

## **Rôle du pharmacien militaire et retombées de ses activités : une revue de littérature**

Marie-Ève Gendron<sup>1,2</sup>, Pharm.D., Sylvain Grenier<sup>3</sup>, Pharm.D., Anaïs Barbier<sup>2,4</sup>,

Jean-François Bussièrès<sup>5,6</sup>, B.Pharm., M.Sc., MBA, FCSHP

<sup>1</sup>Candidate au doctorat de premier cycle en pharmacie lors de la rédaction, Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal (Québec) Canada;

<sup>2</sup>Assistante de recherche, Unité de recherche en pratique pharmaceutique, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, Montréal (Québec) Canada;

<sup>3</sup>Commandant chef de pratique national pharmacie, Groupe des services de santé des Forces canadiennes, Professeur associé de pharmacologie clinique, Université d'Ottawa, Ottawa (Ontario) Canada;

<sup>4</sup>Candidat au doctorat en pharmacie, Université de Lille, France;

<sup>5</sup>Pharmacien, Chef du département de pharmacie et Unité de recherche en pratique pharmaceutique, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, Montréal (Québec) Canada;

<sup>6</sup>Professeur titulaire de clinique, Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal (Québec) Canada

---

Reçu le 3 août 2016; Accepté après révision le 19 septembre 2016

---

### **Résumé**

**Objectif :** L'objectif de cette étude est de proposer une vue d'ensemble des articles présentant le rôle des pharmaciens militaires et les retombées de leurs activités.

**Mise en contexte :** La recherche bibliographique stratégique sur Pubmed<sup>MD</sup> et la recherche manuelle effectuées portaient sur des documents produits de 1990 à mars 2016. Elles visaient la sélection d'articles présentant le rôle des pharmaciens militaires et les retombées de leur action. L'analyse du rôle des pharmaciens militaires a eu lieu à partir des activités pharmaceutiques définies dans le projet Impact pharmacie. L'évaluation des retombées des activités des pharmaciens militaires a été faite à partir d'indicateurs (c.-à-d. mortalité, morbidité, erreurs, effets indésirables, coûts, observance, satisfaction, autres). L'analyse des retombées des activités des pharmaciens a eu lieu après collecte de l'ensemble des marqueurs de retombées trouvés dans les articles sélectionnés et après leur classification dans huit catégories d'indicateurs. Les résultats sont présentés en fonction de la réalisation ou non d'analyse statistique des résultats des études prises en compte.

**Résultats :** Quatorze articles ont été pris en compte et analysés. Dans les articles retenus, nous avons recensé 35 indicateurs descriptifs et 13 indicateurs de retombées. Nous avons déterminé des interventions types regroupées en sept catégories. Les interventions décrites sont associées aux indicateurs de retombées suivants : morbidité (n = 12), observance (n = 1).

**Conclusion :** Il existe peu de données sur le rôle des pharmaciens militaires et les retombées de leurs activités. Il faut encourager la recherche évaluative sur les pratiques professionnelles qui englobent l'exercice de la pharmacie dans le domaine militaire.

**Mots-clés :** Activités pharmaceutiques, armée, pharmacien militaire, retombées, rôles

---

### **Introduction**

La plupart des pays possèdent une armée composée d'une force terrestre, d'une force navale ou aérienne. Au Canada, la Loi constitutionnelle de 1867 détermine les pouvoirs de l'autorité législative du Parlement du Canada et des législatures provinciales<sup>1</sup>. La milice, le service militaire, le service naval et la défense du pays relèvent de la compétence fédérale<sup>2</sup>.

En ce qui concerne le domaine de la santé, les Forces armées canadiennes disposent de centres de soins médicaux et dentaires au Canada (n = 33) et à l'étranger (n = 3) ainsi

que 18 unités de campagne (un hôpital de campagne, trois ambulances de campagne de la Force classique et 14 ambulances de campagne de la Force de réserve)<sup>3</sup>. Ces centres de santé et unités de campagne sont sous la gouverne du médecin-chef des Forces armées canadiennes et peuvent inclure la contribution de pharmaciens. Les services médicaux des Forces armées canadiennes ont d'ailleurs célébré en 2004 leur centième anniversaire<sup>4</sup>. Le site des Forces armées canadiennes décrit de la manière suivante le rôle des pharmaciens militaires : « Les pharmaciens militaires fournissent des conseils pharmaceutiques aux membres des Forces. Ils doivent offrir des avis d'experts

sur la pharmacothérapie en médecine d'urgence, en soins intensifs, en gestion de la douleur, en contrôle des maladies infectieuses et en contre-mesures médicales en situation de guerre chimique, biologique et nucléaire. Ils doivent aussi être en mesure de cerner et de résoudre des problèmes complexes liés aux médicaments. Le rôle des pharmaciens militaires évolue constamment et ne se limite plus à la simple distribution de médicaments. Ils font des consultations auprès des patients et des médecins, enseignent, guident les étudiants et les stagiaires et font partie de comités directeurs. En outre, ils gèrent et contrôlent les fournitures et l'équipement médical et chirurgical. Les pharmaciens militaires des Forces armées canadiennes jouent également un rôle crucial en matière de gestion des fournitures et de l'équipement médical et chirurgical, et de soutien aux opérations de déploiement partout dans le monde. L'instruction des pharmaciens militaires est offerte au Centre d'instruction des Services de santé des Forces canadiennes à la Base des Forces canadiennes Borden, dans les domaines de la doctrine médicale militaire en campagne, de l'administration des soins de santé généraux, des pratiques de pharmacie militaire et de la gestion de l'approvisionnement médical. Après avoir reçu leur brevet, les pharmaciens militaires sont promus au grade de capitaine. Les officiers qui font preuve des compétences, du dévouement et du potentiel requis sont sélectionnés en vue de possibilités d'avancement professionnel, de promotions et de formations avancées. Les militaires peuvent se voir offrir la possibilité d'acquérir des compétences spécialisées dans le cadre de cours officiels et sous forme de formation en cours d'emploi, comme de la formation en pharmacologie-épidémiologie, en médecine des voyages, en médecine aéronautique élémentaire, en leadership et en gestion. Le poste est également offert à temps partiel dans la Réserve<sup>5</sup>. » Depuis octobre 2015, les pharmaciens du ministère de la Défense nationale peuvent prescrire dans certaines situations (p. ex. pour adapter une prescription, pour entreprendre une thérapie pour traiter une condition approuvée par le médecin-chef des Forces armées canadiennes, pour continuer une thérapie, pour faire une substitution thérapeutique et pour rédiger une ordonnance en cas d'urgence)<sup>6</sup>.

En ce qui concerne l'accès aux médicaments, on peut lire que « les Forces canadiennes fournissent à leurs membres une grande variété de médicaments sur ordonnance et sans ordonnance. Ces médicaments sont indiqués sur la liste des médicaments garantis. L'effet thérapeutique des médicaments mentionnés sur cette liste doit avoir été prouvé »<sup>7</sup>. (...) Les ordonnances doivent être exécutées à la pharmacie locale de la base. Si la base n'a pas de pharmacie ou si le médicament est requis après les heures normales de bureau ou en cas d'urgence, l'ordonnance peut être remplie dans une pharmacie de la collectivité.

Dans le cadre des travaux de la plate-forme Impact Pharmacie, le thème portant sur le pharmacien militaire a été ajouté en 2015. Une recension des articles a mis en évidence le fait qu'il n'existe pas d'article synthèse sur cette thématique, bien qu'un premier article ait été publié en 1947<sup>8</sup>. Ainsi, nous nous sommes intéressés au rôle du pharmacien militaire et aux retombées de ses activités<sup>9</sup>.

L'objectif principal de cette étude est de proposer une vue d'ensemble des articles présentant le rôle des pharmaciens

militaires et les retombées de leurs activités. Il s'agit d'une revue documentaire.

## Méthode

### Sources de données

La recherche bibliographique a été réalisée sur PubMed<sup>MD</sup>. Les articles retenus devaient être écrits en anglais ou en français et publiés entre 1990 et mars 2016. La stratégie de recherche utilisée sur PubMed était : pharmacists[MeSH Terms] OR "pharmacists"[All Fields] OR "pharmacist"[All Fields]) OR ("clinical pharmacy"[All Fields] OR (clinical[All Fields] AND ("pharmacy"[MeSH Terms] OR "pharmacies"[MeSH Terms])) OR ("pharmaceutical services"[MeSH Terms] OR "pharmaceutical services"[All Fields]) OR ("pharmaceutical care"[All Fields] OR ("pharmacy"[MeSH Terms] OR "pharmaceutical"[All Fields] AND care[All Fields]))) AND (pharmacists[Title/Abstract] OR pharmacist[Title/Abstract]) AND (navy[All Fields] OR ("military personnel"[MeSH Terms] OR ("military"[All Fields] AND "personnel"[All Fields]) OR "military personnel"[All Fields]) OR ("hospitals, military"[MeSH Terms] OR ("hospitals"[All Fields] AND "military"[All Fields]) OR "military hospitals"[All Fields] OR ("military"[All Fields] AND "hospital"[All Fields]) OR "military hospital"[All Fields]) OR army[All Fields]). La recherche PubMed a été réalisée le 7 mars 2016. Elle a en outre été complétée d'une recherche manuelle.

### Sélection et extraction des données

Les articles présentant le rôle des pharmaciens militaires et les retombées de leurs activités ont été sélectionnés par une assistante de recherche. La sélection a été révisée par une deuxième assistante de recherche et le pharmacien chercheur.

### Rôle des pharmaciens militaires

Le rôle des pharmaciens militaires a été analysé à partir des activités pharmaceutiques définies dans le projet Impact pharmacie<sup>9</sup>.

### Retombées de l'activité des pharmaciens militaires

L'évaluation des retombées des activités des pharmaciens militaires a eu lieu à partir de huit indicateurs (c.-à-d. mortalité, morbidité, erreurs, effets indésirables, coûts, observance, satisfaction, autres) sélectionnés selon les articles de Bond et coll., Pitterle et coll. et de Chisolm-Burns et coll.<sup>10-12</sup>. L'analyse des retombées des activités des pharmaciens militaires a été faite après la collecte de l'ensemble des marqueurs de retombées trouvés dans les articles retenus, et après leur traduction et leur classification en huit catégories d'indicateurs. Les résultats des retombées sont présentés en fonction de la réalisation ou non d'analyse statistique des résultats des études prises en compte. Aucune analyse statistique n'a été effectuée.

## Résultats

Quatorze articles ont été retenus et analysés. Dans ces articles, nous avons recensé 35 indicateurs descriptifs, 13 indicateurs de retombées (dont huit avec des retombées positives) et 28 thèmes connexes. Nous avons déterminé des

interventions types (p. ex. prévoir plusieurs rencontres avec les patients, rédiger des guides de pratique afin d'aider les médecins dans leurs décisions de prescription, s'assurer du bon usage des médicaments, conseiller les patients sur leurs médicaments) regroupées en sept catégories (relation, évaluation du patient, évaluation de la thérapie, préparation et gestion, suivi, interdisciplinarité, transfert de connaissances). Les interventions décrites sont associées aux indicateurs de retombées suivants : morbidité (n = 12), observance (n = 1).

Le tableau I présente un profil des études relatives au rôle des pharmaciens militaires et aux retombées de leurs activités.

## Discussion

Trois études comportent une évaluation des retombées cliniques, toutes trois favorables, dans le cadre de deux cliniques militaires du diabète et des activités sur un navire de guerre. De plus, 11 études décrivent les rôles du pharmacien militaire à l'hôpital ou en mission.

**Tableau I.** Profil des études évaluant le rôle des pharmaciens militaires et les retombées de leurs activités

Auteur principal Année de réalisation Lieu	Types d'études [population]	Objectifs	Interventions	Résultats <sup>a</sup>
Hetro 2012 États-Unis <sup>13</sup>	Étude avant-après [membres des forces armées]	Évaluer l'effet de l'intégration de pharmaciens cliniciens dans les soins donnés à des patients diabétiques ou hyperlipidémiques dans une clinique militaire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi des laboratoires au début et à 6 mois</li> <li>- Rencontres avec chacun des patients par le pharmacien</li> <li>- Peu d'information sur la nature des interventions du pharmacien.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminution (↓) moyenne dans l'HbA1c des patients de 0,9 % (↓6,9 % à ↑2,7 % ; <math>p = 0,004</math>)</li> <li>- ↓ moyenne des LDL des patients hyperlipidémiques de 20 mg/dL (↓80 mg/dL à ↑10 mg/dL ; <math>p = 0,004</math>)</li> <li>- ↓ moyenne des triglycérides des patients diabétiques de 45 mg/dL (↓1230 mg/dL à ↑164 mg/dL ; <math>p = 0,15</math>)</li> <li>- Augmentation (↑) moyenne de l'IMC des patients diabétiques de 0,1 kg/m<sup>2</sup> (↓5,1 kg/m<sup>2</sup> à ↑7,4 kg/m<sup>2</sup> ; <math>p = 0,79</math>)</li> <li>- ↓ moyenne des triglycérides des patients hyperlipidémiques de 29 mg/dL (↓162 mg/dL à ↑47 mg/dL ; <math>p = 0,08</math>)</li> <li>- ↑ moyenne de l'IMC des patients hyperlipidémiques de 0,4 kg/m<sup>2</sup> (↓1,1 kg/m<sup>2</sup> à ↑1,6 kg/m<sup>2</sup> ; <math>p = 0,12</math>)</li> <li>- ↓ moyenne dans les LDL des patients diabétiques de 6 mg/dL (↓114 mg/dL à ↑71 mg/dL ; <math>p = 0,25</math>)</li> <li>- Les patients diabétiques ont eu en moyenne 3,8 rencontres de 154 minutes chacune avec le pharmacien.</li> <li>- Les patients hyperlipidémiques ont eu en moyenne 2,9 rencontres de 116 minutes chacune avec le pharmacien.</li> <li>- 97,5 % des patients étaient satisfaits des interventions du pharmacien.</li> </ul>
Wallgren 2011 États-Unis <sup>14</sup>	Étude de cohorte rétrospective [soldats, anciens combattants]	<p>Évaluer la réduction de l'HbA1c, de la pression artérielle et des LDL chez les patients diabétiques suivis par un pharmacien clinicien comparativement à ceux suivis par un fournisseur de soins primaires.</p> <p>Évaluer le pourcentage de patients qui atteignent les critères de l'ADA (American Diabetes Association) dans chacun des groupes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Révision des habitudes alimentaires et discussion des améliorations possibles.</li> <li>- Suivi effectué pour évaluer l'observance à la thérapie, la perte de poids, les habitudes alimentaires et le niveau d'exercice.</li> <li>- Explications pour l'ajustement des doses d'insuline en fonction du type de repas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ↓ moyenne de l'HbA1c de 1,6 % dans le groupe pharmacien par rapport à augmentation de 0,8 % dans le groupe témoin (<math>p &lt; 0,001</math>)</li> <li>- ↓ moyenne des LDL de 16,3 mg/dL dans le groupe pharmacien par rapport à 5,2 mg/dL dans le groupe témoin (<math>p = 0,048</math>)</li> <li>- ↓ moyenne de la pression systolique de 9 mmHg dans le groupe pharmacien par rapport à 1,6 mmHg dans le groupe témoin (<math>p = 0,001</math>)</li> <li>- ↓ moyenne de la pression diastolique de 1,4 mmHg dans le groupe pharmacien par rapport à ↑ de 1,5 mmHg dans le groupe témoin (<math>p = 0,038</math>)</li> </ul>
Brouker 2000 États-Unis <sup>15</sup>	Étude avant-après [membres des forces armées]	<p>Établir si l'observance des membres d'équipage d'un navire de guerre américain était significativement améliorée après les conseils d'un pharmacien.</p> <p>Établir si les interventions pharmaceutiques entreprises par le pharmacien ont significativement amélioré la stabilité de la pression artérielle des membres d'équipage diagnostiqués hypertendus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionnaire rempli par les membres d'équipage visant à déterminer leur observance</li> <li>- Rencontre avec le pharmacien visant à expliquer l'importance de l'observance, les effets secondaires possibles et analyser les interactions.</li> <li>- Au besoin, recommandation faite au médecin afin d'ajuster la thérapie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ↑ de l'observance des patients de 35 % avant l'intervention à 93 % après (<math>p &lt; 0,0001</math>)</li> <li>- ↑ du nombre de membres de l'équipage souffrant de tension artérielle dans les cibles de 42 % avant l'intervention à 73 % après (<math>p &lt; 0,02</math>).</li> <li>- 34 interventions ont été réalisées par le pharmacien</li> </ul>

Abréviations : HbA1c : hémoglobine alpha 1c ; IMC : indice de masse corporelle ; LDL : lipoprotéines de basse densité

<sup>a</sup> Pour obtenir le cholestérol-LDL en mmol/L diviser le chiffre en mg/dL par 38,67

**Tableau II.** Profil des études descriptives évaluant le rôle des pharmaciens militaires et les retombées de leurs activités

Auteur principal Année de réalisation Lieu	Types d'études [population]	Objectifs	Interventions	Résultats
Ridderhoff 2015 États-Unis <sup>16</sup>	Étude observationnelle [soldats]	Évaluer les retombées de la mise en place d'une clinique de polypharmacie dans un hôpital de l'armée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse des profils pharmacologiques</li> <li>- Interventions auprès des prescripteurs</li> <li>- Demande de tests de laboratoire</li> <li>- Conseils aux patients</li> </ul>	Le pharmacien a rencontré 895 patients, parmi ces rencontres les interventions posées sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 41 diminutions d'effets indésirables</li> <li>- 132 modifications de doses médicamenteuses</li> <li>- 93 corrections d'interactions</li> <li>- 93 destructions de médicaments en trop</li> <li>- 172 demandes de tests de laboratoire</li> <li>- 121 ajouts de médicaments</li> <li>- 258 changements de médicaments</li> <li>- 164 cessations de médicaments</li> <li>- 60 préventions de duplications thérapeutiques</li> <li>- 55 soldats ont dû restreindre leur participation à des déploiements</li> </ul>
Guill 2007 États-Unis <sup>17</sup>	Étude transversale [membres des forces armées]	Déterminer si les interventions pharmaceutiques avec recommandation d'ajustement de dose sont considérées comme utiles par les prescripteurs. Déterminer dans quelle mesure les prescripteurs acceptent les recommandations pharmaceutiques proposées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse des profils médicamenteux</li> <li>- Interventions auprès des prescripteurs au sujet des interactions, des duplications et de l'observance</li> </ul>	Les pharmaciens ont analysé 57 dossiers : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 19 interventions pour simplifier la thérapie</li> <li>- 15 interventions pour empêcher une interaction médicamenteuse</li> <li>- 3 interventions pour éviter des duplications thérapeutiques</li> <li>- 2 interventions pour ajouter un médicament</li> </ul> <p>Dans 62,5 % des cas, les prescripteurs ont trouvé les interventions utiles. Concernant les fax informatifs, les prescripteurs ont trouvé l'information utile dans 64% des cas.</p>
Young 2004 États-Unis <sup>18</sup>	Commentaire [militaires]	Décrire le rôle des pharmaciens dans la préparation des soldats qui seront déployés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assister les médecins durant l'évaluation médicale des soldats et les conseiller sur les changements à apporter à la pharmacothérapie avant d'envoyer les soldats au combat.</li> <li>- Conseil aux soldats sur leurs médicaments, entre autres pour la prévention du paludisme.</li> <li>- Identification des soldats qui nécessitent un suivi particulier en lien avec leur médication</li> <li>- Préparation et service des médicaments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une des équipes de pharmacie a aidé les médecins et revu les dossiers pharmacologiques d'environ 11 000 soldats.</li> <li>- L'équipe de pharmacie d'une base militaire a rempli 786 prescriptions d'une durée de 6 mois pour les soldats actuellement en Irak.</li> </ul>
Young 2003 États-Unis <sup>19</sup>	Commentaire [militaires ou civils]	Décrire les missions de pharmaciens sur le navire-hôpital Comfort lors de l'opération Iraqi Freedom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préparation des médicaments dont ceux par voie IV</li> <li>- Surveillance des traitements antibiotiques</li> <li>- Substitution des médicaments non disponibles</li> <li>- Aide aux médecins dans la zone d'arrivée des blessés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La pharmacie a préparé des milliers de médicaments IV</li> <li>- Chaque jour, une liste de patients sous imipenem-cilastatin (infection à <i>A. baumannii</i>) était produite pour éviter les ruptures de stock.</li> </ul>
Vaillancourt 2000 Canada <sup>20</sup>	Étude avant-après [membres des forces armées canadiennes]	Décrire le protocole de traitement des dyslipidémies et l'effet de l'instauration de clinique de gestion des hyperlipidémies par les pharmaciens.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Élaboration d'un protocole sur le traitement des dyslipidémies</li> <li>- Dosage des agents hypolipémiants et prescription de laboratoires</li> <li>- Substitution d'un agent par un autre de la même classe</li> <li>- Conseils aux patients sur les habitudes de vie</li> <li>- Gestion des effets secondaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ↑ du pourcentage de patients ayant atteint la cible de LDL de 46 % (66/144) au départ à 80 % (94/117) à la fin (suivi entre 3 et 12 mois).</li> <li>- ↑ du pourcentage de patients ayant atteint les cibles de cholestérol (LDL, HDL et triglycérides) de 30 % au départ (43/144) à 61 % (71/117) à la fin.</li> <li>- 93 recommandations faites par les pharmaciens à la clinique d'Ottawa et d'Esquimalt et 100 % de ces recommandations ont été acceptées par les médecins.</li> </ul>

**Tableau II.** Profil des études descriptives évaluant le rôle des pharmaciens militaires et les retombées de leurs activités (suite)

Auteur principal Année de réalisation Lieu	Types d'études [population]	Objectifs	Interventions	Résultats
Yanchick 2000 État-Unis <sup>21</sup>	Étude observationnelle [membres des forces armées]	Décrire le développement, la mise en œuvre et l'évolution du programme de pharmacothérapie dans un hôpital militaire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surveillance de la thérapie médicamenteuse et mettre en place des plans de traitement pour les patients souffrant de maladies chroniques</li> <li>- Rédaction de lignes directrices</li> <li>- Réalisation de programmes d'éducation pour le personnel</li> <li>- Prise en charge du renouvellement des prescriptions médicamenteuses</li> </ul>	<p>Pour l'année 1999 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 24 873 interventions pharmaceutiques ont été réalisées</li> <li>- 1 085 560 \$ US épargnés</li> <li>- Les patients suivis par les médecins avaient une HbA1c moyenne de 9,05 % contre 7,6 % pour ceux suivis par le pharmacien.</li> </ul> <p>Pour le premier quart de l'année 2000 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 80,3 prolongations de prescriptions par mois en moyenne</li> <li>- 494,3 visites de suivi en moyenne par mois</li> </ul> <p>Au début de l'étude, 11 % des patients passaient des journées sans symptôme d'asthme contre 95 % des patients à la fin.</p> <p>Initialement, seulement 152 patients avaient eu une mesure de ratio normalisé international et 45 % étaient dans les cibles. En 1998, des 1867 patients avec une mesure de RNI 89 % étaient dans les cibles.</p>
Huntzinger 2000 États-Unis <sup>22</sup>	Commentaire [membres des forces armées]	Décrire le rôle du pharmacien dans la United States Coast Guard	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préparation et service des médicaments</li> <li>- Transmission des informations sur la pharmacie aux autres intervenants</li> <li>- Conseil des patients sur le bon usage des médicaments</li> </ul>	Aucune donnée
Frank 1995 États-Unis <sup>23</sup>	Commentaire [soldats et civils]	Décrire le rôle du pharmacien militaire durant l'opération Uphold Democracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conseil des patients et consultations</li> <li>- Remise de médicaments sans prescription après consultation pour libérer la charge des médecins</li> <li>- Évaluation des commandes de médicaments</li> <li>- Participation au choix des médicaments</li> <li>- Aide aux médecins dans les tentes médicales d'urgence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 240 patients ont été enregistrés dans le système de la pharmacie</li> <li>- 5000 patients ont été traités dans les tentes médicales d'urgence</li> </ul>
Lewis 1993 États-Unis <sup>24</sup>	Commentaire [soldats]	Établir le rôle du pharmacien au cours de l'opération militaire Restore Hope.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion des stocks et révision d'un formulaire d'utilisation des médicaments</li> <li>- Révision de chaque demande de médicaments pour s'assurer du bon usage et recommandations au besoin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion d'un budget de 5 millions \$ US en équipement médical</li> <li>- Favoriser la bonne utilisation de 700 médicaments</li> </ul>
Brouker 1991 États-Unis <sup>25</sup>	Commentaire [non spécifiée]	Décrire le rôle du pharmacien durant l'opération militaire Desert Storm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préparation et administration des médicaments voie IV</li> <li>- Assistance aux médecins et proposition de choix et de doses d'antibiotiques.</li> <li>- Vérification de l'inscription des médicaments administrés dans le dossier du patient</li> </ul>	Aucune donnée
Spain 1991 États-Unis <sup>26</sup>	Commentaire [soldats et civils]	Passer en revue les difficultés et les opportunités de la section pharmaceutique du 13 <sup>e</sup> hôpital d'évacuation en soutien à l'opération Desert Shield/Storm. Émettre des propositions pour préparer les futurs déploiements.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Élaboration d'une liste de médicaments essentiels et des tableaux d'aide à la décision pour la prescription d'antibiotique</li> <li>- Préparation des solutions voie IV et des médicaments</li> <li>- Réalisation d'entretiens téléphoniques et dispensation de certains médicaments selon la condition du patient sans passer par le médecin</li> </ul>	<p>Durant la période décrite, il y a eu 289 entretiens téléphoniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 97 % des cas ont pu être traités par des médicaments sans ordonnance</li> </ul>

Abréviations : A. baumannii : *Acinetobacter baumannii*; HbA1c : hémoglobine alpha 1c; HDL : lipoprotéines de haute densité; IV : intraveineux; LDL : lipoprotéines de basse densité; RNI : rapport normalisé international; US : dollars américains

Cette revue documentaire comporte des limites. La stratégie de recherche ne porte que sur une base de données (PubMed<sup>MD</sup>) ainsi que sur une recherche manuelle dans un journal canadien. Une recherche complémentaire sur Embase<sup>MD</sup> ou Google Scholar<sup>MD</sup> pourrait permettre de recenser davantage de publications.

Cependant, peu de données existent dans la littérature scientifique sur le rôle des pharmaciens militaires et les retombées de leurs activités. Plusieurs facteurs peuvent contribuer au nombre limité de publications sur le rôle des pharmaciens militaires et les retombées de leurs activités. Les pharmaciens sont avant tout des cliniciens et ils sont peu formés pour effectuer de la recherche évaluative. En outre, la réalisation de telles études nécessite du temps, du financement, la formulation de questions de recherche, un soutien méthodologique et, le plus souvent, des étudiants en formation. Le soutien de la direction est essentiel pour qu'un minimum de temps soit alloué à la description des activités et à leur rayonnement dans la littérature indexée. La recherche sur les pratiques pharmaceutiques est émergente, et un nombre important d'affections, de programmes de soins et d'activités pharmaceutiques ne sont guère publiés, tant dans le monde civil que militaire. Il est possible d'explorer le thème « Armée » sur la plate-forme Impact Pharmacie regroupant près de 2000 articles et 104 thématiques.

A priori, l'exercice de la pharmacie n'est pas influencé avant tout par les lieux, mais davantage par le cadre juridique applicable, les patients à traiter, la collaboration interdisciplinaire avec les médecins, les infirmières et les autres acteurs de la santé. Ainsi, l'exercice de la pharmacie militaire se différencie peu de la pratique civile. Toutefois, les pharmaciens militaires ne peuvent facturer leur activité ambulatoire, et la prescription et la dispensation de médicaments sont liées au contenu de la liste des médicaments autorisés par les Forces armées canadiennes. Lorsqu'une ordonnance porte sur un médicament non couvert, le pharmacien des Forces armées canadiennes peut tenter de trouver une solution de remplacement parmi d'autres médicaments de la liste en vigueur. De plus, dans certains cas, une autorisation peut être obtenue pour l'utilisation d'un médicament qui ne figure pas sur la liste. La population traitée par les pharmaciens militaires est généralement âgée de 17 à 60 ans et est le plus souvent en

bonne santé. Les affections traitées concernent les maladies chroniques (c.-à-d. hypertension, dyslipidémie, diabète), les problèmes de santé mentale et les problèmes ponctuels. Comme en pharmacie communautaire, les pharmaciens militaires peuvent être confrontés à des problèmes de réapprovisionnement, particulièrement lors de missions, et ils doivent parfois trouver d'autres solutions en discutant avec le médecin. Notons enfin que les pharmaciens des Forces armées canadiennes, comme tout militaire, doivent respecter les standards d'entraînement physique et militaires des Forces armées canadiennes. Ces standards requièrent notamment le renouvellement, souvent annuel, de leur certification. En tant qu'officiers des Forces armées canadiennes, les pharmaciens peuvent aussi être assignés à des rôles complémentaires, tels qu'officier de sécurité, conseiller en harcèlement, etc.

## **Conclusion**

Malgré le manque de données sur le rôle du pharmacien militaire et les retombées de ses activités, les résultats des études référencées dans cette revue de la littérature montrent que le service pharmaceutique dans les forces armées produit des effets avantageux, aussi bien dans des cliniques militaires que sur le terrain. Il faut encourager la recherche évaluative portant sur les pratiques professionnelles, qui prend en compte l'exercice de la pharmacie militaire. Le partage de ces données pourrait encourager les pharmaciens exerçant dans ce domaine à faire connaître davantage leur contribution aux soins de santé.

## **Financement**

Aucun financement en relation avec le présent article n'a été déclaré par les auteurs

## **Conflits d'intérêts**

Tous les auteurs ont rempli et soumis le formulaire de l'ICMJE pour la divulgation de conflits d'intérêts potentiels. Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec le présent article.

## Références

1. Codification administrative des lois constitutionnelles de 1867 à 1982. Ottawa (ON): Ministère des Travaux publics et Services Gouvernementaux, 2012. [en ligne] [http://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/CONST\\_F.pdf](http://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/CONST_F.pdf) (site visité le 2 août 2016).
2. À propos des Forces armées canadiennes. Ottawa (ON): Défense nationale et les Forces armées canadiennes, 2016. [en ligne] <http://www.forces.gc.ca/fr/a-propos/forces-armees-canadiennes.page> (site visité le 2 août 2016).
3. Centres médicaux et dentaires des Forces armées canadiennes. Ottawa (ON) :Défense nationale et les Forces armées canadiennes,2015. [en ligne] <http://www.forces.gc.ca/fr/communaute-fac-services-sante-medicaux/information-clinique.page> (site visité le 2 août 2016).
4. Vaillancourt R. Canadian Forces Medical Services celebrate 100th anniversary. *Can J Hosp Pharm* 2004;57:4.
5. Les pharmaciens militaires: beaucoup plus que la simple distribution de médicaments. Ottawa (ON): Armée canadienne, 2016. [en ligne]. <http://www.army-armee.forces.gc.ca/fr/nouvelles-publications/nationaux-nouvelles-details.page?doc=les-pharmaciens-militaires-beaucoup-plus-que-la-simple-distribution-de-medicaments/ijfc82hm> (site visité le 2 août 2016).
6. Des nouvelles de la région de la capitale nationale. Ottawa (ON) : Défense nationale et les Forces armées canadiennes, 2016. [en ligne] <http://www.forces.gc.ca/fr/nouvelles/article.page?doc=des-nouvelles-de-la-region-de-la-capitale-nationale-fevrier-2016/l13c36kz> (site visité le 2 août 2016).
7. Soins médicaux complémentaires. Ottawa (ON) : Défense nationale et les Forces armées canadiennes, 2016. [en ligne] <http://www.forces.gc.ca/fr/communaute-fac-services-sante-avantages-drogue-couverture/soins-medicaux-complementaires.page> (site visité le 2 août 2016).
8. Werble W. Pharmacists heads Army's new Medical Service Corps. *Am Drug* 1947;116:92.
9. Guérin A, Tanguay C, Lebel D, Bussièrès JF. Recension des preuves sur le rôle et sur les retombées du pharmacien : développement d'un site Internet francophone. *Ann Pharm Fr* 2015;73:229-38.
10. Pitterle ME, Bond CA, Raehl CL, Franke T. Hospital and pharmacy characteristics associated with mortality rates in United States hospitals. *Pharmacotherapy* 1994;14:620-30.
11. Bond CA, Raehl CL. Clinical pharmacy services, pharmacy staffing, and hospital mortality rates. *Pharmacotherapy* 2007;27:481-93.
12. Chisholm-Burns MA, Kim Lee J, Spivey CA, Slack M, Herrier RN, Hall-Lipsy E et coll. US Pharmacists' effect as team members on patient care : systematic review and meta-analyses. *Med Care* 2010;48:923-33.
13. Hetro A, Rossetto J, Bahlawan N, Ryan M. Clinical pharmacists supporting patients with diabetes and/or hyperlipidemia in a military medical home. *J Am Pharm Assoc* (2003)2015;55:73-6.
14. Wallgren S, Berry-Cabán CS, Bowers L. Impact of clinical pharmacist intervention on diabetes-related outcomes in a military treatment facility. *Ann Pharmacother* 2012;46:353-7.
15. Brouker ME, Geiger D, McCarthy JA. Pharmaceutical services in the casualty reception area on the USNS Comfort. *Am J Hosp Pharm*1991;48:730-1.
16. Ridderhoff KJ, Hull JR, Sandberg SK. Blanchfield Army Community Hospital Polypharmacy Clinic. *J Manag Care Spec Pharm* 2015;21:8-11.
17. Guill JV, Griffin LA, Goodwin TD. Columbus Air Force Base medication profile intervention practice innovation. *J Am Pharm Assoc* (2003) 2008;48:654-8.
18. Young D. Army pharmacists' roles increase with mass rotation of troops. *Am J Health Syst Pharm* 2004;61:744, 746-8.
19. Young D. Pharmacists play vital role on USNS comfort. *Am J Health Syst Pharm* 2003;60:1404-5.
20. Vaillancourt R, Gutsch M, Ma J, Sinclair S, Beechinor D. Pharmacist-Managed Lipid Clinics: Development and Implementation in the Canadian Forces. *Can J Hosp Pharm* 2003;56:24-31.
21. Yanchick JK. Implementation of a drug therapy monitoring clinic in a primary-care setting. *Am J Health Syst Pharm* 2000;57 (Suppl 4):S30-4.
22. Huntzinger PE. Pharmacy officer support of U.S. Coast Guard cutters. *Mil Med* 2000;165:855-9.
23. Frank KJ. Pharmaceutical services in an Army field hospital in Haiti during Operation Uphold Democracy. *Am J Health Syst Pharm* 1996;53:1691-3.
24. Lewis JS. Pharmacist deployment in support of Operation Restore Hope. *Am J Hosp Pharm* 1993;50:1577.
25. Brouker ME, Geiger D, McCarthy JA. Pharmaceutical services in the casualty reception area on the USNS Comfort. *Am J Hosp Pharm* 1991;48:730-1.
26. Spain J, Greifenhagen R, Myers BR. Challenges facing pharmacy practice during Operation Desert Storm. *Hosp Pharm* 1993;28:317-8,320-2,334.

## Abstract

**Objective:** The objective of this study was to provide an overview of articles discussing the role and impact of military pharmacists.

**Background:** A search strategy in Pubmed® and a manual search were conducted from 1990 to March 2016. Articles discussing the role and impact of military pharmacists were selected. The role of military pharmacists was analyzed on the basis of the pharmaceutical activities defined in the project Impact pharmacie. The impact of military pharmacists was assessed by means of indicators (e.g., mortality, morbidity, errors, adverse effects, costs, adherence and satisfaction). The impact analysis was performed after collecting all the impact markers from the selected articles and categorizing them within the eight indicators chosen. The results are presented according to whether or not a statistical analysis was performed on the results of the included studies. No statistical analysis was performed for the purpose of drafting this article.

**Results:** Fourteen articles were included and analyzed. In them, we identified 35 descriptive and 13 impact indicators. We identified standard interventions, which were grouped into seven categories. The described interventions are associated with the following outcome indicators: morbidity (n=12) and adherence (n=1).

**Conclusion:** There are few data on the roles and impact of military pharmacists. Evaluative research on professional practices, including pharmacy practice in the military, should be encouraged.

**Keywords:** Impact, military, military pharmacist, pharmaceutical activities, roles