	Count	21	53	3	53	16	82	13	4	3	248
	% within Groupe unite	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%



Les accidents secondaires à une activité de service externe ou service interne sont peu pourvoyeurs de jours d'arrêt puisqu'ils ont des médianes respectives de 1 IQR 25-75 (0-11) et 5 IQR 25-75 (0-18). (Figure 6)

La durée moyenne d'arrêt de travail est deux fois plus longue pour les traumatismes par rapport aux maladies. (22,5 jours versus 10,2 jours). Les fractures, luxations et ruptures entraînent une moyenne de 66 jours d'arrêt, soit une durée 4 fois plus longue que pour une entorse (15,3 jours). Les contusions sont à l'origine d'une médiane de 0 jours d'arrêt.

Enfin, les douleurs chroniques sont génératrices d'un arrêt de travail 4 à 5 fois plus long que dans le cadre d'une douleur aiguë. (Figure 7)

Enfin, trois patients ont bénéficié d'une position de non activité avec demande de congé longue maladie.

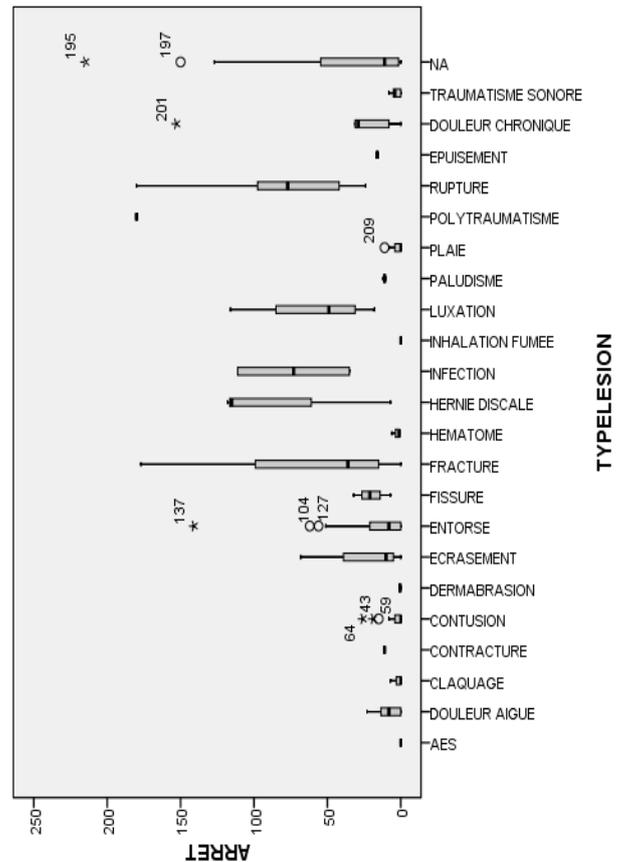


Figure 7 : Temps d'arrêt en fonction du type de lésion

#### IV/ DISCUSSION :

##### 1) CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES :

La forte participation d'hommes dans les déclarations s'explique par des effectifs majoritairement masculins en gendarmerie comme dans les autres armes. Cependant, ces taux restent superposables aux autres études (1), (3). Et ils sont proportionnels à la répartition générale, puisqu'on retient un taux de 10% d'accidents mettant en jeu une femme alors qu'elles représentent 15% des effectifs globaux de gendarmerie.(1)

Le taux d'incidence secondaire au sport est 2283 p 100 000 PA soit légèrement inférieur au taux d'incidence retenu en 2011 de 2827 p 100 000 PA. (1)

Les unités présentant le plus d'affections sont les unités de gendarmerie mobile (EGM et EDSR) et interventionnelle (PI, PSPG, PSIG). D'après le tableau 1, le nombre de déclarations des gendarmes mobiles représente 10% de leur effectif et 20% dans le cas des gendarmes interventionnels. Ainsi faire partie d'une de ces unités représenterait un facteur de risque important d'accident.

Sur l'ensemble des déclarations des unités mobiles ou interventionnelles, plus de la moitié de leurs affections sont secondaires au sport en comparaison avec les unités de brigade où elles ne représentent que le tiers.

Or on remarque que l'emploi du temps des gendarmes en brigade ne permet que très rarement d'intégrer des séances d'activité physique en comparaison avec les unités plus opérationnelles où des créneaux de sport sont réservés, et où le volume horaire est plus important pouvant parfois atteindre plus de 8 heures par semaine incluses dans leur service.

En conséquence, et en accord avec de précédentes études, on peut confirmer qu'un volume de sport élevé est un facteur de risque de lésion par probable sur-sollicitation et fatigue. (4), (2). Ainsi, faire partie d'une brigade pourrait être un facteur protecteur d'accident lié au sport.

Cependant une étude ultérieure pourrait être menée afin d'évaluer le risque de blessure entre une exposition limitée au sport et le manque d'entraînement connu pour être un facteur de risque de blessure (5).

## 2) NATURE DE L'ACCIDENT

La première cause d'affections de service est le sport toutes origines comme le montre de nombreuses études. (2), (1), (6), (7). Cette présomption était redoutée et s'est confirmée avec une prévalence avoisinant les 40%.

Les affections en lien avec une activité physique sont considérées comme trop importantes dans une armée professionnelle alors que les autres causes d'affections comme le service externe s'intègrent dans les missions principales du gendarme et semblent par conséquent plus tolérables.

On ne note pas de réelle amélioration depuis l'enquête nationale puisqu'on remarque que la prévalence des affections liées au sport est superposable voire supérieure à celle antérieure (38% en 2011). Cependant, ces valeurs restent comparables à celles d'autres armées étrangères dont l'armée belge (29,9%). (8)

Ainsi, malgré une doctrine EPMS modifiée, une prévention grandissante, les résultats sont encore bien insuffisants par rapport aux objectifs fixés à 10% en 2015. (9)

Il s'avère donc nécessaire de renforcer la prévention au sein de chaque unité afin d'appliquer, de faire respecter et de contrôler l'application des nouveaux concepts apportés par la nouvelle doctrine.

## 3) TYPE D'ACTIVITE PHYSIQUE

Le gendarme est régulièrement en contact avec des individus potentiellement agressifs raison pour laquelle il est justifié d'avoir un entraînement sportif régulier et de bénéficier de contrôle de ces aptitudes par le passage de tests tels que le contrôle de la condition physique du militaire (CCPM), ou d'autres adaptés au mission de la gendarmerie tels que la maîtrise sans arme de l'adversaire (MSAA). Ces tests de techniques militaires sont cependant la principale source d'affections. Cette situation est donc une spécificité de la gendarmerie puisqu'on observe dans l'armée de terre plutôt une forte participation des activités fondamentales telles que la course à pied. (1)(10).

On peut expliquer cette situation accidentelle au cours des tests tout d'abord par un entraînement parfois aléatoire et insuffisant dans les unités de brigade et d'autre part par une volonté de dépassement de soi avec la recherche des meilleures performances dans les unités interventionnelles ou mobiles.

Même si le passage des épreuves CCPM est encadré par des moniteurs EPMS, il représente la toute première activité traumatique. Cette étude met donc en avant un principal axe de prévention qui sera présenté aux moniteurs EPMS. En accord avec des études de préparation physique (2)(3)(11), il faudra réadapter les périodes d'échauffements et d'étirement, rediscuter du matériel, revoir les barèmes et enfin assurer un niveau maximum de sécurité tout au long du déroulement des épreuves pour limiter l'incidence des traumatismes

En outre, la nature de l'activité physique n'est pas connue pour 32 déclarations représentant 30% des affections liées au sport. L'étude ayant un nombre limité de 248 dossiers, il est évident que ces données manquantes peuvent perturber l'interprétation et entraîner un biais.

Enfin, en comparaison avec l'étude nationale menée par Ressort et al, on objective une nette diminution de la part des activités fondamentales à hauteur de 6 % des activités sportives. Les deux raisons les plus probables sont la sous-évaluation par manque de données et la prédominance des sports collectifs et de la musculation dans les activités déclarées pratiquées par les patients.

#### 4) LOCALISATION DES LESIONS

Comme dans d'autres études, la localisation préférentielle des lésions est le membre inférieur (38,3%). (5) (12) (2). Elles décrivent une atteinte à fréquence élevée du genou et de la cheville ce que nous retrouvons dans notre étude où l'atteinte du genou et de la cheville représentent 10% des affections chacune. (11) (13).

En second, il est intéressant de noter que les lésions du membre supérieur sont surtout distales (18%). Cette atteinte, peu discutée dans la littérature, peut s'expliquer par une sollicitation importante du haut du corps lors des interpellations, lors des instructions, lors des maîtrises des adversaires en autre.

#### 5) TYPE DE LESION

Les lésions musculosquelettiques représentent 75 % des affections. La prédominance de ce type de lésions dans les affections liées à la pratique sportive est également montrée par d'autres auteurs. (2)

La majorité des traumatismes (64%) sont bénins sans conséquence fonctionnelle importante et correspondent à des entorses et des contusions. (14)

Les entorses atteignent majoritairement le membre inférieur (cheville et genou) (5), alors que les fractures touchent étonnement plutôt le membre supérieur en distalité.

Concernant les maladies, la première cause d'affection est l'accident d'exposition au sang en métropole et en second le paludisme en opération extérieur. Ces affections supplantent de loin les pathologies habituelles sportives cardiovasculaires décrites par de nombreux auteurs. (1)

Il est regrettable de constater la prévalence de ces affections quand une prévention bien menée dans ces deux cas permet une nette diminution de leur occurrence.

Concernant les accidents d'exposition au sang, ils surviennent souvent au cours soit d'un contact cutané non protégé (exemple lors d'accident de la voie publique) soit par projection intra-oculaire (crachat). Il est donc important de renforcer la prévention de la protection individuelle par le port de gant systématique et si besoin de lunettes.

Concernant le paludisme, nous ne savons pas quelle était la chimioprophylaxie employée, l'observance de cette dernière et enfin le respect des règles hygiéno-diététiques. Il est cependant nécessaire de renforcer les présentations des risques sanitaires en opération extérieur auprès des unités concernées avant le départ, de responsabiliser les personnels et leur commandement vis à vis de la prise en charge prophylactique sur place.

#### 5) CAPACITE OPERATIONNELLE

Le nombre moyen de jours d'arrêt est de 21 jours. En comparaison avec les précédentes études (12), ce nombre dépasse largement les précédents chiffres obtenus. (13 jours en moyenne chez Potter).

A noter tout de même les 35% d'affections pour lesquelles la capacité opérationnelle n'est pas impactée car n'occasionnant pas de jours d'arrêt.

Quand on pondère les jours d'arrêt par rapport au type d'accident, ce sont les accidents de trajet qui entraînent un impact opérationnel le plus important. Ceci peut s'expliquer par des horaires aléatoires et souvent décalés à l'origine d'une fatigue plus importante. Il faut donc sensibiliser les personnels à être plus vigilant lors de leur trajet aller retour travail - domicile.

Le sport arrive en deuxième position avec un nombre moyen de jours d'arrêt de 23,4.

Comme le montrent Bigard ou Potter (2)(12), les fractures et les ruptures sont à l'origine d'une plus longue durée d'arrêt de travail.

La tendance affirmée dans l'étude menée par Smith (6) se confirme puisque le nombre de jours moyens d'arrêt secondaire à un traumatisme est le double des maladies.

Enfin, il n'a pas été possible d'étudier la relation entre le nombre de jours d'arrêt et la gravité des lésions puisque les informations médicales dans certaines situations n'étaient pas suffisantes pour évaluer la gravité. Afin d'améliorer la relation gravité des lésions et impact opérationnel, il serait souhaitable de détailler plus précisément les diagnostics médicaux de la DAPIAS.

#### 6) BIAIS :

Nous pouvons reporter un biais de sélection au moment de la collecte des données. En effet, il faut noter que 14 patients ont été mutés ou ont quitté l'institution au cours de l'année 2013 avec transfert de leur dossier papier. Nous avons donc uniquement accès à une copie de la fiche médicale informative de la DAPIAS conservée à l'antenne et les éléments administratifs informatisés sur le logiciel de la cellule médico-statutaire. De plus, nous n'avons pas pu obtenir de données pour 2 déclarations.

Le biais de déclaration semble faible dans la situation d'accident de service. En effet, toute affection déclarée en service permet une prise en charge à 100% des frais médicaux et la possibilité d'une reconnaissance de droits ouvrant à une pension militaire d'invalidité par la suite. Bien informé, soutenu voire même contraint par leur commandement, les militaires se présentent aisément à l'antenne médicale pour la déclaration de leur accident. Il est même plutôt observé une tendance à la surdéclaration des affections comme peuvent le montrer les 35% de déclarations pour des traumatismes bénins ne nécessitant pas de jour d'arrêt.

L'accident fait l'objet d'une déclaration, sous contrôle de la hiérarchie, au registre des constatations et des événements graves dans les 24 heures. Cette démarche certifie donc la position de service du militaire, et précise le type d'accident. Ainsi, nous ne retenons pas de biais de classement.

Enfin, nous pouvons discuter d'un possible biais de confusion. Surtout dans les cas d'affections par hypersollicitation, la pathologie peut exister de façon sous jacente et le sport n'être que le facteur révélateur. Il est donc difficile d'évaluer la réelle responsabilité du sport dans les accidents de service liés à la pratique sportive.

#### V/ CONCLUSION :

Ce travail s'inscrit dans la droite démarche de réforme de la pratique sportive militaire débutée courant 2011 en faisant une évaluation à postériori de l'accidentologie au sein d'une

zone de gendarmerie. On constate malheureusement encore des chiffres élevés d'accidents de service liés à la pratique du sport.

Cette évaluation permet de mettre en exergue la nécessité d'une prévention à renforcer auprès des commandements et des militaires. Et cette sensibilisation du personnel doit être accentuée en particulier auprès de la population de gendarmes mobiles ou interventionnels et au cours des épreuves d'évaluation et des épreuves spécifiques gendarmerie très accidentelles.

Une étude comparable pourra être envisagée dans les suites d'une modification des pratiques sportives afin d'évaluer la répercussion des changements sur l'accidentologie. Il est en effet évident que la poursuite de la surveillance reste une des meilleures préventions. (14)

Enfin, l'impact opérationnel est aléatoire et reste difficilement objectivable. Cependant en augmentant les précisions de la déclaration au niveau de la partie médicale en particulier le type de lésions diagnostiquées et la gravité, cela permettra au final de mieux évaluer l'impact opérationnel des accidents de service (14).

#### REFERENCES :

1. Ressort T, Desjeux G, Marsan P, Thevenin-Garron V. Les affections en service liées aux sports chez les militaires français. *Santé Publique*. 2013 Jul 22;Vol. 25(3):263–70.
2. X. Bigard. Prévention des risques liés à la préparation physique du militaire: synthèse des connaissances actuelles. *médecine et armées*. 2010;38(1):07–16.
3. Rudzki SJ, Cunningham MJ. The effect of a modified physical training program in reducing injury and medical discharge rates in Australian Army recruits. *Mil Med*. 1999 Sep;164(9):648–52.
4. Jones BH, Cowan DN, Knapik JJ. Exercise, training and injuries. *Sports Med Auckl NZ*. 1994 Sep;18(3):202–14.
5. Jones BH, Cowan DN, Tomlinson JP, Robinson JR, Polly DW, Frykman PN. Epidemiology of injuries associated with physical training among young men in the army. *Med Sci Sports Exerc*. 1993 Feb;25(2):197–203.
6. Smith TA, Cashman TM. The incidence of injury in light infantry soldiers. *Mil Med*. 2002 Feb;167(2):104–8.
7. DAVID N. Musculoskeletal injuries in the military training environment. *Military Preventive Medicine*. 2003;Vol 1 Chapter 10:195–210.
8. A l'armée, un tiers des accidents du travail survient lors d'exercices - RTBF Belgique [Internet]. RTBF Info. [cited 2014 Jan 10]. Available from: [http://www.rtbef.be/info/belgique/detail\\_a-l-armee-un-tiers-des-accidents-du-travail-survient-lors-d-exercices?id=8084099](http://www.rtbef.be/info/belgique/detail_a-l-armee-un-tiers-des-accidents-du-travail-survient-lors-d-exercices?id=8084099)
9. Page couverture et allocution - ActesConf2012.pdf [Internet]. [cited 2014 Jan 10]. Available from: <http://www.cnms.fr/documents/Publications/livret/ActesConf2012.pdf>
10. Guezennec CY, Blin P, Nouveau A, De Blignieres Y, Ginisty J, Brucker G, et al. Activités physiques et sportives des militaires français: étude comparative avec différents échantillons de la population française. *Médecine Armées*. 25(2):139–45.

11. Rudzki SJ. Injuries in Australian Army recruits. Part I: Decreased incidence and severity of injury seen with reduced running distance. *Mil Med.* 1997 Jul;162(7):472–6.
12. Potter RN, Gardner JW, Deuster PA, Jenkins P, McKee K Jr, Jones BH. Musculoskeletal injuries in an Army airborne population. *Mil Med.* 2002 Dec;167(12):1033–40.
13. Strowbridge NF, Burgess KR. Sports and training injuries in British soldiers: the Colchester Garrison Sports Injury and Rehabilitation Centre. *J R Army Med Corps.* 2002 Sep;148(3):236–43.
14. Jones BH, Canham-Chervak M, Canada S, Mitchener TA, Moore S. Medical surveillance of injuries in the u.s. Military descriptive epidemiology and recommendations for improvement. *Am J Prev Med.* 2010 Jan;38(1 Suppl):S42–60.