

Rapports sur la santé

Mesurer les progrès au chapitre de la survie au cancer dans les provinces canadiennes : étendre l'indice de survie au cancer pour améliorer l'évaluation des efforts de lutte contre le cancer ⚠

par Larry F. Ellison

Date de diffusion : le 15 juin 2022

Date de correction : le 16 juin 2022



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à infostats@statcan.gc.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- | | |
|---|----------------|
| • Service de renseignements statistiques | 1-800-263-1136 |
| • Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants | 1-800-363-7629 |
| • Télécopieur | 1-514-283-9350 |

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « Contactez-nous » > « [Normes de service à la clientèle](#) ».

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, les entreprises, les administrations et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Avis de correction

Dans l'article « **Mesurer les progrès au chapitre de la survie au cancer dans les provinces canadiennes : étendre l'indice de survie au cancer pour améliorer l'évaluation des efforts de lutte contre le cancer** » publié le 15 juin 2022, un erreur a été trouvé dans le tableau 2.

La correction suivante at été apporté :

Dans le tableau 2 , les titres des rangées sous la section « **Hommes** », les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Colombie-Britannique et du Manitoba ont été inversées.

Dans le tableau 2, les titres des rangées sous la section « **Femmes** », les provinces de la Saskatchewan, du Manitoba et du Nouveau-Brunswick ont été inversées.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Industrie 2022

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'[entente de licence ouverte](#) de Statistique Canada.

Une [version HTML](#) est aussi disponible.

This publication is also available in English.

Mesurer les progrès au chapitre de la survie au cancer dans les provinces canadiennes : étendre l'indice de survie au cancer pour améliorer l'évaluation des efforts de lutte contre le cancer

par Larry F. Ellison

[DOI](https://www.doi.org/10.25318/82-003-x202200600002-fra): <https://www.doi.org/10.25318/82-003-x202200600002-fra>

RÉSUMÉ

Contexte

Une évaluation exhaustive des progrès réalisés en matière de survie au cancer pour tous les types de cancer combinés au Canada a récemment été réalisée. Une telle évaluation à l'échelle des provinces du Canada n'a pas encore été effectuée.

Données et méthodes

Les données de 1992 à 2017 proviennent du fichier analytique fondé sur la population couplant des renseignements sur les décès et les données du Registre canadien du cancer. Les estimations provinciales de l'indice de survie au cancer (ISC) ont été calculées en effectuant la somme pondérée des estimations provinciales de la survie nette normalisées selon l'âge et en fonction du sexe et du type de cancer. Les estimations provinciales de l'ISC en fonction du sexe ont été calculées séparément selon la pondération des types de cancer en fonction du sexe. Des problèmes de disponibilité des données (Québec) et de faibles effectifs des données (Île-du-Prince-Édouard et les territoires) ont empêché le calcul de l'ISC pour toutes les unités géographiques d'intérêt.

Résultats

Pour la période la plus récente, de 2013 à 2017, l'ISC sur cinq ans était le plus élevé en Ontario (64,1 %) et en Alberta (63,3 %), et le plus faible en Nouvelle-Écosse (60,8 %). Des progrès importants dans l'ISC sur cinq ans depuis la période allant de 1992 à 1996 ont été observés dans chaque province; les augmentations les plus importantes ont eu lieu en Alberta (8,7 points de pourcentage) et en Ontario (8,6 points de pourcentage). L'Alberta a amélioré son classement provincial relatif pour passer du huitième au deuxième rang. L'influence du cancer de la prostate sur les changements provinciaux de l'ISC depuis la période de 2003 à 2007 a varié considérablement puisqu'elle a été très défavorable au Nouveau-Brunswick, en Saskatchewan et en Nouvelle-Écosse en raison de la diminution de la survie au cancer de la prostate, alors qu'elle a été fortement favorable au Manitoba.

Interprétation

Des progrès importants ont été réalisés en matière de survie au cancer sur cinq ans pour tous les types de cancer combinés depuis le début des années 1990 dans chaque province canadienne étudiée. Toutefois, l'ampleur des progrès n'a pas été uniforme dans toutes les provinces et les combinaisons de type de cancer et de sexe qui ont exercé la plus grande influence variaient selon la province et la période.

Mots-clés

tous les cancers, indice de survie au cancer, tumeurs malignes, surveillance de la population, registres, analyse de survie

AUTEUR

Larry F. Ellison (larry.ellison@statcan.gc.ca) travaille au Centre de données sur la santé de la population de Statistique Canada à Ottawa, en Ontario.

Ce que l'on sait déjà sur le sujet

- Les professionnels de la santé publique et les décideurs souhaitent souvent disposer d'une mesure globale agrégée des progrès réalisés en matière de survie au cancer pour les aider à évaluer l'efficacité des plans de lutte contre le cancer. L'indice de survie au cancer (ISC) est devenu la mesure privilégiée à cette fin.
- À l'aide de l'ISC, une étude récente a indiqué que des progrès relativement constants ont été réalisés en matière de survie au cancer sur cinq ans au Canada pour tous les types de cancer combinés depuis le début des années 1990.
- Aucune évaluation exhaustive des progrès réalisés en matière de survie au cancer pour tous les types de cancer combinés n'avait été effectuée au niveau provincial à ce jour au Canada.

Ce qu'apporte l'étude

- Des progrès importants de l'ISC sur cinq ans ont été observés dans chaque province canadienne étudiée. L'Alberta et l'Ontario ont connu les plus fortes augmentations depuis le début des années 1990 puisqu'elles ont progressé de 8,7 et de 8,6 points de pourcentage, respectivement.
- Les progrès de l'ISC n'ont pas été uniformes dans toutes les provinces, et il existe actuellement des différences significatives dans les estimations de l'ISC entre certaines provinces. L'ISC sur cinq ans est actuellement le plus élevé en Ontario (64,1 %) et le plus bas en Nouvelle-Écosse (60,8 %).
- L'augmentation de l'ISC de l'Alberta au cours de la période étudiée lui a permis d'améliorer son classement provincial relatif pour passer du huitième et dernier rang au deuxième rang. L'augmentation de l'ISC en Ontario lui a permis de passer du cinquième au premier rang. Les classements relatifs de Terre-Neuve-et-Labrador et de la Saskatchewan ont tous deux reculé de trois places.
- Les combinaisons selon le type de cancer et le sexe qui ont le plus influencé l'évolution de l'ISC depuis la période de 1992 à 1996 sont généralement le cancer du sein chez la femme et le cancer de la prostate, bien que les résultats varient selon les provinces. Plus récemment, il s'agissait généralement du cancer du poumon et des bronches chez l'homme et la femme, suivi du cancer de la prostate, dont l'incidence variait considérablement selon la province.
- Il est recommandé de poursuivre la surveillance de l'ISC, tant au niveau national qu'au niveau provincial, afin d'aider à mesurer les progrès continus en matière de diagnostic et de prise en charge du cancer au Canada.

Lorsqu'elles sont combinées à d'autres mesures, les estimations de la survie au cancer dans la population donnent une indication des progrès réalisés dans la lutte contre le cancer¹. Il est possible d'obtenir des informations importantes en étudiant et en suivant les améliorations de la survie, cancer par cancer. Néanmoins, les professionnels de la santé publique et les décideurs souhaitent souvent disposer d'une mesure agrégée globale des progrès réalisés en matière de survie au cancer pour les aider à évaluer l'efficacité des plans de lutte contre le cancer. À cette fin, l'indice de survie au cancer (ISC) récemment développé est devenu la mesure privilégiée²⁻⁶. Outre l'âge, il ajuste les effets de confusion potentiels des changements dans la distribution des cas de cancer par type de cancer (combinaison de cas) et pour le sexe, que ce soit au fil du temps au sein d'une population ou entre les populations pendant une période donnée.

Une évaluation des progrès réalisés en matière de survie au cancer au Canada, pour tous les types de cancer combinés, a récemment été menée à l'aide de l'ISC². Cette étude a révélé que des progrès relativement constants ont été réalisés en matière de survie globale au cancer sur cinq ans depuis le début des années 1990, c'est-à-dire les premières années de collecte

de données pour le Registre canadien du cancer (RCC)⁷. L'examen des contributions des différentes composantes à l'ISC a révélé que le cancer du sein et du poumon et des bronches (poumon) chez la femme ainsi que le cancer de la prostate étaient les combinaisons de cancer et de sexe les plus significatives quant au progrès. Des analyses analogues au niveau provincial permettraient d'élargir les connaissances sur l'évolution de la survie au cancer au Canada à un niveau géographique plus détaillé, mais aucune analyse de ce type n'a encore été publiée.

La présente étude fournit une évaluation exhaustive des progrès réalisés au niveau provincial en matière de survie au cancer pour tous les types de cancer combinés au Canada. Plus précisément, les estimations de l'ISC prévues pour la période de cinq ans allant de 2013 à 2017 sont comparées entre les provinces, et au sein des provinces dans le temps, en remontant jusqu'à la période allant de 1992 à 1996. Des comparaisons sont effectuées pour les hommes et les femmes, conjointement et séparément. Des résultats supplémentaires sont fournis par la détermination, par province, des combinaisons de cancer et de sexe les plus influentes, en ce qui concerne l'évolution de l'ISC dans le temps.

Tableau 1
Facteurs de pondération utilisés pour la normalisation des combinaisons de cas dans les estimations provinciales de l'indice de survie au cancer au Canada

Cancer	Hommes et femmes conjointement		Selon le sexe	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Cavité buccale et pharynx	0,01676	0,00729	0,03258	0,01502
Estomac	0,01152	0,00637	0,02240	0,01312
Côlon	0,04088	0,03899	0,07949	0,08027
Rectum	0,02505	0,01519	0,04870	0,03128
Poumon et bronches	0,06658	0,06265	0,12944	0,12900
Mélanome de la peau	0,02046	0,01751	0,03978	0,03606
Sein – Femme	...	0,12772	...	0,26298
Col de l'utérus	...	0,00791	...	0,01628
Ovaire	...	0,01477	...	0,03040
Cancers du corps utérin et de l'utérus sans autre indication	...	0,03200	...	0,06589
Prostate	0,12348	...	0,24008	...
Vessie (y compris <i>in situ</i>)	0,03639	0,01155	0,07076	0,02378
Rein et bassinet du rein	0,01891	0,01061	0,03677	0,02185
Thyroïde	0,00793	0,02498	0,01541	0,05143
Lymphome non hodgkinien	0,02433	0,01987	0,04730	0,04091
Myélome multiple	0,00813	0,00619	0,01581	0,01276
Leucémies	0,01691	0,01168	0,03288	0,02405
Divers (y compris les sites primaires mal définis et inconnus)	0,01937	0,01719	0,03765	0,03540
Autres cancers ayant une survie nette élevée (≥ 70 %)	0,01333	0,00481	0,02591	0,00991
Autres cancers ayant une survie nette moyenne (50 % à 69 %)	0,01573	0,01561	0,03058	0,03213
Autres cancers ayant une survie nette faible (20 % à 49 %)	0,01864	0,00980	0,03625	0,02017
Autres cancers ayant une survie nette très faible (< 20 %)	0,02994	0,02297	0,05821	0,04731
Total	1,00000	1,00000

... n'ayant pas lieu de figurer

Notes : Les cancers, dont ceux appartenant à la catégorie « Divers », ont été classés selon les définitions du programme Surveillance, Epidemiology and End Results (N. Howlander, A.M. Noone, M. Krapcho et coll.). Le classement des « autres cancers » dans les catégories de survie nette élevée, moyenne, faible et très faible était fondé sur la survie nette prévue au Canada, à l'exclusion du Québec, pour la période de 2015 à 2017. Les catégories étaient les suivantes : survie nette élevée : autres tumeurs non épithéliales de la peau, cancer du sein masculin, cancer du testicule, cancers des autres organes génitaux masculins, cancer de l'œil et de l'orbite, lymphome hodgkinien, sarcome de Kaposi; survie nette moyenne : cancer de l'intestin grêle, cancer de l'anus, cancer du larynx, cancer des os et des articulations, cancer des tissus mous (y compris le cœur), cancers des autres organes génitaux féminins, cancer du pénis, cancers des nerfs crâniens et autres cancers du système nerveux, cancers des autres organes endocriniens, y compris le thymus; survie nette faible : cancer du foie, cancers des autres organes respiratoires, cancer de l'uretère, cancers des autres organes urinaires, cancer du cerveau; survie nette très faible : cancer de l'œsophage, cancer de la vésicule biliaire, cancer du pancréas, cancers des autres organes digestifs, mésothéliome. Le total des facteurs de pondération dans les deux colonnes associées aux hommes et aux femmes considérés conjointement est de 1,00000.

Source : Statistique Canada, fichier couplé aux décès du Registre canadien du cancer, version du fichier des totalisations appliquant les règles relatives aux tumeurs multiples du Centre international de recherche sur le cancer (de 1992 à 2015), diffusé le 29 janvier 2018.

Données et méthodes

Sources des données et définitions

Fichier analytique couplant des renseignements sur les décès et des données du RCC

La source de données était un fichier analytique préexistant créé en couplant les cas diagnostiqués dans le RCC de 1992 à 2017 à des renseignements sur la mortalité allant jusqu'au 31 décembre 2017, par l'intermédiaire de l'Environnement de couplage de données sociales de Statistique Canada⁸. Les renseignements sur la mortalité ont été obtenus à partir du RCC, de la Base canadienne de données sur l'état civil – Décès, et du fichier maître sur les particuliers T1 (selon les déclarations de revenus). Les avantages d'intégrer les renseignements sur les décès dans les déclarations de revenus ont déjà été expliqués². Le fichier analytique respecte les règles de codage des tumeurs primaires multiples du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC)⁹. Les cas de cancer ont été définis en fonction de la Classification internationale des maladies pour l'oncologie, troisième édition¹⁰, et classés selon les définitions du programme SEER (Surveillance, Epidemiology, and End Results)¹¹.

Survie attendue

Les probabilités de survie attendue, nécessaires au calcul de la survie nette (SN), ont été obtenues à partir des tables de mortalité provinciales annuelles complètes selon le sexe¹². Les probabilités de survie attendue utilisées pour calculer la survie nette dans le cas du cancer de la prostate et du cancer du sein chez la femme ont été corrigées en fonction des taux de mortalité correspondant au type de cancer concerné dans la population générale¹³⁻¹⁵. De plus amples renseignements sur l'approche générale adoptée pour apporter cette correction figurent dans d'autres documents¹⁶.

Inclusion et exclusions

Tous les nouveaux cancers primaires diagnostiqués chez des personnes de 15 à 99 ans ont été inclus au départ. Les personnes âgées de 15 à 19 ans ont été exclues pour les cancers des os et des articulations parce qu'ils ont tendance à ressembler plus étroitement aux cancers diagnostiqués chez les enfants que chez les adultes¹⁷. Les cas du Québec ont été exclus parce que les données sur l'incidence du cancer de cette province n'ont pas été transmises au RCC depuis l'année de référence 2010. Les cas de l'Île-du-Prince-Édouard et des trois territoires ont été exclus parce que les données étaient insuffisantes pour créer des ISC comparables à ceux des autres provinces, pour ces unités géographiques peu peuplées. Ensuite, les cas avec une durée de survie non définie, plus précisément ceux pour lesquels le diagnostic a été établi uniquement au moyen d'une autopsie ou

d'un certificat de décès, ou pour lesquels un décès a été établi alors que l'année du décès est inconnue, ont été exclus (1,5 %). L'ensemble de données a ensuite été limité aux premiers cancers primaires par personne, par type de cancer ou par groupe de cancers¹⁸⁻²¹, entraînant une exclusion supplémentaire de 0,25 % des cas.

Analyse statistique

Survie nette

La survie nette est utilisée comme mesure sous-jacente de la survie au cancer. Les estimations de la survie nette ont été calculées à l'aide d'un algorithme²², auquel Ron Dewar du programme de soins oncologiques de la Nouvelle-Écosse (R. Dewar, 2020, communication par courriel, 22 juin) a ajouté l'estimateur Pohar-Perme de survie nette²³ au moyen de l'approche de transformation des risques. La méthode de la survie nette est celle privilégiée pour comparer la survie au cancer dans le cadre d'études fondées sur la population, car elle tient compte du fait que différents groupes de population

peuvent présenter, à la base, des niveaux de risque de décès variables²⁴.

Calcul des estimations de l'indice de survie au cancer

Les estimations provinciales de l'indice de survie au cancer ont été calculées en effectuant la somme pondérée des estimations non arrondies de la survie nette provinciale normalisées selon l'âge et en fonction du sexe et du type de cancer^{2,5}. Les estimations provinciales de l'indice de survie au cancer selon le sexe ont été calculées séparément en effectuant la somme pondérée des estimations non arrondies de la survie nette provinciale normalisées selon l'âge pour chaque sexe en fonction du type de cancer. Les estimations de la survie nette provinciale normalisées selon l'âge pour chacun des cancers ont été calculées en effectuant la somme pondérée des estimations provinciales selon l'âge pour chaque cancer. Aux fins de la présente étude, les 55 cancers inclus dans le calcul de l'ISC canadien² ont été répartis dans 22 catégories de cancer.

L'ensemble des 22 catégories de cancer a été déterminé par une procédure itérative visant à optimiser conjointement plusieurs

Tableau 2

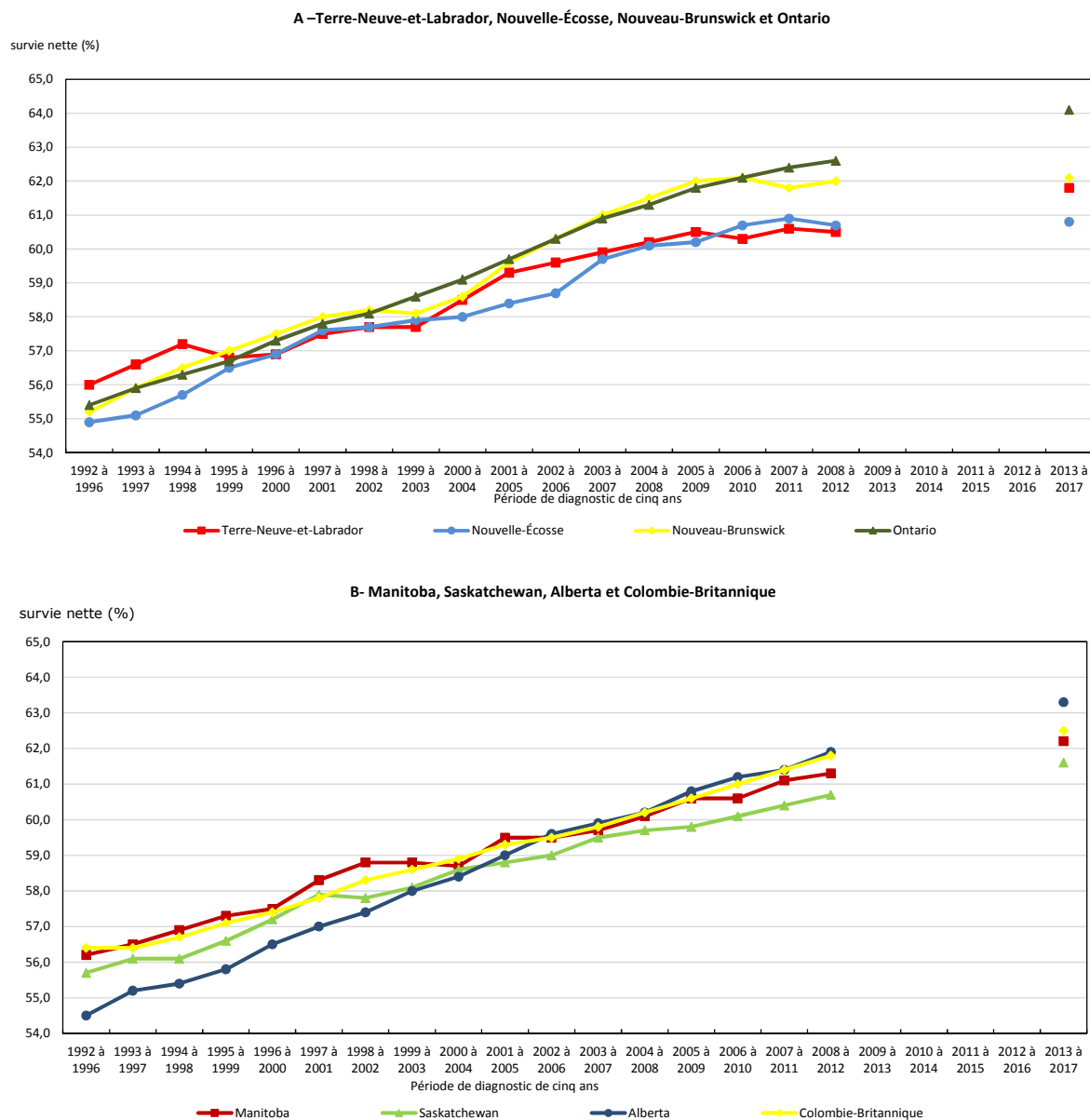
Variation des estimations de l'indice de survie au cancer sur cinq ans selon le sexe, pour les personnes de 15 à 99 ans, pour certaines provinces, de 1992 à 1994 jusqu'à 2013 à 2017

Sexe/province	Intervalle de temps										
	2013 à 2017			Période de 1992 à 1996 à la période de 2013 à 2017			Période de 2003 à 2007 à la période de 2013 à 2017				
	Intervalle de confiance à 95 %			Intervalle de confiance à 95 %			Valeur de p	Intervalle de confiance à 95 %			Valeur de p
	ISC net (%)	de	à	Variation (points de %)	de	à		Variation (points de %)	de	à	
Les deux sexes											
Ontario	64,1	63,9	64,2	8,6	8,3	8,9	<0,001	3,1	2,9	3,4	<0,001
Alberta	63,3	62,9	63,6	8,7	8,1	9,3	<0,001	3,4	2,9	4,0	<0,001
Colombie-Britannique	62,5	62,3	62,8	6,1	5,7	6,6	<0,001	2,7	2,3	3,1	<0,001
Manitoba	62,2	61,6	62,8	6,0	5,1	6,9	<0,001	2,5	1,7	3,4	<0,001
Nouveau-Brunswick	62,1	61,5	62,8	6,9	5,8	8,0	<0,001	1,1	0,1	2,1	0,027
Terre-Neuve-et-Labrador	61,8	60,9	62,6	5,8	4,3	7,3	<0,001	1,9	0,6	3,2	0,005
Saskatchewan	61,6	61,0	62,2	5,9	5,0	6,9	<0,001	2,0	1,2	2,9	<0,001
Nouvelle-Écosse	60,8	60,2	61,4	6,0	5,0	6,9	<0,001	1,1	0,2	2,0	0,013
Hommes											
Ontario	62,2	62,0	62,4	9,0	8,6	9,5	<0,001	3,1	2,7	3,4	<0,001
Alberta	61,2	60,7	61,7	9,5	8,6	10,4	<0,001	3,5	2,7	4,2	<0,001
Nouveau-Brunswick	61,0	60,0	61,9	7,3	5,7	8,9	<0,001	2,0	0,6	3,4	0,006
Colombie-Britannique	60,4	60,0	60,8	6,5	5,8	7,2	<0,001	2,9	2,3	3,6	<0,001
Manitoba	60,4	59,5	61,2	6,0	4,7	7,3	<0,001	3,2	1,9	4,4	<0,001
Terre-Neuve-et-Labrador	60,1	58,9	61,3	5,7	3,5	7,9	<0,001	2,0	0,1	3,9	0,037
Saskatchewan	58,9	58,1	59,8	6,4	5,0	7,8	<0,001	1,8	0,5	3,1	0,007
Nouvelle-Écosse	58,8	57,9	59,6	5,8	4,3	7,2	<0,001	0,7	-0,6	2,0	0,266
Femmes											
Ontario	66,0	65,8	66,3	8,2	7,8	8,6	<0,001	3,2	2,9	3,6	<0,001
Alberta	65,4	64,9	65,9	7,9	7,1	8,8	<0,001	3,4	2,6	4,1	<0,001
Colombie-Britannique	64,8	64,4	65,2	5,7	5,1	6,4	<0,001	2,5	1,9	3,1	<0,001
Saskatchewan	64,4	63,5	65,2	5,3	4,1	6,6	<0,001	2,3	1,1	3,6	<0,001
Manitoba	64,1	63,3	64,9	5,9	4,7	7,1	<0,001	1,8	0,7	3,0	0,002
Terre-Neuve-et-Labrador	63,6	62,4	64,7	5,9	3,9	7,9	<0,001	1,7	-0,1	3,5	0,058
Nouveau-Brunswick	63,3	62,4	64,2	6,6	5,0	8,1	<0,001	2,2	-1,2	1,5	0,817
Nouvelle-Écosse	63,0	62,2	63,8	6,2	4,9	7,5	<0,001	1,5	0,3	2,7	0,012

Notes : ISC = indice de survie au cancer. Pour chaque catégorie de sexe, les provinces sont classées par ordre décroissant des estimations de l'ISC pour la période de 2013 à 2017. Le Québec est exclu parce que les cas qui y ont été diagnostiqués depuis 2011 n'ont pas été soumis au Registre canadien du cancer. Les données étaient insuffisantes pour obtenir un ISC comparable pour l'Île-du-Prince-Édouard et pour les trois territoires. Les estimations de l'ISC pour les deux sexes combinés ont été calculées comme une moyenne pondérée des estimations de la survie nette normalisées selon l'âge et en fonction du type de cancer. Les estimations de l'ISC selon le sexe ont été calculées comme une moyenne pondérée des estimations de la survie nette normalisées selon l'âge et en fonction du type de cancer séparément pour chaque sexe.

Sources : Statistique Canada, fichier couplé aux décès du Registre canadien du cancer (de 1992 à 2017); tables de mortalité.

Figure 1
Estimations de l'indice de survie au cancer sur cinq ans pour des hommes et des femmes de 15 à 99 ans, pour certaines provinces, pour des périodes de cinq ans se chevauchant, de 1992 à 1996 jusqu'à 2013 à 2017



Notes : Le Québec est exclu parce que les cas qui y ont été diagnostiqués depuis 2011 n'ont pas été soumis au Registre canadien du cancer. Les données étaient insuffisantes pour obtenir un indice de survie au cancer (ISC) comparable pour l'Île-du-Prince-Édouard et pour les trois territoires. Les estimations de l'indice de survie au cancer ont été calculées selon la moyenne pondérée des estimations de la survie nette normalisées selon l'âge, le sexe et le type de cancer. Les estimations de l'ISC pour les périodes de cinq ans se chevauchant de 2009 à 2013 jusqu'à la période de 2012 à 2016 ne sont pas encore disponibles. Les estimations de l'ISC pour la période de 2013 à 2017 ont été prédites à l'aide d'une analyse par période.

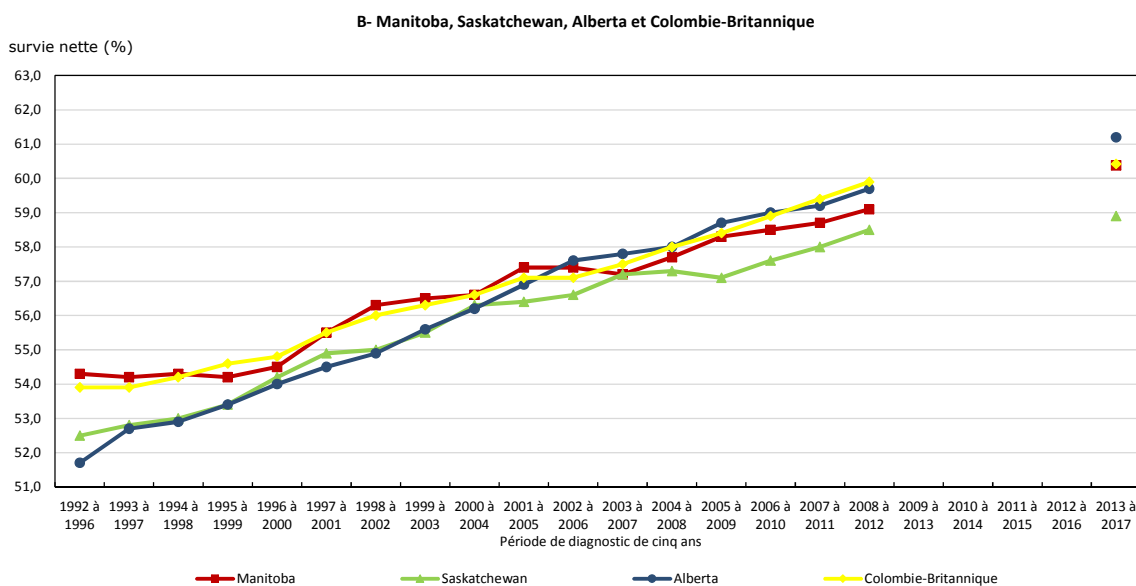
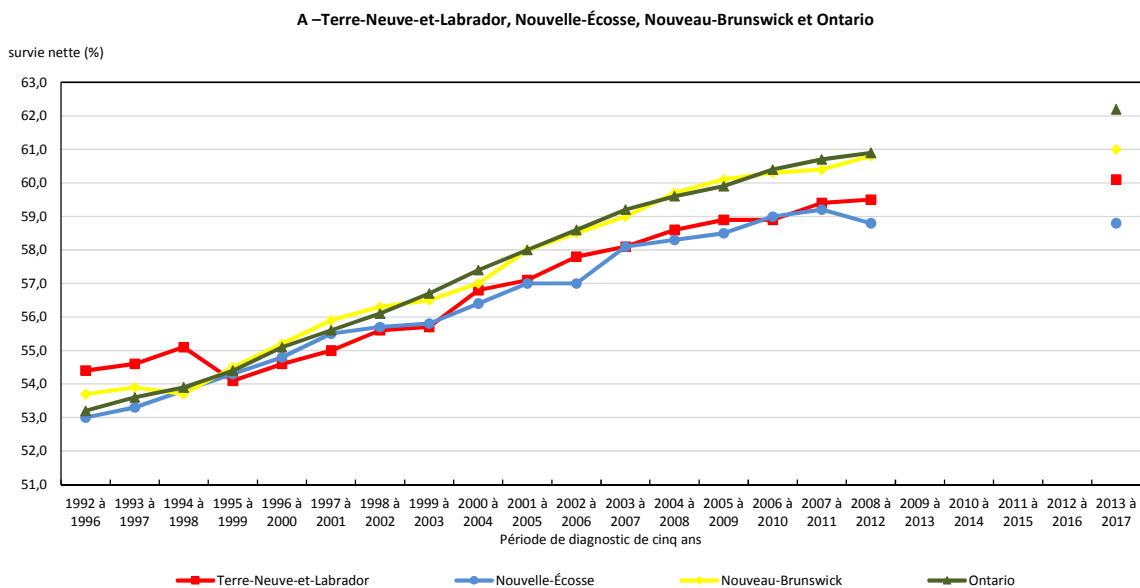
Sources : Statistique Canada, fichier couplé aux décès du Registre canadien du cancer (de 1992 à 2017); tables de mortalité.

facteurs. L'une des principales considérations était de maximiser le nombre de catégories de cancers et de minimiser la cardinalité des groupements de cancers afin d'améliorer la validité apparente et de réduire le nombre de cas exclus en tant que cancers de deuxième ordre ou d'ordre supérieur. Une autre considération était de s'assurer que les estimations de survie par sexe et par groupe d'âge nécessaires étaient calculables pour chaque cancer, pour presque toutes les provinces. Des périodes

de cinq ans ont été utilisées pour faciliter la réalisation de ces objectifs, plutôt que les périodes de trois ans utilisées pour l'ISC national².

À titre d'exercice de validation, les estimations de l'ISC national (à l'exclusion du Québec) ont été calculées à l'aide de l'ensemble actuel de pondérations fondées sur 22 catégories de cancer et comparées aux estimations correspondantes publiées

Figure 2
Estimations de l'indice de survie au cancer sur cinq ans pour des hommes de 15 à 99 ans, pour certaines provinces, pour des périodes de cinq ans se chevauchant, de 1992 à 1994 jusqu'à 2013 à 2017



Notes : Le Québec est exclu parce que les cas qui y ont été diagnostiqués depuis 2011 n'ont pas été soumis au Registre canadien du cancer. Les données étaient insuffisantes pour obtenir un indice de survie au cancer (ISC) comparable pour l'Île-du-Prince-Édouard et pour les trois territoires. Les estimations de l'ISC ont été calculées comme une moyenne pondérée des estimations de la survie nette normalisées selon l'âge et le type de cancer chez les hommes. Les estimations de l'ISC pour les périodes de cinq ans se chevauchant de 2009 à 2013 jusqu'à la période de 2012 à 2016 ne sont pas encore disponibles. Les estimations de l'ISC pour la période de 2013 à 2017 ont été prédites à l'aide d'une analyse par période.

Sources : Statistique Canada, fichier couplé aux décès du Registre canadien du cancer (de 1992 à 2017); tables de mortalité.

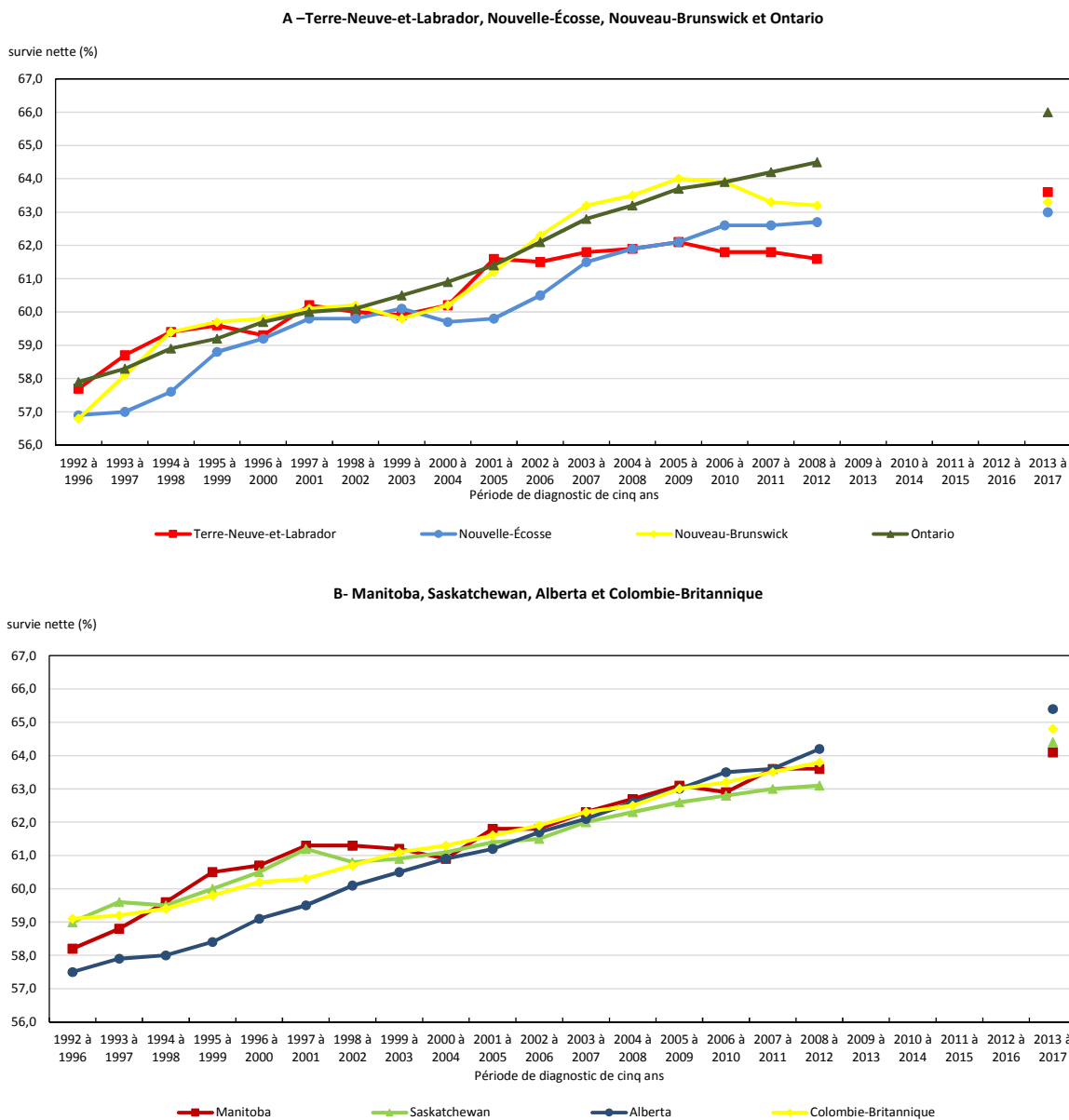
antérieurement et fondées sur 55 cancers². Les estimations nationales recalculées étaient supérieures de 0,15 point de pourcentage au maximum pour la période de 1992 à 1994, puis de 0,03 pour la période de 2015 à 2017 (données non présentées). Chez les hommes, la différence a diminué de 0,25 à 0,00 point de pourcentage au cours de la même période. Chez les femmes, la différence était assez constante, de l'ordre de 0,05 point de pourcentage.

Les 22 catégories de cancers sont composées de 16 des cancers les plus fréquemment diagnostiqués, y compris le cancer du sein chez la femme, qui a été considéré séparément du cancer du sein chez l'homme, ainsi qu'un groupe de cancer pour la cavité buccale et le pharynx, et un groupe pour les leucémies. Les autres cancers individuels ont été regroupés dans l'une des quatre catégories « autres ». Le regroupement était fondé sur la SN prédite associée à ces cancers (c.-à-d. 70 % ou plus, 50 % à

69 %, 20 % à 49 % et moins de 20 %) pour le Canada, à l'exclusion du Québec, pour la période de 2015 à 2017. Cette période a été choisie parce que la stabilité de la composition des autres catégories dans le futur est souhaitée, et que les estimations pour la période de 2015 à 2017 reflètent le plus fidèlement les dernières estimations actuellement disponibles. Des cancers tels que celui du pancréas, du foie, du cerveau et de l'œsophage, qui ne sont pas nécessairement rares, n'ont pas été

pris en compte individuellement parce que les estimations de la survie de cette composante de l'ISC n'étaient pas disponibles à de nombreux endroits. Il manquait également des estimations de survie pour le myélome, mais la nature et l'ampleur limitée de cet enjeu ont permis l'élaboration d'une solution acceptable. Plus précisément, les estimations nationales (Canada, à l'exclusion du Québec) par sexe de la SN pour le myélome chez

Figure 3
Estimations de l'indice de survie au cancer sur cinq ans pour des femmes de 15 à 99 ans, pour certaines provinces, pour des périodes de cinq ans se chevauchant, de 1992 à 1996 jusqu'à 2013 à 2017



Notes : Le Québec est exclu parce que les cas qui y ont été diagnostiqués depuis 2011 n'ont pas été soumis au Registre canadien du cancer. Les données étaient insuffisantes pour obtenir un indice de survie au cancer (ISC) comparable pour l'Île-du-Prince-Édouard et pour les trois territoires. Les estimations de l'ISC ont été calculées comme une moyenne pondérée des estimations de la survie nette normalisées selon l'âge et le type de cancer chez les femmes. Les estimations de l'ISC pour les périodes de cinq ans se chevauchant de 2009 à 2013 jusqu'à la période de 2012 à 2016 ne sont pas encore disponibles. Les estimations de l'ISC pour la période de 2013 à 2017 ont été prédites à l'aide d'une analyse par période.
Sources : Statistique Canada, fichier couplé aux décès du Registre canadien du cancer (de 1992 à 2017); tables de mortalité.

les personnes âgées de 15 à 44 ans ont été utilisées au lieu des estimations provinciales correspondantes.

Facteurs de pondération

Les facteurs de pondération selon le sexe et le type de cancer utilisés pour les estimations des ISC provinciaux (tableau 1) ont été calculés à partir de la répartition proportionnelle des nouveaux cas diagnostiqués de 2010 à 2014 au moyen de la version du CIRC du fichier de totalisations du RCC (à l'exclusion des cas diagnostiqués au Québec) du 29 janvier 2018. Cette version du fichier du RCC a déjà été utilisée pour élaborer d'autres facteurs de pondération de type ISC^{2,25}, ainsi que pour les pondérations de la norme canadienne de survie au cancer¹⁶. Pour 16 cancers, les pondérations sont identiques à celles utilisées pour le calcul des estimations nationales des ISC. Il faut toutefois noter que les pondérations correspondant aux cancers du corps utérin et de l'utérus sans autre indication dans le tableau 1 ne correspondent pas à ceux publiés précédemment². Bien que les bonnes pondérations aient été utilisées dans l'étude nationale, les pondérations pour ces cancers et les autres cancers des organes génitaux féminins ont été affichés par inadvertance de manière inversée. Les facteurs de pondération normalisés selon la norme canadienne de survie au cancer¹⁶ ont été utilisés pour la normalisation selon l'âge lorsque cela était possible; sinon, les facteurs de pondération pour les groupes de cancer ont été spécifiquement obtenus au moyen de la même méthodologie. Consulter le tableau en annexe A.1.

Mesure de la contribution des composantes aux variations de l'indice de survie au cancer au fil du temps

La contribution d'une combinaison de composantes selon le sexe et le type de cancer à la variation globale de l'ISC au fil du temps a été calculée en effectuant le produit de la variation de l'estimation de la survie nette normalisée selon l'âge et en fonction du sexe et du type de cancer, et du facteur de pondération correspondant lié à l'ISC. Le pourcentage de contribution de chaque combinaison de composantes selon le sexe et le type de cancer à la variation globale de l'indice de survie au fil du temps a ensuite été déterminé comme la valeur absolue du quotient de la contribution à la variation de la combinaison de composantes selon le sexe et le type de cancer divisée par la variation totale. Les contributions en pourcentage de la composante doivent être non négatives et totaliser 100 %; toutefois, si la survie associée à une composante en particulier a diminué au cours de la période visée par l'étude, son pourcentage de contribution à la variation de l'indice de survie au cancer sera contre-productif par rapport à l'objectif d'amélioration de la survie globale.

Analyses de l'indice de survie au cancer

La méthode par période a été utilisée pour déterminer les estimations prévues de la survie nette sur cinq ans pour la période de 2013 à 2017. La méthode par cohorte a été utilisée

pour calculer des estimations non prédictives (réelles) de la survie nette sur cinq ans pour les périodes de 1992 à 1996 jusqu'à 2008 à 2012, en utilisant des périodes de cinq ans se chevauchant. Les séries chronologiques des estimations provinciales sont présentées en deux groupes distincts afin d'éviter une superposition excessive des résultats. Les estimations de l'ISC pour la période de cinq ans allant de 2013 à 2017 sont comparées aux estimations réelles correspondantes de 1992 à 1996 jusqu'à 2003 à 2007. Les changements au fil du temps ont été calculés en utilisant les estimations non arrondies de l'ISC et exprimés en tant que différences en points de pourcentage. Un test Z a été utilisé pour déterminer les valeurs de p des différences entre les périodes; les erreurs-types des différences ont été estimées par la racine carrée de la somme des variances associées aux estimations des deux points. Les valeurs de p correspondent à des tests bilatéraux de l'hypothèse nulle selon laquelle la variation de l'ISC est nulle, avec un seuil de signification de 0,05.

Résultats

Classements provinciaux des indices de survie au cancer sur cinq ans pour la période la plus récente

La survie est la plus élevée en Ontario et en Alberta

Les estimations de l'ISC sur cinq ans pour la période de 2013 à 2017 étaient les plus élevées en Ontario, où on a observé une estimation de 64,1 % (intervalle de confiance [IC] à 95 % = 63,9 à 64,2), et en Alberta, où un indice de 63,3 % a été affiché (IC à 95 % = 62,9 à 63,6) (tableau 2). L'Ontario se classe au premier rang chez les hommes (62,2 %, IC à 95 % = 62,0 à 62,4) et chez les femmes (66,0 %, IC à 95 % = 65,8 à 66,3). L'Alberta se classe au deuxième rang chez les femmes avec un indice de 65,4 % (IC à 95 % = 64,9 à 65,9). Chiffré à 61,2 % (IC à 95 % = 60,7 à 61,7), l'indice de l'Alberta est pratiquement à égalité avec celui du Nouveau-Brunswick (61,0 %, IC à 95 % = 60,0 à 61,9) pour le deuxième rang chez les hommes. L'estimation ponctuelle la plus faible de l'ISC a été observée en Nouvelle-Écosse, où elle s'est établie à 60,8 % (IC à 95 % = 60,2 à 61,4), bien que cette estimation ne soit pas statistiquement différente (p = 0,085) de celle affichée par l'autre province la plus faible, la Saskatchewan (61,6 %, IC à 95 % = 61,0 à 62,2).

Évolution au fil du temps des indices de survie au cancer sur cinq ans à l'échelle provinciale

Les hausses les plus importantes du taux de survie au cancer ont été observées en Alberta et en Ontario

Que les hommes et les femmes soient considérés conjointement ou séparément, l'ISC sur cinq ans a augmenté pour chaque province entre la période de 1992 à 1996 jusqu'à celle allant de 2013 à 2017 (p < 0,001). Les hausses les plus importantes ont été enregistrées en Alberta et en Ontario (8,7 et 8,6 points de

pourcentage, respectivement). Chez les hommes, la plus importante augmentation observée pendant toute la période d'étude a été celle de 9,5 points de pourcentage de l'ISC sur cinq ans affichée en Alberta. L'augmentation de 9,0 points de pourcentage en Ontario venait au deuxième rang. Chez les femmes, l'ordre était inversé, l'Ontario ayant enregistré une hausse de 8,2 points de pourcentage et l'Alberta, une hausse de 7,9 points de pourcentage.

Toutes les augmentations des ISC provinciaux sur cinq ans depuis la période de 2003 à 2007 étaient statistiquement significatives, à l'exception des hommes en Nouvelle-Écosse ($p = 0,266$) et des femmes au Nouveau-Brunswick ($p = 0,817$) et à Terre-Neuve-et-Labrador ($p = 0,058$). L'Ontario et l'Alberta

ont fait bonne figure par rapport aux autres provinces au cours de la période la plus récente.

Évolution dans le temps des classements provinciaux des indices de survie au cancer sur cinq ans

L'augmentation de l'ISC de l'Alberta sur cinq ans au cours de la période étudiée a entraîné une amélioration considérable de son classement provincial relatif, lequel est passé du huitième et dernier rang pour la période de 1992 à 1996 au deuxième rang pour celle de 2013 à 2017 (figure 1). L'augmentation de l'ISC de l'Ontario pour la même période a fait passer la province du cinquième au premier rang. Le classement relatif de Terre-

Tableau 3
Combinaisons selon le type de cancer et le sexe ayant le plus contribué à la variation des estimations provinciales de l'indice de survie au cancer en points de pourcentage, par période, selon certaines provinces, à l'exclusion du Québec, de 1992 à 1996 jusqu'à 2013 à 2017

Province	Cancer/sexe	Intervalle		
		Période de 1992 à 1996 à la période de 2013 à 2017	Période de 2003 à 2007 à la période de 2013 à 2017	
Terre-Neuve-et-Labrador	Prostate – Homme	15,8	Poumon et bronches – Homme	14,1
	Sein – Femme	9,0	Sein – Femme	11,5
	Poumon et bronches – Femme	6,9	Poumon et bronches – Femme	11,4
	Lymphome non hodgkinien – Femme	5,1	Leucémie – Homme	4,1
Nouvelle-Écosse	Poumon et bronches – Homme	4,9	Autres cancers ayant une SN élevée ($\geq 70\%$) – Homme	4,0 [†]
	Sein – Femme	14,9	Prostate – Homme	14,1 [†]
	Prostate – Homme	13,3	Poumon et bronches – Femme	11,7
	Poumon et bronches – Femme	7,6	Poumon et bronches – Homme	7,5
Nouveau-Brunswick	Lymphome non hodgkinien – Homme	6,1	Rein et bassin du rein – Homme	6,5
	Côlon – Femme	5,6	Cavité buccale et pharynx – Femme	5,7
	Sein – Femme	12,5	Prostate – Homme	14,8 [†]
	Poumon et bronches – Femme	8,3	Poumon et bronches – Femme	11,2
Ontario	Poumon et bronches – Homme	6,3	Poumon et bronches – Homme	10,5
	Lymphome non hodgkinien – Homme	6,2	Leucémie – Homme	6,5
	Côlon – Femme	5,9	Côlon – Homme	6,5
	Prostate – Homme	9,9	Poumon et bronches – Femme	10,6
Manitoba	Sein – Femme	9,5	Vessie (y compris <i>in situ</i>) – Homme	8,4
	Poumon et bronches – Femme	7,0	Divers – Femme	8,2
	Lymphome non hodgkinien – Homme	6,7	Poumon et bronches – Homme	7,8
	Divers – Femme	5,2	Divers – Homme	7,6
Saskatchewan	Sein – Femme	12,2	Prostate – Homme	8,1
	Prostate – Homme	9,3	Sein – Femme	7,2
	Lymphome non hodgkinien – Homme	8,6	Poumon et bronches – Homme	6,3
	Poumon et bronches – Femme	7,5	Lymphome non hodgkinien – Homme	5,8
Alberta	Poumon et bronches – Homme	4,8	Corps utérin et utérus, SAI – Femme	5,2 [†]
	Prostate – Homme	11,5	Prostate – Homme	14,6 [†]
	Sein – Femme	10,2	Divers – Homme	9,0
	Côlon – Homme	7,6	Poumon et bronches – Homme	8,4
Colombie-Britannique	Divers – Homme	7,4	Côlon – Femme	7,8
	Lymphome non hodgkinien – Homme	6,7	Poumon et bronches – Femme	6,4
	Prostate – Homme	11,4	Poumon et bronches – Femme	11,2
	Sein – Femme	9,8	Poumon et bronches – Homme	8,6
	Poumon et bronches – Femme	6,9	Sein – Femme	6,7
	Lymphome non hodgkinien – Homme	5,9	Vessie (y compris <i>in situ</i>) – Homme	4,9
	Côlon – Homme	5,2	Côlon – Femme	4,7
	Poumon et bronches – Femme	7,7	Poumon et bronches – Homme	10,8
	Sein – Femme	7,4	Poumon et bronches – Femme	9,9
	Côlon – Homme	7,0	Divers – Homme	9,0
	Lymphome non hodgkinien – Homme	6,8	Divers – Femme	8,6
	Divers – Femme	5,7	Côlon – Homme	5,9

[†] Indique que la contribution à l'augmentation globale de l'indice net de survie au cancer est contre-productive en raison de diminutions de la survie nette normalisée selon l'âge pour la combinaison de cancer et de sexe en particulier.

Notes : SN = survie nette; SAI = sans autre indication. Les cancers, dont ceux appartenant à la catégorie « Divers », ont été classés selon les définitions du programme Surveillance, Epidemiology and End Results (N. Howlader, A.M. Noone, M. Krapcho et coll.). La catégorie « autres cancers ayant une SN élevée » comprend les cancers suivants : autres tumeurs non épithéliales de la peau, cancer du sein masculin, cancer du testicule, cancers des autres organes génitaux masculins, cancer de l'œil et de l'orbite, lymphome hodgkinien et sarcome de Kaposi. Le Québec est exclu parce que les cas qui y ont été diagnostiqués depuis 2011 n'ont pas été soumis au Registre canadien du cancer. Les données étaient insuffisantes pour obtenir un indice de survie au cancer comparable pour l'Île-du-Prince-Édouard et pour les trois territoires. Avant 2010, l'Ontario ne soumettait pas les cas diagnostiqués de tumeurs *in situ* de la vessie au Registre canadien du cancer.

Sources : Statistique Canada, fichier couplé aux décès du Registre canadien du cancer (de 1992 à 2017); tables de mortalité.

Neuve-et-Labrador est passé du troisième au sixième rang, tandis que celui de la Saskatchewan a également reculé de trois positions pour passer du quatrième au septième rang.

Les augmentations de la survie chez les hommes en Alberta et en Ontario depuis le début des années 1990 ont permis d'améliorer le classement relatif pour ces provinces en fonction de l'ISC (figure 2), de manière identique à celles décrites ci-dessus pour les hommes et les femmes considérés conjointement. Des améliorations un peu moins spectaculaires du classement de ces provinces ont été observées chez les femmes (figure 3).

Contributions aux variations des indices provinciaux de survie au cancer au fil du temps

Le cancer du sein chez la femme s'est révélé être la combinaison de type de cancer et de sexe la plus influente sur l'augmentation de l'ISC sur cinq ans depuis la période allant de 1992 à 1996 en Nouvelle-Écosse (14,9 %), au Nouveau-Brunswick (12,5 %) et au Manitoba (12,2 %). Ce cancer était le deuxième plus influent dans les cinq autres provinces (tableau 3). Le cancer de la prostate était le plus influent à Terre-Neuve-et-Labrador (15,8 %), en Saskatchewan (11,5 %), en Alberta (11,4 %) et en Ontario (9,9 %), et le deuxième en matière d'influence dans deux autres provinces. Toutefois, le cancer de la prostate ne figurait pas parmi les cinq principaux cancers au Nouveau-Brunswick et en Colombie-Britannique. Le cancer du poumon chez les femmes (7,7 %) était la combinaison de type de cancer et de sexe la plus influente relativement à l'augmentation de l'ISC en Colombie-Britannique. Le cancer du poumon chez la femme et le lymphome non hodgkinien chez l'homme figuraient tous deux parmi les cinq combinaisons les plus influentes dans sept des huit provinces considérées. Aucune autre combinaison de type de cancer et de sexe n'est apparue plus de trois fois.

En ce qui concerne les augmentations de l'ISC sur cinq ans depuis la période de 2003 à 2007, le cancer du poumon chez l'homme figurait parmi les cinq combinaisons de type de cancer et de sexe les plus influentes dans chaque province. À Terre-Neuve-et-Labrador (14,1 %) et en Colombie-Britannique (10,8 %), il s'agissait de la combinaison la plus influente. À l'exception du Manitoba, le cancer du poumon chez la femme figurait également parmi les cinq combinaisons de type de cancer et de sexe les plus influentes dans chaque province. En Alberta (11,2 %) et en Ontario (10,6 %), le cancer du poumon chez la femme était le plus influent, bien que la plus grande contribution ait été observée en Nouvelle-Écosse (11,7 %). Dans quatre provinces, les changements dans le taux de survie au cancer de la prostate ont eu la plus grande incidence sur les augmentations de l'ISC sur cinq ans depuis la même période. Au Nouveau-Brunswick (14,8 %), en Saskatchewan (14,6 %) et en Nouvelle-Écosse (14,1 %), la contribution était défavorable à l'objectif d'amélioration de l'ISC en raison des récentes diminutions de la SN sur cinq ans normalisée selon l'âge dans ces provinces. Une contribution favorable du cancer de la

prostate à l'ISC a été observée au Manitoba (8,1 %), alors que dans les autres provinces, il ne figurait pas parmi les cinq principaux contributeurs.

Discussion

Des progrès importants ont été réalisés par rapport au taux de survie au cancer sur cinq ans pour tous les types de cancer combinés depuis le début des années 1990 dans chaque province canadienne étudiée. Pendant cette période, les plus fortes augmentations sur cinq ans de l'ISC ont eu lieu en Alberta et en Ontario. Au cours de la période la plus récente, de 2013 à 2017, les estimations de l'ISC sur cinq ans étaient les plus élevées en Ontario, et les plus faibles en Nouvelle-Écosse. En général, les combinaisons de cancer et de sexe les plus influentes sur les variations provinciales de l'ISC étaient le cancer du sein chez la femme et le cancer de la prostate, bien que l'influence de ce dernier ait considérablement varié d'une province à l'autre entre 2003 et 2007.

L'ISC sur cinq ans fournit une mesure agrégée de la survie globale au cancer dans une population. Il peut être utilisé pour déterminer les différences interprovinciales et examiner les tendances propres aux provinces en matière de progrès au fil du temps. Les variations dans le temps de l'ISC dans les provinces canadiennes reflètent un agrégat statistique provenant de 39 combinaisons différentes de cancer et de sexe. À son tour, l'influence d'une combinaison particulière de cancer et de sexe est déterminée à la fois par la pondération fixe attribuée à la composante et par l'évolution de la SN normalisée selon l'âge pour la composante sur la période donnée. Par conséquent, il est généralement très difficile d'élucider les principales composantes du cancer et du sexe qui sous-tendent les différences provinciales en matière d'ISC, que ce soit pour une période fixe ou dans le temps. En effet, les différences peuvent simplement être causées par un certain nombre de différences mineures. Néanmoins, certaines observations générales dans ces domaines sont possibles. Les principaux éléments qui ont contribué aux changements interprovinciaux au fil du temps sont plus faciles à discerner.

Des différences significatives entre les provinces dans les estimations de l'ISC sur cinq ans ont été observées. Par exemple, plus de trois points de pourcentage séparaient la province la mieux classée (Ontario) et la province la moins bien classée (Nouvelle-Écosse) pour la période de 2013 à 2017. Cet intervalle est considérable compte tenu des intervalles de confiance relativement étroits de l'ISC. L'estimation relativement élevée de l'ISC sur cinq ans en Ontario reflète le fait que cette province se classe très bien par rapport aux autres provinces, en ce qui concerne la SN sur cinq ans normalisée selon l'âge pour de nombreux cancers couramment diagnostiqués²⁶. En revanche, le classement de la Nouvelle-Écosse est particulièrement bas pour des cancers comme le cancer colorectal, le cancer du poumon, le cancer de l'utérus et le lymphome non hodgkinien²⁶. Les différences provinciales

dans les estimations de l'ISC reflètent l'interaction de nombreux facteurs. Ceux-ci peuvent inclure des variations dans les pratiques de dépistage, la génétique, le diagnostic précoce, l'approche et les pratiques de traitement, l'existence de disparités dans les déterminants sociaux de la santé, ainsi que le degré d'adoption et de mise en œuvre de mesures de contrôle efficaces. Tous ces éléments peuvent avoir des effets considérables sur les résultats en matière de cancer. Les différences reliées aux divers processus d'enregistrement des cas entre les registres provinciaux du cancer peuvent également jouer un rôle, bien que cela soit quelque peu atténué par l'utilisation des données centralisées provenant du RCC.

Les augmentations de l'ISC sur cinq ans étaient les plus importantes en Alberta et en Ontario. Le cancer de la prostate et le cancer du sein chez la femme ont été les principaux facteurs d'augmentation dans les deux provinces². L'amélioration de la survie au cancer de la prostate a été attribuée à des changements dans la détection précoce et à l'amélioration du traitement²⁷. L'amélioration de la survie au cancer du sein a été attribuée aux progrès du traitement, en particulier à la thérapie adjuvante, et au succès des programmes de dépistage par mammographie dans la population, qui ont amélioré la détection précoce des cas^{28,29}. Outre ces améliorations de la survie, les pondérations relativement importantes attribuées au cancer de la prostate et au cancer du sein chez la femme, deux fois plus importantes que celles attribuées au cancer du poumon chez la femme, qui s'est vu attribuer la troisième pondération la plus élevée, ont joué un rôle majeur dans leur contribution à l'augmentation de l'ISC.

Les plus faibles augmentations pour la période de 2003 à 2007 ont été enregistrées par la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick. Dans les deux provinces, la principale composante contributrice était le cancer de la prostate, qui a eu un impact contre-productif sur l'ISC en raison des récentes diminutions de la survie nette de ce cancer. Les efforts déployés pour réduire le surdiagnostic du cancer de la prostate ont probablement joué un rôle indirect dans la récente réduction du taux de survie à ce cancer². Une comparaison des récentes tendances de l'incidence et de la survie au cancer de la prostate par stade au moment du diagnostic dans les différentes provinces peut apporter un éclairage supplémentaire.

Forces et limites

L'utilisation de l'ISC pour mesurer les changements provinciaux dans la survie au cancer au fil du temps et comparer la survie entre les provinces est une force majeure de cette étude. L'ISC n'est pas affecté par les différences de répartition des cas de cancer selon l'âge, le sexe et le type de cancer entre les populations, ou au sein des populations dans le temps. Il peut servir d'indicateur sommaire utile des progrès réalisés en matière de lutte contre le cancer lorsqu'il est interprété conjointement avec les tendances temporelles de l'incidence du cancer et de la mortalité qui en découle. Cependant, il ne fournit aucun renseignement sur les raisons expliquant les changements dans les estimations de la survie au fil du temps².

Bien que la méthodologie sous-jacente soit intrinsèquement la même, deux modifications ont été apportées à l'approche utilisée dans l'analyse nationale récemment publiée². Premièrement, beaucoup moins de catégories de cancer ont été intégrées dans l'analyse provinciale, bien que tous les cancers primaires aient été inclus d'une manière ou d'une autre. Un exercice de validation a indiqué que les répercussions de ce changement étaient probablement minimes. Deuxièmement, les estimations provinciales sont basées sur des périodes de cinq ans, plutôt que sur des périodes de trois ans. Toute comparaison entre les estimations de l'ISC à l'échelle provinciale et nationale doit tenir compte de ces différences. De plus, comme les données provinciales contribuent naturellement au calcul des estimations nationales, les comparaisons ne se feront pas entre deux entités indépendantes.

Ces modifications étaient nécessaires pour permettre le calcul des estimations de l'ISC pour le plus grand nombre possible de provinces en raison du nombre réduit de cas de cancer disponibles pour l'analyse au niveau provincial. Malgré ces efforts, cette étude ne fournit pas de résultats pour l'ensemble du Canada. Aucune donnée du Québec n'a été transmise au RCC depuis l'année de référence 2010, et les données transmises jusqu'en 2010 provenaient principalement d'établissements hospitaliers (p. ex. hospitalisations ou chirurgies d'un jour). En raison de la petite taille de la population de l'Île-du-Prince-Édouard et des trois territoires, le nombre de cas de cancer était insuffisant pour créer un ISC comparable à celui des autres provinces.

Bien que le Conseil canadien des registres du cancer s'efforce d'uniformiser la collecte des données pour le RCC, il existe des divergences entre les provinces et au sein même des provinces au fil du temps. Par exemple, il y a plusieurs années, l'Ontario a mis en place un nouveau système de déclaration des cancers, avec effet rétroactif à partir de 2010, ce qui a facilité l'identification des cas, comme pour le cancer de la vessie *in situ*, qui n'étaient auparavant pas intégrés au système provincial d'enregistrement des tumeurs. Par conséquent, l'augmentation de la SN pour le cancer de la vessie en Ontario au cours des dernières années sera surestimée, dans une certaine mesure. Un autre exemple concerne la sous-déclaration des cas au RCC de Terre-Neuve-et-Labrador avant l'année de diagnostic 2006. Ces problèmes sont décrits plus en détail ailleurs²⁶.

Conclusion

Cette étude représente la première évaluation exhaustive au niveau provincial des progrès réalisés en matière de survie au cancer pour tous les types de cancer combinés au Canada. Comme le montre l'ISC, des progrès importants ont été réalisés par rapport à la survie au cancer sur cinq ans pour tous les types de cancers combinés depuis le début des années 1990 dans chaque province canadienne étudiée. Toutefois, ces progrès n'ont pas été uniformes dans toutes les provinces, et certaines d'entre elles présentent des différences importantes en matière d'ISC. Il est recommandé de poursuivre la surveillance de cet indice, tant au niveau national que provincial, afin d'aider à

mesurer les progrès continus en matière de diagnostic et de prise en charge du cancer au Canada, y compris la prise en compte des effets de la pandémie de COVID-19. Il est également recommandé de mener des études visant à élucider les

différences spécifiques au cancer, et peut-être systémiques, dans les approches provinciales pour l'ensemble des soins en matière de cancer.

Tableau en annexe A.1

Facteurs de pondération utilisés pour la normalisation des estimations de la survie nette selon l'âge

Cancer	Groupes d'âge (ans)					
	15 à 44 ans	45 à 54 ans	55 à 64 ans	65 à 74 ans	75 à 99 ans	15 à 99 ans
Cavité buccale et pharynx	0,068	0,178	0,298	0,237	0,219	1,000
Estomac	0,044	0,105	0,197	0,263	0,391	1,000
Côlon excluant le rectum	0,036	0,084	0,191	0,271	0,418	1,000
Rectum	0,049	0,135	0,251	0,272	0,293	1,000
Poumon et bronches	0,010	0,067	0,212	0,331	0,380	1,000
Mélanome de la peau	0,138	0,165	0,227	0,218	0,252	1,000
Sein – Femme	0,099	0,211	0,253	0,235	0,202	1,000
Col de l'utérus	0,418	0,225	0,169	0,100	0,088	1,000
Cancers du corps utérin et de l'utérus sans autre indication	0,050	0,169	0,353	0,261	0,167	1,000
Ovaire	0,104	0,185	0,237	0,230	0,244	1,000
Vessie (y compris <i>in situ</i>)	0,019	0,065	0,184	0,296	0,436	1,000
Rein et bassinnet du rein	0,067	0,160	0,263	0,270	0,240	1,000
Thyroïde	0,351	0,256	0,204	0,127	0,062	1,000
Lymphome non hodgkinien	0,089	0,122	0,212	0,252	0,325	1,000
Myélome multiple	0,024	0,088	0,199	0,292	0,397	1,000
Leucémies	0,086	0,105	0,197	0,249	0,363	1,000
Divers (y compris les sites primaires mal définis et inconnus)	0,044	0,074	0,149	0,229	0,504	1,000
Autres cancers ayant une survie nette élevée (≥ 70 %)	0,447	0,127	0,122	0,124	0,180	1,000
Autres cancers ayant une survie nette moyenne (50 % à 69 %)	0,107	0,149	0,234	0,237	0,273	1,000
Autres cancers ayant une survie nette faible (20 % à 49 %)	0,102	0,122	0,261	0,243	0,272	1,000
Autres cancers ayant une survie nette très faible (< 20 %)	0,026	0,086	0,212	0,284	0,392	1,000
	15 to 54	55 to 64	65 to 74	75 to 84	85 to 99	15 to 99
Prostate	0,079	0,299	0,373	0,195	0,054	1,000

Notes : Les cancers, dont ceux appartenant à la catégorie « Divers », ont été classés selon les définitions du programme Surveillance, Epidemiology and End Results (N. Howlader, A.M. Noone, M. Krapcho et coll.). Le classement des « autres cancers » dans les catégories de survie nette élevée, moyenne, faible et très faible était fondé sur la survie nette prévue au Canada, à l'exclusion du Québec, pour la période de 2015 à 2017. Les catégories étaient les suivantes : survie nette élevée : autres tumeurs non épithéliales de la peau, cancer du sein masculin, cancer du testicule, cancers des autres organes génitaux masculins, cancer de l'œil et de l'orbite, lymphome hodgkinien, sarcome de Kaposi; survie nette moyenne : cancer de l'intestin grêle, cancer de l'anus, cancer du larynx, cancer des os et des articulations, cancer des tissus mous (y compris le cœur), cancers des autres organes génitaux féminins, cancer du pénis, cancers des nerfs crâniens et autres cancers du système nerveux, cancers des autres organes endocriniens, y compris le thymus; survie nette faible : cancer du foie, cancers des autres organes respiratoires, cancer de l'uretère, cancers des autres organes urinaires, cancer du cerveau; survie nette très faible : cancer de l'œsophage, cancer de la vésicule biliaire, cancer du pancréas, cancers des autres organes digestifs, mésothéliome.

Sources : Canadian cancer survival standard weights (Ellison LF, 2018). Statistique Canada, fichier couplé sur les décès du Registre canadien du cancer, Centre international de recherche sur le cancer, fichier des totalisations de version des règles relatives aux tumeurs primaires multiples (de 1992 à 2015), diffusé le 29 janvier 2018.

Références

- P.W. Dickman et H.-O. Adami, « Interpreting trends in cancer patient survival », *Journal of Internal Medicine*, 260(2), 2006, p. 103-117.
- L.F. Ellison, « Indice de survie au cancer : mesurer les progrès au chapitre de la survie au cancer pour aider à évaluer les initiatives de lutte contre le cancer au Canada », *Rapports sur la santé*, 32(9), 2021, p. 14-26. DOI : <https://www.doi.org/10.25318/82-003-x202100900002-fra>.
- P. Baili, F. Di Salvo, R. Marcos-Gragera *et al.*, « Age and case mix-standardised survival for all cancer patients in Europe 1999-2007: Results of EUROCARE-5, a population-based study », *European Journal of Cancer*, 51(15), 2015, p. 2120-2129.
- M. Quaresma, M.P. Coleman et B. Rachet, « 40-year trends in an index of survival for all cancers combined and survival adjusted for age and sex for each cancer in England and Wales, 1971-2011: a population-based study », *Lancet*, 385(9974), 2015, p. 1206-1218.
- C.J. Johnson, H.K. Weir, A. Mariotto *et al.*, « Construction of a North American Cancer Survival Index to Measure Progress of Cancer Control Efforts », *Preventing Chronic Disease*, 14, 2017, 170201. DOI : <https://doi.org/10.5888/pcd14.170201>.
- B.M. Morawski, H.K. Weir et C.J. Johnson. « Five-year U.S. Trends in the North American Cancer Survival Index, 2005-2014 », *American Journal of Preventive Medicine*, 58(3), 2020, p. 453-456.
- Statistique Canada, *Registre canadien du cancer (RCC)*, disponible à l'adresse https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=3207 (document consulté le 2 mai 2022).
- Statistique Canada, *Environnement de couplage de données sociales (ECDS)*, disponible à l'adresse <https://www.statcan.gc.ca/fra/ecds/index> (document consulté le 2 mai 2022).
- Centre international de recherche sur le cancer, Organisation mondiale de la Santé, Association internationale des registres du cancer et Réseau européen des registres du cancer, *International Rules for Multiple Primary Cancers (ICD-O Third Edition)*, Lyon, Centre international de recherche sur le cancer, 2004, disponible à l'adresse http://www.iacr.com/fr/images/doc/MPrules_july2004.pdf (document consulté le 2 mai 2022).
- A. Fritz, C. Percy, A. Jack *et al.* (dir.), *Classification internationale des maladies pour l'oncologie, Troisième édition, Première révision*, Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013.
- N. Howlader, A.M. Noone, M. Krapcho *et al.* (dir.), *SEER Cancer Statistics Review (CSR) 1975-2018*, National Cancer Institute, disponible à l'adresse https://seer.cancer.gov/csr/1975_2018/ (document consulté le 2 mai 2022).
- Statistique Canada, *Tables de mortalité, Canada, provinces et territoires, 1980-1982 à 2016-2018* (n° 84-537-X au catalogue), Ottawa, Statistique Canada, 2020, disponible à l'adresse <https://www150.statcan.gc.ca/n1/fr/catalogue/84-537-X> (document consulté en octobre 2020).
- L.F. Ellison, « Ajustement des estimations de la survie relative en fonction de la mortalité par cancer dans l'ensemble de la population », *Rapports sur la santé*, 25(11), 2014, p. 3-9.
- M. Talbäck et P.W. Dickman, « Estimating expected survival probabilities for relative survival analysis – Exploring the impact of including cancer patient mortality in the calculations », *European Journal of Cancer*, 47(17), 2011, p. 2626-2632.
- S.R. Hinchliffe, P.W. Dickman et P.C. Lambert, « Adjusting for the proportion of cancer deaths in the general population when using relative survival: a sensitivity analysis », *Cancer Epidemiology*, 36(2), 2012, p. 148-152.
- L.F. Ellison, « Progression du taux de survie nette au cancer au Canada sur une période de 20 ans », *Rapports sur la santé*, 29(9), 2018, p. 10-18.
- I. Corazziari, M. Quinn et R. Capocaccia, « Standard cancer patient population for age standardising survival ratios », *European Journal of Cancer*, 40(15), 2004, p. 2307-2316.
- S. Rosso, R. De Angelis, L. Ciccolallo *et al.*, « Multiple tumours in survival estimates », *European Journal of Cancer*, 45(6), 2009, p. 1080-1094.
- H. Brenner et T. Hakulinen, « Patients with previous cancer should not be excluded in international comparative cancer survival studies », *International Journal of Cancer*, 121(10), 2007, p. 2274-2278.
- L.F. Ellison, « Measuring the effect of including multiple cancers in survival analyses using data from the Canadian Cancer Registry », *Cancer Epidemiology*, 34(5), 2010, p. 550-555.
- L. Ellis, L.M. Woods, J. Estève *et al.*, « Cancer incidence, survival and mortality: explaining the concepts », *International Journal of Cancer*, 135(8), 2014, p. 1774-1782.
- P.W. Dickman, *Estimating and Modelling Relative Survival Using SAS*, disponible à l'adresse <http://www.pauldickman.com/software/sas> (document consulté le 16 février 2022).
- M. Pohar Perme, J. Stare et J. Estève, « On estimation in relative survival », *Biometrics*, 68(1), 2012, p. 113-120.
- M. Pohar Perme, J. Estève et B. Rachet, « Analysing population-based cancer survival – settling the controversies », *BMC Cancer*, 16(1), 2016, 933.
- L.F. Ellison, L. Xie et L. Sung, « Tendances de la survie au cancer chez les enfants au Canada, 1992 à 2017 », *Rapports sur la santé*, 32(2), 2021, p. 3-15. DOI : <https://www.doi.org/10.25318/82-003-x202100200001-fra>.
- Comité consultatif des statistiques canadiennes sur le cancer, en collaboration avec la Société canadienne du cancer, Statistique Canada et l'Agence de la santé publique du Canada, *Statistiques canadiennes sur le cancer 2021*, Société canadienne du cancer, 2021, disponible à l'adresse <https://cdn.cancer.ca/-/media/files/research/cancer-statistics/2021-statistics/2021-pdf-fi-final.pdf> (document consulté le 2 mai 2022).

27. M.S. Litwin et H.-J. Tan, « The Diagnosis and Treatment of Prostate Cancer: A Review », *Journal of the American Medical Association*, 317(24), 2017, p. 2532-2542.
28. D.A. Berry, K.A. Cronin, S.K. Plevritis *et al.*, « Effect of screening and adjuvant therapy on mortality from breast cancer », *New England Journal of Medicine*, 353(17), 2005, p. 1784-1792.
29. D. Munoz, A.M. Near, N.T. van Ravesteyn *et al.*, « Effects of Screening and Systemic Adjuvant Therapy on ER-Specific US Breast Cancer Mortality », *Journal of the National Cancer Institute*, 106(11), 2014, 289. DOI : <https://doi.org/10.1093/jnci/dju289>.
30. Centre international de recherche sur le cancer et Organisation mondiale de la Santé, *Global Initiative for Cancer Registry Development: The Value of Cancer Data*, 2019, disponible à l'adresse <https://gicr.iarc.fr/about-the-gicr/the-value-of-cancer-data/> (document consulté le 2 mai 2022).