



Anciens Combattants  
Canada

Veterans Affairs  
Canada

---

# Étude sur la mortalité par suicide chez les vétérans 2017

## 1976 à 2012

Kristen Simkus, M.P.H, épidémiologiste, ACC

Linda VanTil, D.M.V. / M.Sc., épidémiologiste, ACC

David Pedlar, Ph.D., directeur, Direction de la recherche, ACC

Direction de la recherche

Anciens Combattants Canada

Charlottetown, Î.-P.-É., Canada

Courriel : [VAC.research-recherche.ACC@vac-acc.gc.ca](mailto:VAC.research-recherche.ACC@vac-acc.gc.ca)

30 novembre 2017

*Rapport technique de la Direction de la recherche*

Canada 

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2017.

ISBN : 978-0-660-24040-4  
No catalogue : V32-346/2017F-PDF

Publié par :

Anciens Combattants Canada  
161, rue Grafton  
Charlottetown, Île-du-Prince-Édouard  
C1A 8M9  
Courriel : VAC.research-recherche.ACC@vac-acc.gc.ca

Auteurs :

Kristen Simkus, M.P.H., épidémiologiste, ACC  
Linda VanTil, D.M.V. / M.Sc., épidémiologiste, ACC  
David Pedlar, Ph. D., directeur, Direction de la recherche, ACC

Merci à la Division des statistiques sur la santé à Statistique Canada; au D<sup>re</sup> Elizabeth Rolland-Harris, du ministère de la Défense nationale; et au D<sup>r</sup> Jim Thompson, d'Anciens Combattants Canada, pour avoir mis leur savoir-faire à contribution de cette étude.

Référence :

Simkus, K., L. VanTil et D. Pedlar. Étude sur la mortalité par suicide chez les vétérans 2017 : 1976 à 2012. Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard), Anciens Combattants Canada, Direction de la recherche, 30 novembre 2017. Rapport technique.

Disponible : [www.publications.gc.ca](http://www.publications.gc.ca)

# Étude sur la mortalité par suicide chez les vétérans 2017 1976 à 2012

Rapport technique de la Direction de la recherche  
30 novembre 2017

## Table des matières

Sommaire.....	1
Introduction .....	2
Méthodologie.....	4
Résultats .....	6
<i>Sommaire de la cohorte</i> .....	6
<i>Mortalité par suicide et toutes causes confondues chez les hommes selon le groupe d'âge</i> 7	
<i>Mortalité par suicide et toutes causes confondues chez les femmes selon le groupe d'âge</i> 8	
<i>Comparaison des taux de mortalité et de décès par suicide entre les hommes et les femmes</i> .....	10
<i>Mortalité par suicide et toutes causes confondues chez les hommes au fil des ans</i> .....	11
<i>Mortalité par suicide et toutes causes confondues chez les femmes au fil des ans</i> .....	13
Discussion.....	16
<i>Forces et limites</i> .....	17
<i>Comparaisons avec d'autre pays</i> .....	19
Conclusions.....	19
Liste des acronymes.....	21
Bibliographie.....	22
Annexe A – Définition de cohorte .....	24
Annexe B – Sources de données .....	26
Annexe C – Définition de cas .....	27
Annexe D – Analyse des données.....	28
Annexe E – Répartition de la cohorte de vétérans de l'étude selon l'âge et le sexe.....	31
Annexe F – Taux selon l'âge et ajustés selon d'âge .....	32
Annexe G – Taux temporels ajustés selon l'âge chez les hommes et modèle de régression de Poisson .....	34

## Sommaire

Le suicide chez les vétérans des Forces armées canadiennes (FAC) est tragique et constitue une grande préoccupation de santé publique pour Anciens Combattants Canada (ACC). Les efforts concertés d'épidémiologistes et de chercheurs d'ACC, du ministère de la Défense nationale (MDN) et de Statistique Canada (StatCan) ont permis de coupler avec succès les dossiers de carrière militaire de plus de 200 000 anciens membres de la Force régulière et de la Force de réserve en service de classe C des FAC aux actes de décès canadiens. Cette liste de vétérans constitue la fondation de l'Étude sur la mortalité par suicide chez les vétérans (ÉMSV), dont les objectifs sont de mieux comprendre les facteurs associés au suicide chez les vétérans des FAC, de fournir des mises à jour sur les tendances en matière de suicide au fil des ans, de faciliter la discussion sur les activités de prévention du suicide, ainsi que de répondre à l'attente continue de la population pour une reddition de compte en temps opportun.

Les données administratives du MDN ont été couplées à 37 ans de données canadiennes sur la mortalité à StatCan. Les suicides ont été repérés selon la classification de la cause du décès dans les rapports du coroner provinciaux et territoriaux, puis analysés selon le sexe. Afin de tenir compte des différences dans la répartition en fonction de l'âge et du sexe entre la population de vétérans et la population canadienne en général, on a calculé des rapports de mortalité standardisés (RMS) et des taux ajustés selon l'âge pour estimer l'ampleur du risque excédentaire auquel sont soumis les vétérans et examiner les tendances au fil des ans respectivement.

L'ÉMSV a permis de tirer trois grandes conclusions :

1. Les hommes vétérans présentaient, en général, 1,4 fois plus de risque de suicide, comparativement aux hommes canadiens en général, les hommes les plus jeunes étant les plus à risque.
2. Les femmes vétérans présentaient, en général, 1,8 fois plus de risque de suicide, comparativement aux femmes canadiennes en général, cette conclusion s'appliquant tant aux jeunes femmes qu'aux plus âgées.
3. Le risque de suicide chez les vétérans des deux sexes est significativement supérieur à celui de la population canadienne en général et a relativement peu varié au cours des quatre dernières décennies. Les taux annuels montrent de grandes variations, mais aucune hausse statistiquement significative au fil des ans.

Le risque plus élevé de suicide chez les jeunes hommes vétérans au Canada s'est avéré semblable à celui révélé par des études menées aux États-Unis, au Royaume-Uni et en Australie. Des études précédentes d'ACC ont aussi dévoilé une prévalence supérieure des problèmes de santé mentale chez les vétérans libérés de la Force régulière des FAC et les vétérans déployés de la Force de réserve, ce qui préoccupe particulièrement ACC étant donné la forte corrélation entre certains diagnostics de santé mentale et le risque de suicide accru. Les conclusions de cette étude serviront à documenter les activités de prévention du suicide à l'intention des vétérans des FAC, alors que d'autres analyses seront menées sur les facteurs associés au suicide chez les vétérans.

## Introduction

Les décès dus au suicide sont tragiques et ont des répercussions profondes sur la famille du défunt, ses amis, ses collègues de travail et les communautés auxquelles ils appartiennent. La surveillance et la recherche en matière de suicide sont une priorité de santé publique pour Anciens Combattants Canada (ACC), et la surveillance et l'exécution d'autres analyses sur les suicides chez les vétérans soutiennent les activités continues de prévention du suicide.

L'Étude sur la mortalité par suicide chez les vétérans (ÉMSV) est une étude conjointe d'ACC, du ministère de la Défense nationale (MDN) et de Statistique Canada (StatCan), dont les objectifs sont de mieux comprendre les facteurs associés au suicide chez les vétérans des Forces armées canadiennes (FAC), de fournir des mises à jour sur les tendances en matière de suicide au fil des ans, de faciliter la discussion sur les activités de prévention du suicide, ainsi que de répondre à l'attente continue de la population pour une reddition de compte en temps opportun.

Les efforts en vue d'étudier le risque de suicide chez les vétérans des FAC sont ardues étant donné la disponibilité limitée des données, plus particulièrement en ce qui a trait à l'identification des vétérans dans les bases canadiennes de données démographiques, ainsi que sur la santé et l'état civil, à la suite de leur publication par les FAC. Quand les militaires quittent les FAC, ils reçoivent des soins de santé des services de santé provinciaux et territoriaux, et non d'ACC. On estime à 20 % du total des vétérans d'ACC le pourcentage des clients d'ACC, c'est pourquoi ces derniers ne constituent pas un échantillon représentatif de l'ensemble de la population des vétérans et ne peuvent être examinés seuls afin d'estimer l'incidence des idées suicidaires, des tentatives de suicide ou des suicides chez les vétérans des FAC.

Afin de remédier à ces difficultés, ACC a demandé l'aide de StatCan et du MDN. Au Canada, StatCan s'occupe de coupler les bases de données sur l'état civil provinciales et territoriales qui contiennent les renseignements officiels sur la cause de décès, y compris les décès par suicide. À l'heure actuelle, ces bases de données ne permettent pas à elle seules de cerner les membres actuels et anciens des FAC. Par conséquent, ACC et le MDN ont travaillé ensemble à l'établissement d'une grande cohorte de membres de la Force régulière et de la Force de réserve en service de classe C (déployés) en service et libérés à partir des bases de données administratives du MDN, qui a ensuite été couplée aux actes de décès à StatCan. En 2010, un premier examen de la mortalité chez les membres des FAC libérés et toujours en service au moyen de ces méthodes a été tenté par l'intermédiaire de l'Étude du cancer et de la mortalité chez les membres des Forces canadiennes (ÉCM FC) [StatCan, 2011]. L'étude a révélé que le risque de suicide chez les hommes vétérans était 1,5 fois plus élevé que chez la population canadienne en général pendant la période de suivi de 35 ans. Cependant, vu les contraintes de qualité des données, cette étude n'a pas permis de déterminer si le risque de suicide a changé au fil des ans ni d'évaluer pleinement le risque de suicide chez les femmes vétérans.

En 2017, à l'aide de méthodes d'épidémiologie et de données améliorées, le MDN et ACC ont procédé de nouveau à l'ÉCM FC (ÉCM FC II), et ACC a utilisé un sous-ensemble des données couplées pour mener l'ÉMSV. Ce dernier projet conjoint de couplage des données a permis à ACC de mener des études épidémiologiques portant sur le risque de suicide par rapport à la population canadienne en général et d'examiner les tendances au fil des ans. Les conclusions de l'étude contribueront à cerner les groupes à risque élevé et les tendances temporelles et contribueront, par conséquent, à élaborer des programmes de prévention du suicide et

d'intervention connexe ciblés, en plus de fournir des données de base pour l'évaluation de ces programmes.

Le présent rapport vise à établir la portée à laquelle la mortalité par le suicide touche la population des vétérans comparativement à la population canadienne en général, à cerner les groupes d'âge particulièrement à risque et à examiner toute tendance temporelle de 1976 à 2012.

## Méthodologie

L'ÉMSV fait le suivi des vétérans de la Force régulière et de la Force de réserve en service de classe C libérés des FAC entre 1976 et 2012, identifiés à l'aide du système central de calcul de solde (SCCS) du MDN (annexe A). Étant donné que les membres de la Force de réserve en service de classe A et B sont rémunérés par l'intermédiaire d'un système différent, les réservistes en service de classe A et B n'ont pu être inclus dans cette étude.

Plusieurs sources de données ont été utilisées pour établir les antécédents professionnels militaires et de mortalité de chaque vétéran (annexe B). On a complété les dossiers du SCCS, qui comprennent des renseignements sur les antécédents professionnels et de déploiement de chaque vétéran, à partir des données du Système de gestion des ressources humaines (SGRH) afin de recréer une histoire militaire aussi complète que possible. Les analystes à StatCan ont couplé les données militaires aux actes de décès dans la Base canadienne de données de l'état civil (BCDEC), qui inclut des renseignements sur la date et la cause du décès des bases de données de l'état civil provinciales et territoriales. L'ensemble complet de données couplées a été anonymisé et conservé en lieu sûr à StatCan, où les épidémiologistes d'ACC et du MDN ont mené des analyses. Des données agrégées sur la population canadienne et des données sur les décès par sexe, tranche d'âge de 5 ans, année et cause de décès ont été fournies par StatCan pour la population de référence de l'étude. Une période de suivi de 37 ans a été utilisée, puisque les vétérans ne pouvaient être repérés avant 1976 dans les dossiers du SCCS, et les données sur la mortalité de StatCan n'étaient disponibles que jusqu'à 2012 au moment du couplage des données.

On a inclus tous les décès de vétérans dans le couplage afin d'examiner la mortalité toutes causes confondues. Les décès par suicide ont été codés dans les actes de décès selon la Classification internationale des maladies (CIM) de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) [annexe C].

Comme la répartition de la cohorte de vétérans et de la population canadienne en général en fonction de l'âge et du sexe est plutôt différente, il est trompeur de simplement comparer les fréquences ou taux bruts de mortalité entre ces deux groupes. Par conséquent, on a procédé à deux analyses différentes pour estimer les risques de suicide et de décès chez les vétérans, en prenant soin de tenir compte de ces différences : RMS et taux ajustés selon l'âge (annexe D).

On a calculé les RMS par tranche d'âge de 5 ans afin de comparer les risques de suicide entre les vétérans et la population canadienne en général. Une valeur de 1,0 indique que le risque de décès chez les vétérans est le même que chez la population canadienne en général. Une valeur inférieure à 1,0 indique un risque plus faible, alors qu'une valeur supérieure à 1,0 indique un risque plus élevé. On a aussi calculé des intervalles de confiance (IC) à 95 %, les IC qui chevauchent 1,0 suggérant que le RMS n'est pas statistiquement significatif. Les RMS peuvent aussi être convertis en pourcentages (p. ex. un RMS de 1,25 équivaudrait à un risque 25 % plus élevé, alors qu'un RMS de 0,75 équivaudrait à un risque 25 % plus faible).

On a calculé des taux de suicide annuels et globaux selon l'âge pour les vétérans et la population canadienne en général en utilisant des tranches d'âge de 15 ans. Il faut souligner que le faible nombre de décès ou de populations, comme c'est le cas dans cette étude, peuvent donner lieu à des tendances statistiquement instables, qui doivent donc être interprétées avec prudence. On a également calculé des IC à 95 % afin de déterminer si les taux étaient

statistiquement différents les uns des autres. Des courbes de tendance linéaires ont été établies à partir des taux ajustés selon l'âge aux fins de comparaison des tendances suicidaires temporelles estimées entre les vétérans et la population canadienne en général. On a utilisé le modèle de régression de Poisson pour vérifier si les taux chez les vétérans changeaient considérablement au fil des ans, à l'aide des mêmes tranches d'âge de 15 ans.

Conformément au Règlement sur la protection des renseignements personnels de StatCan, tous les RMS ont été regroupés et présentés dans des catégories d'âge ou de période veillant à un nombre de cellules minimal de 10. Lorsque le regroupement n'était pas possible (p. ex. avec les taux annuels standardisés en fonction de l'âge), les points de données ont été supprimés.



## Résultats

### Sommaire de la cohorte

La dernière cohorte couplée de l'ÉMSV comprenait 200 734 vétérans canadiens à la fin de la période d'étude en 2012, après avoir commencé avec 9 885 vétérans en 1976 (annexe A, Figure A-1). Cela équivaut à un total de 4 136 494 années-personnes (AP) de sexe masculin et de 461 634 AP de sexe féminin. La cohorte de vétérans était composée d'hommes à 89 %, de membres libérés en tant que militaire du rang subalterne à 60 % et de membres libérés depuis 2000 à 26 %. Certains membres de la cohorte avaient combiné des expériences de service dans la Force régulière et dans la Force de réserve en service de classe C au cours de leur carrière. La majorité de la cohorte (95 %) avait fait partie de la Force régulière à une période ou une autre de sa carrière militaire, alors que 14 % avaient au moins servi dans la Force de réserve en service de classe C. Le Tableau 1 fournit des détails supplémentaires sur les caractéristiques militaires de la cohorte.

**Tableau 1.** Caractéristiques militaires de la cohorte de l'ÉMSV

	Hommes		Femmes	
	n	%	n	%
<b>Total dans la cohorte</b>	197 249		23 485	
<b>En vie au 31 déc. 2012</b>	177 331	89,9 %	22 843	97,3 %
<b>Décédé pendant l'étude</b>	19 918	10,1 %	642	2,7 %
<b>Rang à la libération</b>				
<b>MR subalterne</b>	117 133	59,4 %	16 223	69,1 %
<b>MR supérieur</b>	44 264	22,4 %	2 432	10,4 %
<b>Officier</b>	35 573	18,0 %	4 808	20,5 %
<b>Manquant</b>	279	0,1 %	22	0,1 %
<b>Total</b>	197 249	100,0 %	23 485	100,0 %
<b>Élément</b>				
<b>Force régulière seulement</b>	170 696	86,5 %	18 895	80,5 %
<b>Force de réserve C seulement</b>	9 694	4,9 %	1 985	8,5 %
<b>Force rég. et Force de rés. C</b>	16 859	8,5 %	2 605	11,1 %
<b>Total</b>	197 249	100,0 %	23 485	100,0 %
<b>Période du premier enrôlement</b>				
<b>Avant 1976</b>	72 230	36,6 %	3 178	13,5 %
<b>1976 à 1987</b>	82 823	42,0 %	12 851	54,7 %
<b>1988 à 1999</b>	26 157	13,3 %	4 906	20,9 %
<b>2000 à 2012</b>	16 039	8,1 %	2 550	10,9 %
<b>Total</b>	197 249	100,0 %	23 485	100,0 %
<b>Période de libération</b>				
<b>1976 à 1987</b>	87 520	44,4 %	8 578	36,5 %
<b>1988 à 1999</b>	60 465	30,7 %	7 479	31,8 %
<b>2000 à 2012</b>	49 264	25,0 %	7 428	31,6 %
<b>Total</b>	197 249	100,0 %	23 485	100,0 %

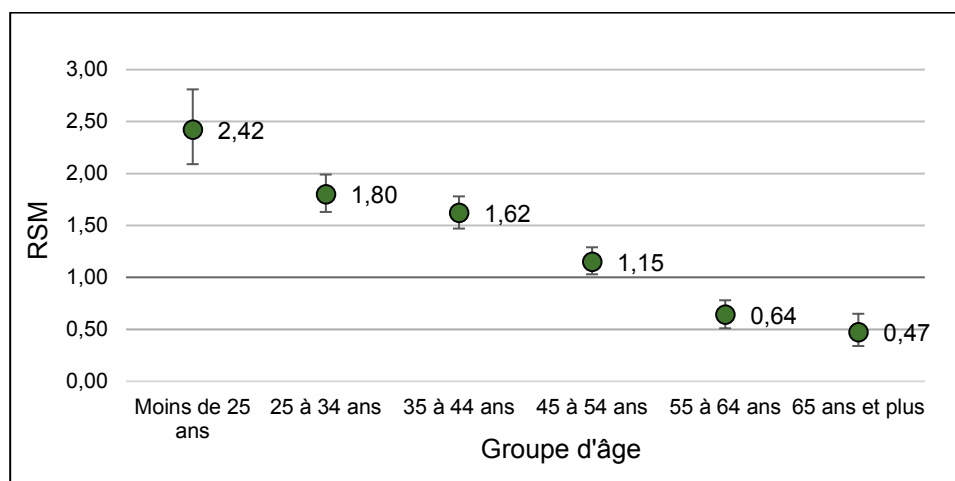
Voir l'annexe E pour obtenir une description plus détaillée de la répartition de la cohorte de l'ÉMSV selon l'âge et le sexe.

## **Mortalité par suicide et toutes causes confondues chez les hommes selon le groupe d'âge**

Dans l'ensemble, lorsque les risques étaient ajustés selon les différences dans la répartition des vétérans et de la population canadienne en général en fonction de l'âge, les hommes vétérans présentaient 36 % plus de risque de suicide que la population canadienne en général. Les hommes vétérans de moins de 55 ans étaient considérablement plus à risque de suicide que la population canadienne en général, les hommes de moins de 25 ans étant les plus à risque : 242 % plus à risque que les hommes canadiens en général du même âge. Par contre, les hommes vétérans âgés de 55 à 64 ans affichaient un risque de suicide inférieur de 36 %, alors que ceux âgés de 65 ans et plus avaient 53 % moins de risque de suicide comparativement à la population canadienne en général (Tableau 2, Figure 1). La même tendance se reflétait dans les taux de suicide selon l'âge et ajustés selon l'âge (voir l'annexe F – Tableau A).

**Tableau 2.** Comparaison des risques de suicide entre les hommes vétérans et les hommes canadiens en général à l'aide des RMS selon le groupe d'âge, 1976 à 2012

Groupe d'âge	n	Rapport de mortalité par suicide standardisé (IC à 95 %)
Moins de 25 ans	174	2,42 (2,09 – 2,81)
25 à 34 ans	379	1,80 (1,63 – 1,99)
35 à 44 ans	426	1,62 (1,47 – 1,78)
45 à 54 ans	312	1,15 (1,03 – 1,29)
55 à 64 ans	90	0,64 (0,51 – 0,78)
65 ans et plus	40	0,47 (0,34 – 0,65)
Total	1 421	1,36 (1,30 – 1,44)



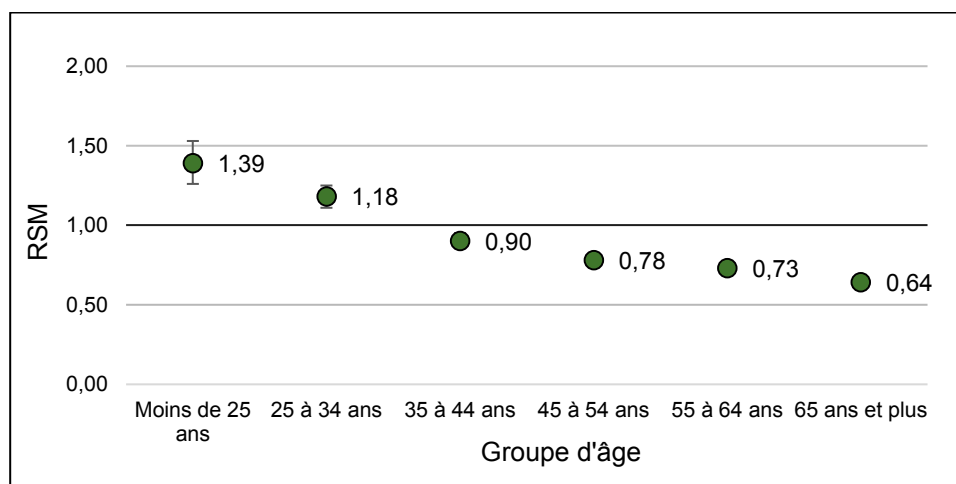
**Figure 1.** Comparaison des risques de suicide entre les hommes vétérans et les hommes canadiens en général à l'aide des RMS selon le groupe d'âge, 1976 à 2012

L'examen de la mortalité toutes causes confondues a montré que les vétérans couraient, dans l'ensemble, 27 % moins de risque de décès que les hommes canadiens en général. Toutefois, les vétérans âgés de moins de 25 ans et de 25 à 34 ans affichaient un risque de décès

significativement supérieur aux hommes canadiens en général du même âge, avec 39 % et 18 % plus de risque respectivement (Tableau 3, Figure 2). Ces tendances ont aussi été remarquées pendant l'examen des taux de décès selon l'âge et ajustés selon l'âge (annexe F – Tableau B).

**Tableau 3.** Comparaison des risques de mortalité toutes causes confondues entre les hommes vétérans et les hommes canadiens en général à l'aide des RMS selon le groupe d'âge, 1976 à 2012

Groupe d'âge	n	Rapport de mortalité toutes causes confondues standardisé (IC à 95 %)
Moins de 25 ans	435	1,39 (1,26 – 1,53)
25 à 34 ans	1 115	1,18 (1,11 – 1,25)
35 à 44 ans	1 623	0,90 (0,86 – 0,95)
45 à 54 ans	3 253	0,78 (0,76 – 0,81)
55 à 64 ans	4 662	0,73 (0,71 – 0,75)
65 ans et plus	8 830	0,64 (0,63 – 0,65)
Total	19 918	0,73 (0,72 – 0,74)



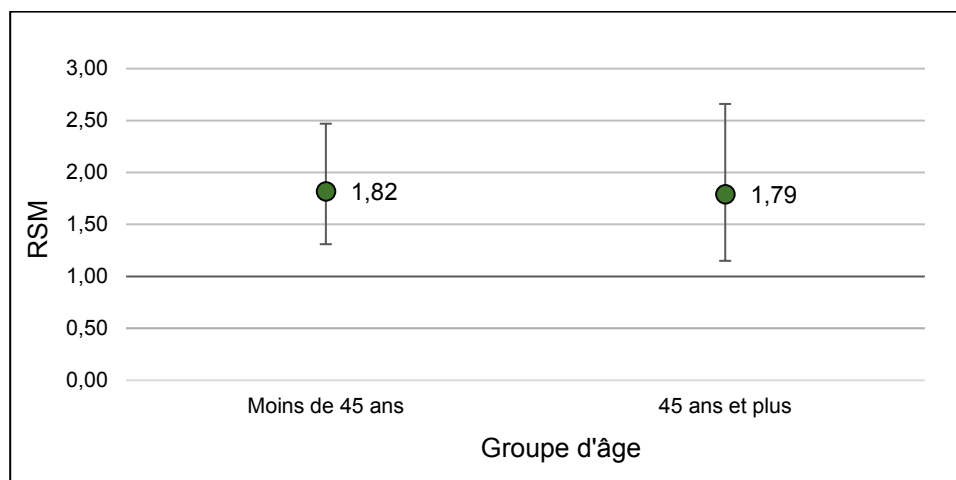
**Figure 2.** Comparaison des risques de décès toutes causes confondues entre les hommes vétérans et les hommes canadiens en général à l'aide des RMS selon le groupe d'âge, 1976 à 2012

### ***Mortalité par suicide et toutes causes confondues chez les femmes selon le groupe d'âge***

Dans l'ensemble, les femmes vétérans présentaient 81 % plus de risque de suicide que les femmes canadiennes en général. Le petit nombre de suicides chez les femmes a limité l'analyse à deux groupes d'âge : moins de 45 ans et 45 ans et plus. Ce risque de suicide accru a été observé dans les deux groupes d'âge (Tableau 4, Figure 3). La même tendance a aussi été remarquée pendant l'examen des taux de décès selon l'âge et ajustés selon l'âge (annexe F – Tableau C).

**Tableau 4.** Comparaison des risques de suicide entre les femmes vétérans et les femmes canadiennes en général à l'aide des RMS selon le groupe d'âge, 1976 à 2012

Groupe d'âge	n	Rapport de mortalité par suicide standardisé (IC à 95 %)
<b>Moins de 45 ans</b>	41	1,82 (1,31 – 2,47)
<b>45 ans et plus</b>	24	1,79 (1,15 – 2,66)
<b>Total</b>	65	1,81 (1,40 – 2,31)

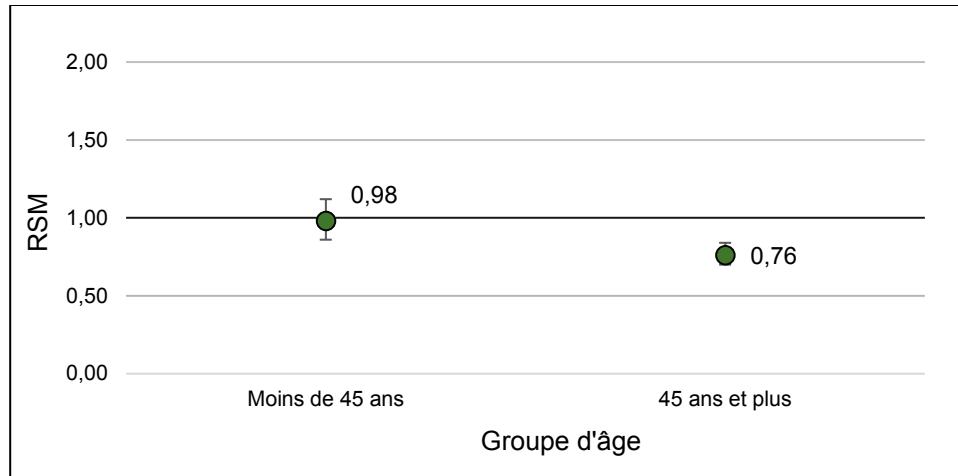


**Figure 3.** Comparaison des risques de suicide entre les femmes vétérans et les femmes canadiennes en général à l'aide des RMS selon le groupe d'âge, 1976 à 2012

En revanche, pour ce qui est de la mortalité toutes causes confondues, les femmes vétérans avaient, dans l'ensemble, 17 % moins de risque de décès que les femmes canadiennes en général. Or, le risque de décès toutes causes confondues des femmes vétérans de moins de 45 ans ne différait pas de façon statistiquement significative de celui des femmes canadiennes en général (Tableau 5, Figure 4). Les mêmes observations ont été faites pendant l'examen des taux de mortalité toutes causes confondues selon l'âge et ajustés selon l'âge (annexe F – Tableau D).

**Tableau 5.** Comparaison des risques de mortalité toutes causes confondues entre les femmes vétérans et les femmes canadiennes en général à l'aide des RMS selon le groupe d'âge, 1976 à 2012

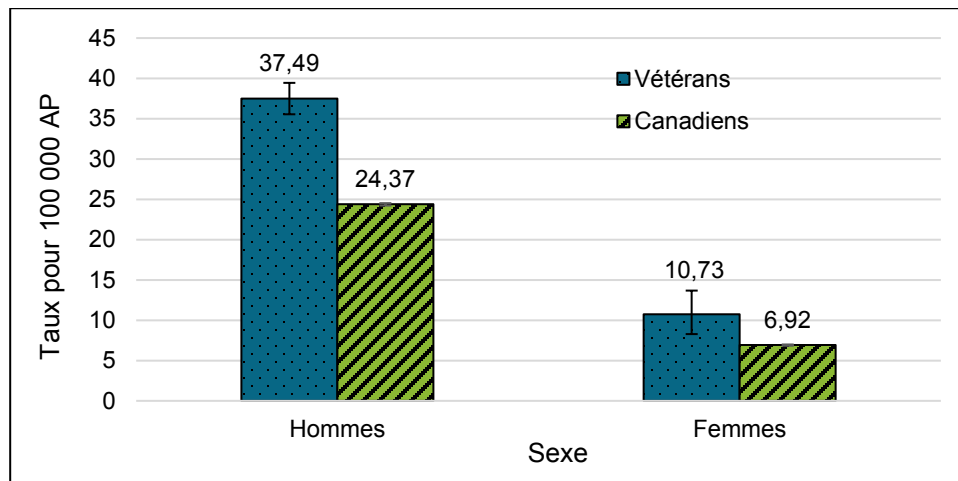
Groupe d'âge	n	Rapport de mortalité toutes causes confondues standardisé (IC à 95 %)
<b>Moins de 45 ans</b>	219	0,98 (0,86 – 1,12)
<b>45 ans et plus</b>	423	0,76 (0,70 – 0,84)
<b>Total</b>	642	0,83 (0,77 – 0,89)



**Figure 4.** Comparaison des risques de mortalité toutes causes confondues entre les femmes vétérans et les femmes canadiennes en général à l'aide des RMS selon le groupe d'âge, 1976 à 2012

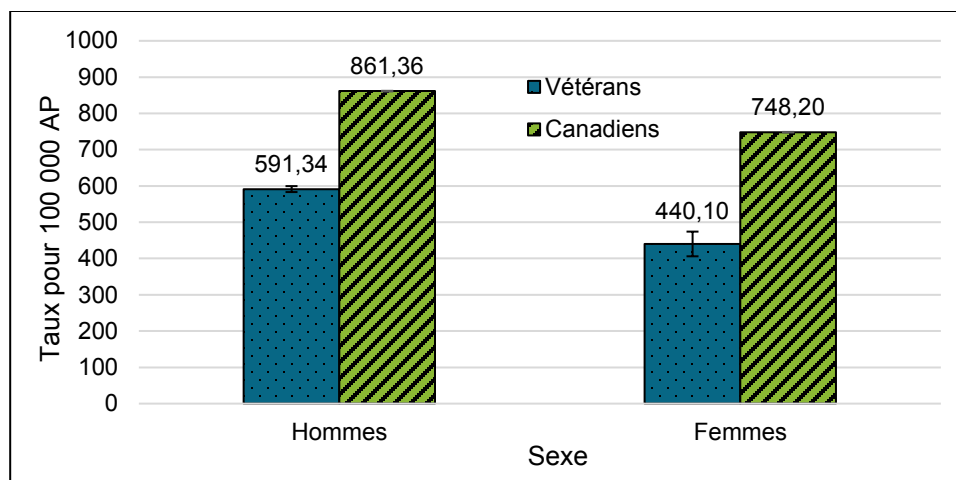
### **Comparaison des taux de mortalité et de décès par suicide entre les hommes et les femmes**

Dans l'ensemble, les taux de suicide ajustés selon l'âge pour les vétérans des deux sexes étaient significativement supérieurs à ceux de la population canadienne en général. Le taux de suicide des hommes vétérans était 3,5 fois plus élevé que celui des femmes (Figure 5).



**Figure 5.** Taux de suicide ajustés selon l'âge des vétérans et de la population canadienne en général, 1976 à 2012

Contrairement aux taux de suicide, les taux de mortalité général toutes causes confondues des vétérans des deux sexes étaient considérablement inférieurs à ceux de la population canadienne en général. Le taux de mortalité des hommes vétérans était significativement supérieur à celui des femmes (Figure 6).



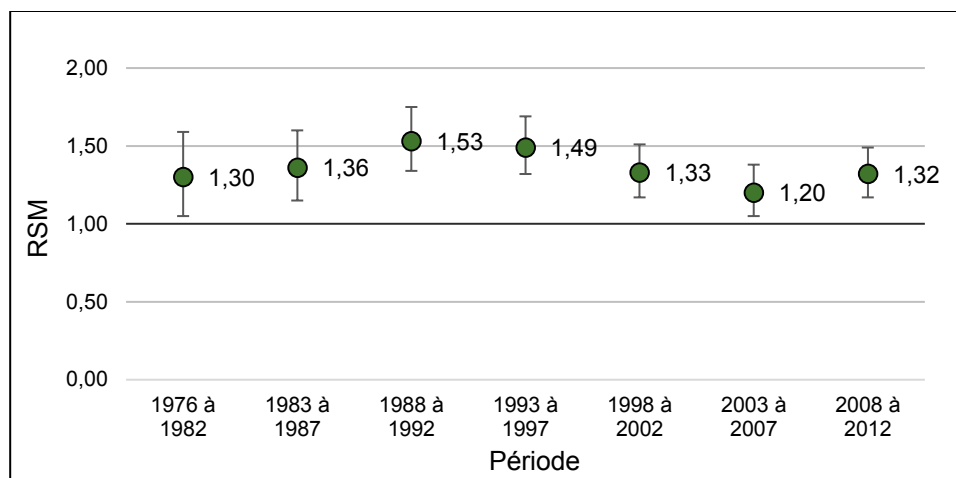
**Figure 6.** Taux de mortalité toutes causes confondues ajustés selon l'âge des vétérans et de la population canadienne en général, 1976 à 2012

### ***Mortalité par suicide et toutes causes confondues chez les hommes au fil des ans***

Le risque de décès par suicide demeure significativement supérieur à celui de la population canadienne en général au cours de toutes les périodes examinées, toutes les estimations montrant des IC se chevauchant (Tableau 6, Figure 7). De 1976 à 2012, on n'a enregistré aucun changement statistiquement significatif dans le risque de décès par suicide des hommes vétérans comparativement à celui des hommes canadiens en général.

**Tableau 6.** Comparaison des risques de suicide entre les hommes vétérans et les hommes canadiens en général à l'aide des RMS par période, 1976 à 2012

Période	n	Rapport de mortalité par suicide standardisé (IC à 95 %)
<b>1976 à 1982</b>	92	1,30 (1,05 – 1,59)
<b>1983 à 1987</b>	145	1,36 (1,15 – 1,60)
<b>1988 à 1992</b>	209	1,53 (1,34 – 1,75)
<b>1993 à 1997</b>	256	1,49 (1,32 – 1,69)
<b>1998 à 2002</b>	240	1,33 (1,17 – 1,51)
<b>2003 à 2007</b>	216	1,20 (1,05 – 1,38)
<b>2008 à 2012</b>	263	1,32 (1,17 – 1,49)
<b>Total</b>	1 421	1,36 (1,30 – 1,44)



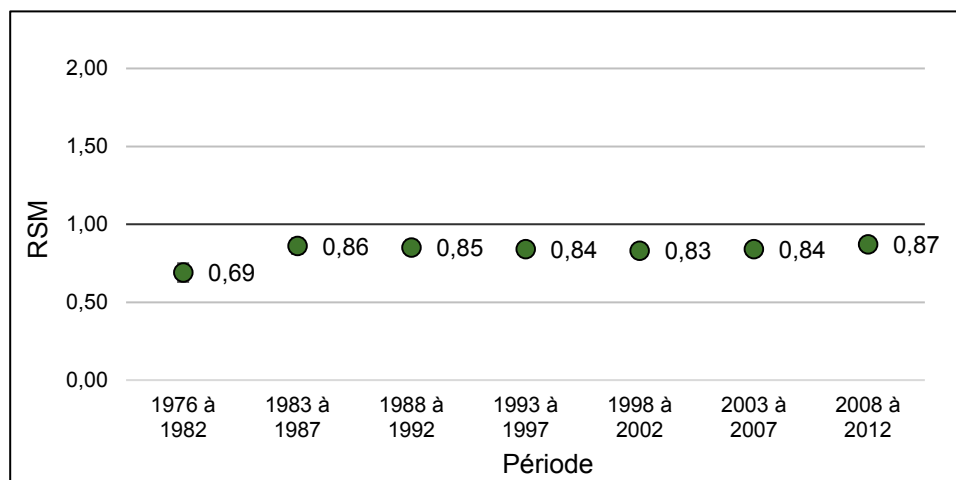
**Figure 7.** Comparaison des risques de suicide entre les hommes vétérans et les hommes canadiens en général à l'aide des RMS par période, 1976 à 2012

Au cours de la période d'étude, les données ont révélé de grandes variations dans les taux annuels statistiquement instables pour les hommes vétérans. Afin de déterminer si ces points masquaient une tendance, on a eu recours au modèle de régression de Poisson pour prendre en considération les petits nombres annuels, ce qui n'a indiqué aucune hausse annuelle statistiquement significative des taux de suicide chez les hommes vétérans ( $p = 0,143$ ). Voir les détails à l'annexe G.

Quant à la mortalité toutes causes confondues, les hommes vétérans affichaient un risque de décès considérablement inférieur à celui des hommes canadiens en général pour toutes les périodes examinées. À son plus faible, le risque de décès était de 31 % plus faible que celui de la population canadienne en général de 1976 à 1982, après quoi il a augmenté légèrement et est demeuré stable, aucun changement statistiquement significatif dans le risque n'ayant été enregistré jusqu'à la fin de la période d'étude en 2012 (Tableau 7, Figure 8).

**Tableau 7.** Comparaison des risques de mortalité toutes causes confondues entre les hommes vétérans et les hommes canadiens en général à l'aide des RMS par période, 1976 à 2012

Période	n	Rapport de mortalité toutes causes confondues standardisé (IC à 95 %)
<b>1976 à 1982</b>	502	0,69 (0,63 – 0,75)
<b>1983 à 1987</b>	1 020	0,86 (0,81 – 0,91)
<b>1988 à 1992</b>	1 649	0,85 (0,81 – 0,90)
<b>1993 à 1997</b>	2 490	0,84 (0,81 – 0,88)
<b>1998 à 2002</b>	3 352	0,83 (0,80 – 0,86)
<b>2003 à 2007</b>	4 579	0,84 (0,82 – 0,87)
<b>2008 à 2012</b>	6 326	0,87 (0,85 – 0,89)
<b>Total</b>	19 918	0,73 (0,72 – 0,74)



**Figure 8.** Comparaison des risques de mortalité toutes causes confondues entre les hommes vétérans et les hommes canadiens en général à l'aide des RMS par période, 1976 à 2012

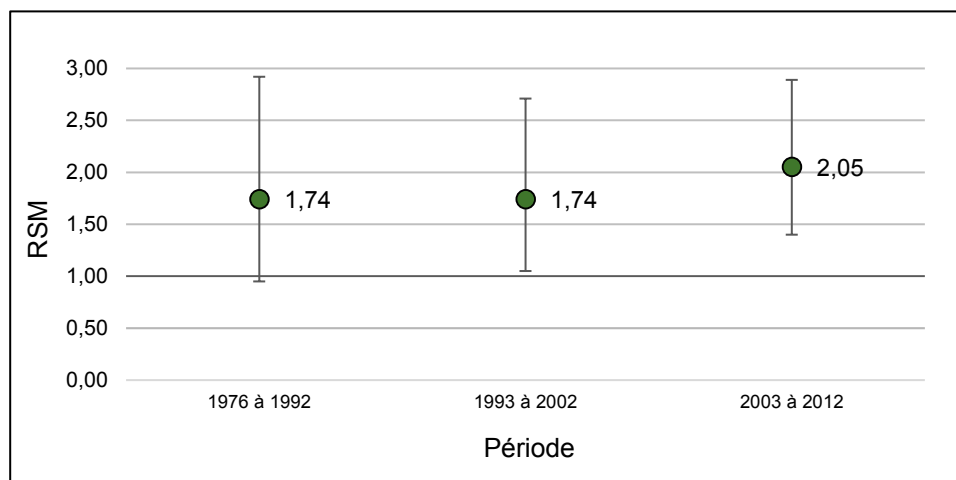
### ***Mortalité par suicide et toutes causes confondues chez les femmes au fil des ans***

Chez les femmes vétérans, le risque de décès par suicide est demeuré significativement supérieur à celui des femmes canadiennes en général de 1993 à 2012. Les femmes vétérans affichaient un risque de suicide 74 % plus élevé de 1976 à 1992, mais cela n'était pas statistiquement significatif (Tableau 8, Figure 9).

**Tableau 8.** Comparaison des risques de suicide entre les femmes vétérans et les femmes canadiennes en général à l'aide des RMS par période, 1976 à 2012

Période	N	Rapport de mortalité par suicide standardisé (IC à 95 %)
<b>1976 à 1992</b>	14	1,74 (0,95 – 2,92)
<b>1993 à 2002</b>	19	1,74 (1,05 – 2,71)
<b>2003 à 2012</b>	32	2,05 (1,40 – 2,89)
<b>Total</b>	65	1,81 (1,40 – 2,31)



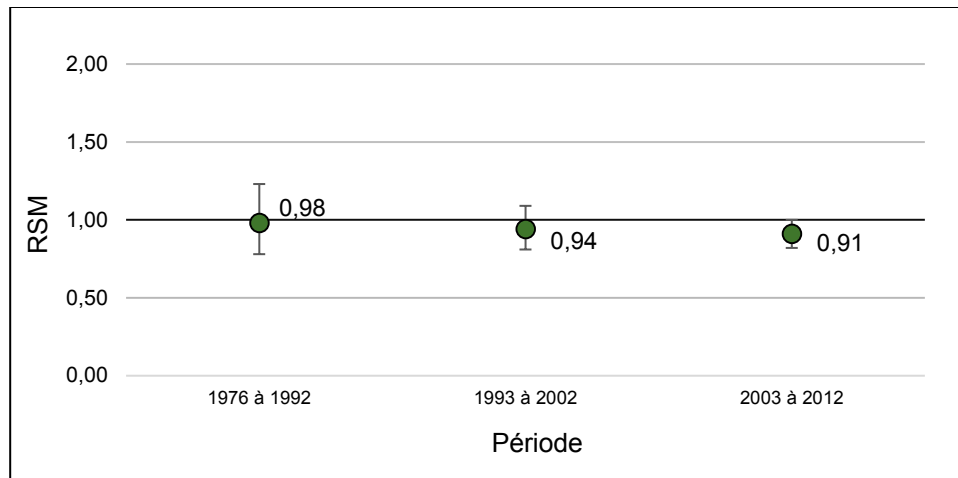


**Figure 9.** Comparaison des risques de suicide entre les femmes vétérans et les femmes canadiennes en général à l'aide des RMS par période, 1976 à 2012

Quant à la mortalité toutes causes confondues, le risque de décès est demeuré semblable à celui des femmes canadiennes en général au cours de toutes les périodes de 1976 à 2012 (Tableau 9, Figure 10).

**Tableau 9.** Comparaison des risques de mortalité toutes causes confondues entre les femmes vétérans et les femmes canadiennes en général à l'aide des RMS par période, 1976 à 2012

Période	N	Rapport de mortalité toutes causes confondues standardisé (IC à 95 %)
<b>1976 à 1992</b>	78	0,98 (0,78 – 1,23)
<b>1993 à 2002</b>	165	0,94 (0,81 – 1,09)
<b>2003 à 2012</b>	399	0,91 (0,82 – 1,00)
<b>Total</b>	642	0,83 (0,77 – 0,89)



**Figure 10.** Comparaison des risques de mortalité toutes causes confondues entre les femmes vétérans et les femmes canadiennes en général à l'aide des RMS par période, 1976 à 2012

Les taux annuels de mortalité toutes causes confondues et de suicide ajustés selon l'âge pour les femmes vétérans ne sont pas disponibles vu le nombre insuffisant d'années qui satisfont aux exigences minimales en matière de publication du nombre de décès par StatCan et, par conséquent, une insuffisance des données pour examiner les tendances annuelles.

## Discussion

Le suicide figure parmi les préoccupations de santé publique les plus grandes pour ACC. Avec l'aide du MDN et de StatCan, ACC a été en mesure d'obtenir et d'analyser avec succès le plus grand ensemble de données sur la cause de décès et le service militaire des vétérans d'ACC jusqu'à ce jour. Voici les conclusions principales de ce rapport :

1. Le risque et le taux de suicide sont significativement supérieurs chez les hommes vétérans que chez les hommes canadiens en général. Les hommes vétérans des groupes d'âge les plus jeunes sont les plus à risque de suicide.
2. En ce qui concerne les femmes vétérans, le risque et le taux de suicide sont significativement supérieurs à ceux des femmes canadiennes en général. Qu'elles soient jeunes ou âgées, toutes les femmes vétérans semblent afficher un risque semblable.
3. Le risque de suicide chez les vétérans des deux sexes est significativement supérieur à celui de la population canadienne en général et a relativement peu varié au cours des quatre dernières décennies. Les taux annuels montrent de grandes variations, mais aucune hausse statistiquement significative au fil des ans.

Les RMS et les taux ajustés selon l'âge ont révélé un risque de suicide accru chez les vétérans. Dans l'ensemble pour les hommes vétérans, le taux de suicide ajusté selon l'âge était de 37 par 100 000 années-personnes; il s'agit là d'un risque de décès par suicide 40 % plus élevé que chez la population canadienne en général. Quant aux femmes vétérans, le taux de suicide ajusté selon l'âge s'élevait à 11 par 100 000 années-personnes; il s'agit là d'un risque de décès par suicide 80 % plus élevé que chez les femmes canadiennes en général. Comme on a pu l'observer au sein de la population en général (Santé Canada, 1994; Navaneelan, 2016), l'ÉMSV a révélé un taux de suicide chez les hommes vétérans 3,5 fois plus élevé que chez les femmes vétérans. Ces dernières affichaient un RMS de 1,8, alors que ce risque s'élevait à 1,4 chez les hommes vétérans; mais ces RMS chez les hommes et les femmes ne peuvent être directement comparés, étant donné que les deux populations de référence sont différentes (les hommes et les femmes canadiens en général).

Pour ce qui est des hommes, c'est chez les vétérans les plus jeunes que l'on a observé le risque de suicide le plus élevé. Par exemple, 174 du total des 435 décès chez les vétérans de moins de 25 ans (40 %) étaient attribuables au suicide, ce qui indique un risque de suicide 2,4 fois plus élevé que chez les hommes canadiens en général. Les hommes vétérans des groupes d'âge de 25 à 34 ans et de 35 à 44 ans affichaient aussi un risque de suicide significativement supérieur. Les hommes vétérans âgés de 45 à 54 ans étaient légèrement plus à risque que la population canadienne en général, mais cela est basé sur la signification statistique. Cette conclusion souligne le besoin d'examiner davantage les facteurs associés au fait de devenir un jeune vétéran, par exemple dans le cas d'une libération anticipée de l'armée. On a aussi constaté que les hommes vétérans de moins de 35 ans couraient un risque de mortalité toutes causes confondues significativement supérieur à celui des hommes canadiens en général; mais c'était l'inverse chez les hommes de 35 ans et plus. Ce risque supérieur de mortalité toutes causes confondues chez les jeunes hommes vétérans peut être attribuable, en partie, à la proportion supérieure de décès par suicide. Il serait bon d'examiner les causes de décès qui contribuent à cette tendance chez les jeunes hommes vétérans dans le cadre de l'ÉCM FC II. Enfin, après examen des tendances sur la période de 37 ans, on n'a constaté aucun changement statistiquement significatif dans le risque de suicide chez les hommes

vétérans, bien que celui-ci soit demeuré significativement supérieur à celui de la population canadienne en général.

Vu leur faible nombre, nous n'avons pas été en mesure d'examiner le risque chez les femmes vétérans au même niveau de granularité concernant l'âge que chez les hommes. Les femmes vétérans de moins de 45 ans et de 45 ans et plus affichaient presque le même risque de suicide, soit des risques 82 % et 79 % plus élevés respectivement. Bien que le taux de suicide chez les femmes vétérans soit inférieur à celui des hommes vétérans, les tendances chez les femmes ne se sont pas améliorées comparativement à celles décrites dans l'ÉCM FC (StatCan, 2011). Le risque de suicide accru chez les femmes vétérans ne se limite pas à ACC. Par exemple, au cours de la période s'étendant de 2000 à 2010, le département des Anciens Combattants des États-Unis a observé une hausse du suicide de 40 % chez les femmes vétérans (Hoffmire et coll., 2015). Les facteurs de risque sous-jacents et la méthode de suicide peuvent différer entre les femmes et les hommes (McGirr et coll., 2006; Callaghan et coll., 2012). De plus, il faut comprendre, dans l'évaluation de ce risque élevé de suicide chez les femmes vétérans, que ces dernières sont beaucoup plus susceptibles de faire une tentative de suicide que les hommes (Kessler et coll., 1999), mais qu'elles le font avec des moyens qui sont moins de nature létale (Hawton, 2000). Pour cette raison, le risque de suicide accru chez les femmes vétérans est probablement en corrélation avec un risque accru correspondant de tentatives de suicide non déclarées. Il s'agit là de preuve solide pour appuyer les efforts de prévention et de traitement adaptés aux femmes.

### ***Forces et limites***

Un des solides points forts clés de cette étude repose sur ses sources de données. Il est difficile de mener des études visant à évaluer le risque d'un événement rare relatif à la santé, comme le suicide, étant donné que des échantillons extrêmement grands sont nécessaires pour obtenir des conclusions statistiquement significatives. Pour y parvenir, ACC a créé une cohorte de plus de 200 000 vétérans des FAC dont la date de libération remonte à aussi loin que 1976, une tâche qui serait presque impossible à accomplir simplement par des enquêtes auprès des vétérans et de leur famille. En plus de l'avantage d'avoir une grande population à étudier, la force de l'ÉMSV réside dans son utilisation d'ensembles de données administratives exhaustifs, ce qui prévient le problème de biais de rappel observé dans les enquêtes. Un des ensembles de données administratives utilisés pour établir les antécédents de carrière militaire, le SCCS du MDN, est basé sur les données sur la paie et, par conséquent, doté d'un mécanisme de rétroaction intégré, par lequel le personnel et l'employeur sont invités à corriger les erreurs de paie dès que possible. De plus, les actes de décès proviennent des données officielles du coroner, ce qui garantit que les décès des vétérans sont tout aussi susceptibles d'être déclarés comme des suicides qu'au sein de la population canadienne en général.

Il y avait aussi plusieurs limites dans les données administratives sur les ressources humaines et sur la paie du MDN, de même que dans les données sur la mortalité de StatCan. On a constaté que les données du MDN contenaient, à l'occasion, des erreurs, qui étaient corrigées si possible, et qu'il manquait une quantité importante de données pour certaines variables; même si cela n'était pas le cas pour les variables examinées dans le cadre de cette nouvelle étude (p. ex. âge, sexe, dates de libération), cela pourrait poser problème dans les analyses futures et compliquer l'examen des antécédents de service militaire et des expositions possibles. C'est là un rappel qu'en général, les données administratives ne sont pas recueillies en vue d'être utilisées dans des études épidémiologiques et doivent donc être interprétées en ce sens. Les données sur la mortalité de StatCan étaient aussi entachées d'erreurs et d'un biais de déclaration potentiel. Au Canada, tous les décès violents inexplicables et inattendus font

l'objet d'une enquête par un coroner ou un médecin légiste en vertu d'un mandat provincial ou territorial. Il peut être difficile de classer la cause de décès, puisque l'établissement de l'intention peut être subjectif et complexe. Par exemple, une étude canadienne récente sur les décès par empoisonnement intentionnels et non intentionnels a révélé que la mauvaise classification des décès en tant que suicide ou décès accidentel peut être un problème (Skinner et coll., 2016). Ensuite, même si les registres de décès fournis étaient complets dans l'ensemble, les décès à l'étranger ne sont pas régulièrement saisis dans la BCDEC de StatCan. Par conséquent, il est possible que les vétérans dans la cohorte soient décédés à l'étranger et que leur décès n'ait jamais été signalé à StatCan. Même s'il nous manquait aussi des actes de décès pour la population canadienne en général décédée à l'étranger, on ne sait toujours pas si les vétérans sont plus susceptibles de décéder à l'étranger que la population canadienne en général.

Bien que l'ÉMSV ait acquis son efficacité statistique grâce aux grands ensembles de données administratives, il existe plusieurs limites à l'étude qui doivent être prises en considération dans l'interprétation des conclusions. Comme c'est le cas avec de nombreuses études sur la santé des militaires, il manquait un groupe de comparaison optimal. La population de vétérans et la population canadienne en général ne diffèrent pas seulement du point de vue du sexe, de l'âge et des expériences et expositions militaires; aucune donnée sur d'autres variables possibles associées au risque de suicide, comme la race, l'orientation sexuelle, l'état civil, l'emploi, le revenu, la scolarité et les problèmes de santé mentale et physique sous-jacents (Santé Canada, 1994; Thompson et coll., 2016), n'était disponible pour cette étude et n'a donc pu être prise en compte dans la comparaison des risques de mortalité.

Cette étude touche un grand nombre de vétérans, mais la cohorte était petite au départ, ne comprenant qu'un petit nombre de vétérans libérés dans les premières années de l'étude. Comme des analyses de sensibilité menées avant l'ÉMSV ont révélé peu de différences dans les versions de la cohorte qui comprenaient et excluaient les personnes enrôlées avant 1976, on a décidé d'inclure ces personnes afin d'augmenter la population à l'étude et de maximiser l'efficacité de l'étude.

La non-inclusion des vétérans de la Force de réserve en service de classe A et B dans la cohorte des militaires constitue une autre limite de cette étude. Ces vétérans exclus présentent des caractéristiques semblables à la population canadienne en général, y compris des taux semblables de dépression, d'anxiété, de limitation d'activités, de soutien social et de satisfaction à l'égard de la vie. Cela semble indiquer qu'ils ont été inclus avec raison dans la population canadienne en général (VanTil et coll., 2016).

ACC et le MDN reconnaissent la nature multifactorielle complexe des idées suicidaires (FAC-ACC, 2017). Bien que nous ayons une image plutôt complète des carrières militaires des vétérans grâce aux bases de données administratives du MDN, il n'y avait pas de données sur les expériences et les facteurs de stress de la vie personnelle des vétérans avant leur décès. L'Examen technique des suicides par des professionnels de la santé (ETSPS) du MDN, qui se penche sur les suicides chez les membres des FAC en service, a permis de constater que 92,9 % des membres des FAC décédés par suicide en 2015 affichaient au moins un facteur de stress de la vie ou au travail, notamment le déclin des relations, le suicide ou le décès d'un ami ou d'un membre de la famille, la maladie personnelle ou d'un membre de la famille, les dettes, les problèmes professionnels et les problèmes juridiques (Rolland-Harris et coll., 2016). Le parcours de vie d'un militaire soutient l'hypothèse selon laquelle certains des facteurs de risque cernés pendant le service militaire, voire tous, sont toujours présents après la libération. Malheureusement, vu l'absence de ces types de rapports d'enquête sur le suicide détaillés pour

les vétérans, nous n'avons pas été en mesure de confirmer cette hypothèse. Des données sur les facteurs de stress de la vie auraient pu donner un aperçu du risque de suicide et broser un tableau plus complet des circonstances entourant ces suicides chez les vétérans. Par conséquent, il nous manque des renseignements sur ce qui est arrivé à ces personnes entre le moment où elles ont quitté l'armée et le moment de leur décès.

Dans le contexte plus vaste des comportements suicidaires (idées, tentatives et décès par suicide), il faut souligner que les données d'étude ne tiennent compte que des décès par suicide. Une étude récente a révélé qu'on estime à 3,2 % les tentatives de suicide fatales chez les adultes américains (Han et coll., 2016), alors que l'OMS estime à environ 5 % les tentatives de suicide qui s'avèrent fatales dans le monde entier (OMS, 2014). Les Études sur la vie après le service militaire (ÉVASM) d'ACC démontrent constamment une prévalence supérieure des problèmes de santé mentale et de santé physique parmi les vétérans libérés de la Force régulière des FAC et les vétérans déployés de la Force de réserve (Thompson et coll., 2016; VanTil et coll., 2016; VanTil et coll., 2017), ce qui préoccupe particulièrement ACC étant donné le lien bien établi entre certains diagnostics de santé mentale et le risque de suicide accru (Hirschfeld et Russell, 1997). De plus, 6 % des vétérans de la Force régulière des FAC libérés de 1998 à 2009 ont eu des idées suicidaires l'an dernier et 1 % ont fait des tentatives de suicide l'an dernier (Thompson et coll., 2014). Les conclusions des ÉVASM sur la portée et le lien entre les idées suicidaires et les tentatives de suicide chez les vétérans des FAC peuvent être utilisées pour documenter d'autres analyses des données sur le suicide.

### ***Comparaisons avec d'autre pays***

Les conclusions tirées des études portant sur le suicide des vétérans dans d'autres pays sont semblables à celles de l'ÉMSV, plus particulièrement dans les jeunes groupes d'âge. En Australie, on a constaté que les hommes vétérans de moins de 25 ans étaient 2 fois plus susceptibles de se suicider que les hommes australiens du même âge, alors que cette probabilité s'élève à 1,4 fois chez les hommes vétérans âgés de 25 à 29 ans. Au Royaume-Uni, Kapur et coll. (2009) ont conclu que les hommes de moins de 25 ans ayant quitté les Forces armées affichaient 2 ou 3 fois plus de risque de décès par suicide que les populations générales ou en service. Une étude sur les vétérans américains a révélé que, en 2010, les hommes et les femmes vétérans étaient, respectivement, 1,5 et 5,9 fois plus susceptibles de se suicider que prévu (Hoffmire et coll., 2015). En revanche, toutefois, une étude sur les vétérans écossais a permis de conclure que le risque de suicide chez les hommes vétérans ne différait pas considérablement de celui des hommes de la population en général, même s'il a été observé que les femmes vétérans couraient un risque accru comparativement aux femmes de la population en général (Bergman et coll., 2017). De plus, la conclusion selon laquelle les jeunes hommes vétérans sont les plus à risque de suicide contraste avec la hausse du taux de suicide la plus élevée enregistrée à mi-vie chez la population canadienne en général (Navaneelan, 2016). Le risque accru chez les jeunes hommes vétérans demeure inexplicable.

### **Conclusions**

On a accordé une attention considérable au suicide chez les vétérans canadiens en tant que fin tragique de personnes ayant un service militaire. Les efforts d'étude du suicide chez les vétérans ont été entravés par l'absence d'un identificateur dans les registres de la BCDEC pour repérer les personnes ayant servi dans les FAC. Cependant, les efforts concertés

d'épidémiologistes et de chercheurs d'ACC, du MDN et de StatCan ont permis de coupler avec succès les dossiers de carrière militaire de plus de 200 000 anciens membres des FAC aux actes de décès canadiens sur une période de 37 ans. Bien que les vétérans affichent un risque de mortalité toutes causes confondues global inférieur, les vétérans canadiens sont considérablement plus à risque de se suicider que les Canadiens dans la population en général n'ayant jamais servi dans l'armée. Les hommes vétérans les plus jeunes, ainsi que les femmes vétérans dans l'ensemble, sont plus particulièrement à risque. Même si le risque de suicide chez les vétérans est demeuré significativement supérieur à celui de la population canadienne en général depuis 1976, la petite hausse dans le taux ajusté selon l'âge n'était pas statistiquement significative. Or, le taux de suicide chez la population canadienne en général diminue constamment dans l'ensemble, renforçant l'idée que l'on peut prévenir le suicide. Les conclusions de cette étude serviront à orienter les activités de prévention du suicide à l'intention des vétérans des FAC, tandis que d'autres analyses seront menées sur les indicateurs associés au suicide chez les vétérans.

## Liste des acronymes

ACC	Anciens Combattants Canada
AP	Années-personnes
BCDEC	Base canadienne de données de l'état civil
CIM	Classification internationale des maladies
ÉCM FC II	Étude du cancer et de la mortalité chez les membres des Forces canadiennes II
ÉMSV	Étude sur la mortalité par suicide chez les vétérans
ETSPS	Examen technique des suicides par des professionnels de la santé
ÉVASM	Étude sur la vie après le service militaire
FAC	Forces armées canadiennes
IC	Intervalle de confiance
MDN	Ministère de la Défense nationale (Canada)
MR	Militaire du rang
OMS	Organisation mondiale de la santé
RMS	Rapport de mortalité standardisé
SCCS	Système central de calcul de solde
SGRH	Système de gestion des ressources humaines
StatCan	Statistique Canada
ACC	Anciens Combattants Canada



## Bibliographie

- Australian Institute of Health and Welfare. *Incidence of suicide among serving and ex-serving Australian Defence Force personnel 2001–2015: in brief summary report*, cat. n° PHE 213, Canberra, AIHW, 2017.
- Bergman, B.P., D.F. Mackay, D.J. Smith et J.P. Pell. « Suicide in Scottish military veterans: a 30-year retrospective cohort study », *Occupational Medicine*, doi:10.1093/occmed/kqx047, 2017.
- FAC-ACC. *Stratégie conjointe de prévention du suicide des Forces armées canadiennes et d'Anciens Combattants Canada*, Ottawa (Ontario), Forces armées canadiennes et Anciens Combattants Canada, 2017. Accès le 22 octobre 2017 à partir du site <https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/organisation/rapports-publications/fac-acc-strategie-prevention-suicide.html>
- Hirschfeld, R.M.A. et J.M. Russell. « Assessment and treatment of suicidal patients », *New England Journal of Medicine*, 1997, 337, p. 910-915.
- Hoffmire, C.A., J.E. Kemp et R.M. Bossarte. « Changes in suicide mortality for Veterans and nonveterans by gender and history of VHA service use, 2000-2010 », *Psychiatric Services*, 2015, 66(9), p. 959-965.
- Kapur, N., et coll. « Suicide after leaving the UK Armed Forces – a cohort study », *Public Library of Science (Medicine)*, 2009, 6(3), e1000026.
- Kessler, R.C., G. Borges et E.E. Walters. « Prevalence of and risk factors for lifetime suicide attempts in the National Comorbidity Survey », *Archives of General Psychiatry*, 1999, 56(7), p. 617-626.
- Navaneelan, T. « Les taux de suicide : un aperçu », *Coup d'œil sur la santé*, Statistique Canada, 2016. Disponible en ligne, à <https://www.statcan.gc.ca/pub/82-624-x/2012001/article/11696-fra.htm>
- Organisation mondiale de la santé. *Preventing suicide: A global imperative*, Organisation mondiale de la santé, Genève, Suisse, 2014.
- Rolland-Harris E. et coll. « Étude du cancer et de la mortalité chez les membres des Forces canadiennes II : Protocole d'étude longitudinal sur le couplage d'enregistrements », *JAMC Ouvert* soumis.
- Rolland-Harris, E., E. Cyr et M.A. Zamorski. *Rapport de 2016 sur la mortalité par suicide dans les Forces armées canadiennes (de 1995 à 2015) : Rapport du médecin général*, ministère de la Défense nationale, 2016.
- Rolland-Harris, E., M. Weeks, K. Simkus et L. VanTil. « Overall mortality of Canadian Armed Forces personnel enrolled 1976-2012 », *Occupational Medicine*, Sous presse.
- Santé Canada. *Le suicide au Canada : Mise à jour du Rapport du Groupe d'étude sur le suicide au Canada*, 1994.
- Skinner, R. et coll. « Suicide in Canada: Is poisoning misclassification an issue? », *The Canadian Journal of Psychiatry*, 2016, 61(7), p. 405-412.

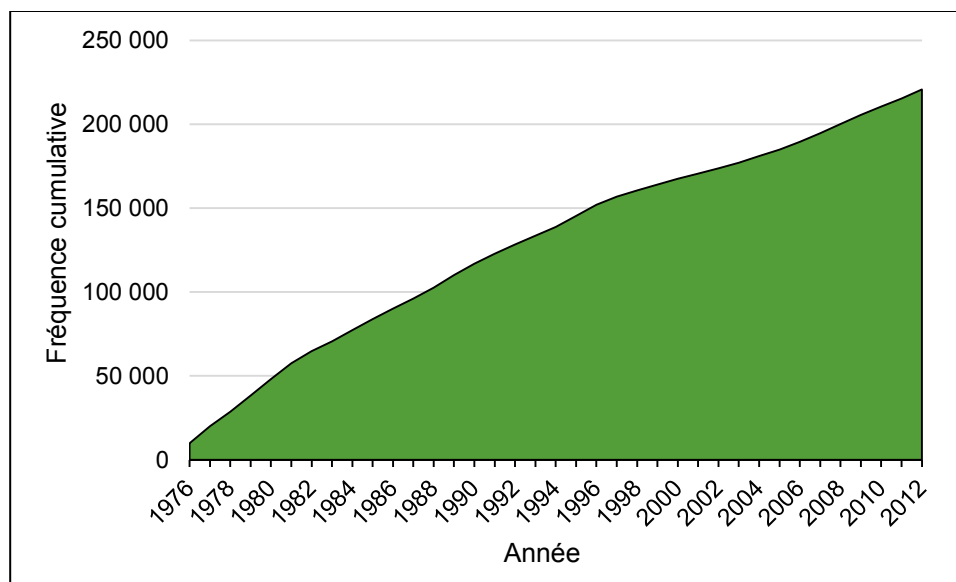
- Statistique Canada. *Étude du cancer et de la mortalité chez les membres des Forces canadiennes : Causes de décès*, dans Statistique Canada, éd. ministre de l'Industrie, Ottawa, 2011.
- Thompson, J.M. et coll. « Mental health of Canadian Armed Forces Veterans – Review of Population Studies », *Journal of Military, Veteran and Family Health*, 2016, 2(1), p. 70-86.
- Thompson, J.M. et coll. « Roles of physical and mental health in suicidal ideation in Canadian Armed Forces Regular Force veterans », *La revue canadienne de santé publique*, 2014, 105/2, e109-e115.
- Van Til, L.D. et coll. *Bien-être des vétérans de la Force régulière : Conclusions des EVASM 2016*, Charlottetown (Î.-P.-É.), Anciens Combattants Canada, rapport technique de la Direction de la recherche, 23 juin 2017. Disponible à : <http://publications.gc.ca/site/fra/9.839366/publication.html>
- VanTil, L. et coll. *Veterans of the Reserve Force: Life After Service Studies 2013*, Anciens Combattants Canada, rapport technique de la Direction de la recherche, 21, 25 octobre 2016. Disponible à : <http://publications.gc.ca/site/fra/9.826344/publication.html>

## Annexe A – Définition de cohorte

L'ÉMSV assure un suivi des vétérans de la Force régulière et de la Force de réserve en service de classe C qui ont été libérés des Forces armées canadiennes (FAC) entre le 1<sup>er</sup> janvier 1976 et le 31 décembre 2012. La cohorte a été définie à l'aide des données sur la paie du système central de calcul de solde (SCCS) du ministère de la Défense nationale (MDN) et des actes de décès de la Base canadienne de données de l'état civil (BCDEC) de Statistique Canada (StatCan) en vertu des critères d'inclusion suivants :

- a) les membres de la cohorte doivent avoir été libérés des FAC en 1976 ou après;
- b) les membres de la cohorte ne doivent plus servir depuis le 31 décembre 2012 et doivent être vivants au moment de leur libération (c'est-à-dire qu'ils ne sont pas morts en service);
- c) leur âge au moment de l'enrôlement et de la libération et les dates de décès doivent être logiques selon leur temps de service.

La cohorte est passée de 9 885 vétérans en 1976 à un total de 220 734 vétérans en 2012 (Figure A-1). Cela n'exclut pas les vétérans qui sont décédés durant cette période, même si les vétérans ont été retirés de la population à l'étude à leur décès aux fins de calcul des taux et des rapports de mortalité standardisés (RMS).

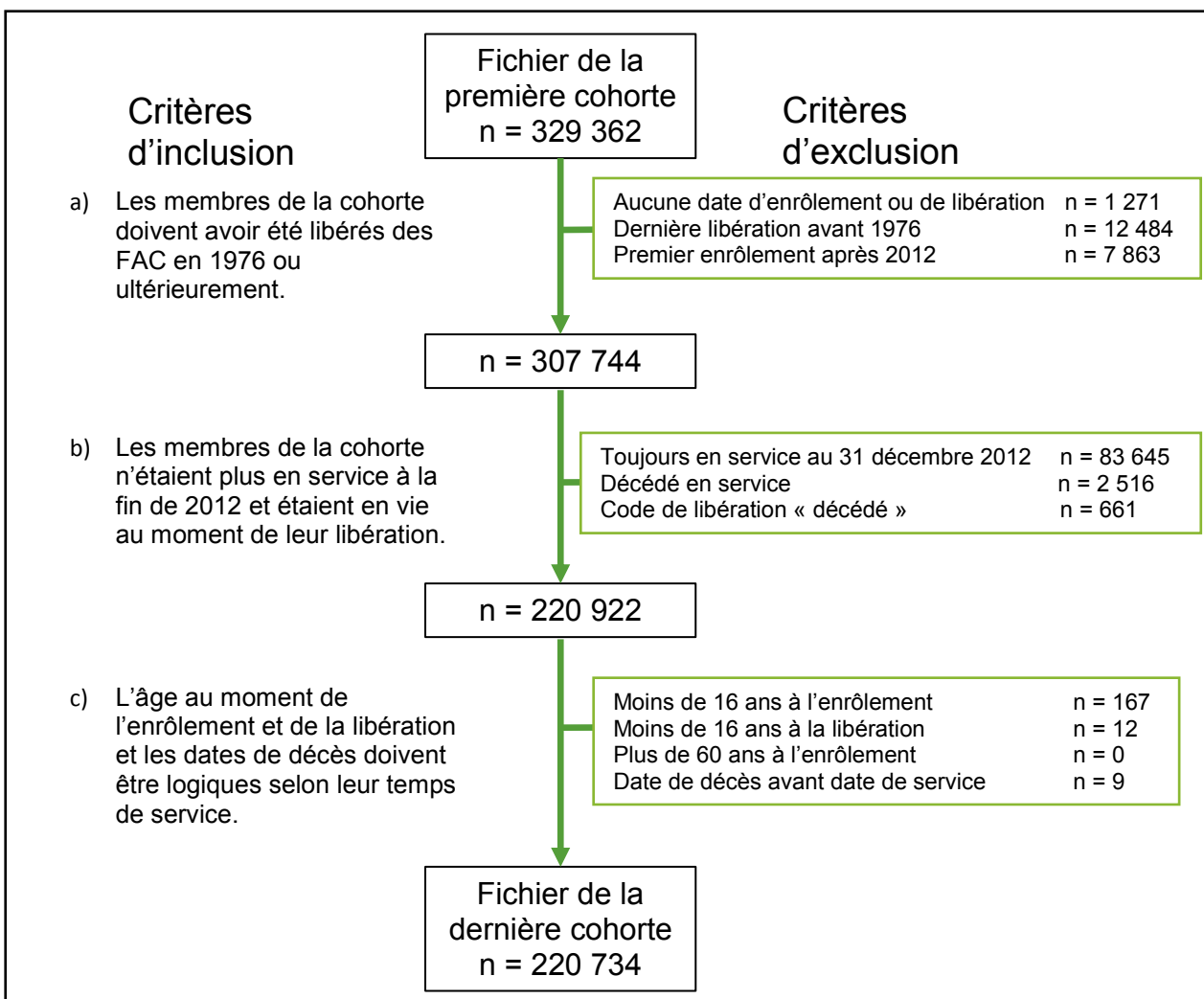


**Figure A-1.** Fréquence cumulative des nouveaux vétérans entrant dans la cohorte de l'ÉMSV, 1976 à 2012

Étant donné que les membres de la Force de réserve en service de classe A et B sont rémunérés par l'intermédiaire d'un système différent, on n'a pu inclure les réservistes en service de classe A et B dans cette étude.

Les données ont été épurées dans la mesure du possible et, quand les corrections nécessaires ne pouvaient être apportées, les critères d'exclusion ont été appliqués. Cela comprend l'établissement de l'âge minimum au moment de l'enrôlement et de la libération à 16 ans et de l'âge maximum au moment de l'enrôlement à 60 ans. Tout militaire décédé et pour qui un acte de décès a été délivré dans les 14 jours suivant sa libération a été considéré comme « décédé

en service », plutôt qu'à titre de vétéran vu la grande possibilité d'une erreur dans la saisie de la date de libération; cela est appuyé par le fait que le nombre de suicides dans les 14 jours suivant la libération correspond au nombre connu de décès par suicide en service des études précédentes du MDN. De plus, on a exclu de la cohorte tout membre des FAC dont le motif de libération était « décédé », peu importe si un acte de décès existait dans la cohorte couplée. Dans tous les cas, ces exclusions en raison de la qualité des données ont été rares et il serait peu probable que leur exclusion de la cohorte fausse les résultats (Figure A-2). Le fichier de la dernière cohorte comprenait les antécédents de carrière militaire de 220 734 personnes.



**Figure A-2.** Organigramme montrant les critères d'inclusion et d'exclusion utilisés pour créer la cohorte de l'ÉMSV

## Annexe B – Sources de données

Le système central de calcul de solde (SCCS) est un ensemble de données électroniques du ministère de la Défense nationale (MDN) qui comprend tous les membres de la Force régulière et de la Force de réserve en service de classe C (réservistes ayant participé à des opérations internationales ou à des missions) qui se sont enrôlés dans les Forces armées canadiennes (FAC) ou en ont été libérés depuis 1976. On a choisi le SCCS pour créer la cohorte, puisqu'il contient des données précises et exactes vu son mécanisme de rétroaction intégré, par lequel le personnel et l'employeur sont invités à corriger les erreurs de paie dès que possible. Les salaires et le montant des paies n'ont pas été communiqués à l'équipe de recherche; seules les dates d'enrôlement et de libération ont été utilisées pour établir la date de cessation d'emploi des FAC de chaque militaire (« libéré »), en plus des dates de début et de fin pour toute paie supplémentaire en lien avec des déploiements à l'étranger.

Le Système de gestion des ressources humaines (SGRH) est un autre ensemble de données administratives du MDN qui comprend des données démographiques et professionnelles actuelles et antérieures sur les membres des FAC en service. Le fichier de cohorte défini à l'aide du SCCS a été complété et validé au moyen des données du SGRH. Cela a contribué à réduire la quantité de renseignements manquants et à corriger les erreurs dans les renseignements.

La Base canadienne de données de l'état civil (BCDÉC) fournit des renseignements sur la mortalité de 1950 à la dernière année de données disponible, qui, au moment du couplage des données pour l'ÉMSV, était 2012. Les renseignements tirés de la BCDÉC sont fournis selon le code de la Classification internationale des maladies (CIM) en vigueur au moment du décès. Les renseignements sur la cause du décès sont consignés par les bureaux provinciaux et territoriaux de l'état civil. Les variables sur la mortalité utilisées dans l'ÉMSV sont la date complète de décès et la cause initiale de décès (code CIM).

StatCan a couplé de façon déterministe les données sur les membres des FAC du MDN à la BCDÉC en fonction essentiellement du numéro d'assurance sociale. Les données couplées anonymisées ont été conservées en lieu sûr à StatCan et n'étaient accessibles qu'aux chercheurs désignés du MDN et d'ACC. D'autres détails sur les données et la méthode de couplage sont publiés aux termes du protocole de l'Étude du cancer et de la mortalité chez les membres des Forces canadiennes II (ÉCM FC II), qui utilise les mêmes données couplées que l'ÉMSV (Rolland-Harris et coll., *JAMC Ouvert* soumis).

Des données agrégées sur la population canadienne et des données sur les décès ont été fournies par StatCan sous forme de rapports historiques, de tableurs et de tableaux CANSIM disponibles en ligne. Le nombre de membres de la population et de décès a été fourni en fonction du sexe, de tranches d'âge de 5 ans, de l'année et des codes de cause du décès 8, 9 ou 10 de la CIM.

## **Annexe C – Définition de cas**

Trois versions différentes de la Classification internationale des maladies (CIM) de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ont été utilisées pour classer les décès par suicide au cours de l'étude de 37 ans : pour les versions 8 (de 1976 à 1978) et 9 (de 1979 à 1999) de la CIM, les codes E950-E959 ont été utilisés, alors que, pour la version 10 de la CIM (de 2000 à 2012), les codes X60-X84 et Y87.0 ont été utilisés. Cette définition de cas est conforme à celle utilisée par le MDN et StatCan dans l'étude du suicide (Rolland-Harris, 2016; Navaneelan, 2016).

En plus du suicide, la mortalité toutes causes confondues a aussi été examinée. On a omis l'examen d'autres causes de décès précises ou au niveau du chapitre chez les vétérans dans le cadre de l'ÉMSV, bien que ces sujets soient couverts dans l'Étude du cancer et de la mortalité chez les membres des Forces canadiennes II (ÉCM FC II) [Rolland-Harris et coll., sous presse; Rolland-Harris et coll., *JAMC Ouvert* soumis].

## Annexe D – Analyse des données

### *Règlement sur la protection des renseignements personnels*

Conformément aux exigences de la *Loi sur la statistique*, tous les nombres de décès inférieurs à 10 doivent être supprimés. Par conséquent, les groupes d'âge ou les périodes ont été regroupés, au besoin, afin de veiller à ce que le nombre de décès soit supérieur ou égal à 10. Quand il n'était pas possible de regrouper les sous-groupes, les nombres ou taux ont été supprimés.

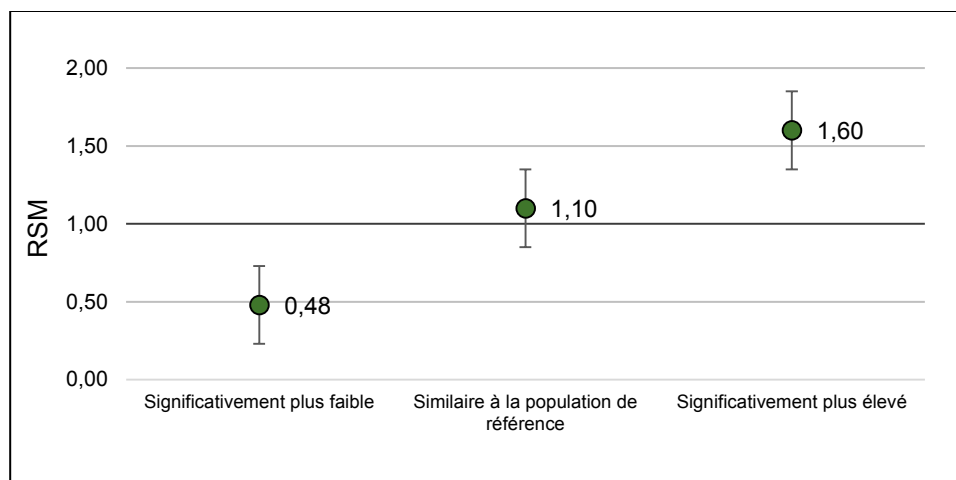
### *Description de la cohorte*

On a rédigé un sommaire pour décrire la répartition de la cohorte des vétérans en fonction du sexe, de l'âge à la fin de l'étude, de l'âge au moment du décès, de l'élément, du grade, de la période d'enrôlement et de la période de libération. Les périodes d'enrôlement et de libération ont été définies selon une combinaison de changements de périodes dans les opérations militaires de maintien de la paix et la répartition approximative de la période d'étude sur trois décennies.

### *Rapports de mortalité standardisés*

On a utilisé les rapports de mortalité standardisés (RMS) pour comparer le taux de suicide de la cohorte de l'Étude sur la mortalité par suicide chez les vétérans (ÉMSV) avec celui de la population canadienne en général. Les taux de suicide ont été calculés séparément pour les hommes et les femmes, pour chaque période de suivi et pour chaque groupe d'âge de la cohorte de l'ÉMSV, puis comparés à ceux observés pour les groupes correspondants dans la population en général au moyen de méthodes de standardisation indirecte.

Un RMS d'une valeur de 1,0 indique que la mortalité observée chez la cohorte de vétérans était la même que celle observée chez la population canadienne en général. Des valeurs inférieures à 1,0 suggèrent une mortalité plus faible chez la cohorte des vétérans, tandis que des valeurs supérieures à 1,0 suggèrent une mortalité plus élevée que prévu chez la cohorte des vétérans. En plus des estimations ponctuelles, on a calculé des intervalles de confiance (IC) à 95 %, lesquels sont utiles pour illustrer la variabilité aléatoire potentielle lorsque le nombre de cas est faible. Le calcul des IC s'est appuyé sur une approximation de la loi normale (nombre de décès  $\geq 100$ ) ou sur la méthode exacte de Poisson (nombre de décès  $< 100$ ). Les IC des RMS qui chevauchent 1,0 ne sont pas statistiquement significatifs. Voir la Figure D pour un exemple visuel de l'interprétation des RMS et de leur IC.



**Figure D.** Exemple sur la façon d'interpréter les RMS et leur IC correspondant

### *Taux ajustés selon l'âge*

Les taux de mortalité toutes causes confondues et de suicide ajustés selon l'âge pour les vétérans et la population canadienne en général ont été calculés à l'aide de la standardisation directe, avec la population canadienne en général de 1991 âgée de 15 ans et plus à titre de référence pour l'examen des tendances temporelles.

Dans le calcul des taux ajustés selon l'âge, les nombres peu élevés peuvent entraîner une instabilité des tendances. Dans l'ensemble, les taux ajustés selon l'âge sont présentés pour la période d'étude de 1976 à 2012. De plus, les taux annuels ajustés selon l'âge sont présentés dans ce rapport, mais il faut souligner que le petit nombre de décès (le numérateur) ou les petites populations (les dénominateurs) peuvent mener à des taux statistiquement instables. Pour les taux, on a calculé des IC à 95 % selon une approximation de la loi normale (nombre de décès  $\geq 100$ ) ou la méthode exacte de Poisson (nombre de décès  $< 100$ ). Des tendances linéaires ont été produites et utilisées pour estimer les tendances temporelles en matière de suicide chez les vétérans et la population canadienne en général.

### *L'utilisation des RMS plutôt que les taux :*

Dans l'étude des taux de mortalité (ou de suicide) d'une population d'intérêt, comme les vétérans, il est essentiel que les taux soient comparés à ceux d'une population de référence (dans cette étude, la population canadienne en général) et ne soient pas interprétés seuls. Un taux ne peut à lui seul indiquer si les résultats de la population d'intérêt sont meilleurs ou pires (p. ex., risque) que ceux de la population de référence ou ce à quoi l'on devrait s'attendre comme référence si la population d'intérêt et la population de référence avaient été exposées aux mêmes conditions de vie.

C'est pourquoi les RMS représentent la méthode privilégiée pour examiner la mortalité : ils constituent des estimations du **risque excédentaire** chez la population d'intérêt. Cette étude vise à estimer tout risque de mortalité ou de suicide excédentaire qui pourrait être attribuable au service militaire. Bien qu'il existe de nombreuses expositions sociologiques, biologiques et environnementales possibles, autres que le service militaire, pouvant être associées au suicide, ces antécédents de l'exposition ne sont pas actuellement disponibles dans les données sur la



cohorte de vétérans ou de la population canadienne en général. Toutefois, cette enquête sur le risque de décès excédentaire sert de point de départ pour formuler des hypothèses et cibler la répartition des ressources de santé publique.

Cela dit, la sous-population affichant le taux le plus élevé ne reflète pas toujours le risque excédentaire le plus grand; en se concentrant sur les taux sans interprétation contextuelle sous forme de RMS, il est possible que les ressources ne soient pas allouées au groupe présentant le risque excédentaire le plus important. Si l'on se concentre sur les populations qui montrent des risques excédentaires substantiels et pour lesquelles bon nombre des risques peuvent être modifiés, les chances de réussite d'une intervention sont plus grandes.

### *Logiciels*

Toutes les activités d'épuration, de manipulation et d'analyse des données ont été accomplies au moyen de Stata 14 et du logiciel Excel de Microsoft. Les activités de couplage des données ont été menées à l'aide de SAS 9.3.

## Annexe E – Répartition de la cohorte de vétérans de l'étude selon l'âge et le sexe

	Hommes		Femmes	
	n	%	n	%
<b>Total dans la cohorte</b>	197 249		23 485	
<b>Âge au 31 déc. 2012 (toujours en vie)</b>				
< 25 ans	3 284	1,9 %	439	1,9 %
25 à 34 ans	11 980	6,8 %	1 778	7,8 %
35 à 44 ans	22 781	12,8 %	3 794	16,6 %
45 à 54 ans	68 798	38,8 %	10 845	47,5 %
55 à 64 ans	37 045	20,9 %	5 249	23,0 %
65 ans et plus	33 443	18,9 %	738	3,2 %
<b>Total</b>	177 331	100,0 %	22 843	100,0 %
<b>Âge moyen</b>	70,8 ans		59,1 ans	
<b>Âge au décès (toutes causes confondues)</b>				
< 25 ans	435	2,2 %	15	2,3 %
25 à 34 ans	1 115	5,6 %	68	10,6 %
35 à 44 ans	1 623	8,1 %	136	21,2 %
45 à 54 ans	3 253	16,3 %	229	35,7 %
55 à 64 ans	4 662	23,4 %	112	17,4 %
65 ans et plus	8 830	44,3 %	82	12,8 %
<b>Total</b>	19 918	100,0 %	642	100,0 %
<b>Âge moyen</b>	60,0 ans		49,6 ans	

## Annexe F – Taux selon l'âge et ajustés selon d'âge

**Tableau A.** Taux de suicide selon l'âge et ajustés selon l'âge chez les hommes vétérans et les hommes canadiens en général par 100 000 AP, 1976 à 2012

Groupe d'âge	Taux de suicide chez les hommes vétérans (IC à 95 %)	Taux de suicide chez les hommes canadiens en général (IC à 95 %)
Moins de 25 ans	61,2 (52,1 – 70,3)	21,9 (21,6 – 22,2)
25 à 34 ans	44,4 (39,9 – 48,9)	24,6 (24,3 – 25,0)
35 à 44 ans	41,9 (37,9 – 45,8)	25,9 (25,5 – 26,2)
45 à 54 ans	31,0 (27,5 – 34,4)	26,8 (26,4 – 27,2)
55 à 64 ans	15,3 (12,3 – 18,8)	23,9 (23,5 – 24,3)
65 ans et plus	10,4 (7,4 – 14,2)	22,9 (22,5 – 23,3)
<b>Total ajusté selon l'âge</b>	<b>37,5 (35,5 – 39,4)</b>	<b>24,4 (24,2 – 24,5)</b>

**Tableau B.** Taux de mortalité toutes causes confondues selon l'âge et ajustés selon l'âge chez les hommes vétérans et les hommes canadiens en général par 100 000 AP, 1976 à 2012

Groupe d'âge	Taux de mortalité toutes causes chez les hommes vétérans (IC à 95 %)	Taux de mortalité toutes causes chez les hommes canadiens en général (IC à 95 %)
Moins de 25 ans	152,9 (138,6 – 167,3)	100,6 (99,9 – 101,3)
25 à 34 ans	130,6 (122,9 – 138,3)	110,5 (109,8 – 111,2)
35 à 44 ans	159,5 (151,8 – 167,3)	174,3 (173,3 – 175,2)
45 à 54 ans	322,7 (311,6 – 333,8)	414,7 (413,2 – 416,2)
55 à 64 ans	791,3 (768,6 – 814,0)	1 103,7 (1 100,8 – 1 106,6)
65 ans et plus	2 300,6 (2 252,6 – 2 348,6)	5 079,1 (5 073,1 – 5 085,1)
<b>Total ajusté selon l'âge</b>	<b>591,3 (583,1 – 599,6)</b>	<b>861,4 (860,5 – 862,2)</b>

**Tableau C.** Taux de suicide selon l'âge et ajustés selon l'âge chez les femmes vétérans et les femmes canadiennes en général par 100 000 AP, 1976 à 2012

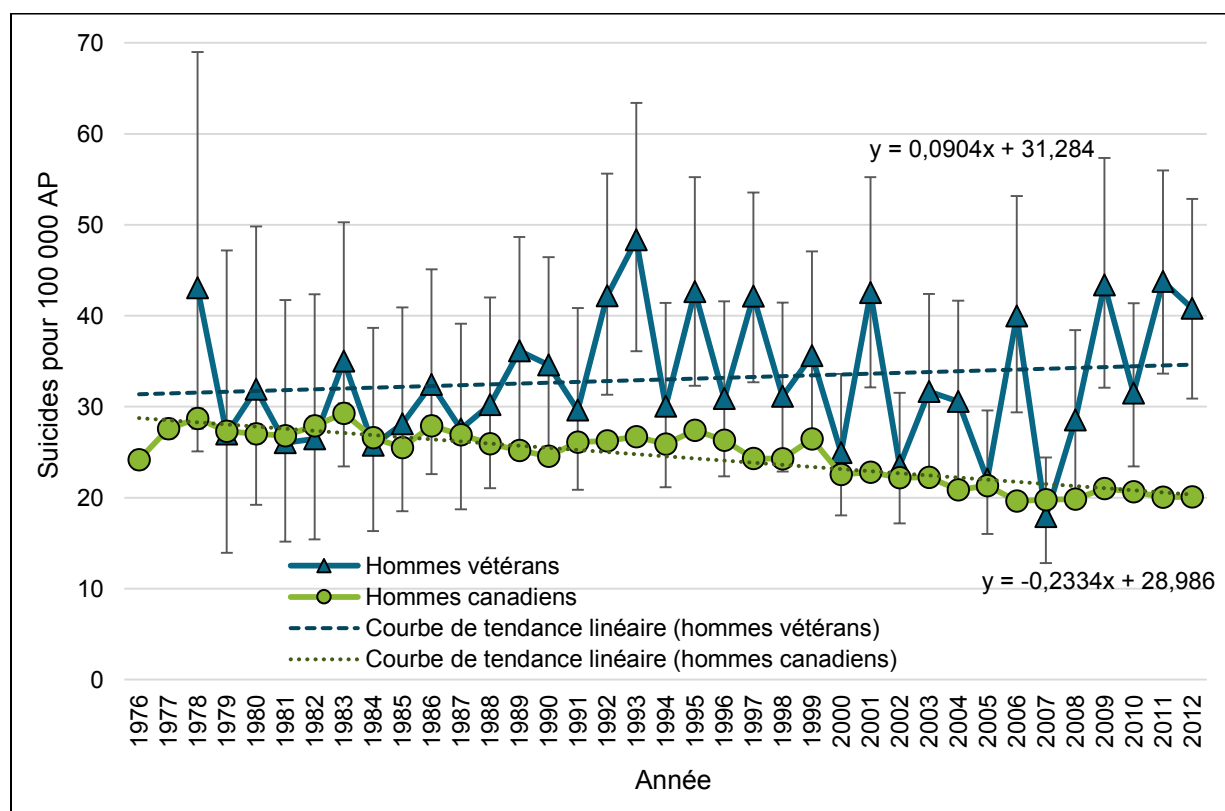
Groupe d'âge	Taux de suicide chez les femmes vétérans (IC à 95 %)	Taux de suicide chez les femmes canadiennes en général (IC à 95 %)
Moins de 45 ans	13,1 (9,4 – 17,7)	6,6 (6,5 – 6,7)
45 ans et plus	16,2 (10,4 – 24,1)	7,5 (7,3 – 7,6)
<b>Total ajusté selon l'âge</b>	<b>10,7 (8,3 – 13,7)</b>	<b>6,9 (6,8 – 7,0)</b>

**Tableau D.** Taux de mortalité toutes causes confondues selon l'âge et ajustés selon l'âge chez les femmes vétérans et les femmes canadiennes en général par 100 000 AP, 1976 à 2012

<b>Groupe d'âge</b>	<b>Taux de mortalité toutes causes chez les femmes vétérans (IC à 95 %)</b>	<b>Taux de mortalité toutes causes chez les femmes canadiens en général (IC à 95 %)</b>
<b>Moins de 45 ans</b>	69,8 (60,6 – 79,1)	60,3 (60,0 – 60,6)
<b>45 ans et plus</b>	285,8 (258,6 – 313,1)	1 729,8 (1 728,0 – 1 731,7)
<b>Total ajusté selon l'âge</b>	440,1 (406,1 – 474,1)	748,2 (747,4 – 749,0)

## Annexe G – Taux temporels ajustés selon l'âge chez les hommes et modèle de régression de Poisson

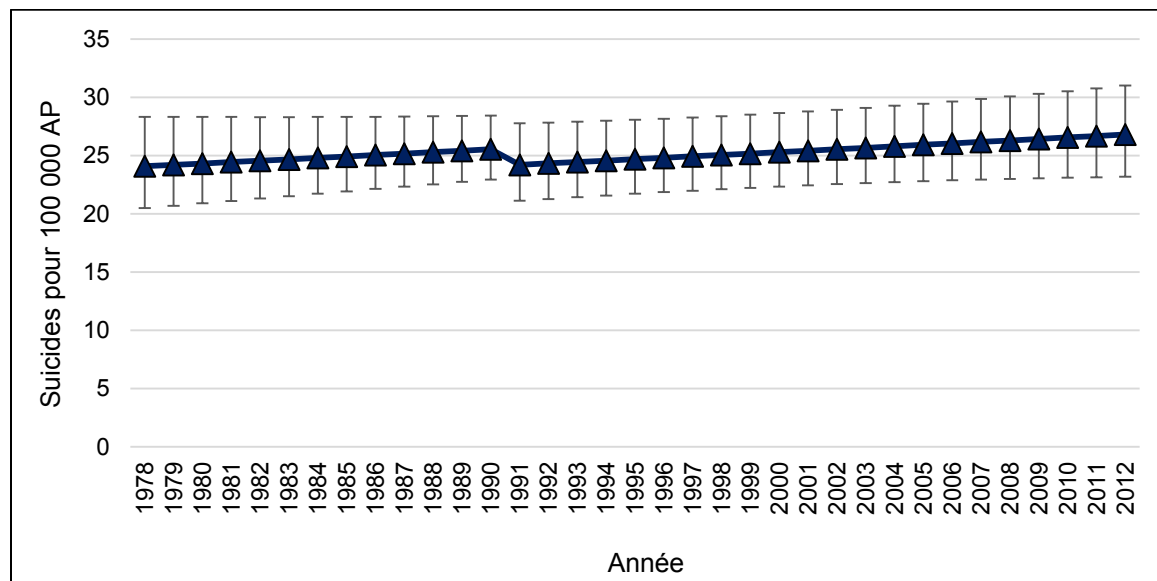
De 1978 à 2012, la courbe de tendance des taux ajustés selon l'âge a révélé une hausse globale de 9,80 % dans le taux de suicide chez les hommes, alors que le taux de suicide chez les hommes canadiens en général a diminué de 29,22 % de 1976 à 2012 (Figure G-1). (Remarque : Les taux de suicide pour 1976 et 1977 ont été supprimés en raison d'un compte inférieur à 10. Voir le paragraphe *Règlement sur la protection des renseignements personnels* à l'annexe D.) De plus, pour la plupart des années, les différences entre les taux de suicide annuels ajustés selon l'âge des vétérans et les taux de suicide de la population canadienne en général n'étaient pas statistiquement significatives. Les taux annuels ajustés selon l'âge sont statistiquement instables en raison du faible nombre de décès ou du faible nombre de vétérans dans chaque groupe d'âge. En outre, les intervalles de confiance (IC) à 95 % pour ces taux annuels sont grands. Par conséquent, la tendance doit être examinée globalement, et non année par année.



† Standardisés selon l'âge en fonction de la population canadienne en général de 1991, regroupés selon des tranches d'âge de 15 ans.

**Figure G-1.** Les taux de suicide ajustés† selon l'âge directement standardisés et les courbes de tendance linéaires pour les hommes vétérans et les hommes canadiens en général, de 1976 à 2012

Selon le modèle de régression de Poisson, on a estimé que le taux de suicide ajusté a augmenté légèrement de 1978 à 2012; or, ce changement n'était pas statistiquement significatif ( $p = 0,143$ ) [Figure G-2.] Les valeurs de validité de l'ajustement ont confirmé que les données sur le suicide chez les hommes vétérans correspondaient au modèle [écart de validité de l'ajustement = 174,56,  $p > \chi^2(156) = 0,1470$ ; validité de l'ajustement de Pearson = 162,33,  $p > \chi^2(156) = 0,3478$ ].



† Regroupés selon des tranches d'âge de 15 ans.

**Figure G-2.** Taux de suicide ajustés† selon l'âge chez les hommes vétérans et pour 1978 à 2012 modélisés à l'aide du modèle de régression de Poisson