



Anciens Combattants
Canada

Veterans Affairs
Canada

Étude de 2021 sur la mortalité par suicide chez les vétérans : Période de suivi de 1975 à 2016

Linda VanTil, D.M.V., M.Sc., épidémiologiste principale, ACC
Amanda Kopp, MA, analyste – Recrue, CDSP, Statistique Canada
Dre Alexandra Heber, MD, FRCPC CCPE, psychiatre en chef, ACC

Direction de la recherche
Anciens Combattants Canada
Charlottetown (Î.-P.-É.) Canada
Courriel : research-recherche@veterans.gc.ca

31 décembre 2021

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2022.

ISBN : 978-0-660-44534-2
Numéro de catalogue : V3-1/9-2022F-PDF

Publié par :

Anciens Combattants Canada
161, rue Grafton
Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard)
C1A 8M9
Courriel : research-recherche@veterans.gc.ca

Nous remercions le Centre de données sur la santé de la population, Statistique Canada, et Daniel Cousineau-Short, MDN, qui ont apporté leur expertise à cette étude.

Référence :

VanTil L, Kopp A, Heber A. 2021 *Étude sur la mortalité par suicide chez les vétérans; Période de suivi de 1975 à 2016*. Charlottetown (Î.-P.-É.) : Anciens Combattants Canada, Rapport technique de la Direction de la recherche; 31 décembre 2021.

Disponible à l'adresse www.publications.gc.ca ISBN : 9780660445342

Étude de 2021 sur la mortalité par suicide chez les vétérans : Période de suivi de 1975 à 2016

Table des matières

Résumé.....	1
Introduction.....	2
Méthodes.....	3
Approbation.....	3
Méthodes de protection de la confidentialité.....	3
Sources de données utilisées pour le couplage.....	4
Méthode de couplage	4
Analyse	5
Publication des conclusions	5
Résultats	7
Sommaire de la cohorte.....	7
Mortalité par suicide parmi les hommes au fil du temps	9
Mortalité par suicide parmi les hommes selon le groupe d'âge.....	10
Mortalité par suicide parmi les femmes au fil du temps.....	11
Comparaison de la mortalité par suicide chez les hommes et chez les femmes	13
Discussion	14
Forces et limites	15
Futurs rapports de l'EMSV.....	17
Conclusion.....	17
Références.....	18
Annexe A – Chronologie des étapes de la méthodologie.....	21
Annexe B – Définition de cohorte de vétérans	22
Annexe C – Données sur la mortalité au Canada.....	24
ANNEXE D – ANALYSE DES DONNÉES	25

Étude de 2021 sur la mortalité par suicide chez les vétérans : Période de suivi de 1975 à 2016

Résumé

Le suicide chez les vétérans canadiens est un problème de santé publique extrêmement préoccupant pour Anciens Combattants Canada. En collaboration, Anciens Combattants Canada, le ministère de la Défense nationale et Statistique Canada ont produit une série de rapports intitulés Étude sur la mortalité par suicide chez les vétérans (EMSV). En 2017 et en 2019, l'EMSV portait sur l'ampleur du risque de suicide chez les vétérans canadiens.

Dans ce rapport, l'EMSV de 2021 met à jour la cohorte des vétérans pour inclure les libérations depuis 1975, et ajoute deux années supplémentaires de données sur la mortalité (2015 et 2016) à l'étude sur le couplage de dossiers sur la mortalité. Les suicides ont été repérés selon la classification de la cause du décès dans les certificats de décès provinciaux et territoriaux. Des taux ajustés selon l'âge ont été calculés pour examiner les tendances au fil des ans. Des rapports de mortalité standardisés (RMS) ont été calculés pour estimer l'ampleur du risque excédentaire auquel sont soumis les vétérans par rapport à la population canadienne en général.

L'EMSV de 2021 a permis de tirer trois grandes conclusions :

1. Pour la période d'observation entière de 42 ans, on a constaté que le risque de suicide était systématiquement plus élevé parmi les vétérans, hommes comme femmes, qu'il ne l'était au sein de la population générale canadienne. Le risque observé au cours des deux années supplémentaires pour lesquelles des données récentes étaient disponibles (soit les années 2015 et 2016) était semblable à celui observé pour les périodes précédentes. Le risque de suicide observé n'a ni augmenté ni diminué de manière significative pendant cette période de 42 ans.
2. Les hommes vétérans présentaient, en général, 1,5 fois plus de risque de suicide, comparativement aux hommes canadiens en général, les hommes de moins de 30 ans étant les plus à risque.
3. Les femmes vétérans présentaient, en général, deux fois plus de risque de suicide, comparativement aux femmes canadiennes en général, ce risque demeurant relativement uniforme d'un groupe d'âge à l'autre.

Ces constatations sont cohérentes avec celles des précédents rapports de l'EMSV, ainsi qu'avec celles d'études semblables effectuées en Australie. La tendance canadienne stable contraste avec la tendance à la baisse décrite au Royaume-Uni et la tendance à la hausse décrite aux États-Unis. Les constatations de l'EMSV de 2021, en tandem avec les résultats d'autres recherches effectuées par Anciens Combattants Canada et le ministère de la Défense nationale, seront utilisées pour établir l'orientation des activités de prévention du suicide parmi les vétérans canadiens. Les prochains rapports statistiques seront publiés tous les cinq ans et se concentreront sur l'exploration d'autres variables liées au suicide des vétérans.

Introduction

La surveillance et la recherche en matière de suicide sont une priorité de santé publique pour Anciens Combattants Canada (ACC). La surveillance et l'analyse des suicides parmi les vétérans effectués afin d'aider à comprendre les tendances au fil des ans et les facteurs de risque possibles font partie de la stratégie d'ensemble de soutien des activités continues de prévention du suicide.

L'Étude sur la mortalité par suicide chez les vétérans (EMSV) est le fruit d'une collaboration entre ACC, le ministère de la Défense nationale (MDN) et Statistique Canada (STC). Ses objectifs sont de mieux comprendre les facteurs associés au suicide parmi les vétérans des Forces armées canadiennes (FAC), de fournir des mises à jour sur les tendances en matière de suicide au fil des ans, d'orienter les activités de prévention du suicide ainsi que de répondre aux attentes de la population en matière de reddition de compte en temps opportun sur les indicateurs de santé parmi les vétérans.

Par le passé, les tentatives d'étudier le risque de suicide parmi les vétérans des Forces armées canadiennes étaient entravées par la disponibilité limitée des données, notamment sur le plan de l'identification des vétérans dans les bases canadiennes de données statistiques sur la santé et l'état civil. Afin de venir à bout de cet obstacle, ACC et le MDN ont travaillé de concert dans le but de cibler une grande cohorte de membres actifs ou libérés du personnel militaire des FAC. Statistique Canada a relié cette information aux actes de décès provenant des bases de données des statistiques de l'état civil dans l'entièreté des provinces et territoires. Le couplage de données ainsi créé a été utilisé pour la première fois en 2010 (Statistique Canada, 2011). En 2017, les données et les méthodes d'étude épidémiologique ont connu une amélioration (Rolland-Harris, 2018).

Les anciens rapports de l'EMSV ont permis de constater que les vétérans, qu'ils soient hommes ou femmes, étaient exposés à un risque de suicide plus élevé que celui observé pour la population canadienne en général. Ce risque de suicide élevé est demeuré assez stable pour la période de l'étude qui s'étend sur environ 40 ans (Simkus, 2017; Simkus, 2019).

En 2021, la cohorte des vétérans a été mise à jour pour inclure les libérations depuis 1975 (année supplémentaire ajoutée aux couplages antérieurs qui commençaient par 1976), et deux années plus récentes de données de mortalité (2015 et 2016) qui sont devenues disponibles pour le couplage à la cohorte de vétérans. Le présent rapport sert de mise à jour des tendances observées relatives au risque de suicide au fil du temps, en fonction de l'âge et du sexe.

Méthodes

Une série d'étapes sont décrites dans cette section sur la méthodologie. Ils comprennent :

- Approbation
- Méthodes de protection de la confidentialité
- Sources de données utilisées pour le couplage
- Méthode de couplage
- Analyse
- Publication des conclusions

Une chronologie des étapes de la méthodologie figure à l'annexe A.

Approbation

Le lancement d'un projet de couplage de données à Statistique Canada aboutit à un protocole d'entente officiel. STC et ACC ont signé une version interministérielle appelée lettre d'entente en février 2021. Cela a permis de documenter les conditions d'approbation du couplage, les responsabilités du couplage, l'accès limité au fichier analytique et la diffusion des résultats.

Le couplage de microdonnées est une méthode statistique internationalement reconnue qui maximise l'utilisation de l'information pour faire la lumière sur des questions sociétales et économiques. Statistique Canada mène cette activité conformément à sa Directive sur le couplage de microdonnées, qui est en vigueur depuis 1986. Les liens entre les microdonnées doivent servir un intérêt public et être soumis à une procédure d'examen et d'approbation. Le Centre de données sur la santé de la population a soumis une proposition de couplage, qui documente les exigences de ce couplage et les sources de données. L'approbation finale a été signée par le statisticien en chef, et un résumé du couplage approuvé entre l'étude du cancer et de la mortalité chez les membres des Forces canadiennes (ECMMFC) et l'EMSV 005-2021 a été affiché sur le site Web (Statistique Canada, 2021).

Méthodes de protection de la confidentialité

L'engagement de Statistique Canada à préserver la confidentialité des renseignements obtenus du public canadien est inscrit dans la *Loi sur la statistique* et les diverses politiques et pratiques de l'organisme liées aux activités de collecte, d'analyse et de diffusion des données, ainsi que dans la *Loi sur la protection des renseignements personnels*. Les politiques et les outils qui assurent la conformité aux principes de protection des renseignements personnels intégrés dans ces lois sont décrits dans le Cadre de protection des renseignements personnels de Statistique Canada (<https://www.statcan.gc.ca/fr/reference/privee/cadre>).

Les fichiers d'analyse couplés sont considérés comme des renseignements statistiques sensibles et sont soumis aux exigences de confidentialité de la *Loi sur la statistique*. Afin de réduire le risque d'intrusion en matière de renseignements personnels et de minimiser le risque de divulgation, les fichiers sources de l'Environnement de couplage de données sociales (ECDS) de Statistique Canada sont séparés en fichiers index sources et en fichiers de données sources. De même, l'environnement de production de couplage de dossiers qui utilise les fichiers index sources est séparé de l'environnement d'intégration et d'analyse des données qui utilise les fichiers de données sources. Autrement dit, les employés de Statistique Canada qui

effectuent les couplages de dossiers dans l'ECDS n'ont accès qu'aux identifiants personnels de base nécessaires au couplage. Les employés qui créent les fichiers analytiques pour la recherche n'ont accès qu'aux données dépouillées des identifiants personnels. Les clés anonymes sont utilisées pour intégrer les données des différentes sources dans un fichier de données d'analyse couplé. De plus, seuls les employés de Statistique Canada qui ont un besoin approuvé d'accéder aux données pour leur travail d'analyse sont autorisés à accéder au fichier d'analyse couplé. L'évaluation des facteurs relatifs à la vie privée menée par Statistique Canada a jugé ces processus acceptables pour réduire le risque d'atteinte à la vie privée et pour minimiser le risque de divulgation (<https://www.statcan.gc.ca/fr/ecds/index>).

Sources de données utilisées pour le couplage

L'EMSV de 2021 suit une cohorte de membres de la Force régulière et de la Force de réserve en service de classe C libérés par les Forces armées canadiennes entre 1975 et 2016 (annexe B).

Les données canadiennes sur la mortalité proviennent des bases de données provinciales et territoriales des statistiques de l'état civil et sont conservées par Statistique Canada (annexe C). Au moment du couplage, les données sur la mortalité finalisées étaient disponibles jusqu'à la fin de 2016. Statistique Canada a recommandé que cette étude n'inclue pas les données préliminaires de 2017, de 2018 et de 2019, puisque ces données pourraient être révisées et que des augmentations de plus de 10 % sont prévues pour les décès par suicide (Park, 2021).

Méthode de couplage

Le couplage a été supervisé par l'Environnement de couplage de données sociales (ECDS) de Statistique Canada. Le fichier de cohorte des FAC a été couplé avec le Dépôt d'enregistrements dérivés (DED). Le DED est une base de données longitudinale nationale sur les personnes, dérivée de multiples sources de STC et ne contenant que des identifiants personnels de base. Les sources comprennent le recensement, les fichiers d'impôt T1, les immigrants reçus et les naissances et décès de Canadiens. L'ECDS relie régulièrement le DED aux fichiers de données des décès de Canadiens. Dans l'ensemble, 99,5 % du fichier de décès de Canadiens de 1970 à 2016 étaient liés au DED (St-Jean, 2018). Le taux de couplage de la cohorte des FAC au DED était de 99,9 %, et les clés associées ont été stockées dans le Registre de clés de l'ECDS (ECDS, 2021). Le couplage ultérieur de tous les dossiers uniques de la cohorte des FAC au fichier des décès a été réalisé soit de façon déterministe à l'aide du numéro d'assurance sociale (92 % des dossiers), soit de façon probabiliste à l'aide d'une combinaison d'autres identifiants (8 % des dossiers). Des détails sur le processus utilisé pour les deux types de couplage sont fournis par Statistique Canada (Park, 2021).

Statistique Canada a créé un fichier de sortie sur la mortalité qui contenait le numéro d'identification de Statistique Canada attribué de façon aléatoire et les renseignements sur la mortalité des membres de la cohorte qui étaient décédés au Canada. Les variables d'identification ont été supprimées pour des raisons de confidentialité. Le fichier de sortie sur la mortalité a été validé, et aucun problème n'a été trouvé à la suite de l'examen des variables de données. Plusieurs irrégularités ont été relevées et ont permis d'orienter les enquêteurs de l'étude pour définir l'exclusion des dossiers (Park 2021).

Analyse

L'ensemble complet de données liées a été anonymisé et conservé dans une zone sécurisée à Statistique Canada, où l'accès au fichier analytique était limité aux employés de Statistique Canada ou aux personnes réputées être employées identifiées au sein du Centre fédéral de données de recherche (CFDR), en vertu de la Directive sur l'utilisation de personnes réputées être employées de STC. Les analyses ont été effectuées par un épidémiologiste principal d'ACC, avec l'appui d'un analyste de Statistique Canada.

L'analyse a été effectuée en plusieurs étapes (voir l'annexe D), le début étant retardé par les restrictions liées à la COVID-19. La première étape est généralement décrite comme l'« épuration des données », qui traite des irrégularités trouvées dans les données administratives.

Des analyses séparées ont été effectuées pour les hommes et pour les femmes. On a procédé ainsi parce que la répartition par sexe de la population des vétérans et de la population générale canadienne est très différente, et que la répartition des suicides chez les hommes et les femmes diffère dans les deux populations. Les vétérans de la Force régulière et de la Première réserve de classe C ont été combinés aux fins d'analyse, car ils présentaient un risque similaire de suicide (VanTil, 2021).

Les taux de suicide ajustés selon l'âge pour les vétérans et la PGC ont été calculés. Le numérateur comprenait les décès par suicide tels que définis par les codes de classification des causes de décès déclarés par Statistique Canada (Navaneelan, 2012). Le dénominateur a été calculé en années-personnes. La période d'étude de 42 ans exigeait que les taux soient ajustés à une répartition d'âge standard; cette étude a mis à jour cette répartition à la population canadienne de 2011. La normalisation indirecte a été jugée la plus appropriée pour cette étude (Smolenski, 2021). Les catégories de groupes d'âge ont été établies par intervalles de 5 ans, et des intervalles de confiance à 95 % ont été calculés (voir l'annexe D).

Les rapports de mortalité standardisés (RMS) ont été calculés pour chaque groupe d'âge afin de comparer les risques de suicide parmi les vétérans à ceux dans la PGC (Kapur, 2009). On a calculé des intervalles de confiance (IC) à 95 % (les limites sont indiquées dans les tableaux comme IC inférieur, IC supérieur) pour illustrer la variabilité aléatoire potentielle dans les estimations; des IC qui chevauchent 1,0 indiquent que les RMS ne sont pas statistiquement significatifs par rapport à la PGC (voir l'annexe D).

Publication des conclusions

Les chiffres figurant dans ce rapport remplacent les rapports précédents. La mise à jour des dates de libération (en raison du ré-enrôlement au sein de la cohorte) et les améliorations du traitement des données et de la méthodologie ont entraîné la révision de certains résultats publiés dans les précédents rapports.

Seules les statistiques tabulaires globales conformes aux dispositions de confidentialité de la *Loi sur la statistique* sont diffusées à l'extérieur de Statistique Canada. Ce fait est confirmé par

les directives de divulgation mises à la disposition des chercheurs. Il s'agissait notamment des mesures suivantes :

- Les chiffres sont arrondis à un multiple adjacent de 5;
- Tous les comptes inférieurs à 10 doivent être supprimés; cela inclut la possibilité d'identifier ces chiffres moins grands en les comparant à ceux du rapport précédent;
- Les taux pour 100 000 et les limites de l'intervalle de confiance sont arrondis;
- Les catégories de groupes d'âge et de périodes ont été regroupées au besoin pour préserver la confidentialité.

Plusieurs constatations du présent rapport se basent sur de petits chiffres, ce qui cause en partie les intervalles de confiance importants. Conformément aux exigences de Statistique Canada en matière de rapports, de nombreuses catégories du présent rapport ont été regroupées.

Résultats

Sommaire de la cohorte

La dernière cohorte couplée de l'EMSV comprenait plus de 250 000 vétérans canadiens à la fin de la période d'étude en 2016 (annexe B). La cohorte de vétérans était composée d'hommes à 89 %, de militaires libérés en tant que militaire du rang subalterne à 60 % et de militaires libérés depuis 2000 à 29 %. Certains membres de la cohorte avaient une combinaison d'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 des membres de la cohorte (95 %) avaient fait partie de la Force régulière à une période ou une autre de leur carrière militaire, et 17 % avaient au moins servi dans la Force de réserve de classe C. Les analyses ont combiné les vétérans de la Force régulière et de la Réserve de classe C, car ils présentaient un risque similaire de suicide (VanTil, 2021).

Le tableau 1 fournit des renseignements supplémentaires sur les caractéristiques militaires de cette cohorte, par sexe.

L'époque du premier enrôlement montre que 33 % de la cohorte masculine et 11 % des femmes se sont enrôlés avant 1975. Par conséquent, cette étude ne dispose pas d'un enregistrement complet de leurs changements de profession et de rang au cours de leur carrière.

L'époque de la libération montre le point de départ de cette cohorte, les premières libérations datant de 1975. Près de la moitié de la cohorte (49 % des hommes, 39 % des femmes) a été libérée avant 1990, ce qui indique que leur expérience militaire s'est déroulée à l'époque du maintien de la paix des Nations Unies. Environ un quart de la cohorte a été libéré de 1990 à 2000, à l'époque de l'escalade des conflits de maintien de la paix en Somalie, dans les Balkans et dans le golfe Persique. Environ un quart de la cohorte (24 % des hommes, 31 % des femmes) a été libéré de 2001 à 2014 à l'époque du conflit en Afghanistan. Près de 5 % de la cohorte a été libérée au cours des deux années (2015 et 2016) écoulées depuis le dernier rapport de l'EMSV.

L'uniforme environnemental au moment de la libération manquait pour 40 % de la cohorte, et 20 % supplémentaires ont été enregistrés sous la mention générale « Forces canadiennes »; par conséquent, aucune autre analyse n'a été effectuée par environnement au moment de la libération.

Le déploiement pendant le service militaire a été enregistré dans cette étude pour 28 % des hommes de la cohorte et 23 % des femmes; ce chiffre est bien inférieur à celui déclaré par l'Enquête sur la vie après le service militaire. Selon les résultats de l'enquête, 76 % des vétérans ont été déployés; 79 % des hommes et 58 % des femmes (Sweet, 2020). Si les analyses futures doivent porter sur le déploiement, les enquêteurs devront s'associer au MDN pour rechercher des sources de données et une expertise supplémentaire pour les déploiements.

Tableau 1. Caractéristiques militaires de la cohorte de 1975-2016 de l'EMSV

	Homme		Femme	
	N	%	N	%
Total dans la cohorte	226 415		27 230	
Encore vivant le 31 déc. 2016	196 085	87 %	26 220	96 %
Décédé pendant la période d'étude	30 330	13 %	1 010	4 %
Grade à la libération				
MR sub	133 275	59 %	18 430	69 %
MR sup	51 110	22 %	3 135	11 %
Officier	40 210	18 %	5 515	20 %
Données manquantes	1 820	1 %	150	0 %
Total	226 415	100 %	27 230	100 %
Composante				
Force régulière seulement	190 225	84 %	20 915	77 %
Force rég. et Force de rés. C	25 490	11 %	4 085	15 %
Force de réserve C seulement	10 700	5 %	2 230	8 %
Total	226 415	100 %	27 230	100 %
Période du premier enrôlement				
Avant 1975	75 605	33 %	2 885	11 %
De 1975 à 1989	107 950	48 %	17 015	63 %
De 1990 à 2000	19 685	9 %	3 615	13 %
De 2001 à 2016	23 175	10 %	3 715	13 %
Total	226 415	100 %	27 230	100 %
Époque de la libération				
De 1975 à 1989	110 650	49 %	10 660	39 %
De 1990 à 2000	51 075	23 %	6 470	24 %
De 2001 à 2014	54 720	24 %	8 310	31 %
De 2015 à 2016	9 970	4 %	1 790	6 %
Total	226 415	100 %	27 230	100 %
Environnement à la libération				
Mer	21 420	9 %	2 700	10 %
Terre	41 690	19 %	3 950	14 %
Air	22 500	10 %	2 920	11 %
Forces canadiennes	49 340	22 %	6 030	22 %
Données manquantes	91 465	40 %	11 630	43 %
Total	226 415	100 %	27 230	100 %
Déploiement				
Déployé	63 435	28 %	6 160	23 %
Non déployé	162 980	72 %	21 070	77 %
Total	226 415	100 %	27 230	100 %

Mortalité par suicide parmi les hommes au fil du temps

En tenant compte des différences d'âge, les hommes vétérans présentaient, dans l'ensemble, un taux de risque de décès par suicide 1,5 fois supérieur à celui des hommes de la population générale canadienne. Le risque était supérieur à celui observé dans l'ensemble de la population canadienne pour toutes les périodes examinées, et ne variait pas grandement d'une période à l'autre. Le risque de suicide parmi les hommes vétérans était à son minimum pendant les années 2005 à 2009; néanmoins, la différence par rapport aux périodes précédentes était négligeable (tableau 2 et figure 1).

Tableau 2. Comparaison des risques de suicide chez les vétérans et les Canadiens de sexe masculin à l'aide des rapports de mortalité standardisés (RMS) par période, de 1975 à 2016.

Période*	N	RMS suicide	IC inférieur	IC supérieur
De 1975 à 1979	70	2,14	1,67	2,70
De 1980 à 1984	145	1,62	1,37	1,90
De 1985 à 1989	200	1,61	1,40	1,85
De 1990 à 1994	250	1,61	1,42	1,82
De 1995 à 1999	290	1,57	1,40	1,76
De 2000 à 2004	250	1,44	1,27	1,63
De 2005 à 2009	235	1,34	1,18	1,52
De 2010 à 2014	290	1,49	1,33	1,67
De 2015 à 2016	125	1,45	1,21	1,73
Total	1 855	1,47	1,40	1,54

*Standardisé en fonction de la répartition par âge de la population canadienne en 2011

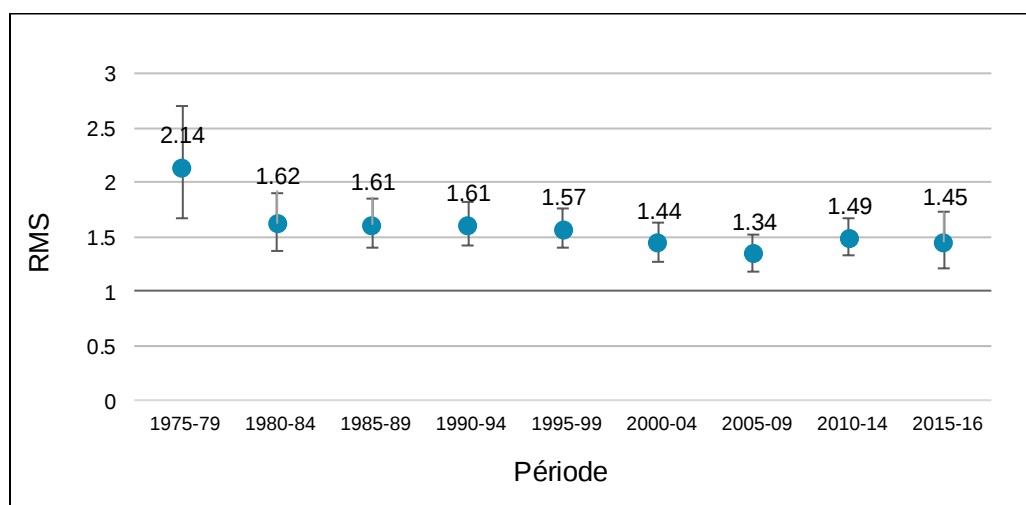


Figure 1. Comparaison des risques de suicide chez les vétérans et les Canadiens de sexe masculin à l'aide des rapports de mortalité standardisés (RMS) par période, de 1975 à 2016.

Mortalité par suicide parmi les hommes selon le groupe d'âge

Bien que le taux de risque de décès par suicide parmi les hommes vétérans dans l'ensemble était 1,5 fois supérieur à celui des hommes dans la population générale canadienne, le risque culminait dans les groupes d'âge les plus jeunes et se résorbait au fil de l'augmentation en âge (l'analyse en fonction de l'âge est décrite à l'annexe D). Les hommes âgés de moins de 30 ans présentaient un risque 2,5 fois supérieur à celui encouru par les hommes du même âge dans la population générale canadienne. Par contre, le risque de suicide était similaire à celui de la PGC parmi les hommes vétérans âgés entre 50 à 59 ans, et de 42 % parmi les vétérans âgés de 60 ans et plus (tableau 3 et figure 2).

Tableau 3. Comparaison des risques de suicide chez les vétérans et les Canadiens de sexe masculin à l'aide des rapports de mortalité standardisés (RMS) par groupe d'âge, de 1975 à 2016

Groupe d'âge	N	RMS suicide	IC inférieur	IC supérieur
16 à 29	455	2,46	2,25	2,70
30 à 39	495	1,89	1,73	2,06
40 à 49	480	1,39	1,27	1,52
50 à 59	315	1,07	0,96	1,19
60 à 89	110	0,58	0,48	0,70
Total	1 855	1,47	1,40	1,54

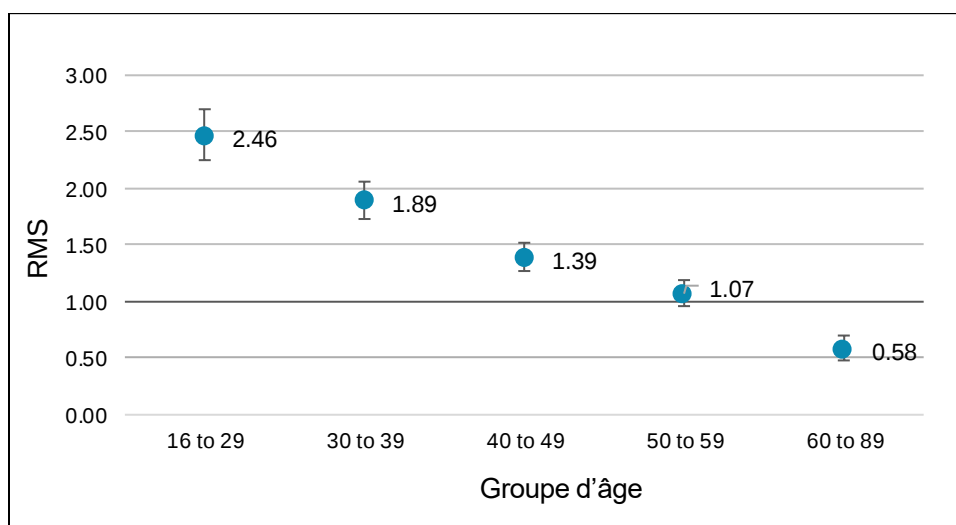


Figure 2. Comparaison du risque de décès par suicide parmi les hommes vétérans à celui au sein de la population générale canadienne calculé à l'aide de rapports de mortalité standardisés (RMS) selon le groupe d'âge, de 1975 à 2016.

Mortalité par suicide parmi les femmes au fil du temps

En tenant compte des différences d'âge, les femmes vétérans présentaient, dans l'ensemble, un taux de risque de décès par suicide deux fois supérieur à celui des femmes de la population générale canadienne. Ce risque ne variait pas grandement d'une période à l'autre (tableau 4 et figure 3).

Tableau 4. Comparaison des risques de suicide chez les femmes vétérans et les Canadiennes à l'aide des rapports de mortalité standardisés (RMS) par période, de 1975 à 2016

Période*	N	RMS suicide	IC inférieur	IC supérieur
De 1975 à 1989	15	2,21	1,27	3,60
De 1990 à 1999	15	1,64	0,92	2,71
De 2000 à 2009	35	2,95	2,05	4,10
De 2010 à 2016	30	2,40	1,60	3,47
Total	95	2,15	1,74	2,64

*Standardisé en fonction de la répartition par âge de la population canadienne en 2011

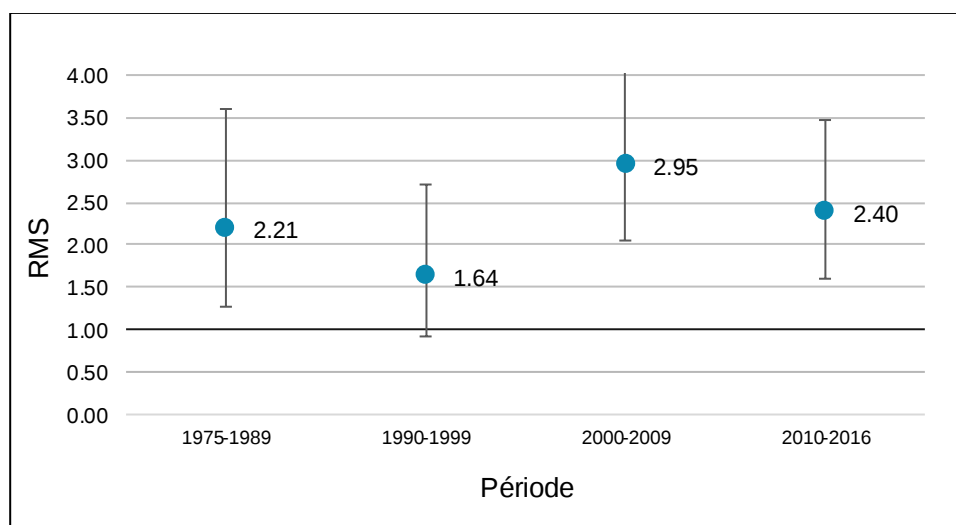


Figure 3. Comparaison du risque de décès par suicide parmi les femmes vétérans à celui au sein de la population générale canadienne calculé à l'aide de rapports de mortalité standardisés (RMS) selon la période, de 1975 à 2016. RMS – suicide (IC de 95 %), de 1976 à 1990.

Mortalité par suicide parmi les femmes selon le groupe d'âge

Les femmes vétérans présentaient, dans l'ensemble, un taux de risque de décès par suicide 2 fois supérieur à celui de la population générale canadienne, et ce risque était élevé dans les trois groupes d'âge examinés. Le petit nombre de suicides parmi les femmes a limité l'analyse à seulement trois groupes d'âge (tableau 5 et figure 4).

Tableau 5. Comparaison des risques de suicide chez les femmes vétérans et les Canadiennes à l'aide des rapports de mortalité standardisés (RMS) par groupe d'âge, de 1975 à 2016

Groupe d'âge	N	RMS suicide	IC inférieur	IC supérieur
16 à 34	30	2,57	1,73	3,67
35 à 49	40	2,00	1,43	2,71
50 à 89	25	2,01	1,27	3,01
Total	95	2,15	1,74	2,64

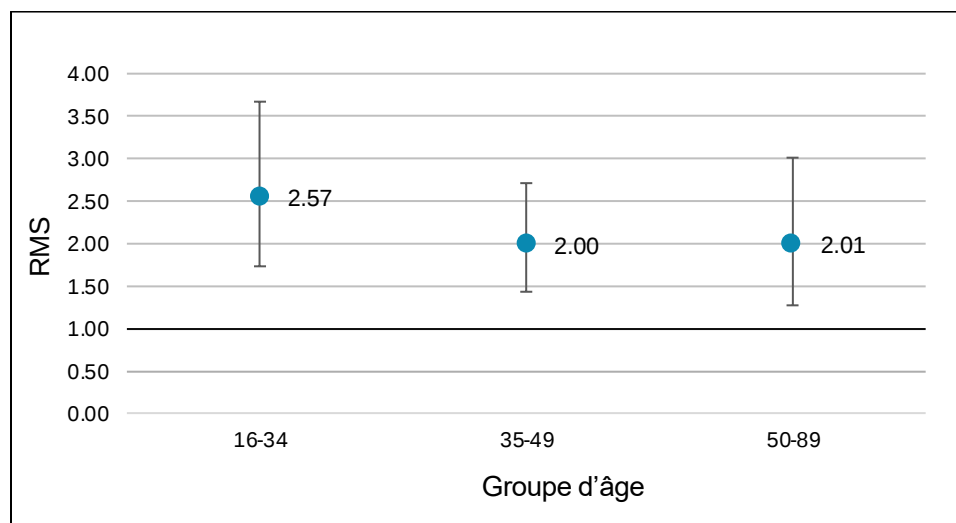


Figure 4. Comparaison du risque de décès par suicide parmi les femmes vétérans à celui au sein de la population générale canadienne calculé à l'aide de rapports de mortalité standardisés (RMS) selon le groupe d'âge, de 1975 à 2016.

Comparaison de la mortalité par suicide chez les hommes et chez les femmes

Dans l'ensemble, les taux de suicide ajustés selon l'âge pour 100 000 années-personnes chez les vétérans des deux sexes étaient supérieurs à ceux de la population canadienne en général. Le taux de suicide des hommes vétérans était 2 fois plus élevé que celui des femmes vétérans (figure 5).

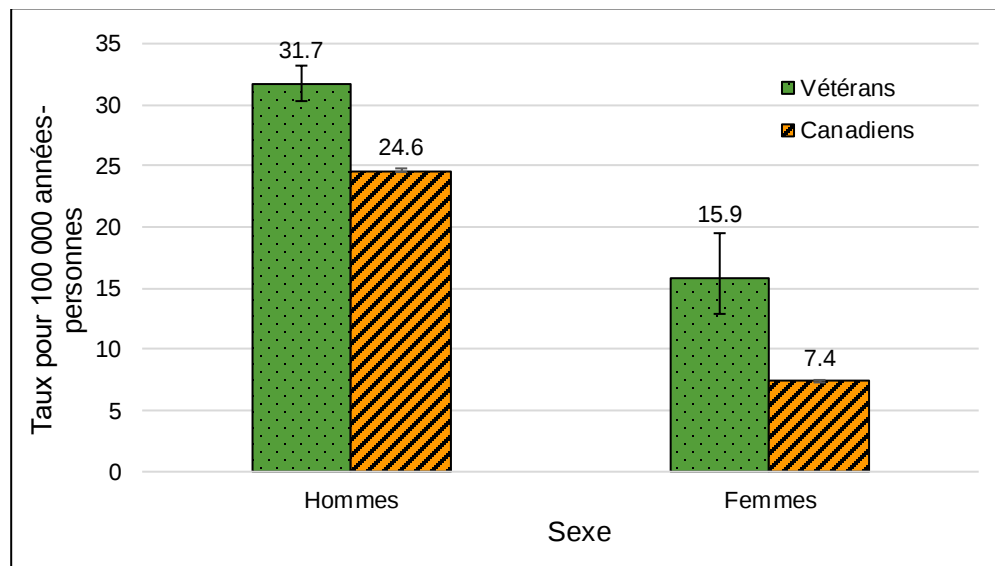


Figure 5. Taux de suicide ajustés selon l'âge des vétérans et de la population canadienne, entre 1975 et 2016; taux normalisés selon la répartition par âge de la population canadienne en 2011.

Discussion

Le suicide figure parmi les préoccupations de santé publique les plus importantes pour ACC. Avec l'aide du MDN et de Statistique Canada, ACC a effectué des analyses du plus grand ensemble de données disponible contenant des renseignements sur la cause du décès et le service militaire des vétérans des Forces armées canadiennes. Les principales conclusions de l'Étude sur la mortalité par suicide chez les vétérans de 2021 sont les suivantes :

1. Pour la période d'observation entière de 42 ans, on a constaté que le risque de suicide était systématiquement plus élevé parmi les vétérans, hommes comme femmes, qu'il ne l'était au sein de la population générale canadienne. Le risque observé au cours des deux années supplémentaires pour lesquelles des données récentes étaient disponibles (soit les années 2015 et 2016) était semblable à celui observé pour les périodes précédentes. Le risque de suicide observé n'a ni augmenté ni diminué de manière significative pendant cette période de 42 ans.
2. Les hommes vétérans présentaient, en général, 1,5 fois plus de risque de suicide, comparativement aux hommes canadiens en général, les hommes de moins de 30 ans étant les plus à risque.
3. Les femmes vétérans présentaient, en général, deux fois plus de risque de suicide, comparativement aux femmes canadiennes en général, ce risque demeurant relativement uniforme d'un groupe d'âge à l'autre.

Les rapports de mortalité standardisés présentés dans ce rapport indiquent que les vétérans présentent un risque accru de suicide comparativement à la population canadienne en général. Dans l'ensemble, le taux de suicide ajusté selon l'âge chez les hommes vétérans était de 32 pour 100 000 années-personnes; il s'agit là d'un risque de décès par suicide 1,5 fois plus élevé que chez les hommes de la population canadienne en général. Chez les femmes vétérans, le taux de suicide ajusté selon l'âge était de 16 pour 100 000 années-personnes; il s'agit là d'un risque de décès par suicide deux fois plus élevé que chez les femmes de la population canadienne en général. Comme on a pu l'observer au sein de la population en général (Navaneelan, 2012), l'Étude sur la mortalité par suicide chez les vétérans a révélé un taux de suicide chez les hommes plus élevé que chez les femmes vétérans. Le risque global de suicide chez les vétérans des deux sexes au Canada est demeuré stable au cours de la période d'étude de 42 ans, y compris au cours de la période la plus récente de 2015 et 2016. Ces constatations concordent avec les constatations antérieures (Simkus, 2017; VanTil 2018; Simkus 2019).

Chez les vétérans de sexe masculin, le risque de suicide était le plus élevé dans le groupe des vétérans les plus jeunes. Cette répartition par âge contraste avec le pic constaté à l'âge moyen (40 à 59 ans) observé pour les taux de suicide des hommes canadiens (Navaneelan, 2012). Les vétérans âgés de moins de 30 ans avaient un risque de suicide 2,6 fois plus élevé que les hommes canadiens d'âge comparable, et ceux âgés de moins de 40 ans avaient un risque 1,9 fois plus élevé. Le risque plus élevé chez les jeunes hommes vétérans correspond aux constatations antérieures selon lesquelles le risque de suicide pour les militaires de rang est le plus élevé environ quatre ans après la libération (VanTil, 2021).

Chez les femmes vétérans, le risque de suicide ne change pas avec l'âge. Cette répartition d'âge est similaire à la répartition par âge observée pour les taux de suicide des femmes canadiennes (Navaneelan, 2012). Dans tous les groupes d'âge, le risque était systématiquement plus élevé que celui des femmes canadiennes d'âge comparable.

Le risque de suicide accru qui existe depuis longtemps chez les vétérans (hommes et femmes) comparativement à la population canadienne en général souligne l'importance de la Stratégie conjointe de prévention du suicide des Forces armées canadiennes et d'Anciens Combattants Canada (FAC-ACC, 2017). Les tendances différentes du risque de suicide selon l'âge chez les hommes et les femmes suggèrent que les facteurs de risque peuvent différer d'un sexe à l'autre. Bien que les stratégies canadiennes actuelles puissent convenir à la plupart des groupes de vétérans, les taux et les chiffres concernant les vétérans masculins de moins de 40 ans suggèrent la nécessité d'une stratégie ciblée pour ce groupe, en particulier pour les premières années suivant la libération des militaires du rang. Les efforts de prévention et de traitement doivent tenir compte des différences liées au sexe, tout en évitant de se concentrer uniquement sur les hommes ou les femmes.

Des études sur le suicide des vétérans dans d'autres pays ont également observé un risque plus élevé chez les jeunes hommes vétérans (AIHW 2021, MOD 2020, USDVA 2019), comme dans le cas de l'EMSV. Les taux de suicide des vétérans masculins, plus élevés que ceux de la population générale en Australie (24 % de plus, AIHW 2021) et aux États-Unis (30 % de plus, USDVA 2019), sont également similaires à ceux de l'EMSV. Cependant, ceux chez les vétérans britanniques de sexe masculin sont systématiquement plus faibles ($RMS=0,56$, MOD 2020). Les taux de suicide des vétérans de sexe féminin, plus élevés que ceux de la population générale en Australie (deux fois plus susceptibles, AIHW 2021) et aux États-Unis (2,2 fois plus élevés, USDVA 2019), sont similaires à ceux de l'EMSV. La stabilité des taux de suicide des vétérans sur de nombreuses années au Canada est similaire aux tendances stables observées en Australie (AIHW 2021). Cette constatation contraste avec la tendance à la baisse observée au Royaume-Uni (MOD 2020) et avec l'augmentation des taux aux États-Unis entre 2001 et 2018 (USDVA 2021).

Forces et limites

L'une des principales forces de cette étude est l'exhaustivité de ses sources de données. L'utilisation des données sur la paie fait en sorte que toutes les personnes ayant reçu une solde militaire ont été incluses dans la cohorte, et l'utilisation des actes de décès officiels permet de s'assurer que les décès par suicide des vétérans sont tout aussi susceptibles d'être déclarés que les décès par suicide dans la population canadienne en général. Le grand nombre de vétérans dans la cohorte et la longue période de suivi fournissent le meilleur portrait possible du risque de décès par suicide chez les vétérans canadiens des deux sexes.

Toutefois, ces sources de données ne caractérisent pas l'ensemble de la carrière militaire des vétérans ni leurs expériences après leur libération des forces armées. Les résultats des déploiements, comme celui de l'Afghanistan, suscitent toujours l'intérêt du public. Cependant, une telle analyse exclut les 35 % de vétérans qui n'ont pas été déployés, et les comparaisons sont influencées par l'effet du travailleur en bonne santé (VanTil, 2019). Les constatations de l'EMSV devraient donc être prises en compte conjointement avec d'autres formes de recherche

qui examinent le concept élargi des tendances suicidaires (idées suicidaires, tentatives de suicide et décès par suicide) et une liste plus longue de caractéristiques militaires.

Un petit nombre de vétérans de sexe féminin ont restreint leurs déclarations pour des raisons de confidentialité (Park 2021), et leurs taux sont grandement affectés par de petites différences dans le nombre de suicides (Hoffmire 2020).

Les données sur la mortalité par suicide ne sont pas disponibles pour les années les plus récentes de 2017 à 2019, en raison du statut des données canadiennes sur la mortalité qui sont préliminaires et non finalisées (Park 2021). Bien que les États-Unis aient été en mesure de rendre compte de ces années et aient signalé que les taux ont baissé en 2019 (USDVA 2021), les chiffres canadiens sont trop faibles pour signaler un changement de tendance statistiquement significatif sur une seule année. La pratique canadienne est cohérente avec le rapport de l'Australie qui n'a pas fourni de taux de suicide pour 2017 à 2019, et a noté que les données de ces années les plus récentes sont susceptibles de changer (AIHW 2021).

Futurs rapports de l'EMSV

Sur une seule année, les variations du nombre de Canadiens sont trop faibles pour que l'on puisse faire état d'un changement de tendance statistiquement significatif, ce qui remet en cause la faisabilité et la confidentialité des rapports annuels de l'EMSV. À l'avenir, les rapports sur le suicide chez les vétérans seront produits tous les cinq ans, avec un examen des nouvelles variables liées au suicide des vétérans pour soutenir la Stratégie conjointe de prévention du suicide.

Le prochain sujet à examiner pourrait être les autres causes de décès, car certifier un décès par suicide nécessite une charge de preuve élevée en raison des implications médico-légales qui sous-estiment les chiffres d'environ 30 %; un examen plus inclusif des accidents, des suicides ou de l'intention indéterminée pourrait être plus instructif pour les efforts de prévention (Katz, 2016). Un autre sujet pourrait être le mécanisme de la mort par suicide, qui a fait l'objet d'études américaines (Hoffmire, 2014, McCarten, 2015).

Le partenariat entre ACC, le MDN et STC est également en train de permettre l'élaboration d'une liste élargie de vétérans au Canada qui pourrait inclure les libérations antérieures à 1975. Une publication future décrivant la validation de cette liste permettra d'envisager son utilisation pour le couplage avec les données canadiennes sur la mortalité.

Conclusion

Le suicide chez les vétérans canadiens continue d'être l'une des principales préoccupations en matière de santé publique. Les efforts de collaboration entre Anciens Combattants Canada, le ministère de la Défense nationale et Statistique Canada continuent de donner lieu à des rapports réguliers sur les décès par suicide chez les vétérans au Canada. Les vétérans canadiens des deux sexes sont beaucoup plus susceptibles de se suicider que les Canadiens dans la population en général. Les hommes vétérans les plus jeunes sont particulièrement à risque. Les constatations de la présente étude soutiennent le maintien des activités de prévention du suicide chez les vétérans canadiens.

Références

- AIHW. (2021). Serving and ex-serving Australian Defence Force members who have served since 1985: suicide monitoring 2001 to 2019. N° de cat. PHE 290. Canberra : Australian Institute of Health and Welfare. Disponible : <https://www.aihw.gov.au/getmedia/c0338ed6-a0da-4f5a-b503-41abde024230/aihw-phe-290.pdf.aspx?inline=true>
- FAC-ACC. (2017). Stratégie conjointe de prévention du suicide des Forces armées canadiennes et d'Anciens Combattants Canada. Ottawa (Ontario) : Forces armées canadiennes et Anciens Combattants Canada. Disponible en ligne : https://publications.gc.ca/collections/collection_2017/mdn-dnd/D2-392-2017-fra.pdf
- Hoffmire CA., RM. Bossarte (2014). A reconsideration of the correlation between veteran status and firearm suicide in the general population. *Injury Prevention* 2014; 20:317-321. DOI : 10.1136/injuryprev-2013-041029
- Hoffmire CA., SK. Barth, RM. Bossarte (2020). Reevaluating Suicide Mortality for Veterans with Data from the VA-DoD Mortality Data Repository, 2000–2010. *Psychiatric Services*, Vol. 71, No. 6, juin 2020, p. 612–615. DOI : 10.1176/appi.ps.201900324
- Kapur, N., D. While, N. Blatchley, I. Bray et K. Harrison (2009). « Suicide after leaving the UK Armed Forces – a cohort study ». *PLoS Med.* 6(3) : e1000026
- Katz C., J. Bolton et J. Sareen (2016). The prevalence rates of suicide are likely underestimated worldwide: why it matters. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* **51**, 125–127 (2016). DOI : 10.1007/s00127-015-1158-3
- McCarten JM., CA. Hoffmire, RM. Bossarte (2015). Changes in Overall and Firearm Veteran Suicide Rates by Gender, 2001–2010. *American Journal of Preventive Medicine*, Volume 48, numéro 3, 2015, pages 360-364. DOI : 10.1016/j.amepre.2014.10.013.
- MOD. (2020). Suicides in the UK Regular Armed Forces: Annual Summary and Trends Over Time 1 January 1984 to 31 December 2019. Publié le 26 mars 2020, Ministère de la Défense. Disponible en ligne : https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/880253/20200326_UK_AF_Suicide_National_Statistic_2020_O.pdf
- Navaneelan, T. (2012). Suicide rates: an overview. *Health at a Glance*, Statistics Canada. Disponible en ligne : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-624-x/2012001/article/11696-fra.htm>
- Park SW., G. Thompson (2021). Rapport de validation du fichier analytique de l'ECMMFC : Mortalité; Couplage 005-2021. CDSP, Statistique Canada, 15 juin 2021.
- Rolland-Harris, E., L. VanTil, M. Zamorski, D. Boulos, A. Reicker, R. Trudeau, H. Masoud, M. Weeks et K. Simkus.(2018). The Canadian Forces Cancer and Mortality Study II: A Longitudinal Record-Linkage Study Protocol. *JAMC*. DOI : 10.9778/cmajo.20170125
- ECDS (2021). Linkage of the Canadian Cancer Registry, the National Cancer Incidence Reporting System, Canadian Vital Statistics: Deaths, and the Canadian Forces Cancer and Mortality Study; Ad hoc Custom Reference Product for Select Key Files. ECDS (Environnement de

couplage de données sociales), Centre de l'intégration et du développement des données sociales, STC. 25 mars 2021

- Simkus K., L. VanTil, D. Pedlar (2017). Étude de 2017 sur la mortalité par suicide chez les vétérans : De 1976 à 2012. Charlottetown (Î.-P.-É.) : Rapport technique de la Direction de la recherche d'Anciens Combattants Canada; 30 novembre 2017. Disponible : <https://publications.gc.ca/site/fra/9.847961/publication.html>
- Simkus K., AL. Hall, A. Heber et L. VanTil (2019). Étude de 2019 sur la mortalité par suicide chez les vétérans : période de suivi de 1976 à 2014 Charlottetown (Î.-P.-É.) : Anciens Combattants Canada, Rapport technique de la Direction de la recherche; 4 décembre 2019. Disponible : <https://publications.gc.ca/site/fra/9.884079/publication.html>
- Smolenski DJ, PP. Balcena, J. Tucker, JC. Curry (2021). Indirect standardization for rare events and a dynamic standard population rate: An analysis and simulation of U.S. military suicide mortality rates. *Suicide Life Threat Behav*, déc. 2021 ;51(6):1159-1174.
DOI : 10.1111/sltb.12798
- St-Jean, Hélène (2018). Linkage between the Canadian Mortality Database (CMDDB 2015-16) and the SDLE Derived Record Depository (version 18). Environnement de couplage de données sociales (ECDS) – Rapport sur la méthodologie, STC. Septembre 2018
- Statistique Canada. (2011). Étude du cancer et de la mortalité chez les membres des Forces canadiennes : causes de décès Dans : Statistique Canada, éd. Ottawa : Ministre de l'industrie.
- Statistique Canada (2021). Couplage de microdonnées approuvés. Consulté le 15 décembre 2021 à : <https://www.statcan.gc.ca/fr/enregistrements/somm>
- Sweet J, A. Poirier, T. Pound, LD. Van Til (2020). Bien-être des vétérans de la Force régulière, Conclusions de l'EVASM de 2019. Charlottetown, I.-P.-É. : Anciens Combattants Canada. Rapport technique de la Direction de la recherche, 9 octobre 2020 Disponible : <https://www.veterans.gc.ca/fr/about-vac/research/research-directorate/publications/reports/lass-well-being-2020>
- USDVA. (2019). National Veteran Suicide Prevention Annual Report. Office of Mental Health and Suicide Prevention, 2019. US Department of Veterans Affairs. Disponible : https://www.mentalhealth.va.gov/docs/data-sheets/2019/2019_National_Veteran_Suicide_Prevention_Annual_Report_508.pdf
- USDVA. (2021). National Veteran Suicide Prevention Annual Report. USDVA Office of Mental Health and Suicide Prevention, September 2021. US Department of Veterans Affairs. Disponible : <https://www.mentalhealth.va.gov/docs/data-sheets/2021/2021-National-Veteran-Suicide-Prevention-Annual-Report-FINAL-9-8-21.pdf>
- VanTil, L. D., K. Simkus, E. Rolland-Harris et D. Pedlar (2018). « Veteran suicide mortality in Canada from 1976 to 2012 », *J. Mil. J Mil Vet Fam H.* 4(2) : 110-116. DOI : 10.3138/jmvfh.2017-0045
- VanTil LD, J. Reyes Veles, A. Poirier, F. Theriault (2019). Rapport de 2019 sur la mortalité suivant la guerre du Golfe : Période de suivi de 1991 à 2014 Charlottetown (Î.-P.-É.) : Anciens Combattants Canada, Rapport technique de la Direction de la recherche; 31 décembre 2019.

Disponible <https://www.veterans.gc.ca/fra/about-vac/research/research-directorate/publications/reports/2019-gulf-war-mortality-report>

VanTil LD., K. Simkus, E. Rolland-Harris, A. Heber (2021). Identifying release-related precursors to suicide among Canadian Veterans between 1976 and 2012. J Mil Vet Fam H. 7(1) 2021. DOI : 10.3138/jmvfh-2020-0011

Annexe A – Chronologie des étapes de la méthodologie

Chronologie des étapes de la méthodologie pour l'EMSV 2021 :

- Approbation
2021 février : Signature de la lettre d'entente
Mars 2021 : Approbation de la signature du lien
- Méthodes de protection de la confidentialité
Novembre 2019 : Serment de protection de la confidentialité
- Sources de données utilisées pour le couplage
Mai 2020 : extraction prévue des données au MDN pour s'assurer que toutes les mises à jour pour l'année civile 2019 sont définitives
Novembre 2020 : Les données finalisées sur les décès pour les années jusqu'à 2016 sont publiées par STC et disponibles pour le couplage
Février 2021 : date d'entrée en vigueur du transfert des données du MDN vers STC (retardé en raison de la COVID-19)
- Méthode de couplage
Mars 2021 : Couplage de l'ECDS
Juin 2021 : Documentation sur le couplage
- Analyse
Mai 2021 : discussion des options pour l'accès au CFDR, disponibilité des analystes de STC
Septembre 2021 : Épuration des données
Novembre 2021 : Calcul des taux ajustés selon l'âge et des RMS
Décembre 2021 : Rapport rédigé
- Publication des conclusions
Décembre 2021 : Données tabulaires publiées par STC à ACC
Décembre 2021 : Début du processus d'approbation du rapport de l'EMSV par ACC
Janvier 2022 : La Direction de la recherche et les Communications d'ACC élaborent des produits de diffusion
Fin du printemps 2022 : attente de l'approbation gouvernementale finale pour la diffusion

Annexe B – Définition de cohorte de vétérans

L'EMSV assure un suivi des vétérans canadiens de la Force régulière et de la Force de réserve en service de classe C qui ont été libérés des Forces armées canadiennes entre le 1^{er} janvier 1976 et le 31 décembre 2016. La cohorte a été définie à l'aide des données sur la paie du système central de calcul de la solde du MDN. L'extraction des données au MDN s'est faite en 2020 afin de s'assurer que toutes les mises à jour pour l'année civile 2019 étaient définitives.

Les critères d'inclusion suivants ont été appliqués :

- a) les membres de la cohorte doivent avoir été libérés des Forces armées canadiennes en 1975 ou après;
- b) les membres de la cohorte ne doivent plus servir depuis le 31 décembre 2016 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 10 763 vétérans en 1975 à un total de 260 000 vétérans à la fin de 2016. Ce nombre comprend les vétérans qui sont décédés au cours de cette période; les vétérans ont été retirés de l'analyse à leur décès afin de calculer avec précision les RMS et les taux de suicide.

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, ces vétérans n'ont pas été inclus dans la présente étude.

Le système central de calcul de la solde est un ensemble de données électroniques du MDN qui comprend tous les membres de la Force régulière et de la Force de réserve en service de classe C (qui ont participé à des opérations internationales ou à des missions) qui ont été libérés des FAC depuis 1975. Le système central de calcul de la solde contient des données précises et exactes étant donné 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; seuls les changements des dates de la solde ont été utilisés pour établir la date de cessation d'emploi des FAC de chaque militaire (libération).

La cohorte a été complétée par les données de la base de données sur la mortalité du MDN, qui saisit les décès vérifiés à l'étranger pendant le service, depuis 2004.

La cohorte fournie par le MDN comprenait 543 variables pour l'analyse. De nombreuses dates ont été fournies pour définir différentes périodes de service par grade, déploiement, profession militaire et composante. Jusqu'à 92 périodes avaient des dates de début et de fin qui pouvaient être séquentielles ou présenter un écart. L'étape de l'« épuration des données » avant l'analyse a permis de réconcilier de nombreuses dates. Les exemples incluent la priorisation de la date de décès confirmée par les statistiques de l'état civil, et l'ajustement ultérieur des dates de libération conflictuelles du MDN. Si la date du décès se situait dans la semaine suivant la libération, la date de libération était ajustée pour correspondre à cette date. Le délai d'une semaine est cohérent avec le milieu d'une période de solde, et confirmé par la comparaison du

nombre de suicides avec les données publiées par le MDN qui ont montré que ces décès sont survenus pendant le service (Simkus 2017). Les autres dates n'ont pas pu être corrigées, et des critères d'exclusion ont donc été appliqués. Par exemple, l'âge minimum au moment de l'enrôlement et de la libération a été fixé à 16 ans et l'âge maximum au moment de l'enrôlement a été fixé à 60 ans.

Annexe C – Données sur la mortalité au Canada

Les données sur la mortalité au Canada sont conservées par Statistique Canada dans la Base canadienne de données sur les décès de la Statistique de l'état civil (BCDECD). Les décès sont déclarés par les registres provinciaux et territoriaux de l'état civil à Statistique Canada depuis 1950. Les renseignements fournis comprennent des données démographiques et la cause du décès (https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=3233).

Le codage de la cause de décès sous-jacente s'est fait selon la Classification internationale des maladies (CIM). Le format de ces codes change à chaque mise à jour :

- CIM-8 utilisée de 1969 à 1978;
- CIM-9 utilisée de 1979 à 1999;
- CIM-10 utilisée de 2000 à 2019.

Peu de décès à l'extérieur du pays sont pris en compte par ce système. Avant 2010, certaines données ont été recueillies pour les résidents canadiens décédés dans certains États américains. Ces données ne sont plus recueillies à partir de l'année de référence 2010. Les données pour le Yukon ne sont pas disponibles depuis 2017.

La publication annuelle des données sur la mortalité a lieu à la fin du mois de novembre. Au moment du couplage en mars 2021, la BCDECD a fourni les données **finalisées** pour les années 1975 à 2016. Les données sur les décès de 2017 et des années suivantes **pourraient être modifiées**; ce fait résulte de retards dans l'enregistrement/la soumission, ou de la mise à jour de la cause du décès après autopsie.

L'équipe des statistiques sur l'état civil de Statistique Canada souligne que les données sur les **décès préliminaires** (2017, 2018, 2019) **et provisoires** (2020) **pourraient être modifiées**. Toute révision future affecte de manière disproportionnée le nombre de décès dus au suicide ou à d'autres causes accidentelles ou non naturelles (chapitre 20 de la CIM) : Causes externes de morbidité) et pourrait entraîner une augmentation significative (>10 %). Les causes de décès qui tiennent compte des résultats de l'autopsie sont souvent retardées, et les rapports préliminaires peuvent indiquer une cause de décès non précisée.

ANNEXE D – ANALYSE DES DONNÉES

L'analyse a été effectuée en plusieurs étapes :

- Épuration des données
- Taux de suicide ajusté selon l'âge
- Rapports de mortalité standardisés

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

L'épuration des données porte sur les irrégularités constatées dans les données administratives. Ce processus comprenait :

- Élimination des dossiers en double
- Élimination des variables supplémentaires
- Regroupement de plusieurs sources de mortalité
- Création d'un format de code CIM uniforme dans les 3 versions de la CIM
- Rapprochement de dates provenant de sources multiples
- Suppression des dossiers dont la libération est antérieure à 1975
- Ajustement de la date de libération si elle est inférieure à une semaine après le décès¹
- Élimination des dossiers avec des âges hors de la portée (date de décès avant les dates de service, inscription avant 16 ans, libération après 65 ans)
- Exclusion des décès militaires
- Troncature des données de la cohorte au 31 décembre 2016.

Les variables sur la mortalité utilisées dans l'EMSV sont la date de décès et la cause initiale de décès, comme l'indique le code de la Classification internationale des maladies (CIM) attribué au moment du décès. Les codes sont conformes à d'autres rapports canadiens (Navaneelan, 2012). Les codes de décès par suicide ont changé au cours de la période à l'étude :

- Codes de la CIM-8 : E950-E959
- Codes de la CIM-9 : E950-E959
- Codes de la CIM-10 : X60-X84 et Y87.0

Des analyses séparées ont été effectuées pour les hommes et pour les femmes. On a procédé ainsi parce que la répartition par sexe de la population des vétérans et de la population générale canadienne (PGC) est très différente, comme c'est le cas pour la répartition des suicides chez les hommes et les femmes dans les deux populations. Les analyses ont combiné les vétérans de la Force régulière et de la Force de réserve de classe C, car ils présentaient un risque similaire de suicide (VanTil, 2021).

Les taux de suicide ajustés selon l'âge pour les vétérans et la PGC ont été calculés. Le numérateur comprenait les décès par suicide tels que définis ci-dessus. Le dénominateur a été

¹ La comparaison du nombre de suicides avec les données publiées par le MDN a montré que les personnes qui sont décédées dans la semaine suivant la date de libération étaient toujours en service, ce qui correspond au milieu de la période de solde de deux semaines.

calculé comme les années-personnes qui ont commencé à partir de la date de libération et se sont terminées soit par la fin de cette étude le 31 décembre 2016, soit par la date du décès. La période d'étude de 42 ans exigeait que les taux soient ajustés à une répartition standard par âge; cette étude était fondée sur la population canadienne de 2011, pondérée pour exclure les âges de 0 à 14 ans et de 90 ans et plus. La normalisation indirecte a été utilisée car elle est plus performante que la normalisation directe; pour des événements rares comme les décès par suicide, la méthode directe avec des sous-groupes combinés peut produire des estimations biaisées (Smolenski, 2021). Les rapports précédents de l'EMSV utilisaient de grands sous-groupes d'âge qui ont produit une estimation plus faible des taux de suicide ajustés selon l'âge pour les vétérans de sexe féminin.

Les catégories de groupes d'âge ont été établies par intervalles de 5 ans, et des intervalles de confiance à 95 % ont été calculés. Cependant, de petits numérateurs ou de petits dénominateurs peuvent conduire à des taux statistiquement instables. On a calculé des intervalles de confiance 95 % selon une approximation normale (nombre de décès ≥ 100) ou la méthode exacte de Poisson (nombre de décès < 100). Les données sur les décès au Canada et les chiffres de la population ont été fournis par Statistique Canada.

Les rapports de mortalité standardisés (RMS) ont été utilisés pour comparer le risque de suicide au sein de la cohorte de l'EMSV à ceux de la PGC (Kapur, 2009), calculés comme le rapport entre les cas observés et les cas attendus. Un RMS de 1,0 indique que la mortalité observée chez la cohorte de vétérans était la même que celle observée chez la PGC. 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 % (les limites varient de l'IC inférieur à l'IC supérieur) pour illustrer le degré d'erreur aléatoire dans les estimations, ce qui est particulièrement utile lorsque le nombre de cas traités est faible. Le calcul des intervalles de confiance était fondé sur une approximation normale (nombre de décès ≥ 100) ou sur la méthode exacte de Poisson (nombre de décès < 100). Les intervalles de confiance des RMS qui chevauchent 1,0 ne sont pas statistiquement significatifs. Voir la figure A pour un exemple visuel de l'interprétation des RMS et de leurs intervalles de confiance.

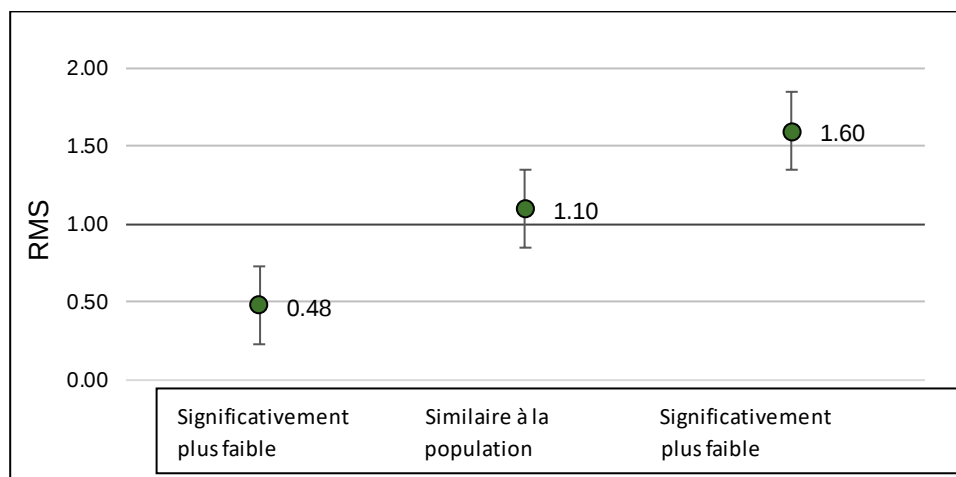


Figure A. Exemple de la façon d'interpréter les rapports de mortalité standardisés (RMS) et leurs intervalles de confiance (IC) correspondants

Les rapports de mortalité standardisés permettent de faire des comparaisons avec la population canadienne en général et sont souvent utilisés dans les études sur la mortalité. Ils servent à estimer le risque excédentaire de décès dans une population d'intérêt; cette information peut être utilisée pour cibler les interventions et les ressources en santé publique. D'autres détails sur les données et la méthode de couplage sont publiés dans le cadre du protocole de l'Étude du cancer et de la mortalité chez les membres des Forces canadiennes II, qui utilise les mêmes sources de données couplées que l'EMSV (Rolland-Harris, 2018).