

Le cancer chez les jeunes adultes au Canada

www.cancercare.on.ca

www.cancer.ca



Agence de santé
publique du Canada

Public Health
Agency of Canada



Société
canadienne
du cancer

Canadian
Cancer
Society



L'information contenue dans le présent rapport a été analysée et interprétée par :

Beth Theis¹, Diane Nishri¹, Saira Bahl¹, Anne-Marie Ugnat² et Loraine Marrett¹
¹Action Cancer Ontario et ²Agence de santé publique du Canada (anciennement partie de Santé Canada)

avec l'aide du Groupe de travail sur le cancer chez les jeunes adultes au Canada (CJAC) :

Christofer Balram, Service d'épidémiologie provincial, Nouveau-Brunswick
Sharon Buehler, Université Memorial de Terre-Neuve
Ron Dewar, Cancer Care Nova Scotia
Douglas C. Dover, Alberta Cancer Board
Dagny Dryer, Prince Edward Island Cancer Registry
Juanita Hatcher, Alberta Cancer Board (actuellement à l'Aga Khan University, Pakistan)
Eric Holowaty, Action Cancer Ontario
Claire Infante-Rivard, Université McGill, Québec
Yang Mao, Agence de santé publique du Canada
Mary McBride, British Columbia Cancer Agency
Nazeem Muhajarine, Université de la Saskatchewan
Donna Turner, Action Cancer Manitoba
Hannah K. Weir, Centers for Disease Control and Prevention, É.-U.

et le soutien rédactionnel de Shirley A. Huchcroft.

Ce rapport est dédié à la mémoire de sir Richard Doll, qui s'est distingué par sa longue et brillante carrière en épidémiologie.

Richard Doll est décédé le 24 juillet 2005 à l'âge de 92 ans.

Son allocution « Progress against cancer: an epidemiologic assessment » lors de l'assemblée de la Society for Epidemiologic Research à Buffalo, New York, en 1991, a été par la suite publiée dans l'American Journal of Epidemiology (volume 134, 1991) et a été la source d'inspiration du présent travail.

Citation : On peut reproduire ou copier les renseignements qui figurent dans la présente publication sans autorisation, à condition d'en indiquer la source :

« Action Cancer Ontario : **Le cancer chez les jeunes adultes au Canada**, Toronto, Canada, 2006 ».

Mai 2006, ISBN 0-921325-12-6 (papier), ISBN 0-921325-13-4 (pdf)

Le présent rapport peut être consulté sur Internet aux adresses <http://www.cancercare.on.ca> et <http://www.cancer.ca>

Pour obtenir d'autres exemplaires, s'adresser à une des divisions de la Société canadienne du cancer ou téléphoner au Service d'information sur le cancer, au numéro 1 888 939-3333 (voir *Pour en savoir plus*).

This publication is available in English upon request.

- ◆ Depuis 1980, plus de 150 000 Canadiens ont survécu à un cancer qui avait été diagnostiqué lorsqu'ils étaient de jeunes adultes.
- ◆ Environ 10 000 cancers sont diagnostiqués chez les jeunes adultes chaque année.
- ◆ Entre 1983 et 1999, les taux de mortalité par cancer ont diminué en général chez les jeunes hommes et les jeunes femmes.
- ◆ Le cancer est la principale cause de décès prématuré chez les jeunes femmes adultes.
- ◆ Près des deux tiers des cancers chez les jeunes adultes sont diagnostiqués chez des jeunes femmes. Le cancer du sein est le plus fréquent de ces cancers.
- ◆ Le cancer du poumon est maintenant diagnostiqué plus souvent et cause plus de morts chez les jeunes femmes que chez les jeunes hommes.
- ◆ Le cancer du testicule est la forme la plus courante de cancer chez les jeunes hommes et son incidence a crû de 1983 à 1999.
- ◆ Le mélanome malin vient au deuxième rang des cancers chez les jeunes adultes.
- ◆ Les augmentations de l'incidence sont le plus frappantes pour le cancer de la thyroïde chez les jeunes adultes des deux sexes, pour les lymphomes chez les jeunes femmes et pour le cancer du testicule.
- ◆ L'incidence d'un grand nombre de cancers évitables diminue chez les jeunes adultes. Un nombre croissant de jeunes Canadiens semblent suivre les trois principales recommandations : éviter de fumer, réduire au minimum l'exposition au soleil et subir régulièrement un test de Pap.

APPEL À L'ACTION

Bien que les tendances à la hausse de l'incidence d'un certain nombre de cancers courants chez les jeunes adultes plaident en faveur de l'approfondissement des recherches sur les raisons de ces augmentations et de la poursuite de la surveillance, on sait déjà assez de choses sur les causes de certains cancers courants, tels que le mélanome malin et le cancer du poumon, pour que la réduction du risque devienne une priorité. Dans le cas de ces cancers, des stratégies de réduction de l'exposition et des politiques complémentaires axées sur les enfants et les jeunes, les personnes qui en ont la charge et les organisations qui sont particulièrement responsables de leur bien-être devraient être élaborées, mises en œuvre et vigoureusement encouragées. Les stratégies de réduction du tabagisme sont un bon exemple de ce qu'il est possible de réaliser, mais les taux de consommation de tabac sont toujours trop élevés, en particulier chez les adolescentes. On devrait s'intéresser tout autant à d'autres facteurs qui peuvent accroître le risque de cancer chez les jeunes adultes, notamment l'emploi de matériel de bronzage, la mauvaise alimentation et le manque d'activité physique.

REMERCIEMENTS

Le présent rapport n'aurait pu voir le jour sans l'aide technique et les talents graphiques de Sandrene Chin Cheong et le soutien administratif de Yen Borrego, tous les deux à l'emploi d'Action Cancer Ontario.

Les auteurs remercient Jennifer Froid (Action Cancer Ontario) pour son travail aux premiers stades du rapport et tiennent à souligner l'aide et l'appui apportés par leurs collègues, en particulier Eric Holowaty, Terry Sullivan, Bronwen Waller et Erin Pichora (Action Cancer Ontario) et Yang Mao, Robert Semenciw, Chris Waters, Wei Luo et Wendy Thompson (Agence de santé publique du Canada). Mary Hodges et Catherine McGowan ont prêté main-forte à Shirley Huchcroft.

Les D^{rs} Max Parkin (Université d'Oxford), Anthony Miller (Université de Toronto) et Don Wigle (Université d'Ottawa) ont effectué un examen critique du manuscrit. Leurs commentaires perspicaces ont permis d'apporter d'importantes améliorations au document.

Bo Miedema, Ryan Hamilton et Julie Easley (Formation en médecine familiale, Université Dalhousie, Nouveau-Brunswick) nous ont apporté un point de vue plus personnel par des citations provenant des survivants eux-mêmes. Ces témoignages ont été colligés dans le cadre d'une étude qualitative sur l'impact du cancer chez les jeunes adultes.

Les organismes suivants ont fourni les données utilisées dans le présent rapport :

- ◆ Agence de santé publique du Canada (données sur la mortalité par cancer et données d'enquêtes sur la santé)
 - ◆ Les données sur la mortalité ont été fournies par l'Agence de santé publique du Canada à partir des bases canadiennes de données sur l'état civil à Statistique Canada avec le consentement des registres provinciaux et territoriaux de l'état civil qui communique les données à Statistique Canada. Leur coopération est grandement appréciée.
 - ◆ Certaines parties de l'analyse se fondent sur des micro-données de Statistique Canada qui contiennent des données anonymes recueillies dans le cadre de l'Enquête sur la santé de la population 1994-1998. Tous les calculs basés sur ces micro-données ont été effectués par l'Agence de santé publique du Canada, et les auteurs assument l'entière responsabilité de l'utilisation et de l'interprétation de ces données.
- ◆ Les registres provinciaux et territoriaux du cancer (données sur l'incidence du cancer).
- ◆ Le Centre international de recherche sur le cancer (prépublication des données internationales sur l'incidence du cancer entre 1993 et 1997).

Monika Dixon, de la Société canadienne du cancer, a fourni d'excellents services de soutien administratif pour la production, l'impression, la traduction et la distribution du présent rapport.

	Page
Avant-propos	6
Introduction	8
Aperçu	11
Certains cancers	26
Non épithéliaux	
Lymphomes non hodgkiniens.	26
Maladie de Hodgkin.	30
Mélanome malin.	33
Sarcomes	36
Sarcome de Kaposi.	38
Testicule.	40
Cerveau	43
Leucémies	45
Épithéliaux	
Sein	49
Thyroïde.	53
Col de l’utérus	56
Côlon et rectum	59
Poumon	62
Ovaire.	66
Rein	69
Lèvre, cavité buccale et pharynx	72
Vessie.	74
Corps de l’utérus	76
Facteurs modifiant le risque et tendances relatives au cancer chez les jeunes adultes	78
Recommandations	93
Références	98
Annexe : Matériel et méthodes	110
Pour en savoir plus	122

Tableaux*

1.	Statistiques sommaires, adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1990–1999	11
2.	Variation annuelle moyenne en pourcentage (VAMP) des taux d'incidence standardisés pour l'âge et intervalles de confiance (IC) à 95 %, cancers dans le rapport CJAC, 20 à 44 ans, 1983–1999	20
3.	Variation annuelle moyenne en pourcentage (VAMP) des taux de mortalité standardisés pour l'âge et intervalles de confiance (IC) à 95 %, cancers dans le rapport CJAC, 20 à 44 ans, 1983–1999	21
4.	Survie relative à cinq ans (%) et intervalles de confiance (IC) à 95 %, cancers dans le rapport CJAC, entre l'âge de 20 et 44 ans	24
5.	Résumé des profils des cancers épithéliaux et non épithéliaux chez les jeunes adultes : facteurs modifiant le risque, tendances temporelles, incidence selon l'âge	80
6.	Facteurs modifiant le risque qui sont liés à de fortes concentrations d'oestrogène non compensé	85
7.	Contraception orale chez les Canadiennes	87
A1.	Définitions des cancers dans le rapport CJAC et critères d'inclusion	116
A2.	Définition des sarcomes dans le rapport CJAC	117
A3.	Poids utilisés pour la standardisation pour l'âge dans les groupes d'âge du rapport CJAC	118
A4.	Définitions des sous-groupes pour les cancers dans le rapport CJAC	119

Figures*

1.	Tous les cancers, taux par âge chez les jeunes adultes, Canada, 1990–1999	13
2.	Cancers épithéliaux et non épithéliaux, taux d'incidence selon l'âge chez les jeunes adultes, Canada, 1990–1999	13
3.	Tous les cancers, taux d'incidence standardisés pour l'âge chez les adultes de 20 à 44 ans, certaines régions dans le monde, 1993–1997	14
4.	Tous les cancers, taux d'incidence standardisés pour l'âge chez les adultes de 20 à 44 ans, régions du Canada, 1990–1999	14
5.	Cancers les plus couramment diagnostiqués, hommes de 20 à 44 ans, 1990–1999, N=38 339	16
6.	Cancers les plus couramment diagnostiqués, hommes de 45 ans et plus, 1990–1999, N=574 630	16
7.	Cancers les plus couramment diagnostiqués, femmes de 20 à 44 ans, 1990–1999, N=62 035	16
8.	Cancers les plus couramment diagnostiqués, femmes de 45 ans et plus, 1990–1999, N=491 527	16
9.	Décès par cancers les plus courants, hommes de 20 à 44 ans, 1990–1999, N=10 499	17

* Voir autres tableaux et figures dans les chapitres sur chaque type de cancer.

10.	Décès par cancers les plus courants, femmes de 20 à 44 ans, 1990–1999, N=13 529.	17
11.	Tous les cancers, taux standardisés pour l'âge chez les adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1983–2005.	18
12.	Tous les cancers sauf ceux liés au sexe, taux standardisés pour l'âge chez les adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1983–2005.	18
13.	Cancers épithéliaux et non épithéliaux, taux d'incidence standardisés pour l'âge chez les adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1983–2005	18
14.	Incidence de certains cancers, Taux standardisés pour l'âge chez les hommes de 20 à 44 ans, Canada, 1983–2005	19
15.	Incidence de certains cancers, Taux standardisés pour l'âge chez les femmes de 20 à 44 ans, Canada, 1983–2005	19
16.	Cancer du sein, Taux standardisés pour l'âge chez les femmes de 20 à 49 ans, Canada, 1983–2005	21
17.	Mortalité associée à certains cancers, taux standardisés pour l'âge chez les hommes de 20 à 44 ans, Canada, 1983–2005	22
18.	Mortalité associée à certains cancers, taux standardisés pour l'âge chez les femmes de 20 à 44 ans, Canada, 1983–2005	22
19.	Cancers ayant causé la perte de 20 000 années potentielles de vie ou plus, adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1990–1999	23
20.	Pourcentage de Canadiens de 18 à 44 ans qui sont physiquement inactifs	81
21.	Pourcentage de Canadiens de 18 à 34 ans dont l'IMC est ≥ 30	82
22.	Pourcentage de Canadiens de 18 à 44 ans qui boivent plus d'alcool que ce qui est recommandé	83
23.	Pourcentage de Canadiens de 15 à 24 ans qui fument actuellement, 1945–2005.	84
24.	Taux généraux de fécondité chez les femmes de 15 à 49 ans, Canada, 1961–1990.	86
25.	Âge médian de la mère lors de la première naissance vivante, Canada, 1961–1990.	86

Rares sont les pays comptant une population de la taille de celle du Canada qui disposent d'un registre englobant tous les cas de cancer dans la population et il est encore plus rare que les enregistrements soient effectués depuis assez longtemps pour qu'on puisse examiner les tendances dans l'incidence du cancer sur deux décennies. Grâce à cette précieuse ressource, il a été possible de rédiger le présent document, qui décrit les courbes et tendances de l'incidence du cancer (et de la mortalité) chez les jeunes adultes au Canada. Il n'existe aucune définition internationale standard de ce qu'on entend par « jeune adulte ». De bonnes raisons militent en faveur de l'intervalle d'âge retenu par les auteurs (de 20 à 44 ans) : cette période s'étend de l'« adolescence » (qui s'échelonne en général de l'âge de 15 à 19 ans) jusqu'au moment de la vie chez les femmes où la ménopause provoque des changements assez marqués dans le profil du cancer. L'utilité d'étudier le cancer chez les jeunes adultes a été clairement établie par sir Richard Doll, dans son article classique qui a été publié en 1991. Il a indiqué que les tendances dans ce groupe d'âge aident particulièrement à identifier les causes de cancer, vu qu'elles devraient refléter des expositions à des substances cancérigènes survenues dans un passé relativement récent et que lorsque de telles expositions varient selon des générations spécifiques (« cohortes de naissance »), on observera d'abord chez les jeunes les changements résultants dans le risque de morbidité d'abord chez les jeunes. Les auteurs de la présente monographie ajoutent une troisième raison : l'importance relative des syndromes héréditaires de cancer parmi les cas de cancer chez les jeunes, qui fournit l'occasion d'identifier les gènes responsables et leur interaction avec l'exposition à des facteurs de risque.

Cette monographie est un exemple de ce qu'on définit souvent comme l'« épidémiologie descriptive », présentant le risque de différents types de cancer (définis en fonction du siège anatomique et souvent également des caractéristiques histologiques) selon le sexe, l'âge, la géographie (à l'intérieur du Canada et dans d'autres pays) et avec le temps. Mais comme dans toute enquête scientifique rigoureuse, les observations sont utilisées pour faire des déductions concernant les raisons sous-jacentes possibles, artéfactuelles ou causales. Les courbes et tendances des différentes entités cliniques peuvent être comparées avec ce qu'on sait de la prévalence des facteurs de risque connus ou suspects et leurs changements avec le temps. C'est pour ce type de comparaison que les données sur l'incidence provenant des registres du cancer sont particulièrement utiles, donnant une mesure directe du risque de maladie. Les taux de mortalité ne sont pas d'aussi bons indicateurs, surtout dans ce groupe d'âge, car la survie varie selon les populations et change rapidement avec le temps la chimiothérapie de plusieurs cancers ayant tellement progressé au cours des dernières décennies. Ces changements dans la survie font en sorte que les variations dans la mortalité ne peuvent être interprétées en fonction des différentes expositions à des facteurs de risque possibles. Une autre limite évidente tient au fait que les décès survenant au cours d'une période particulière et dans un groupe d'âge donné concernent des cas diagnostiqués plusieurs années auparavant et à un plus jeune âge.

De toute évidence, souffrir du cancer demeure une expérience pénible, peu importe l'âge, et même à un âge très avancé, mais c'est une tragédie particulièrement éprouvante au cours des années les plus actives et productives de la vie où les responsabilités familiales et sociales sont les plus lourdes. Certaines statistiques simples comme le nombre de nouveaux cas de différents cancers, le nombre de décès et le nombre d'années potentielles de vie perdues à cause de ces décès sont des données inestimables pour établir l'ordre de priorité des activités de lutte contre le cancer. L'examen complet des nombres et des causes effectué dans la présente monographie facilitera grandement la planification et aidera à évaluer comment la survenue du cancer dans ce groupe d'âge devrait être prise en considération lorsqu'on passe en revue les stratégies de lutte contre le cancer en général. Des projections futures de l'incidence et de la mortalité ont été utilisées pour établir des cibles à partir desquelles on évaluera les progrès dans la prévention et le traitement; la

monographie comporte certaines projections à court terme de l'incidence et nous avons souligné dans les recommandations l'importance de poursuivre ce travail.

Dans son discours-programme inaugurant la rencontre de l'Association internationale des registres du cancer en 1985, le D^r Peter Greenwald du US NCI a déclaré que les registres du cancer ne pouvaient justifier leur existence que s'ils consacraient autant de temps et d'effort à l'analyse, à l'interprétation et à la présentation de l'information qu'à la collecte, au codage et à la gestion des données. Le présent volume est un admirable exemple de la façon dont les données des registres du cancer peuvent et devraient être mises à la disposition des planificateurs, des chercheurs et de la population, dans le but ultime de réduire le fardeau que représente cette importante cause de décès et d'invalidité chez les jeunes.

*D^r D. Maxwell Parkin
Université d'Oxford
Président, Association internationale des registres du cancer*

« La chose la plus difficile [...] est de vous demander si les rêves que vous caressiez se réaliseront ou non un jour, et combien de temps vous devrez encore attendre pour y arriver? Vous n'êtes pas prête à ce que votre vie finisse; en fait, vous venez tout juste de vous rendre compte que vous aviez une vie ». *Femme, cancer du sein 32 ans*

« [...] Que peut-on répondre à des patients atteints d'un cancer du testicule qui demandent : "Docteur [...] pourrai-je encore avoir des enfants?" ». *Commentaire de la rédaction par Scott Saxman, MD, FACP, National Cancer Institute (Journal of the National Cancer Institute 2005)*

Environ 10 000 Canadiens de 20 à 44 ans devraient recevoir un diagnostic de cancer en 2005 et 2 000 d'entre eux devraient mourir de cette maladie. À la lumière des données de 2003, on estime que plus de 150 000 Canadiens ont survécu, avec toutes les difficultés que cela suppose, à un cancer diagnostiqué depuis 1980 au moment où ils étaient de jeunes adultes.

La société a l'« obligation » de protéger ses membres plus jeunes et plus vulnérables, notamment les enfants, les adolescents et, dans une certaine mesure, les jeunes adultes. Un diagnostic de cancer chez un jeune adulte a des conséquences d'une portée considérable. Les personnes atteintes peuvent soit passer des décennies à vivre avec les effets du cancer et de son traitement (effets physiques, génésiques, sociaux, affectifs et spirituels) ou le cancer peut abrèger tragiquement leur vie et avoir d'importantes répercussions sur leur famille et la société en général. Ces personnes peuvent toujours être en train de poursuivre leurs études, de bâtir leur indépendance économique et leur propre famille au moment où leur cancer est diagnostiqué et traité. Les conséquences économiques à court et à long terme de leur maladie peuvent être énormes.

L'importance d'étudier les cancers chez les jeunes adultes

Bien que le cancer puisse toucher les gens de tout âge, y compris les nourrissons, il est surtout associé à la vieillesse; 44 % de tous les cancers sont diagnostiqués après l'âge de 70 ans²⁵. Les tendances générales du cancer donnent donc un aperçu des cancers qui sont les plus répandus au milieu de la vie et durant la vieillesse, en particulier les cancers du sein, de la prostate, du poumon et le cancer colorectal. Les tendances relatives au cancer à un plus jeune âge (enfance, adolescence et début de l'âge adulte) diffèrent cependant des tendances à un âge plus avancé et même à l'intérieur de ces trois grandes périodes de la vie.

Plusieurs raisons expliquent pourquoi il est nécessaire d'examiner les tendances relatives au cancer, en particulier chez les jeunes adultes. Tout d'abord, les cancers qui surviennent au début de l'âge adulte résultent d'expositions subies relativement tôt dans la vie. Bien qu'on croie généralement que de nombreux cancers infantiles découlent d'événements qui se sont produits avant la naissance, les cancers chez les jeunes adultes sont plus souvent associés à des expositions postnatales. Comme la durée d'exposition pertinente est relativement courte, le nombre d'expositions accumulées chez les jeunes adultes sera plus faible. Il peut donc être plus facile d'identifier les facteurs étiologiques potentiels à partir d'un examen systématique des tendances relatives au cancer dans ce groupe d'âge. De plus, les tissus en développement des enfants et des adolescents peuvent être plus sensibles à certains événements cancérigènes, qui peuvent se solder par un diagnostic de cancer au début de l'âge adulte. Certains de ces cancers peuvent ainsi représenter des « événements sentinelles », signalant des expositions « nouvelles » ou changeantes. Par exemple, une exposition excessive aux rayons du soleil durant l'enfance semble jouer un rôle particulièrement important dans l'étiologie du mélanome malin de la peau, un des cancers les plus courants chez les jeunes adultes. Certaines données montrent que ce phénomène est dû à une plus grande sensibilité aux effets cancérigènes des rayons solaires en début de vie⁸.

Deuxièmement, les individus qui sont nés à peu près à la même période (« cohorte de naissance ») présentent dans une certaine mesure les mêmes risques à vie de cancer, en général. Par exemple, les adolescents de sexe masculin d'aujourd'hui affichent un taux de prévalence du tabagisme beaucoup plus faible comparativement à leurs grands-pères, et ces garçons continueront probablement durant toute leur vie à être moins nombreux à fumer. Ainsi, avec l'âge, ils présenteront un moins grand nombre de cancers du poumon que leurs grands-pères à des âges comparables. Cet « effet de cohorte » se manifestera tout d'abord au début de l'âge adulte, moment de la vie où le cancer du poumon commence à apparaître. L'incidence du cancer du poumon chez les jeunes adultes d'aujourd'hui sera donc un

important outil pour prédire les taux futurs de cancer du poumon et pour planifier les stratégies de prévention et les services de lutte contre le cancer.

Troisièmement, les cancers qui surviennent dans ce groupe d'âge peuvent traduire une susceptibilité génétique accrue à la maladie, par exemple, chez les personnes qui ont hérité d'un gène de prédisposition au cancer (p. ex. la mutation du gène BRCA 1 ou BRCA 2)⁶. Les profils du cancer chez les jeunes adultes peuvent ainsi signaler des avenues à explorer dans la recherche sur les facteurs génétiques et sur les interactions entre les facteurs génétiques et les expositions à des facteurs de risque.

Sir Richard Doll a été un ardent défenseur de la surveillance des tendances relatives au cancer chez les jeunes adultes en 1991, durant son discours prononcé devant la Society for Epidemiologic Research. Il a lancé un défi aux épidémiologistes dans la déclaration suivante :

[Traduction]

À mon avis, les tendances chez les jeunes adultes sont de loin les indications les plus importantes pour évaluer les progrès de la lutte contre le cancer, et ce, pour deux raisons. Premièrement, parce que les tendances peuvent refléter uniquement des changements relativement récents dans la prévalence d'agents cancérigènes et elles ne sont pas embrouillées par l'effet des changements survenus dans un passé lointain et, deuxièmement, parce que les jeunes ont tendance à adopter de nouvelles habitudes avant les vieux⁴¹.

En plus des raisons théoriques ci-dessus justifiant l'exercice d'une surveillance systématique, celle-ci peut servir un certain nombre de fins plus immédiates. En premier lieu, elle peut mettre en lumière les priorités de la recherche sur les facteurs étiologiques qui ne seraient pas autrement évidentes. Par exemple, les tendances à la hausse de l'incidence du cancer du testicule sont alarmantes et devraient stimuler les recherches visant à identifier les changements dans l'exposition au début de la vie des garçons. La surveillance pourrait également aider à déterminer les domaines où devraient être déployés les efforts de prévention en vue de freiner les tendances actuelles et futures du cancer. Par exemple, l'augmentation de l'incidence du mélanome malin, dont le principal facteur de risque est la surexposition au soleil, ferait ressortir la nécessité de mettre l'accent sur la protection des jeunes enfants contre le soleil.

Le fait de connaître mieux la taille et les caractéristiques de la population touchée devrait enfin inciter les chercheurs à examiner les conséquences inconnues du cancer dans ce groupe d'âge et stimuler les efforts en vue de réduire les effets tardifs néfastes. On pourrait également se servir de ces connaissances pour planifier les services de santé.

Contribution unique du Canada

Le Canada a la chance de disposer d'un système national bien développé de registres du cancer qui englobe l'ensemble de la population. Il existe un registre dans toutes les provinces et tous les territoires au Canada, et tous contiennent des données de qualité remontant au moins jusqu'au début des années 80¹⁰. Depuis longtemps, le Canada se sert des données des registres du cancer pour surveiller les nouveaux cas de cancer et prévoir le fardeau futur que représentera cette maladie pour le Canada et ses régions. *Statistiques canadiennes sur le cancer* est une publication annuelle qui compile depuis 1987 les données des registres canadiens du cancer²⁵. Les données de tous les registres combinés permettent d'étudier des événements relatifs rares, tels que le cancer chez les jeunes adultes, non seulement de nos jours mais également avec le temps. Aucune province au Canada ni aucun pays dans le monde ne pourrait seul mener cette tâche à bien pour un vaste éventail de types de cancer.

Objectifs spécifiques

Les principaux objectifs de cette monographie sont les suivants :

1. déterminer et décrire les principales formes de cancer chez les jeunes hommes et les jeunes femmes de 20 à 44 ans au Canada au cours d'une décennie récente, 1990–1999;
2. documenter les tendances temporelles de l'incidence et de la mortalité entre 1983 et 1999 pour ces cancers et pour des sous-groupes importants de cancer;
3. interpréter les courbes et les tendances;
4. à partir des résultats, recommander des domaines prioritaires pour la recherche, la surveillance et l'élaboration de politiques.

Plus de 9 % des 1,2 million de cancers diagnostiqués chez les adultes de 20 ans et plus au Canada sont détectés chez des jeunes adultes de 20 à 44 ans. Près du tiers des cancers dans ce groupe d'âge surviennent chez des femmes. Le taux plus élevé d'incidence du cancer chez les jeunes adultes de sexe féminin est attribuable à des cancers qui sont liées au sexe, notamment le cancer du sein et du col de l'utérus, qui surviennent en général plus tôt que d'autres cancers et représentent plus de 50 % de tous les cancers chez les femmes de ce groupe d'âge. Si l'on exclut les cancers du sein, du col de l'utérus, de l'ovaire et de l'utérus chez les femmes et le cancer du testicule chez les hommes, le nombre de nouveaux cancers et le taux d'incidence sont légèrement plus élevés chez les hommes (33 033 et 53,8 pour 100 000, respectivement) que chez les femmes (31 380 et 49,3 pour 100 000, respectivement).

Tableau 1

Statistiques sommaires, adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1990-1999

	Hommes	Femmes
Cas de cancer diagnostiqués*	38 339	62 035
Pourcentage de tous les cancers chez les adultes de 20 ans et plus	6 %	11 %
Taux d'incidence standardisé pour l'âge pour 100 000	63,5	102,6
Décès dus au cancer	10 499	13 529
Taux de mortalité standardisé pour l'âge pour 100 000	17,2	22,1
Pourcentage du total des années potentielles de vie [†] perdues à cause du cancer	11 %	32 %
Pourcentage de survie relative à cinq ans (Ontario), 1998-2002	72 %	81 %
Variation annuelle moyenne en pourcentage de l'incidence, 1983-1999	-1,5 % [‡]	0,1 %
Variation annuelle moyenne en pourcentage de la mortalité, 1983-1999	-1,4 %	-1,3 %
Cancer le plus courant (%)	testicule (14 %)	sein (34 %)
Cause la plus courante de décès par cancer (%)	poumon (15 %)	sein (31 %)

* N'inclut pas les cancers basocellulaires et épidermoïdes de la peau; † voir l'annexe pour une définition;

‡ après 1992

Le rapport de taux d'incidence hommes:femmes dans ce groupe d'âge (0,6:1) diffère du ratio hommes:femmes dans d'autres périodes de la vie : chez les adultes de 45 ans et plus et chez les enfants et adolescents, on observe une légère surincidence dans la population masculine²⁴. On ignore pourquoi certains cancers féminins prédominent chez les femmes en âge de procréer, mais les hormones sexuelles, dont les effets commencent à se faire sentir au début de la vie, jouent probablement un rôle. Les jeunes femmes souffrent également plus souvent du cancer de la thyroïde et de la surrénale. Comme les éléments du système endocrinien sont intimement liés, il se peut que les hormones sexuelles endogènes jouent également un rôle dans ces cancers; certaines données en font foi pour le cancer de la thyroïde¹⁶⁸.

Le début de l'âge adulte a été décrit comme une période « carrefour » pour certains types de cancer. Des profils distincts se dégagent lorsqu'on examine l'incidence et la mortalité en fonction du caractère épithélial et non épithélial des cancers. Les cancers épithéliaux se développent aux dépens des cellules qui tapissent l'intérieur ou l'extérieur des organes et

de l'organisme et sont à l'origine de près de 90 % des cancers chez les adultes de 45 ans et plus. Les cancers non épithéliaux se développent aux dépens d'autres types de cellules, telles que les mélanocytes, les cellules souches et le tissu lymphatique et sont responsables de plus de 90 % des cancers diagnostiqués durant l'enfance et l'adolescence. Si l'on utilise cette classification morphologique¹⁹², 37 % des tumeurs chez les jeunes adultes au Canada sont d'origine non épithéliale, et si l'on exclut le cancer du sein, 47 % des tumeurs sont non épithéliales. Les cancers non épithéliaux courants sont le mélanome malin, les lymphomes (maladie de Hodgkin et lymphomes non hodgkiniens), le cancer du testicule, le cancer du cerveau, les sarcomes et les leucémies. La proportion de cancers non épithéliaux est plus faible chez les jeunes femmes (25 %) que chez les jeunes hommes (64 %). Les taux d'incidence des cancers non épithéliaux sont également inférieurs chez les femmes; la plus forte incidence de tous les cancers chez les jeunes femmes est donc entièrement due aux cancers épithéliaux.

Taux selon l'âge

L'incidence du cancer augmente avec l'âge, passant d'environ 30 pour 100 000 chez les hommes et les femmes de 20 à 24 ans à 118,5 pour 100 000 chez les hommes et à 224,3 pour 100 000 chez les femmes de 40 à 44 ans (figure 1). La plus forte incidence chez les femmes dans le groupe des 40 à 44 ans est attribuable à des cancers liés au sexe. Lorsqu'on exclut ces cancers, les courbes d'incidence selon l'âge sont similaires chez les hommes et les femmes, bien qu'à l'âge de 40 à 44 ans, elles soient légèrement plus élevées chez les hommes. Les taux de mortalité augmentent également régulièrement avec l'âge, atteignant 42,5 et 59,0 pour 100 000 chez les hommes et les femmes, respectivement.

La proportion de cancers non épithéliaux diminue avec l'âge, passant de 76 % chez les 20 à 24 ans à 26 % chez les 40 à 44 ans. Alors que les taux d'incidence selon l'âge des cancers épithéliaux sont vingt fois plus élevés chez les 40 à 44 ans que chez les 20 à 24 ans, les taux d'incidence des cancers non épithéliaux ne progressent que légèrement. Les profils selon l'âge sont similaires (sur une échelle semi-logarithmique, non illustrés) chez les deux sexes, bien que l'incidence de cancers épithéliaux soit beaucoup plus élevée chez les femmes de tous âges et que l'incidence des cancers non épithéliaux soit légèrement supérieure chez les hommes quel que soit leur âge (figure 2).

Variation internationale et régionale

Parmi neuf pays retenus qui disposent d'un registre, le Canada se classe dans le peloton du milieu pour ce qui est du taux d'incidence de tous les types de cancer dans ce groupe d'âge (figure 3). Ce taux est similaire à ceux de nombreux pays européens, mais est beaucoup plus faible qu'en Australie et que dans le registre SEER des É.-U. et est plus élevé qu'à Shanghai, Chine; qu'à Cali, Colombie, et qu'à Chennai, Inde. Le Canada affiche un taux élevé d'incidence du cancer du sein, qui est caractéristique des pays industrialisés de l'Ouest; ce qui peut expliquer en partie pourquoi notre incidence générale du cancer semble élevée comparativement à celle des pays d'Asie où le cancer du sein est moins fréquent. Plusieurs raisons peuvent être avancées pour expliquer la plus faible incidence au Canada par rapport aux É.-U. et à l'Australie, notamment les différences dans les facteurs de risque, les différences dans les habitudes de dépistage et les différences dans les pratiques d'enregistrement des cancers. Les taux d'incidence au Canada et en Australie sont similaires lorsqu'on exclut le mélanome malin, qui est beaucoup plus répandu en Australie. La surincidence de plusieurs cancers, comme le mélanome malin, le cancer du testicule et le sarcome de Kaposi, semble contribuer au taux général plus élevé dans la population blanche américaine du SEER.

L'incidence est significativement plus forte en Ontario que dans l'ensemble du Canada et est significativement plus faible dans le Nord (figure 4). Au Canada, des différences dans

Figure 1
Tous les cancers
Taux par âge chez les jeunes adultes
Canada, 1990-1999

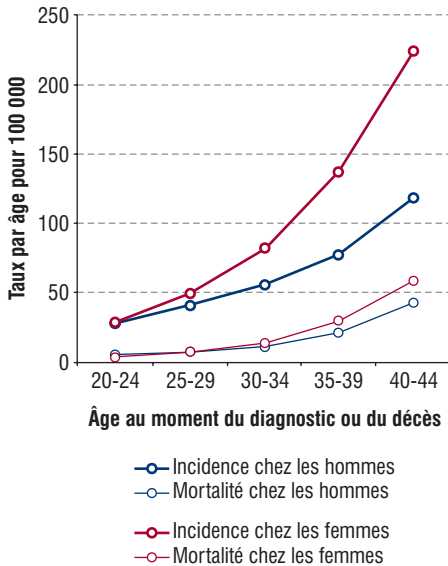
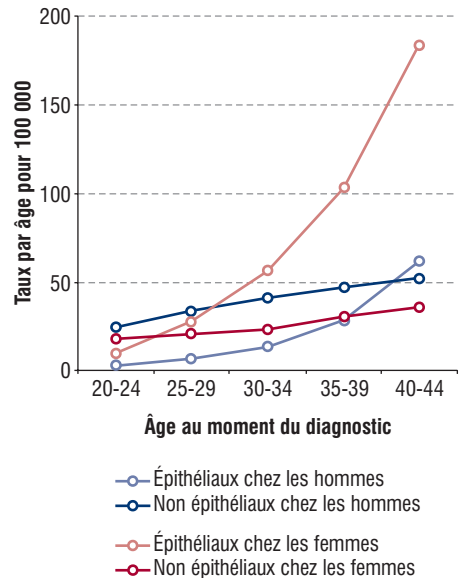


Figure 2
Cancers épithélias et non épithélias
Taux d'incidence selon l'âge chez les
jeunes adultes, Canada, 1990-1999

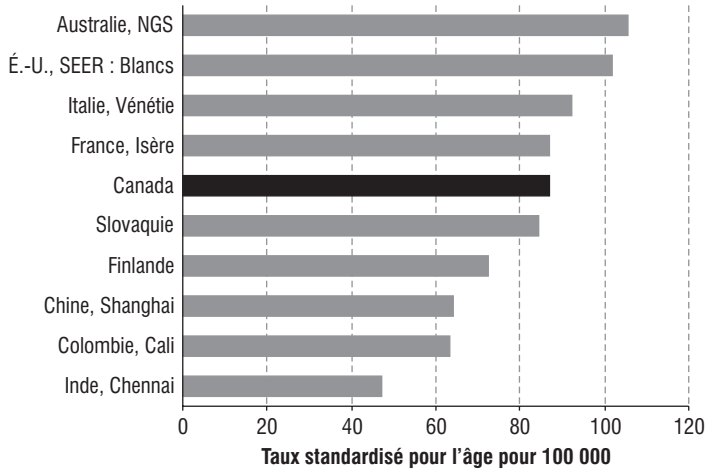


l'exhaustivité et l'exactitude des données découlant de différences dans les pratiques des registres peuvent expliquer une partie de la variation régionale de l'incidence de tous les cancers combinés. L'Ontario, où l'incidence est en général significativement plus élevée, affiche le plus fort pourcentage de cancers sans confirmation microscopique. Comme l'Ontario a recours à des méthodes d'enregistrement passif, certains cancers non confirmés peuvent ne pas être de fait des cancers, et leur inclusion pourrait entraîner des taux artificiellement élevés d'incidence du cancer⁷². Si la moitié des cas non confirmés n'étaient pas vraiment des cancers (probablement une surestimation), l'incidence en Ontario ne serait que légèrement élevée. L'incidence de cancer est plus faible dans le Nord, où 18 % des habitants appartiennent à l'une des Premières Nations, lesquelles ont enregistré dans le passé des taux plus faibles de cancer par rapport à la population générale¹¹². Par ailleurs, 29 % de la population est d'origine inuite et présente des taux généraux de cancer similaires à ceux des non-Autochtones¹²⁶.

Figure 3

Tous les cancers

Taux d'incidence standardisés pour l'âge* chez les adultes de 20 à 44 ans, Certaines régions dans le monde, 1993-1997



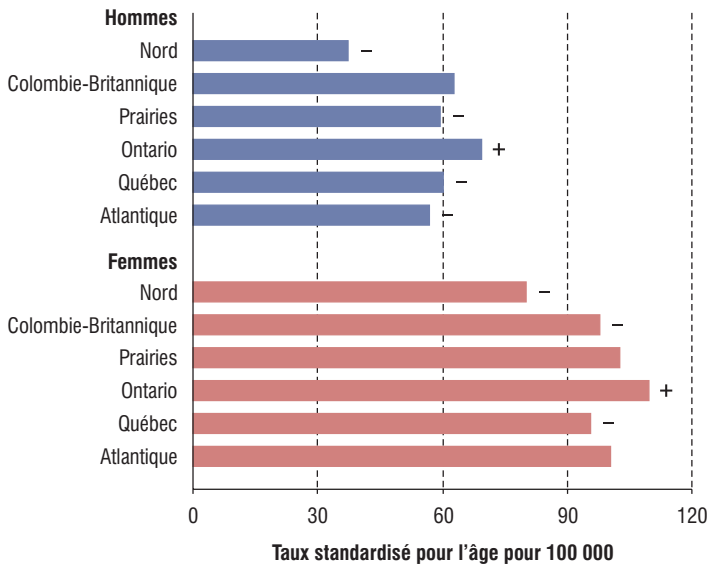
Source : Parkin et coll., 2002

* Les deux sexes combinés

Figure 4

Tous les cancers

Taux d'incidence standardisés pour l'âge chez les adultes de 20 à 44 ans, Régions du Canada, 1990-1999



+/- Significativement plus élevé/faible que le taux canadien

Cancers les plus courants chez les jeunes adultes

Deux critères ont été utilisés pour déterminer quels cancers devraient être analysés et abordés dans le présent rapport. Le premier critère se fondait sur la fréquence : il devait y avoir eu au moins 1 000 cas de cancer diagnostiqués au Canada durant la période 1990-1999 pour qu'un cancer soit jugé important (voir tableaux A1 et A2 pour les définitions du rapport « CJAC »). Au cours de la présente décennie, au moins 1 000 cas diagnostiqués ont été enregistrés pour 18 types de cancer (14 chez les hommes; 13 chez les femmes). Ces cancers représentaient ensemble 87 % de tous les cancers chez les jeunes hommes et 90 % chez les jeunes femmes.

Le deuxième critère insistait sur l'importance relative du groupe des 20 à 44 ans : 25 % ou plus des cas âgés de 20 ans ou plus au moment du diagnostic devaient avoir été diagnostiqués dans le groupe des 20 à 44 ans. Trois cancers ne satisfaisaient qu'au deuxième critère et étaient tellement rares qu'une analyse détaillée n'était pas possible : cancer du thymus (74 hommes, 57 femmes), cancer de la surrénale (64 hommes, 81 femmes) et cancer d'autres glandes endocrines que la thyroïde ou la surrénale (p. ex. hypophyse et épiphyse) (67 hommes, 53 femmes). On ne sait pas grand-chose des causes de ces cancers ou des raisons pour lesquelles un pourcentage relativement élevé d'entre eux surviennent dans ce groupe d'âge.

Dix cancers ne respectaient que le premier critère : sein, lymphomes non hodgkiniens, côlon et rectum, poumon, leucémies, ovaire, rein, vessie, utérus et lèvre, cavité buccale et pharynx. Huit autres cancers – mélanome malin, thyroïde, col de l'utérus, testicule, maladie de Hodgkin, cerveau, sarcomes et sarcome de Kaposi – satisfaisaient aux deux critères. Ces huit cancers, sauf ceux du col de l'utérus et de la thyroïde, sont d'origine non épithéliale.

Les trois cancers les plus courants chez les jeunes hommes, qui sont responsables de 33 % des cancers dans ce groupe d'âge, sont tous non épithéliaux : cancer du testicule (14 %, 5 306 cas entre 1990 et 1999), lymphomes non hodgkiniens (LNH) (11 %, 4 043 cas) et mélanome malin (9 %, 3 399 cas) (figure 5). En revanche, les trois types les plus fréquents de cancer chez les hommes de 45 ans et plus sont ceux de la prostate, du poumon et du côlon et rectum; ces cancers sont tous d'origine épithéliale et sont responsables de 60 % des cas diagnostiqués dans les années 90 (figure 6). Quatre-vingts pour cent des cas de cancer du testicule chez les hommes adultes sont diagnostiqués avant l'âge de 45 ans.

Les trois formes les plus courantes de cancer chez les jeunes femmes, qui sont à l'origine de 53 % des cancers dans ce groupe d'âge, sont le cancer du sein (34 %, 21 308 cas diagnostiqués dans les années 90), le cancer du col de l'utérus (10 %, 6 277 cas) et celui de la thyroïde (9 %, 5 296 cas) (figure 7). Chez les femmes de 45 ans et plus, les trois principaux cancers se développent aux dépens du sein, du côlon et rectum et du poumon, et sont responsables de 56 % des cas (figure 8). Les trois cancers en tête de liste chez les femmes des deux groupes d'âge sont tous d'origine épithéliale. Près de la moitié des cancers du col de l'utérus et de la thyroïde chez les femmes de 20 ans et plus surviennent dans le groupe des 20 à 44 ans.

Un peu plus de la moitié des décès par cancer chez les jeunes hommes sont attribuables à cinq cancers : poumon (1 578 décès), cerveau (1 312), LNH (911), leucémies (901) et côlon et rectum (796) (figure 9). Chez les jeunes femmes, près des deux tiers des décès par cancer sont associés aux sièges suivants : sein (4 181 décès), poumon (1 770), col de l'utérus (940), cerveau (772) et côlon et rectum (729) (figure 10).

Figure 5
Cancers les plus couramment diagnostiqués
Hommes de 20 à 44 ans, 1990-1999
N=38 339

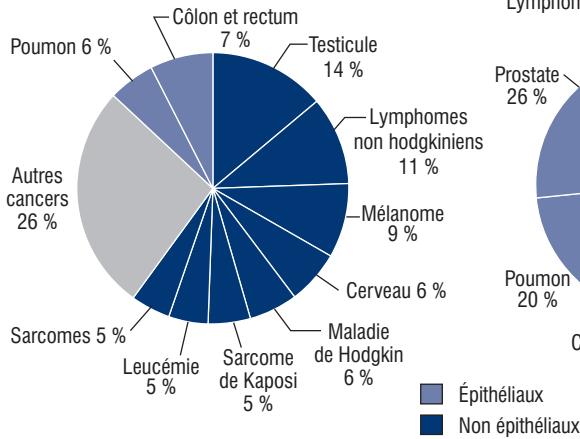


Figure 6
Cancers les plus couramment diagnostiqués
Hommes de 45 ans et plus, 1990-1999
N=574 630

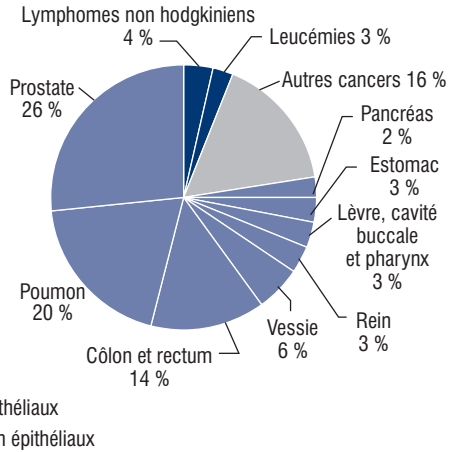


Figure 7
Cancers les plus couramment diagnostiqués
Femmes de 20 à 44 ans, 1990-1999
N=62 035

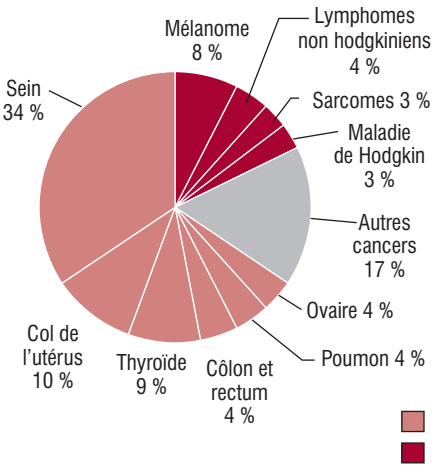


Figure 8
Cancers les plus couramment diagnostiqués
Femmes de 45 ans et plus, 1990-1999
N=491 527

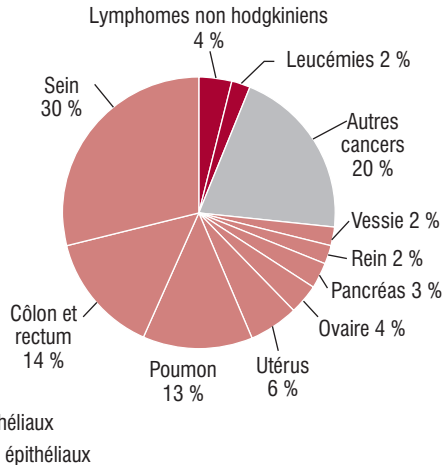


Figure 9
Décès par cancers les plus courants
Hommes de 20 à 44 ans, 1990-1999
N=10 499

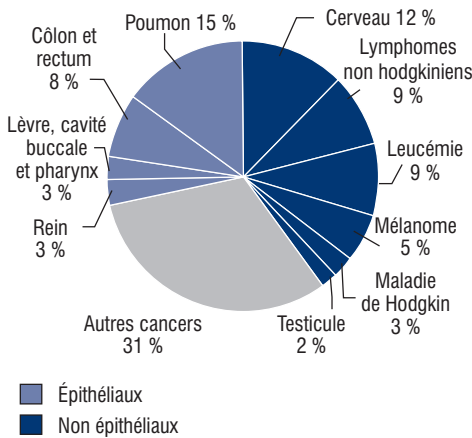
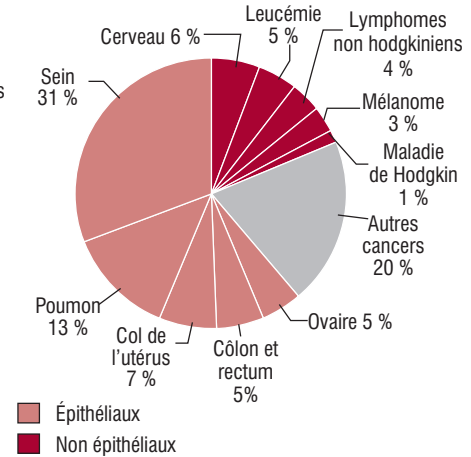


Figure 10
Décès par cancers les plus courants
Femmes de 20 à 44 ans, 1990-1999
N=13 529



Tendances temporelles

Entre 1983 et 1999, les taux d'incidence sont demeurés stables chez les jeunes femmes, alors que la mortalité a régressé significativement de 1,3 % par année (figure 11). Chez les jeunes hommes, les taux d'incidence ont connu une hausse significative de 1,6 % par année jusqu'en 1992, puis un recul significatif de 1,5 % par année. Les taux de mortalité chez les hommes ont diminué de manière significative de 1,4 % par année au cours de l'ensemble de la période. Les tendances récentes de l'incidence et de la mortalité ont été extrapolées jusqu'en 2005. Lorsque les cancers liés au sexe étaient exclus, l'incidence progressait significativement chez les femmes (1,0 % par année) et baissait significativement après 1992 chez les hommes (-2,0 %) (figure 12).

L'examen des tendances temporelles de l'incidence des cancers épithéliaux et non épithéliaux selon le sexe confirme l'existence de profils différents. L'incidence des cancers épithéliaux chez les jeunes femmes était stable, alors que l'incidence des cancers non épithéliaux a crû significativement de 0,5 % par année (figure 13). Chez les jeunes hommes, les taux de cancers épithéliaux ont accusé une baisse significative de 0,8 % par année. Les cancers non épithéliaux chez les hommes ont progressé significativement entre 1983 et 1990, à un rythme de 4,1 % par année, puis ont commencé à régresser (baisse significative de 1,2 % par année).

Les tendances pour les différents groupes de cancer sont influencées par les hausses et les baisses de certains cancers. La progression et la régression des taux d'incidence chez les hommes semblent le plus influencées par les tendances relatives aux lymphomes non hodgkiniens et au cancer du testicule, alors que l'impact du cancer de la thyroïde chez les femmes est manifeste lorsqu'on exclut les cancers liés au sexe à la figure 12. Le tableau 2 résume les variations annuelles moyennes en pourcentage (VAMP) des taux d'incidence de tous les cancers dans le rapport CJAC; ces cancers sont répartis selon leur origine épithéliale et non épithéliale, puis classés par ordre de fréquence. Le tableau 3 présente les VAMP des taux de mortalité pour les neuf cancers qui respectaient le critère pour l'analyse des tendances, décrit à l'annexe; les cancers ont été classés par ordre de fréquence pour les deux sexes combinés. Les figures 14 et 15 donnent un aperçu des tendances de l'incidence de certains cancers chez les hommes et les femmes, respectivement. Les tendances de l'inci-

dence et de la mortalité associées au cancer du sein sont présentées à la figure 16; ainsi l'échelle utilisée dans les figures 14, 15, 17 et 18 illustre mieux les tendances de l'incidence et de la mortalité pour des cancers moins fréquents.

Figure 11
Tous les cancers
Taux standardisés pour l'âge chez les adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1983-2005

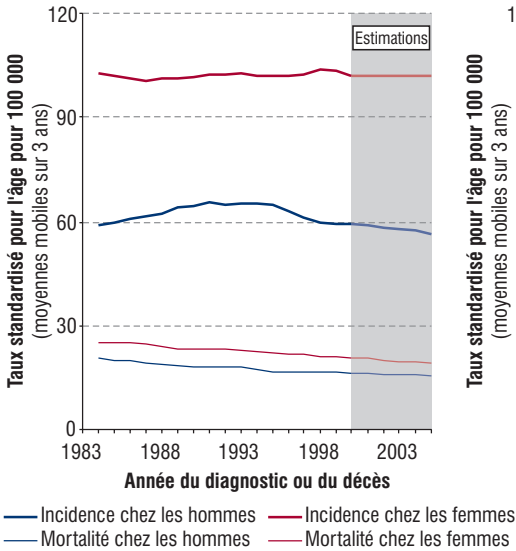


Figure 12
Tous les cancers sauf ceux liés au sexe
Taux standardisés pour l'âge chez les adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1983-2005

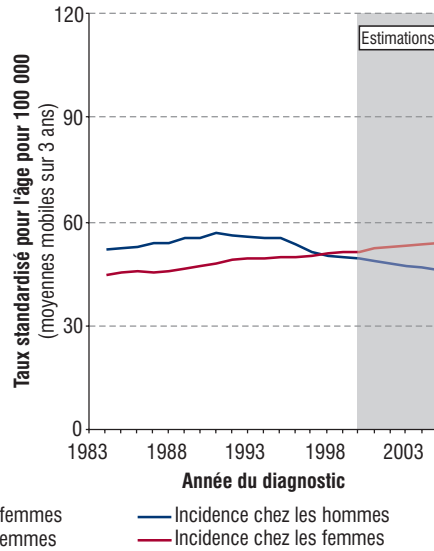


Figure 13
Cancers épithéiaux et non épithéiaux
Taux d'incidence standardisés pour l'âge chez les adultes de 20 à 44 ans
Canada, 1983-2005

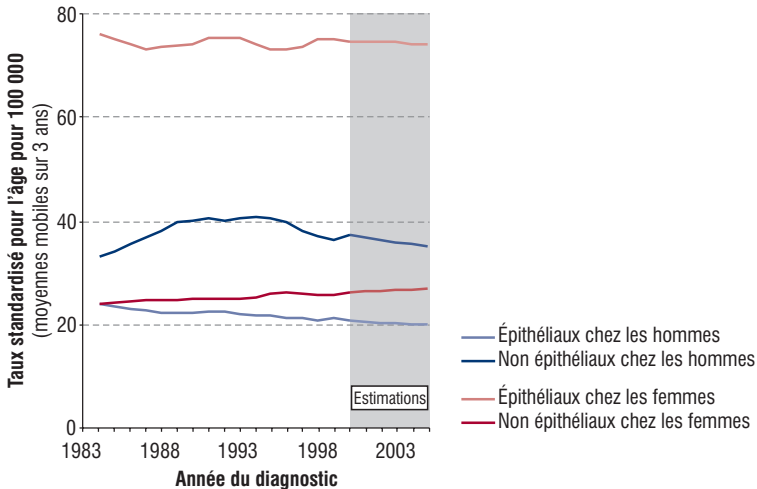


Figure 14
Incidence de certains cancers
Taux standardisés pour l'âge chez les hommes de 20 à 44 ans
Canada, 1983-2005

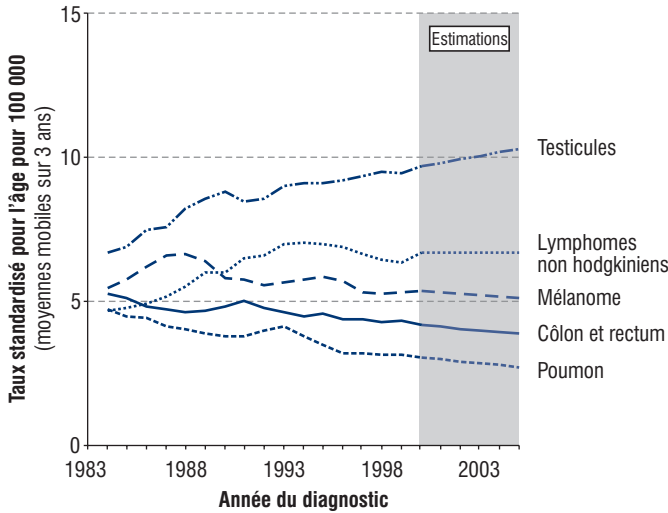
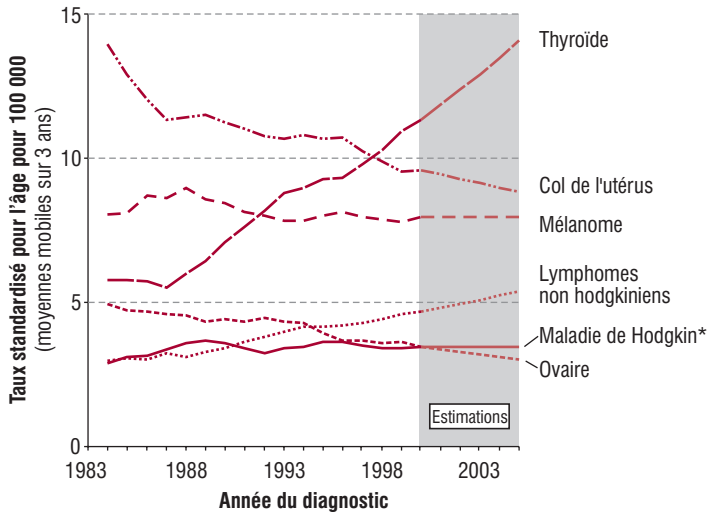


Figure 15
Incidence de certains cancers
Taux standardisés pour l'âge chez les femmes de 20 à 44 ans
Canada, 1983-2005



* les âges 15 à 44

Tableau 2
Variation annuelle moyenne en pourcentage (VAMP) des taux d'incidence standardisés pour l'âge et intervalles de confiance (IC) à 95 %, cancers dans le rapport CJAC, 20 à 44 ans, 1983-1999

Cancer	Hommes			Femmes		
	Période	VAMP en %	IC à 95 %	Période	VAMP en %	IC à 95 %
Tous les cancers	1983-1992	1,6	(1,0, 2,2)	1983-1999	0,1	(-0,0, 0,3)
	1992-1999	-1,5	(-2,4, -0,7)			
Tous les cancers sauf ceux liés au sexe*	1983-1992	1,3	(0,5, 2,1)	1983-1999	1,0	(0,8, 1,2)
	1992-1999	-2,0	(-3,0, -0,9)			
Non épithéliaux	1983-1990	4,1	(2,6, 5,7)	1983-1999	0,5	(0,3, 0,7)
	1990-1999	-1,2	(-2,1, -0,3)			
Lymphomes non hodgkiniens	1983-1994	4,9	(3,3, 6,5)	1983-1999	2,9	(2,1, 3,7)
	1994-1999	-3,3	(-7,4, 0,9)			
Maladie de Hodgkin†	1983-1999	-0,3	(-1,1, 0,5)	1983-1999	1,0	(0,1, 1,9)
Mélanome malin	1983-1987	6,4	(-1,4, 14,7)	1983-1999	-0,4	(-1,1, 0,3)
	1987-1999	-1,8	(-3,0, -0,6)			
Sarcomes	1983-1999	0,4	(-0,4, 1,3)	1983-1999	0,6	(-0,5, 1,7)
Sarcome de Kaposi	1983-1985	135,4	(-2,4, 467,8)	Taux trop faibles pour être interprétés		
	1985-1990	21,7	(9,6, 35,2)			
	1990-1995	-0,5	(-7,8, 7,5)			
	1995-1999	-43,6	(-51,8, -34,1)			
Testicule	1983-1999	2,2	(1,4, 3,0)	-	-	
Cerveau	1983-1999	0,2	(-0,5, 0,9)	1983-1999	0,5	(-0,2, 1,2)
Leucémies	1983-1999	-0,1	(-1,2, 0,9)	1983-1999	-0,7	(-1,8, 0,5)
Épithéliaux	1983-1999	-0,8	(-1,1, -0,5)	1983-1999	-0,0	(-0,2, 0,2)
Sein‡	-	-		1983-1999	0,3	(0,0, 0,5)
Thyroïde	1983-1999	2,9	(2,0, 3,9)	1983-1999	4,9	(4,1, 5,6)
Col de l'utérus	-	-		1983-1986	-7,0	(-11,8, -2,1)
	-	-		1986-1999	-1,4	(-2,0, -0,8)
Côlon et rectum	1983-1999	-1,2	(-1,8, -0,5)	1983-1999	-1,3	(-2,1, -0,3)
Poumon	1983-1999	-2,6	(-3,5, -1,8)	1983-1999	0,7	(-0,0, 1,5)
Ovaire	-	-		1983-1999	-2,0	(-2,8, -1,3)
Rein	1983-1999	1,4	(0,2, 2,5)	1983-1989	9,2	(2,8, 15,9)
				1989-1999	-2,1	(-4,2, 0,0)
Lèvre, cavité buccale et pharynx	1983-1999	-0,3	(-1,3, 0,7)	1983-1999	1,5	(0,0, 3,1)
Vessie§	1990-1999	-3,6	(-5,4, -1,8)	1990-1999	-3,4	(-5,3, -1,5)
Corps de l'utérus	-	-		1983-1999	-1,3	(-2,3, -0,4)

* Sièges exclus : testicule et, chez la femme, sein, col de l'utérus, ovaire et corps de l'utérus.

† 15 à 44 ans

‡ 20 à 49 ans

§ Pour le cancer de la vessie, nous avons utilisé la période 1990-1999 parce que les données antérieures incluaient les papillomes non invasifs.

Tableau 3

Variation annuelle moyenne en pourcentage (VAMP) des taux de mortalité standardisés pour l'âge et intervalles de confiance (IC) à 95 %, cancers dans le rapport CJAC, 20 à 44 ans, 1983-1999

Cancer	Hommes			Femmes		
	Période	VAMP en %	IC à 95 %	Période	VAMP en %	IC à 95 %
Tous les cancers	1983-1999	-1,4	(-1,7, -1,1)	1983-1999	-1,3	(-1,5, -1,0)
Sein*	-	-	-	1983-1986	3,5	(-2,6, 9,9)
	-	-	-	1986-1995	-1,9	(-3,0, -0,7)
	-	-	-	1995-1999	-5,3	(-8,5, -1,9)
Poumon	1983-1999	-2,8	(-3,7, -1,9)	1983-1999	1,1	(0,4, 1,8)
Cerveau	1983-1999	-0,3	(-1,0, 0,5)	1983-1999	-0,2	(-1,3, 0,8)
Leucémie	1983-1995	-4,6	(-6,2, -3,0)	1983-1999	-3,8	(-5,1, -2,4)
	1995-1999	6,1	(-3,4, 16,6)			
Côlon et rectum	1983-1999	-3,0	(-4,1, -1,9)	1983-1999	-2,5	(-3,8, -1,1)
Lymphomes non hodgkiniens	1983-1999	0,4	(-1,0, 1,7)	1983-1999	0,4	(-1,5, 2,4)
Mélanome malin	1983-1999	-2,2	(-3,2, -1,1)	Taux trop faibles pour être interprétés		
Col de l'utérus	-	-	-	1983-1999	-1,3	(-2,4, -0,2)
Ovaire	-	-	-	1983-1999	-1,8	(-3,2, -0,3)

* 20 à 49 ans

Figure 16
Cancer du sein
Taux standardisés pour l'âge chez les femmes de 20 à 49 ans, Canada, 1983-2005

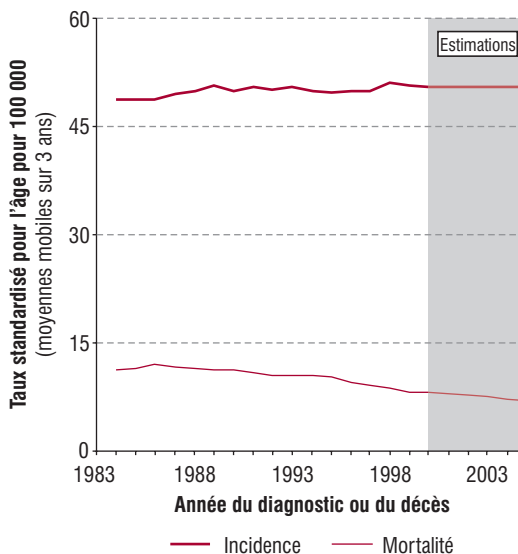


Figure 17

Mortalité associée à certains cancers
Taux standardisés pour l'âge chez les hommes de 20 à 44 ans
Canada, 1983-2005

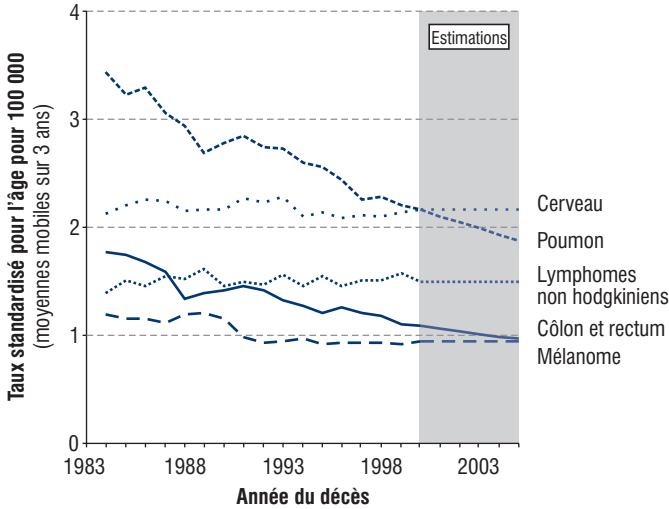
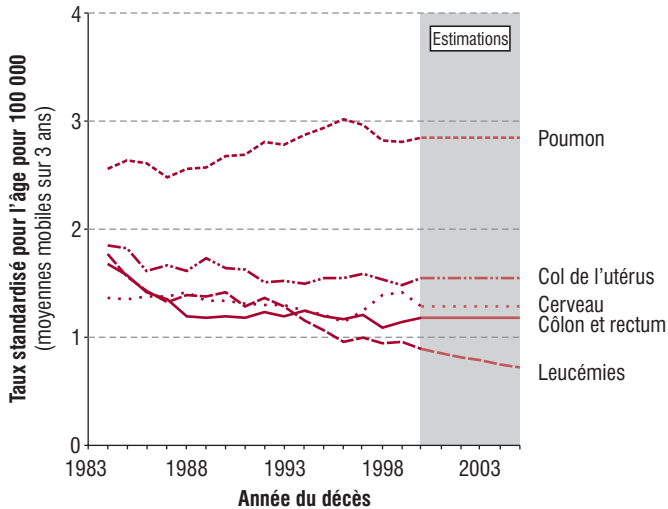


Figure 18

Mortalité associée à certains cancers
Taux standardisés pour l'âge chez les femmes de 20 à 44 ans
Canada, 1983-2005



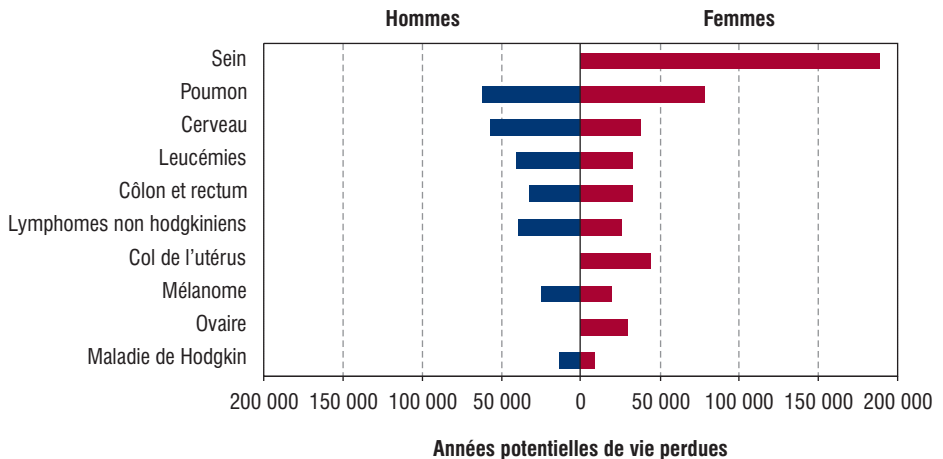
Années potentielles de vie perdues et survie

Le cancer est la principale cause de décès prématuré chez les jeunes femmes, étant responsable de près du tiers (32 %) des années potentielles de vie perdues (APVP). Chez les hommes, le cancer se classe au troisième rang après les décès accidentels et les suicides, étant à l'origine de 11 % des APVP.

Même lorsque les deux sexes sont combinés, le nombre d'années potentielles de vie perdues est plus élevé dans le cas du cancer du sein chez la femme (190 000 années pour les cas diagnostiqués dans les années 90) (figure 19). Le cancer du poumon, du cerveau, les leucémies, le cancer colorectal et les LNH ont fait perdre chacun, selon les estimations, plus de 60 000 années de vie.

Figure 19

**Cancers ayant causé la perte de 20 000 années potentielles de vie ou plus
Adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1990-1999**



Les différences entre le classement des décès par cancer ou des APVP et le classement des diagnostics de cancer peuvent s'expliquer en partie par des différences dans la survie. La survie relative à cinq ans en Ontario, utilisée comme valeur substitut pour le Canada (voir annexe), est de 72 % chez les jeunes hommes et de 81 % chez les jeunes femmes pour tous les cancers confondus. Le plus faible taux de survie chez les jeunes hommes persiste même lorsque les cancers liés au sexe sont exclus (67 % et 79 % des hommes et des femmes, respectivement).

Le taux de survie au cancer du poumon n'est pas très élevé, les estimations de la survie relative à cinq ans s'élevant en Ontario à 23 % chez les hommes et à 29 % chez les femmes (tableau 4). Les estimations de la survie pour le cancer du cerveau, le cancer colorectal et les leucémies varient, mais elles se situent toutes entre 50 et 65 %. Certains des cancers courants comme celui du testicule et de la thyroïde sont associés à un excellent taux de survie (survie relative à cinq ans > 95 %) et d'autres, comme les cancers du sein, du col de l'utérus et du rein, affichent des taux de survie intermédiaires, avoisinant les 80 %.

Bien que la survie à tous les cancers non épithéliaux combinés soit meilleure que pour les cancers épithéliaux, en particulier chez les hommes, ces deux groupes incluent des cancers associés à une bonne survie (testicule et corps de l'utérus) et à une piètre survie (sarcome de Kaposi et poumon).

Table 4

Survie relative à cinq ans* (%) et intervalles de confiance (IC) à 95 %, cancers dans le rapport CJAC, entre l'âge de 20 et 44 ans

Cancer	Hommes	Femmes
Non épithéliaux	77 (76, 79)	82 (81, 83)
Lymphomes non hodgkiniens	75 (71, 79)	83 (80, 87)
Maladie de Hodgkin	91 (88, 93)	94 (92, 96)
Mélanome malin	86 (84, 89)	95 (94, 97)
Sarcomes	66 (61, 72)	74 (70, 79)
Sarcome de Kaposi	45 (32, 59)	
Testicule	97 (96, 98)	
Cerveau	53 (48, 57)	63 (58, 68)
Leucémies	54 (49, 59)	59 (53, 64)
Épithéliaux	63 (61, 65)	80 (79, 81)
Sein		83 (82, 85)
Thyroïde	98 (97, 100)	100
Col de l'utérus		86 (84, 88)
Côlon et rectum	64 (60, 68)	65 (61, 69)
Poumon	23 (18, 27)	29 (25, 33)
Ovaire		69 (65, 73)
Rein	80 (75, 84)	89 (84, 93)
Lèvre, cavité buccale et pharynx	79 (75, 84)	75 (69, 82)
Vessie	80 (73, 86)	82 (73, 91)
Corps de l'utérus		94 (91, 97)

Source : Registre du cancer de l'Ontario, 2004

* Méthode pour les périodes, 1998-2002 (voir l'Annexe)

Chapitres sur les cancers

Des renseignements détaillés sur chacun des 18 cancers du rapport CJAC sont fournis dans les chapitres sur les cancers. L'ordre de ces chapitres est le même que dans les tableaux 2 et 4 : les cancers sont répartis selon leur origine non épithéliale et épithéliale, puis classés selon leur incidence. Cette façon de faire permet d'organiser les données différemment pour mettre l'accent sur les cancers les plus importants tout en essayant de dégager de nouveaux profils et de faciliter l'élaboration d'hypothèses étiologiques pour les recherches futures.

« [...] on pense toujours que cela n'arrive qu'aux autres [...] mais c'est incroyable de voir toute la force insoupçonnée qu'on peut avoir en soi ». *Homme, ostéosarcome, 26 ans*

Les lymphomes englobent les divers cancers du système lymphatique. Lorsque les deux catégories de lymphomes – les lymphomes non hodgkiniens (LNH) et la maladie de Hodgkin – sont combinées, elles deviennent la principale cause de cancer d'origine non épithéliale chez les jeunes adultes. Pour souligner leur importance ainsi que leurs caractéristiques communes, nous avons placé ces deux cancers dans la même section, mais comme ils présentent des profils distincts, ils sont analysés et étudiés séparément.

Les lymphomes non hodgkiniens se classent au quatrième rang des cancers chez les jeunes adultes et au sixième rang sur le plan de la mortalité par cancer. Cette forme de cancer est légèrement plus fréquente dans ce groupe d'âge (6 % de tous les cancers) que dans tous les groupes d'âge combinés (4 %) ²⁵. La maladie de Hodgkin occupe la neuvième place parmi les cancers chez les jeunes adultes et la douzième place du point de vue de la mortalité. Ce cancer est plus fréquent chez les jeunes adultes (4 %) que dans tous les groupes d'âge combinés (< 1 %) ²⁵. Il est associé à une très bonne survie et à une faible mortalité.

Lymphomes non hodgkiniens

Taux par âge

Chez les hommes comme chez les femmes, l'incidence augmente constamment avec l'âge, le taux étant 1,4 fois plus élevé dans chaque groupe d'âge par rapport au groupe d'âge précédent. Du groupe le plus jeune au groupe le plus âgé, l'incidence fait plus que quadrupler chez les deux sexes. La courbe de mortalité par âge est très similaire, le taux progressant par un facteur de 1,5 d'un groupe d'âge au suivant et étant 4,4 fois plus élevé dans le groupe le plus jeune par rapport au groupe le plus vieux.

Lymphomes non hodgkiniens Statistiques sommaires, 1990-1999

	Hommes	Femmes
Cas	4 043	2 449
Taux d'incidence	6,7	4,1
% de tous les cancers	11 %	4 %
Rang pour l'incidence	2 ^e	7 ^e
Décès	911	529
Taux de mortalité	1,5	0,9
Survie à 5 ans	75 %	83 %
Rang pour les APVP	4 ^e	8 ^e

Variation géographique

Les taux sont élevés aux É.-U., en Italie et au Canada, intermédiaires dans la plupart des autres pays européens et les plus faibles en Chine et en Inde ¹³⁴. Le Canada arrive au troisième rang parmi les dix pays retenus à des fins de comparaison. Au Canada, les taux d'incidence des LNH chez les hommes atteignent un sommet en Ontario, suivi du Québec et de la Colombie-Britannique. Chez les femmes, l'incidence n'est élevée qu'en Ontario.

Tendances

Les taux d'incidence pour la période à l'étude sont beaucoup plus élevés chez les jeunes hommes que chez les jeunes femmes. L'incidence des LNH (tous âges confondus) n'a cessé de croître au cours des 30 dernières années, en particulier chez les hommes ²⁵. Entre le début des années 80 et les années 90, l'incidence chez les jeunes hommes adultes a augmenté de façon significative de 4,9 % par année, passant de 4,2 pour 100 000 en 1983 à un sommet de 7,2 en 1994. Par la suite, l'incidence a régressé de façon non significative. Chez les femmes, l'incidence n'a pas suivi cette courbe, les taux continuant de grimper significativement entre 1983 et 1999, à un rythme global de 2,9 % par année. Bien qu'on ait prévu que les taux d'incidence se stabilisent entre 2000 et 2005, ils devraient continuer de progresser chez les femmes jusqu'en 2005. Ces projections à court terme se fondaient sur les données

de 1990 à 1999. La mortalité était stable dans les années 80 et 90 pour les deux sexes, les taux étant inférieurs à 2,0 pour 100 000. Selon les projections, ces tendances devraient persister jusqu'en 2005.

Sous-groupes

Le sida est à l'origine d'une faible proportion de LNH, en particulier chez les hommes. Pour évaluer l'impact de l'épidémie de sida sur les courbes d'incidence des lymphomes définissant le sida, nous avons examiné le lymphome immunoblastique et le lymphome de Burkitt. Les données morphologiques relativement aux cas québécois n'étaient pas assez spécifiques pour être incluses dans les analyses par sous-groupe. Chez les hommes de 20 à 44 ans, les taux de ces lymphomes ont augmenté entre les années 80 et le milieu des années 90, puis ont chuté à la fin des années 90 (années combinées en raison des petits nombres). Les lymphomes du système nerveux central ne pouvaient être analysés parce qu'ils n'ont pas été systématiquement codés pendant toute la période. Il n'est pas surprenant de voir que les LNH de haut grade, qui incluent le lymphome immunoblastique et le lymphome de Burkitt définissant le sida ont crû significativement de 14,4 % par année jusqu'en 1992 chez les jeunes hommes adultes, puis ont diminué de façon significative de 10,1 % par année. Les taux d'incidence pour ces sous-groupes chez les femmes étaient trop faibles pour pouvoir être interprétés.

Les tendances varient également selon le sous-groupe à l'intérieur du système de classification standard, la Working Formulation^{60, 122}. La plupart des LNH sont des formes diffuses (38 %), viennent ensuite les formes folliculaires (24 %), non précisées (14 %) et de haut grade (11 %). L'incidence des lymphomes diffus a augmenté significativement chez les hommes (3,3 % par année, passant de 1,5 pour 100 000 en 1983 à 2,4 en 1999) et les femmes (3,6 % par année, passant de 1,2 pour 100 000 en 1983 à 2,0 en 1999). L'incidence des LNH folliculaires chez les femmes a crû à un rythme de 1,8 % par année, mais est demeurée stable chez les hommes.

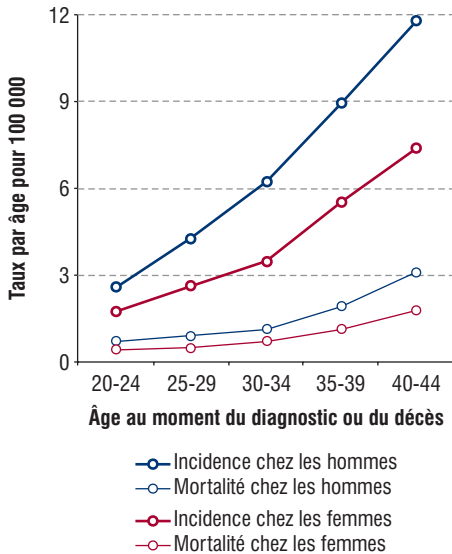
Interprétation des courbes et tendances

La hausse et la baisse de l'incidence des LNH chez les jeunes hommes sont à l'image de l'épidémie de sida qui a débuté par une montée en flèche du nombre de cas de sida en 1981, suivie d'un déclin au milieu des années 90, puis d'un retour aux niveaux d'avant le sida – scénario qu'on retrouve également chez les jeunes hommes aux É.-U.^{32, 45}. Au Canada, le nombre de cas de sida diagnostiqués chez les jeunes hommes entre 1991 et 1999 suit également la même courbe descendante caractéristique du milieu des années 90 (les données d'avant 1991 n'étaient pas disponibles pour ce groupe d'âge)⁶⁵. La majoration globale du nombre de cas de LNH depuis les années 70 chez les deux sexes est cependant difficile à expliquer parce que le principal facteur de risque, l'immunodépression (liée aux médicaments, à la maladie, aux virus, etc.), n'est à l'origine que d'une petite partie seulement des cas; l'information sur les autres facteurs de risque potentiels est de plus limitée¹⁵³.

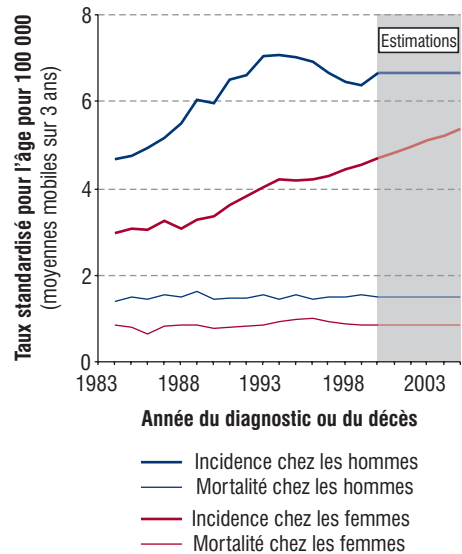
Les différences provinciales dans les taux chez les hommes peuvent être liées à des différences dans le nombre de jeunes adultes homosexuels de sexe masculin qui sont considérés comme à risque élevé de sida⁶⁶.

LYMPHOMES

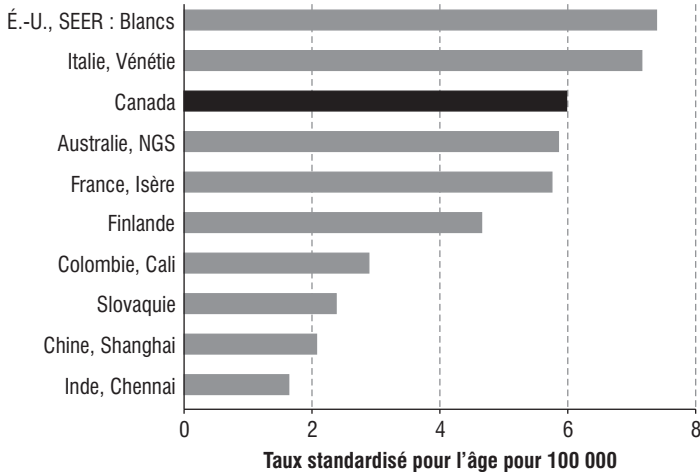
Lymphomes non hodgkiniens
Taux par âge chez les jeunes adultes
Canada, 1990-1999



Lymphomes non hodgkiniens
Taux standardisés pour l'âge chez les adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1983-2005

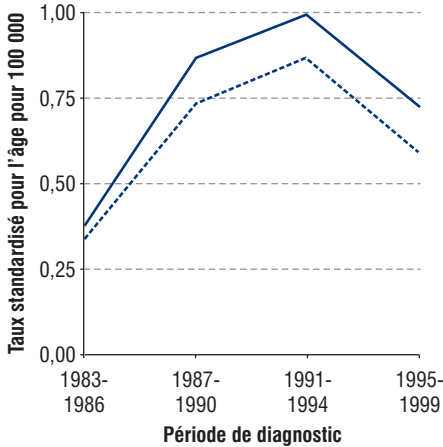


Lymphomes non hodgkiniens
Taux d'incidence standardisés pour l'âge* chez les adultes de 20 à 44 ans
Certaines régions du monde, 1993-1997



Source : Parkin et coll., 2002
* Les deux sexes combinés

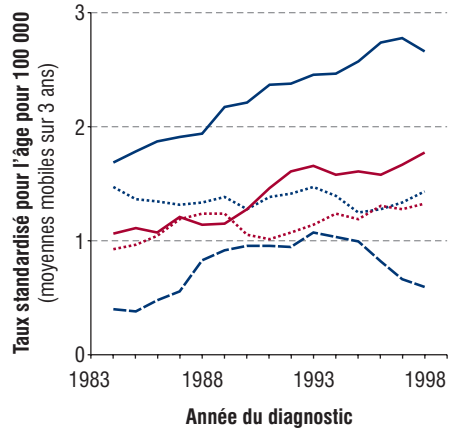
Lymphomes de haut grade
Taux d'incidence standardisés pour l'âge
chez les hommes de 20 à 44 ans
Canada*, 1983-1999



- Lymphome de Burkitt et lymphome immunoblastique
- Toutes les tumeurs de grade élevé

* Les données du Québec ont été exclues parce que les données morphologiques étaient pour une bonne part incomplètes

Sous-groupes morphologiques pour les lymphomes non hodgkiniens
(Working Formulation)
Taux d'incidence standardisés pour l'âge
chez les adultes de 20 à 44 ans
Canada*, 1983-1999



- Hommes, diffus
- Hommes, folliculaire
- Hommes, de haut grade
- Femmes, diffus
- Femmes, folliculaire

* Les données du Québec ont été exclues parce que les données morphologiques étaient pour une bonne part incomplètes

« [...] j'ai passé tant de temps à l'hôpital que j'ai été incapable de faire une bonne part de mon travail scolaire; j'avais peur de ne pas pouvoir finir mes cours [...]

J'ai fini par abandonner un de mes cours parce que j'avais accumulé trop de retard [...]. J'ai dû poursuivre mes études [à temps plein], autrement, je n'aurais pas été couvert par mon assurance [...] »

Homme, maladie de Hodgkin, 20 ans

Maladie de Hodgkin

Taux par âge

La maladie de Hodgkin dans les pays industrialisés se distingue des autres cancers par sa courbe bimodale d'incidence selon l'âge, le premier sommet survenant dans le groupe des 20 à 24 ans et le second durant la vieillesse¹⁰⁵. À l'adolescence, l'incidence est plus élevée chez les femmes que chez les hommes; après avoir atteint leur point culminant, les taux chez les hommes demeurent plus élevés que chez les femmes même si dans les deux cas, les taux diminuent avec l'âge⁸⁴.

Variation géographique

Dans le groupe des 15 à 44 ans, les taux d'incidence sont élevés en Italie, aux É.-U. et au Canada ainsi que dans d'autres populations importantes d'Europe, et sont bas en Inde et en Chine¹³⁴. Le Canada se classe au troisième rang parmi les dix pays retenus à des fins de comparaison. Tout au long des années 90, les taux au Canada étaient significativement élevés en Ontario et faibles dans les Prairies (hommes seulement) et en Colombie-Britannique comparativement au reste du pays.

Tendances

Les taux d'incidence de la maladie de Hodgkin chez les 15 à 44 ans sont demeurés stables chez les hommes tout au long des années 80 et 90, soit entre 4 et 5 pour 100 000. Les taux dans la population féminine ont crû significativement de 1,0 % par année au cours des deux décennies, les taux variant entre 2,6 pour 100 000 en 1983 et 3,5 pour 100 000 en 1999. Selon les projections, les taux d'incidence chez les hommes devraient diminuer entre 2000 et 2005, alors qu'ils devaient se stabiliser chez les femmes. Ces projections à court terme se fondaient sur les données de 1990 à 1999.

Sous-groupes

La maladie de Hodgkin peut être classée d'après ses caractéristiques morphologiques en quatre catégories. Les sous-groupes les plus fréquents sont la sclérose nodulaire, à l'origine de 76 % de tous les cas dans ce groupe d'âge, suivie du sous-groupe à cellularité mixte (13 %). Les deux autres sous-groupes, à prédominance lymphocytaire et à déplétion lymphocytaire, sont peu fréquents, représentant 5 % de tous les cas de maladie de Hodgkin. L'incidence de la sclérose nodulaire est essentiellement unimodale et est à l'origine du pic atteint entre 20 et 24 ans dans les pays industrialisés⁸⁴. Le sous-groupe à cellularité mixte, qui a été décrit comme étant bimodal et dont l'incidence est la plus forte dans les groupes les plus âgés, est plus répandu dans les pays en développement¹¹⁷. L'incidence de la sclérose nodulaire est plus élevée chez les femmes que chez les hommes de moins de 25 ans environ et similaire chez les hommes de 25 à 44 ans.

L'incidence de la sclérose nodulaire a progressé radicalement et significativement chez les hommes et les femmes durant les années 80 (10,7 % et 18,1 % par année, respectivement), alors que pendant les années 90, le rythme d'augmentation était beaucoup plus faible, non significatif et similaire chez les deux sexes. L'incidence de la forme à cellularité mixte, qui était beaucoup plus faible que celle de la sclérose nodulaire, a chuté significativement à un

Maladie de Hodgkin Statistiques sommaires, 1990-1999

	Hommes	Femmes
Cas	2 301	1 847
Taux d'incidence	3,9	3,3
% de tous les cancers	6 %	3 %
Rang pour l'incidence	6 ^e	10 ^e
Décès	288	175
Taux de mortalité	0,5	0,3
Survie à 5 ans	91 %	94 %
Rang pour les APVP	7 ^e	10 ^e

rythme de 5,0 % par année au cours des deux décennies chez les hommes. Les données pour les É.-U. font également ressortir des hausses abruptes de la sclérose nodulaire et des baisses de la forme à cellularité mixte entre les années 70 et 80¹¹⁷.

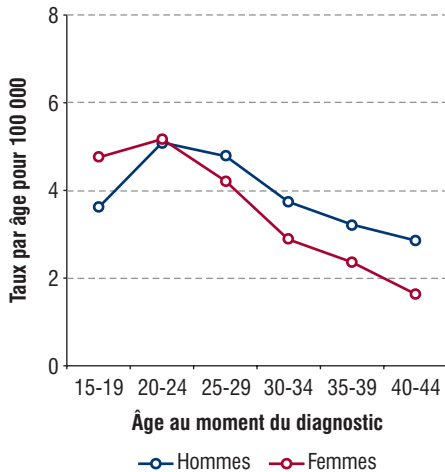
Les données morphologiques pour les cas québécois n'étaient pas assez précises pour pouvoir être incluses dans les analyses par sous-groupe.

Interprétation des courbes et des tendances

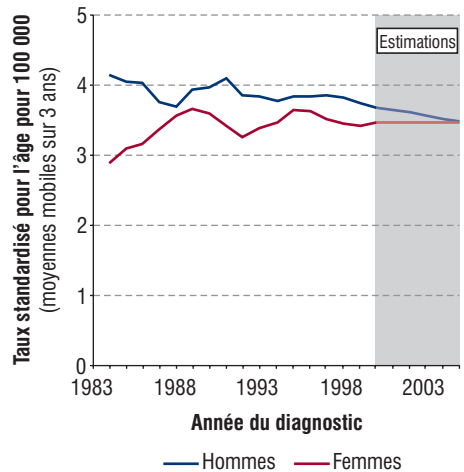
Des hausses de l'incidence de la maladie de Hodgkin ont été signalées chez les jeunes adultes dans plusieurs pays industrialisés et s'expliquent surtout par une multiplication marquée de la sclérose nodulaire¹¹⁷.

On ignore pourquoi l'incidence est élevée en Ontario et faible dans les Prairies (hommes seulement) et en Colombie-Britannique. Les courbes d'incidence dans le monde semblent varier selon le degré de développement économique^{109, 84}. Dans les pays industrialisés, la maladie de Hodgkin est plus fréquente chez les jeunes adultes et la sclérose nodulaire est plus répandue, étant probablement liée à un délai dans la survenue de l'infection. Le principal virus en cause serait le virus Epstein-Barr, bien qu'il soit détecté moins souvent chez les jeunes adultes que dans les groupes aux deux extrémités de l'intervalle d'âge. Les taux d'incidence au Canada et aux É.-U. sont parmi les plus élevés dans le monde. Des taux intermédiaires ont été observés dans les populations dont le développement économique s'améliore – régions rurales en train de s'urbaniser¹²¹. La maladie de Hodgkin dans les populations plus défavorisées culmine habituellement durant l'enfance, puis à un âge avancé et appartient principalement à la forme à cellularité mixte. La bimodalité des sous-groupes histologiques corrobore l'hypothèse selon laquelle l'étiologie de la maladie de Hodgkin n'est pas la même chez les jeunes adultes que chez les enfants et les adultes plus âgés¹¹⁷.

Maladie de Hodgkin
Taux d'incidence par âge chez les jeunes adultes
Canada, 1990-1999

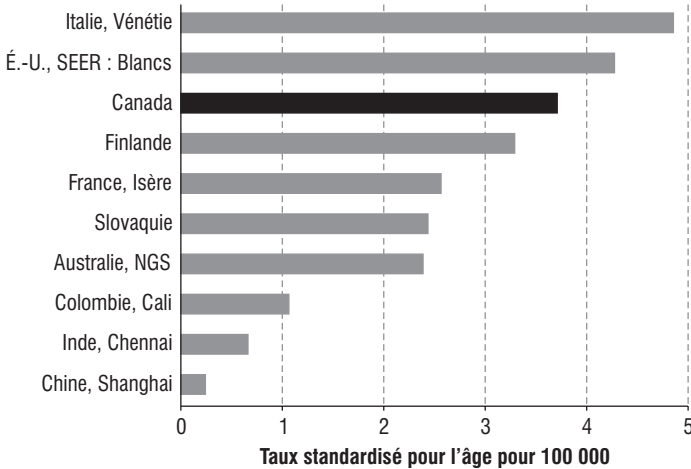


Maladie de Hodgkin
Taux d'incidence standardisés pour l'âge chez les adultes de 15 à 44 ans
Canada, 1983-2005



Maladie de Hodgkin

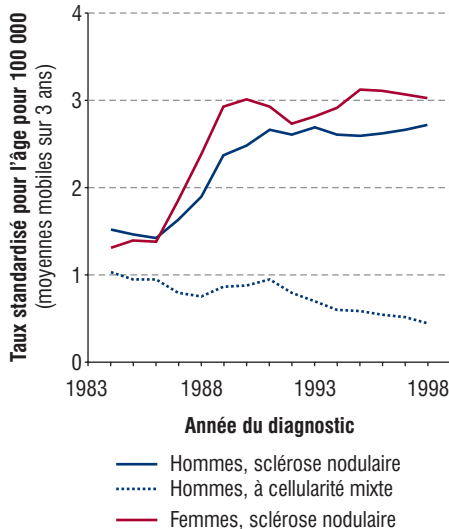
Taux d'incidence standardisés pour l'âge* chez les adultes de 15 à 44 ans
Certaines régions du monde, 1993-1997



Source : Parkin et coll., 2002
* Les deux sexes combinés

Sous-groupes morphologiques pour la maladie de Hodgkin

Taux d'incidence standardisés pour l'âge chez les adultes de 15 à 44 ans
Canada*, 1983-1999



* Les données du Québec ont été exclues parce que les données démographiques étaient pour une bonne part incomplètes

Le mélanome malin (ci-après appelé simplement mélanome) est le deuxième cancer le plus souvent diagnostiqué chez les jeunes adultes et se classe au huitième rang sur le plan de la mortalité par cancer. Il est responsable de 8 % des cancers dans ce groupe d'âge comparativement à 3 % pour tous les âges combinés²⁵.

Taux par âge

Les taux d'incidence sont plus élevés et les taux de mortalité plus faibles chez les femmes que chez les hommes dans chaque tranche d'âge de 5 ans. Chez les femmes, l'incidence par âge augmente par un facteur de 1,3 fois d'un groupe d'âge au groupe suivant et l'incidence chez les hommes croît de la même façon. Du groupe le plus jeune au groupe le plus vieux, l'incidence sextuple chez les hommes et triple chez les femmes. La mortalité est multipliée par 1,7 d'un groupe d'âge au groupe suivant, augmentant globalement par un facteur de 11 chez les deux sexes.

Mélanome malin Statistiques sommaires, 1990-1999

	Hommes	Femmes
Cas	3 399	4 724
Taux d'incidence	5,6	7,9
% de tous les cancers	9 %	8 %
Rang pour l'incidence	3 ^e	4 ^e
Décès	577	408
Taux de mortalité	0,9	0,7
Survie à 5 ans	86 %	95 %
Rang pour les APVP	6 ^e	9 ^e

Variation géographique

L'incidence du mélanome varie considérablement dans le monde. Le taux est le plus faible chez les Asiatiques, les Noirs américains (0,2 pour 100 000) et les Latino-Américains et le plus élevé dans les populations au teint clair qui vivent près de l'Équateur, tels que les Australiens et les Néo-Zélandais (25,3 pour 100 000). Le Canada, comme les pays européens, se situe à un niveau intermédiaire¹³⁴. Le Canada se classe au quatrième rang parmi les dix pays retenus à des fins de comparaison. Le Québec affiche une incidence beaucoup plus faible que d'autres provinces, mais c'est peut-être dû en grande partie à l'enregistrement incomplet des cas de mélanome; Brisson et coll.¹⁹ ont estimé que 35 % des mélanomes ne sont pas signalés au Fichier des tumeurs du Québec.

Tendances

Après avoir crû de façon non significative entre 1983 et 1987, l'incidence du mélanome chez les jeunes hommes a accusé une baisse significative, soit de 1,8 % en moyenne par année. L'incidence est demeurée stable chez les femmes de 1983 à 1999. Avant 1983, de fortes augmentations annuelles de l'incidence du mélanome et de la mortalité connexe (tous âges confondus) ont été observées au Canada dans les populations masculine et féminine²². Suivant les projections, l'incidence devrait continuer de régresser légèrement chez les hommes et demeurer stable chez les femmes. La mortalité a chuté significativement chez les hommes entre 1983 et 1999, soit de 2,2 % par année, et devait se stabiliser jusqu'en 2005. Les taux de mortalité chez les femmes étaient trop faibles pour se prêter à une analyse.

Sous-groupes

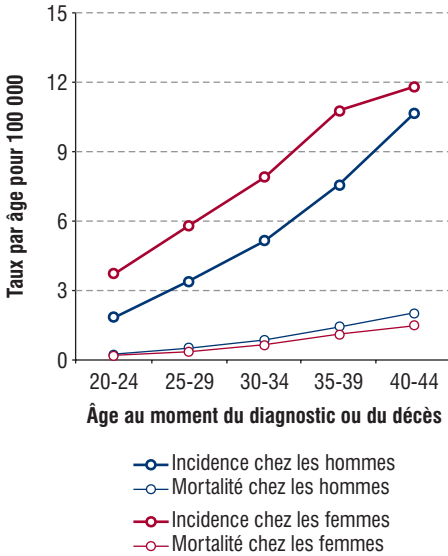
Les sous-groupements selon la localisation sont ceux qui sont les plus révélateurs pour le mélanome. Le mélanome intéresse le plus souvent le tronc (dos et thorax, à l'exclusion des épaules) chez les hommes et plutôt les jambes chez les femmes. Près de la moitié des mélanomes chez les jeunes hommes apparaissent sur le tronc, comparativement à 29 % chez les femmes; 37 % des mélanomes chez les jeunes femmes ont les jambes pour siège, comparativement à 15 % chez les jeunes hommes. Douze pour cent des mélanomes chez les hommes et 7 % chez les femmes sont localisés au visage, à la tête et au cou.

Interprétation des courbes et des tendances

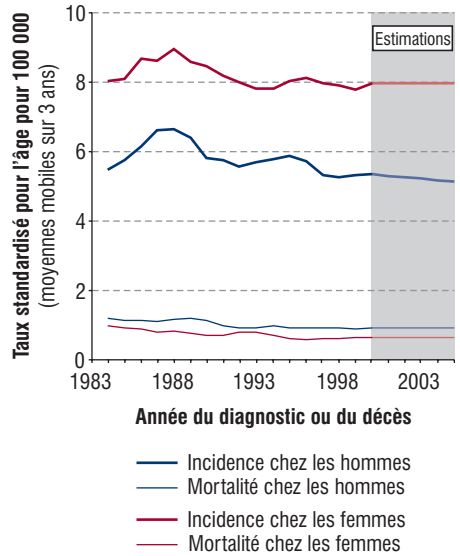
On présume que la hausse durable de l'incidence qui a précédé la période visée par la présente étude est liée à une exposition accrue au soleil, due probablement au plus grand nombre d'heures passées à l'extérieur et au recours moins fréquent à des vêtements protecteurs, à laquelle ont été soumises des cohortes successives de personnes nées dans les années 20, 30 et 40. Une partie de cette augmentation peut également être attribuable à un changement dans le *type* d'exposition, qui était plus continue et est devenue plus intermittente, à mesure que le nombre de personnes travaillant à l'extérieur a diminué et que les activités de loisir à l'extérieur et les vacances au soleil l'hiver sont devenues plus populaires. La stabilisation ou le déclin subséquent de l'incidence peuvent résulter d'une amélioration de la protection contre les rayons du soleil chez les cohortes nées plus tard, amélioration qui a peut-être débuté tôt dans la vie. Comme on ne dispose d'aucune donnée sur les habitudes d'exposition au soleil pour le Canada avant 1996, il s'agit d'une simple hypothèse. Les écrans solaires sont largement accessibles depuis la fin des années 60 ou 70, mais rien n'indique que leur utilisation a réduit le risque de mélanome⁸¹. Les formulations améliorées d'écran solaire comportant un FPS plus élevé et une protection à large spectre (UVA et UVB) ne sont pas employées depuis assez longtemps pour qu'on puisse déterminer leur effet sur le risque de mélanome. Vu que les lampes solaires et les lits de bronzage ne sont couramment utilisés que depuis quelques années, il est probable que l'effet important sur les taux d'incidence que leur usage aurait pu avoir ne s'est pas encore fait sentir. Bien que l'exposition aux ultraviolets (UV) provenant des lampes solaires et des lits de bronzage ne représente qu'une faible proportion seulement de l'exposition totale⁴⁰, l'usage de ces produits semble être concentré chez les jeunes (adolescents et ceux dans la vingtaine)^{144, 54}, de sorte que tout effet sur l'incidence du mélanome devrait se manifester tout d'abord chez les jeunes adultes.

La variation internationale et régionale de l'incidence du mélanome reflète des différences dans le degré d'exposition aux rayons UV et des différences dans la pigmentation entre les populations. La première source de différences explique pourquoi les taux sont beaucoup plus élevés en Australie qu'au R.-U. et la deuxième source, pourquoi les Maoris de la Nouvelle-Zélande, par exemple, affiche une incidence beaucoup plus faible que les non-Maoris de ce pays.

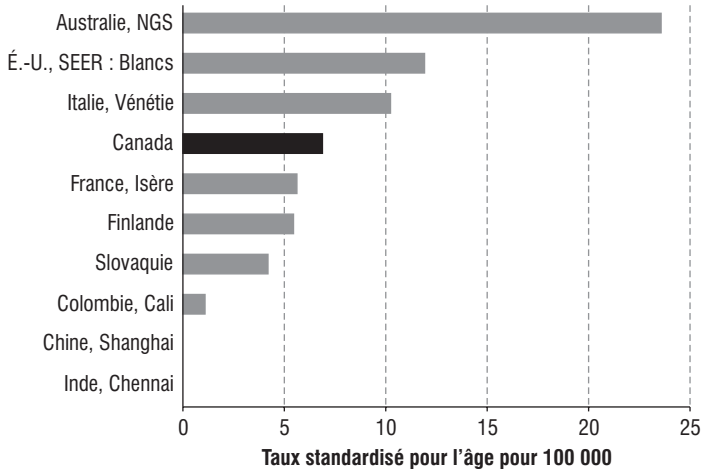
Mélanome malin
Taux par âge chez les jeunes adultes
Canada, 1990-1999



Mélanome malin
Taux standardisés pour l'âge chez les adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1983-2005



Mélanome malin
Taux d'incidence standardisés pour l'âge* chez les adultes de 20 à 44 ans
Certaines régions dans le monde, 1993-1997



Source : Parkin et coll., 2002
* Les deux sexes combinés

À cause de ses caractéristiques uniques et de sa forte incidence chez les jeunes hommes durant la période examinée ici, le sarcome de Kaposi a été étudié séparément. S'il était combiné avec les autres sarcomes, ce serait la troisième forme la plus fréquente de cancer non épithélial chez les jeunes adultes. Pour souligner leur importance, ces deux cancers ont été regroupés.

Sarcomes (à l'exclusion du sarcome de Kaposi)

Les sarcomes sont des tumeurs rares qui se développent aux dépens des muscles, des os et d'autres tissus conjonctifs. Ils englobent tout une variété de morphologies et de sièges anatomiques; le tableau A2 de l'annexe énumère les codes morphologiques de la CIM-O-2 utilisés pour définir les sarcomes dans la présente analyse. Les sarcomes occupent le onzième rang pour ce qui est de l'incidence chez les jeunes adultes. Vu que les sarcomes sont définis du point de vue morphologique, on ne dispose pas de données sur la mortalité; selon les estimations, les sarcomes se classeraient au septième rang au chapitre de la mortalité.

Sarcomes Statistiques sommaires, 1990-1999

	Hommes	Femmes
Cas	1 742	1 990
Taux d'incidence	2,9	3,4
% de tous les cancers	5 %	3 %
Rang pour l'incidence	10 ^e	9 ^e
Décès	-	-
Taux de mortalité	-	-
Survie à 5 ans	66 %	74 %

Taux par âge

L'incidence selon l'âge est similaire chez les deux sexes, augmentant d'un groupe d'âge à l'autre par un facteur de 1,1 chez les hommes et de 1,3 chez les femmes. Du groupe le plus jeune au groupe le plus âgé, l'incidence est multipliée par 1,5 chez les hommes et par 2,5 chez les femmes.

Variation géographique

Il n'existe pas de données internationales pour ce groupe d'affections malignes définies du point de vue morphologique.

Tendances

Entre 1983 et 1999, l'incidence des sarcomes dans le groupe des 20 à 44 ans est demeurée stable chez les hommes et a augmenté légèrement (mais non significativement) chez les femmes. Les taux pour les deux sexes se situaient à environ 3 pour 100 000, ceux pour les femmes étant légèrement plus élevés à cause des sarcomes du sein et de l'utérus. Suivant les projections, l'incidence devait rester stable jusqu'en 2005 dans la population des deux sexes.

Sous-groupes

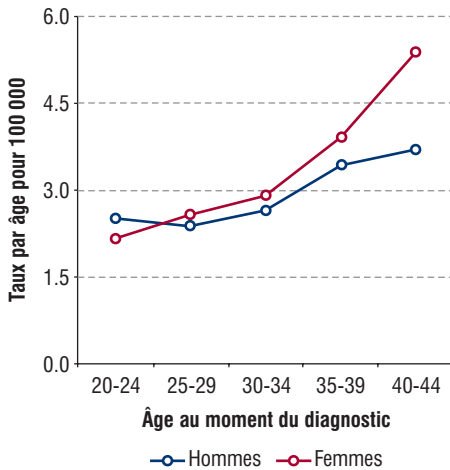
Environ le quart des sarcomes sont des tumeurs fibromateuses, le plus souvent des dermatofibromes de la peau. Certains sous-groupes de sarcomes sont soit plus fréquents ou surviennent exclusivement chez les femmes. Les tumeurs des tissus musculaires sont légèrement plus répandues chez les femmes, en grande partie à cause des leiomyosarcomes utérins; autrement, elles intéressent pour la plupart la catégorie anatomique « tissu conjonctif, sous-cutané et autres tissus mous » (CIM-O C49) et l'appareil digestif. Dans la présente monographie, nous avons regroupé, à l'instar de certains auteurs, les tumeurs phyllodes malignes du sein avec les sarcomes^{127,1}. Les ostéosarcomes et les chondrosarcomes et le sarcome d'Ewing, qui sont surtout localisés au niveau des os et des articulations, sont à l'origine

d'une plus forte proportion de sarcomes chez les hommes que chez les femmes, tant chez les jeunes adultes que dans d'autres groupes d'âge¹⁹⁵. Les tumeurs du tissu adipeux, les sarcomes des tissus mous sans autre indication et les « autres sarcomes » se développent pour la plupart aux dépens des tissus conjonctifs, sous-cutanés et des autres tissus mous. La majorité (environ 60 %) des sarcomes des os et des articulations, du tissu conjonctif et de certaines zones cutanées intéressent les membres inférieurs.

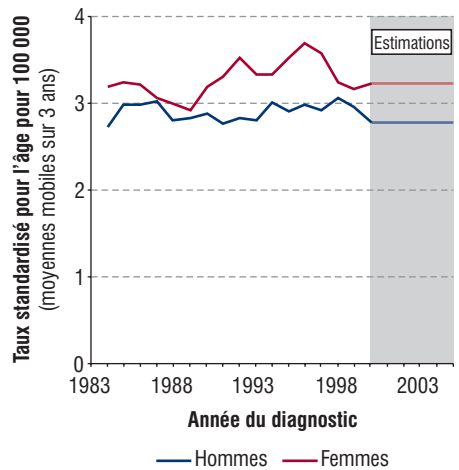
Interprétation des courbes et des tendances

Les sarcomes forment un groupe hétérogène de cancers. La comparaison des périodes 1983–1989 et 1990–1999 a révélé peu de changement dans les proportions des divers types de sarcomes avec le temps (données non illustrées). Une bonne part de l'augmentation de l'incidence chez les femmes de 40 à 44 ans est due à une hausse des sarcomes utérins à l'extrémité supérieure de cet intervalle d'âge.

Sarcomes
Taux d'incidence par âge chez les jeunes adultes, Canada, 1990-1999



Sarcomes
Taux d'incidence standardisés chez les adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1983-2005



Distribution des sarcomes selon le type morphologique chez les adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1990-1999

	Femmes (%)	Hommes (%)
Fibromateux (881-883)	23	28
Myomateux (889-892)	17	12
Osseux et chondromateux (918-924), d'Ewing's (92603)	14	21
Du tissu adipeux (885-888)	8	10
Du chorion cytogène (89303)	7	
Tumeur phyllode maligne (sein) (90203)	6	
Tumeurs des tissus mous et sarcomes sans autre précision (880)	5	7
Autres sarcomes	20	23

Le sarcome de Kaposi a été le huitième cancer le plus souvent diagnostiqué chez les jeunes hommes durant la période examinée. Les cas de sarcome de Kaposi étant rares chez les femmes, les taux d'incidence n'ont pu être estimés. Comme cette maladie est définie du point de vue morphologique, il n'existe pas de données sur le nombre de décès; selon les estimations, le sarcome de Kaposi occuperait le neuvième rang des causes de décès chez les jeunes adultes.

Taux par âge

Le sarcome de Kaposi est rare chez les hommes au début de la vingtaine. L'incidence grimpe ensuite pour atteindre un sommet à 4,5 pour 100 000 dans le groupe des 35 à 39 ans, puis décline par la suite.

Variation géographique

La fréquence de ce cancer varie considérablement dans le monde. Les taux les plus élevés chez les hommes ont été signalés chez les Africains du Zimbabwe (90,2 pour 100 000). Les taux sont également élevés à San Francisco, CA (29,7 pour 100 000; un des registres du programme SEER inclus dans les taux pour les Américains de race blanche), mais sont beaucoup plus faibles en Australie et au Canada. L'Asie et la plupart des pays d'Europe affichent les taux les plus bas¹³⁴. Le Canada se classe au troisième rang au chapitre des taux d'incidence parmi les dix pays retenus à des fins de comparaison. Par rapport au taux global d'incidence au Canada, les taux en Colombie-Britannique, au Québec et en Ontario sont significativement plus élevés.

Tendances

Le taux d'incidence général standardisé pour l'âge de 3,2 pour 100 000 chez les hommes dans les années 90 masque les changements radicaux survenus dans l'incidence au cours des années 80 et des années 90. Avant le début de l'épidémie de sida en 1981, l'incidence du sarcome de Kaposi était faible, voire négligeable. De 1985 à 1990, l'incidence est montée en flèche, à un rythme de 21,7 % par année. Elle a culminé en 1990 (plus de 4 pour 100 000), est demeurée stable jusqu'en 1995 et a chuté ensuite de 43,6 % par année. En 1999, l'incidence était revenue au niveau du début des années 80 (environ 0,6 pour 100 000). Les taux d'incidence prévus devraient demeurer faibles et continuer de décliner jusqu'en 2005. Ces projections à court terme s'appuyaient sur les données de 1990 à 1999.

Interprétation des courbes et des tendances

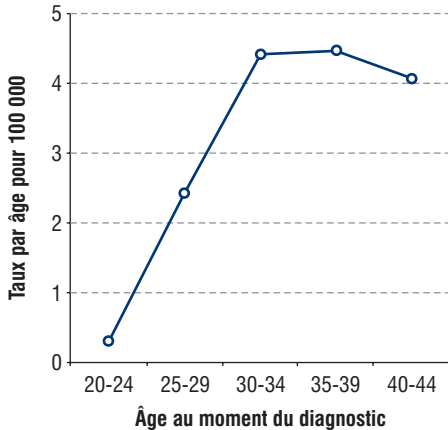
Dans le passé, le sarcome de Kaposi était un cancer rare qui survenait chez les patients souffrant d'un déficit immunitaire. En 1982, il était considéré comme une des maladies « définissant le sida ». Les hausses de l'incidence, qui se sont poursuivies jusqu'au début des années 90, ont été observées surtout chez les hommes homosexuels atteints du sida⁵. Depuis, les taux d'incidence du sarcome de Kaposi ont diminué, revenant aux niveaux d'avant l'ère du sida, probablement à cause des méthodes agressives de prévention adoptées pour abaisser le taux d'infection à VIH transmise sexuellement et de l'introduction de traitements antirétroviraux efficaces entre la fin des années 80 et le milieu des années 90. Les progrès thérapeutiques, en particulier la thérapie antirétrovirale hautement active (HAART) associant plusieurs médicaments qui a été introduite en 1996, ont amélioré la fonction immunitaire des personnes immunodéprimées à cause du VIH et ont contribué à réduire grandement les taux de sarcome de Kaposi¹⁵.

Sarcome de Kaposi Statistiques sommaires, 1990-1999

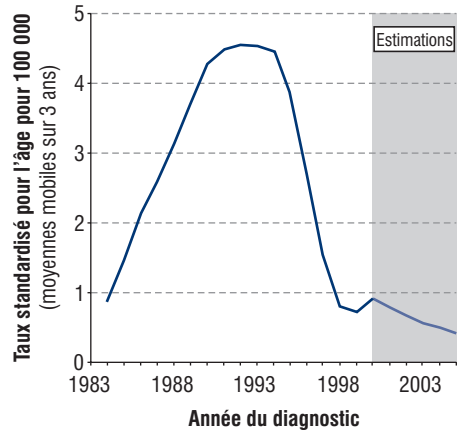
	Hommes	Femmes
Cas	1 915	59
Taux d'incidence	3,2	-
% de tous les cancers	5 %	0,1 %
Rang pour l'incidence	8 ^e	17 ^e
Décès	-	-
Taux de mortalité	-	-
Survie à 5 ans	45 %	-
Rang pour les APVP	-	-

Au Canada, l'incidence chez les hommes a culminé dans les régions où l'incidence du sida ou les groupes courant le risque le plus élevé de développer le sida (homosexuels et utilisateurs de drogue par injection) étaient importants⁶⁶. L'incidence du sarcome de Kaposi en Ontario était plus forte que ce qui avait déjà été signalé dans cette province; voir l'*annexe* pour plus de détails.

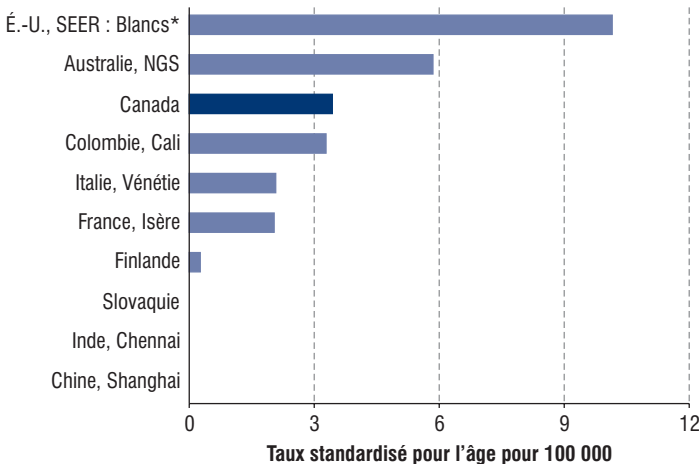
Sarcome de Kaposi
Taux d'incidence par âge chez les jeunes hommes
Canada, 1990-1999



Sarcome de Kaposi
Taux d'incidence standardisés pour l'âge chez les hommes de 20 à 44 ans
Canada, 1983-2005



Sarcome de Kaposi
Taux d'incidence standardisés pour l'âge chez les hommes de 20 à 44 ans
Certaines régions du monde, 1993-1997



Source : Parkin et coll., 2002
* Inclut San Francisco, CA

Le cancer du testicule vient au septième rang des cancers les plus souvent diagnostiqués chez les jeunes adultes et est à l'origine d'une plus grande proportion des cancers chez les jeunes adultes (5 %) que dans tous les groupes d'âge combinés (< 1 %) ²⁵. C'est le cancer le plus fréquent chez les jeunes hommes et l'un des rares dont l'incidence croît dans ce groupe d'âge. Ce cancer est associé à un bon taux de survie : il occupe la dixième place au chapitre des années potentielles de vie perdues à cause du cancer chez les jeunes hommes et la quinzième place au titre de la mortalité.

Testicule Statistiques sommaires, 1990-1999

Cas	5 306
Taux d'incidence	9,0
% de tous les cancers	14 %
Rang pour l'incidence	1 ^{er}
Décès	217
Taux de mortalité	0,4
Survie à 5 ans	97 %
Rang pour les APVP	10 ^e

Taux par âge

Le taux d'incidence selon l'âge du cancer du testicule atteint un sommet, à 11,4 pour 100 000, chez les 30 à 34 ans, puis commence à régresser. L'incidence chez les 40 à 44 ans est plus faible que dans le groupe des 20 à 24 ans.

Variation géographique

Les taux d'incidence sont le plus élevés au Danemark (22,8 pour 100 000), alors qu'ils se situent à des niveaux intermédiaires dans les pays d'Europe de l'Est, au R.-U., chez les Blancs des É.-U. et au Canada. Ils sont le plus faibles en Asie et dans les populations de l'Amérique du Sud et de l'Amérique centrale ¹³⁴. Le Canada se classe au cinquième rang parmi les dix pays retenus à des fins de comparaison. Au Canada, les taux sont les plus bas dans les provinces de l'Atlantique et au Québec (environ 7,5 pour 100 000) comparativement à des taux de plus de 9,5 pour 100 000 dans les autres régions.

Tendances

Au Canada, les taux d'incidence ont connu une hausse significative de 2,2 % par année, passant de 6,7 pour 100 000 en 1983 à 9,6 pour 100 000 en 1999. L'incidence devrait continuer de croître jusqu'en 2005.

Sous-groupes

La fréquence des deux principaux sous-groupes morphologiques était similaire : 54 % des cas sont des séminomes et 41 % sont des tumeurs des cellules germinales autres que des séminomes; 5 % sont d'autres types. Les tumeurs des cellules germinales du testicule autres que les séminomes sont plus fréquentes chez les hommes de moins de 30 ans environ, et les séminomes sont plus courants après cet âge.

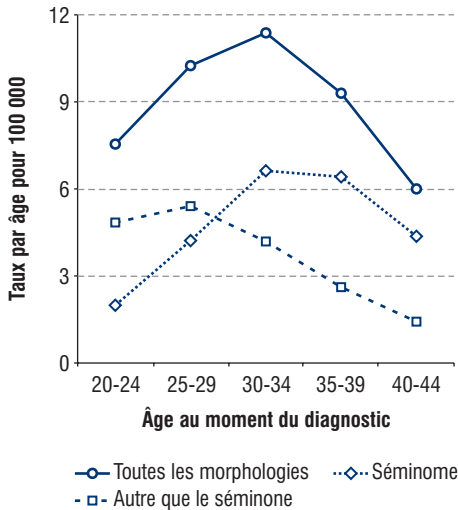
L'incidence des cancers du testicule autres que les séminomes a augmenté de façon constante et significative entre 1983 et 1999 (2,6 % par année). L'incidence du séminome a progressé significativement entre 1983 et 1989 (5,9 % par année); à partir de 1990, la hausse de l'incidence a été non significative. Certaines données montrent que le rythme de croissance des séminomes peut ralentir dans la population américaine également ¹¹⁶.

Interprétation des courbes et des tendances

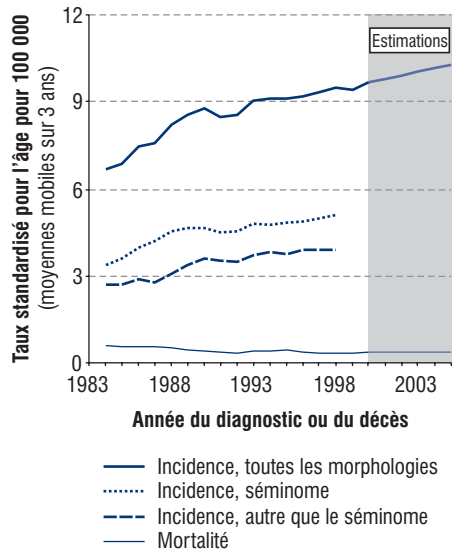
Les taux d'incidence du cancer du testicule ont également crû dans d'autres populations d'ascendance européenne ¹⁴¹. Cette hausse de l'incidence est probablement due à un effet de cohorte de naissance, les hommes nés plus récemment courant le plus grand risque ¹⁰⁴. Les changements dans le diagnostic ne sont donc pas un facteur important, et les données ne

font pas ressortir de changements dans les critères diagnostiques ni d'intensification de la surveillance des cancers débutants. Comme les facteurs de risque de cancer du testicule, en dehors de la cryptorchidie, ne sont pas bien définis, on ne dispose pas d'un argument valide pour expliquer la tendance à la hausse. Une tendance à la hausse de l'âge de la puberté peut être une explication si, de fait, la puberté précoce constitue un facteur de risque, comme certaines études le laissent entendre. L'âge de la puberté a diminué chez les jeunes filles aux É.-U. et dans bien d'autres pays industrialisés, bien que le rythme de déclin semble avoir ralenti depuis les années 60¹³². Il est possible qu'un déclin parallèle soit survenu chez les hommes, mais on ne dispose d'aucune donnée à l'appui de cette hypothèse, notamment parce qu'il n'existe pas d'indicateur évident et reproductible du début de la puberté chez les garçons, comparable aux règles chez les filles. Les raisons de la variation de l'incidence au Canada demeurent obscures.

Cancer du testicule
Taux d'incidence par âge chez les jeunes hommes, Canada, 1990-1999

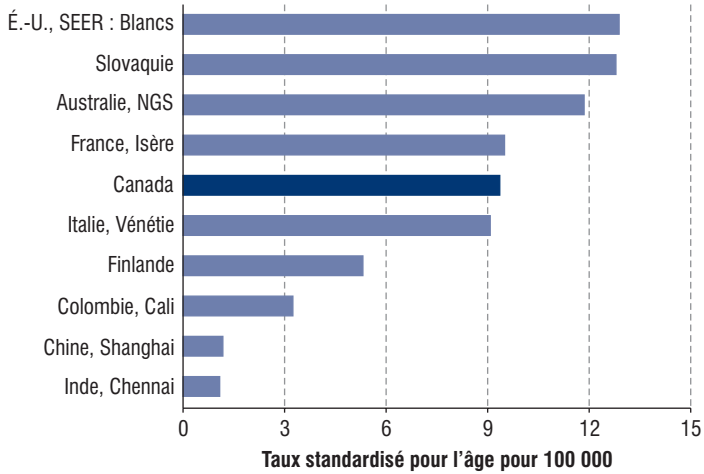


Cancer du testicule
Taux standardisés pour l'âge chez les hommes de 20 à 44 ans, Canada, 1983-2005



Cancer du testicule

Taux d'incidence standardisés pour l'âge chez les hommes de 20 à 44 ans
Certaines régions dans le monde, 1993-1997



Source : Parkin et coll., 2002

Ce groupe englobe les cancers du cerveau et d'autres parties du système nerveux central (SNC), notamment les méninges. Comme les registres du cancer ne recensent habituellement que les tumeurs invasives, les tumeurs du cerveau qui sont cliniquement importantes, mais bénignes sur le plan histologique, ne sont donc pas incluses. Le cancer du cerveau vient au troisième rang des causes de décès chez les jeunes adultes et au dixième rang sur le plan de l'incidence. Ce cancer est plus fréquent chez les jeunes adultes (4 % de tous les cancers) que chez les personnes de tous les âges (2 %)²⁵.

Cerveau
Statistiques sommaires, 1990-1999

	Hommes	Femmes
Cas	2 434	1 695
Taux d'incidence	4,1	2,9
% de tous les cancers	6 %	3 %
Rang pour l'incidence	5 ^e	11 ^e
Décès	1 312	772
Taux de mortalité	2,2	1,3
Survie à 5 ans	53 %	63 %
Rang pour les APVP	2 ^e	4 ^e

Taux par âge

L'incidence du cancer du cerveau et d'autres parties du SNC selon l'âge augmente d'environ 1,2 fois lorsqu'on passe d'un groupe d'âge au groupe suivant. Du groupe le plus jeune au groupe le plus âgé, l'incidence chez les hommes croît par un facteur de 2,6, alors que l'incidence chez les femmes double. Les courbes de mortalité selon l'âge s'élèvent un peu plus rapidement avec l'âge, le taux étant 1,4 fois plus élevé dans chaque groupe par rapport au groupe d'âge précédent. Du groupe d'âge le plus jeune au groupe le plus âgé, les taux de mortalité quadruplent dans les populations des deux sexes.

Variation géographique

Les taux sont le plus élevés dans certains pays du nord et de l'ouest de l'Europe, le Canada et d'autres pays industrialisés de l'Occident. Certains pays d'Europe de l'Est présentent des taux intermédiaires, alors que le Japon (1,2 pour 100 000) et certains pays asiatiques moins industrialisés et des pays de l'Amérique centrale affichent les taux les plus bas¹³⁴. Le Canada se classe au cinquième rang parmi les dix pays retenus à des fins de comparaison.

Tendances

L'incidence et la mortalité sont demeurées stables tout au long des années 80 et 90 dans ce groupe d'âge et pour les deux sexes et devraient le rester jusqu'en 2005.

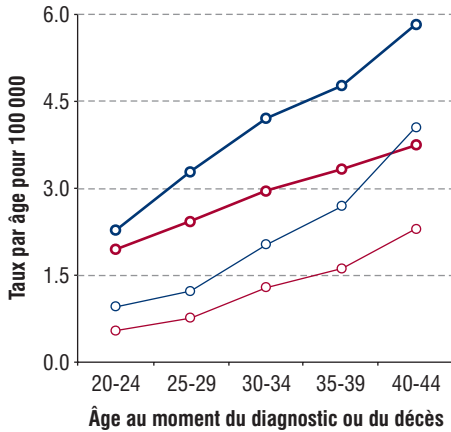
Sous-groupes

Le cancer du cerveau englobe un groupe hétérogène de tumeurs qui peuvent être classées selon leur siège et leur morphologie. La plupart (95 %) des cancers dans ce groupe se développent aux dépens du cerveau, un autre 4 % aux dépens de la moelle épinière. Sur le plan morphologique, la plupart sont des gliomes (85 %), dont les deux tiers sont des astrocytomes (dans la plupart de cas, sans autre indication) ou des glioblastomes.

Interprétation des courbes et des tendances

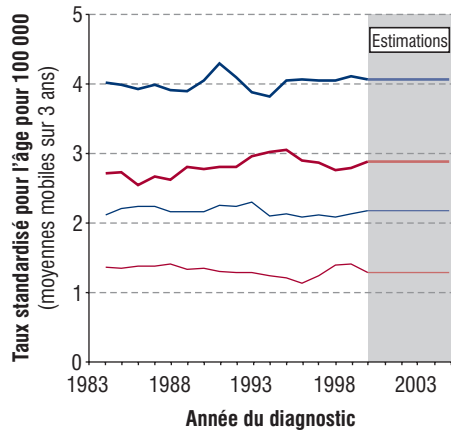
Les taux et le ratio hommes:femmes qui sont stables avec le temps concordent avec les tendances observées dans les registres du programme SEER aux É.-U. pour les gliomes diagnostiqués chez les hommes et les femmes au début de la trentaine⁷⁰. Les causes de la plupart des tumeurs du cerveau et d'autres parties du système nerveux central appartenant à ce groupe hétérogène demeurent mal connues.

Cancer du cerveau
Taux par âge chez les jeunes adultes
Canada, 1990-1999



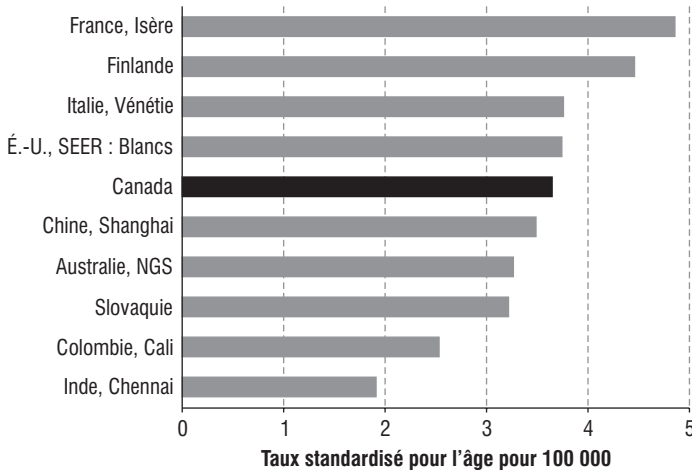
- Incidence chez les hommes
- Mortalité chez les hommes
- Incidence chez les femmes
- Mortalité chez les femmes

Cancer du cerveau
Taux standardisés pour l'âge chez les adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1983-2005



- Incidence chez les hommes
- Mortalité chez les hommes
- Incidence chez les femmes
- Mortalité chez les femmes

Cancer du cerveau
Taux d'incidence standardisés pour l'âge* chez les adultes de 20 à 44 ans
Certaines régions dans le monde, 1993-1997



Source : Parkin et coll., 2002
* Les deux sexes combinés

Les leucémies forment un groupe hétérogène de cancers hématopoïétiques. Chez les jeunes adultes, les leucémies occupent le quatrième rang au titre de la mortalité par cancer et le douzième rang pour l'incidence.

Taux par âge

L'incidence de la leucémie selon l'âge est plus élevée chez les hommes que chez les femmes dans tous les groupes d'âge, mais les deux courbes sont très similaires et un changement abrupte dans le rythme de croissance est visible dans le groupe des 30 à 34 ans. Du groupe le plus jeune jusqu'au groupe le plus âgé, l'incidence de toutes les leucémies

combinées augmente par un facteur de 2,5 chez les hommes alors qu'elle double chez les femmes. Les courbes d'incidence selon l'âge pour toutes les leucémies masquent les différences dans les courbes d'incidence selon l'âge propres aux sous-groupes de leucémies. Bien que l'incidence de la leucémie myéloïde (aiguë ou chronique) et de la leucémie lymphoïde chronique (LLC) augmente avec l'âge (entre le groupe des 20 à 29 ans et celui des 30 à 44 ans), on observe l'inverse pour la leucémie lymphoïde aiguë (LLA), principal sous-groupe chez les enfants. D'une extrémité à l'autre de l'intervalle d'âge, la mortalité par leucémies augmente de près du double chez les hommes et par plus du double chez les femmes.

Variation géographique

L'incidence des leucémies varie relativement peu dans le monde (1,8 à 3,5 pour 100 000), et aucune tendance particulière n'est observable. Les taux les plus élevés ont été signalés en Amérique du Sud et en Amérique centrale, au R.-U., aux É.-U. et en Australie, alors que les taux les plus bas ont été enregistrés en Inde et dans certains pays de l'Europe centrale et du Nord¹³⁴. Le Canada se classe au cinquième rang parmi les dix pays retenus à des fins de comparaison. À l'intérieur du Canada, les taux de leucémies culminent en Ontario.

Tendances

Entre 1983 et 1999, l'incidence des leucémies était stable chez les jeunes hommes et a décliné de façon non significative chez les jeunes femmes. Les taux sont demeurés entre 2,6 et 3,6 pour 100 000 chez les hommes et entre 1,9 et 2,9 pour 100 000 chez les femmes au cours des deux décennies. Ces observations s'inscrivent dans le prolongement d'une tendance pour tous les âges combinés qui a d'abord été observée dans les années 70²³. Selon les projections, l'incidence devrait demeurer stable chez les deux sexes entre 2000 et 2005. La mortalité pour tous les âges et les deux sexes confondus diminue depuis les années 70²³. Chez les jeunes adultes de sexe masculin, la mortalité a connu une baisse significative de 4,6 % par année jusqu'en 1995, puis a été marquée par une hausse légère mais non significative. Selon les projections, la mortalité chez les hommes devrait se stabiliser entre 2000 et 2005. Chez les femmes, un déclin important de la mortalité de 3,8 % par année tout au long des années 80 et des années 90 devrait se poursuivre jusqu'en 2005. Ces projections à court terme s'appuient sur les données de 1990 à 1999.

Leucémies Statistiques sommaires, 1990-1999

	Hommes	Femmes
Cas	1 823	1 364
Taux d'incidence	3,0	2,3
% de tous les cancers	5 %	2 %
Rang pour l'incidence	9 ^e	12 ^e
Décès	901	669
Taux de mortalité	1,5	1,1
Survie à 5 ans	54 %	59 %
Rang pour les APVP	3 ^e	5 ^e

Sous-groupes

Chez les jeunes adultes, 37 % des cas de leucémie étaient des leucémies myéloïdes aiguës (LMA), 23 % des leucémies myéloïdes chroniques (LMC), 16 % des LLA et 8 % des LLC. Les 16 % restants étaient des leucémies à tricholeucocytes et des leucémies non précisées. La LLA, la LLC et la LMC sont à l'origine d'une plus grande proportion de leucémies chez les jeunes hommes que chez les jeunes femmes; les proportions de LMA sont similaires chez les deux sexes.

La distribution de ces sous-groupes varie selon l'âge. La LMA domine chez les 20 à 29 ans (42 %) et les 30 à 44 ans (36 %). Dans le groupe des 30 à 44 ans, la proportion de LLC est supérieure alors que le pourcentage de LLA est plus faible dans le groupe des 20 à 29 ans. Il n'est pas étonnant de voir que la LMA et la LMC sont les types les plus fréquents chez les jeunes adultes, vu que la LLA apparaît habituellement chez les enfants et la LLC chez les personnes âgées¹³⁶.

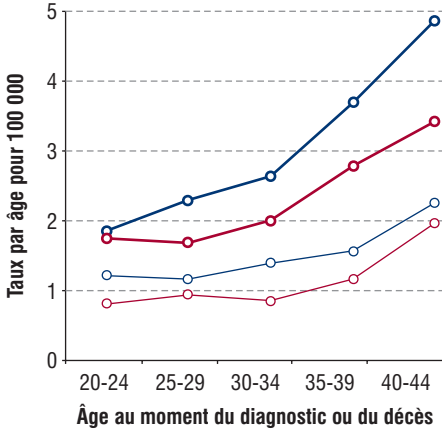
L'incidence de la LMA est demeurée stable entre 1983 et 1999, tous sexes confondus; les nombres dans les trois autres sous-groupes étaient trop faibles pour qu'on puisse estimer les tendances de l'incidence. Les données sur la morphologie pour les cas au Québec n'étaient pas assez spécifiques pour être incluses dans des analyses par sous-groupe.

Interprétation des courbes et des tendances

La répartition par âge et les tendances varient selon les sous-groupes de leucémies. Les taux pour les leucémies combinées étaient stables et il y avait peu de variation à l'échelle internationale. On possède peu d'information pour expliquer les taux élevés signalés en Ontario. Des données montrent que les taux d'incidence sont demeurés stables ou ont lentement augmenté dans le monde¹⁶⁸. Les faibles taux de mortalité rendent compte de l'amélioration continue du traitement de ces maladies qui étaient auparavant toujours mortelles⁹⁷.

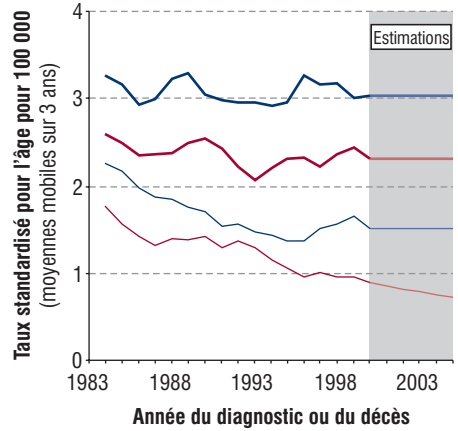
Les facteurs de risque connus, comme le tabagisme, les expositions professionnelles et la chimiothérapie ou la radiothérapie, n'expliquent qu'une faible proportion des cas de LMA, type de cancer le plus fréquent chez les jeunes adultes^{100, 136}. Des courbes stables pour le sous-groupe de LMA ont également été observées chez les jeunes adultes aux É.-U.¹⁹³.

Leucémies
Taux par âge chez les jeunes adultes
Canada, 1990-1999



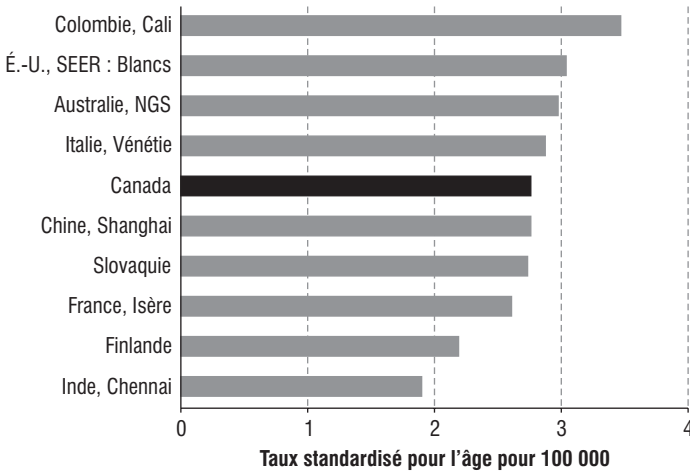
- Incidence chez les hommes
- Mortalité chez les hommes
- Incidence chez les femmes
- Mortalité chez les femmes

Leucémies
Taux standardisés chez les adultes
de 20 à 44 ans, Canada, 1983-2005



- Incidence chez les hommes
- Mortalité chez les hommes
- Incidence chez les femmes
- Mortalité chez les femmes

Leucémies
Taux d'incidence standardisés pour l'âge* chez les adultes de 20 à 44 ans
Certaines régions dans le monde, 1993-1997

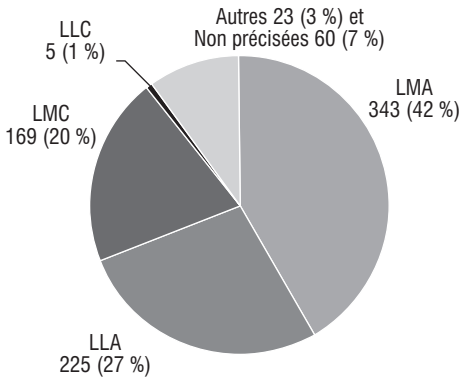


Source : Parkin et coll., 2002
* Les deux sexes combinés

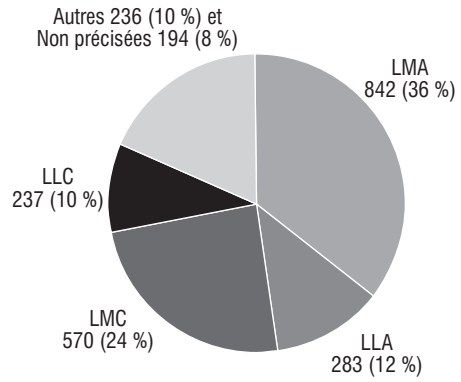
LEUCÉMIES

Distribution des sous-groupes morphologiques pour les leucémies*
Canada, 1990-1999

20-29 ans



30-44 ans



* Les deux sexes combinés

« Pendant longtemps, je pensais ne pas avoir d’avenir. Je n’en suis pas encore sûre aujourd’hui, mais je peux m’imaginer vieillir avec mon mari [...]. J’ai fait un pacte avec Dieu pour qu’il me laisse dix autres années. J’en suis rendue à la cinquième année [...] même si je survis encore cinq ans, je ne sais pas s’il m’en restera encore beaucoup plus. »

Femme, cancer du sein, 34 ans

« Sur le plan professionnel, cela m’a retardée [...] parce que je n’avais pas encore un travail sûr à temps plein avec quelques années d’ancienneté [...]. Je ne voulais pas me présenter aux entrevues en disant que j’avais eu deux fois le cancer : qui aurait voulu alors m’engager? »

Femme, cancer du sein, 28 ans

« Par chance, mon grand-père m’a aidée financièrement et maintenant, mon mari prend soin de moi, mais ce qui est drôle c’est que moi, qui étais indépendante, je dois aujourd’hui compter entièrement sur lui, ce qui est une bonne chose, mais il faut le faire [...]. À 25 ans, on est encore un enfant. »

Femme, cancer du sein, 28 ans

Le cancer du sein est de loin le cancer le plus souvent diagnostiqué chez les jeunes adultes et constitue la principale cause de décès par cancer. Il est également à l'origine d'une plus forte proportion de cancers chez les jeunes adultes (21 %) que dans tous les groupes d'âge combinés (14 %) ²⁵. Le cancer du sein est rare chez les jeunes hommes (47 cas au cours de la décennie 1990-1999); notre analyse portera donc uniquement sur le cancer du sein féminin. Dans l'analyse qui suit, l'intervalle d'âge a été étendu jusqu'à l'âge de 49 ans pour mieux représenter la population à risque de cancer du sein préménopausique.

Sein Statistiques sommaires, 1990-1999

Cas	21 308
Taux d'incidence	34,5
% de tous les cancers	34 %
Rang pour l'incidence	1 ^{re}
Décès	4 181
Taux de mortalité	6,7
Survie à 5 ans	85 %
Rang pour les APVP	1 ^{re}

Taux par âge

L'incidence selon l'âge grimpe avec l'âge, le taux entre 25 et 44 ans augmentant par un facteur de 2,5 fois d'un groupe d'âge au groupe suivant. Ce rythme de croissance baisse à 1,6 dans le groupe des 45 à 49 ans. Les taux de mortalité par âge suivent une courbe similaire. D'une extrémité à l'autre de l'intervalle d'âge, l'incidence est multipliée par 200 et la mortalité par 400.

Variation géographique

Le Canada est parmi les pays industrialisés occidentaux étudiés qui affichent les taux d'incidence de cancer du sein les plus élevés chez les femmes de 20 à 49 ans. L'incidence est plus faible en Asie et dans les pays d'Europe de l'Est ¹³⁴. Le même scénario se répète pour tous les âges. Le Canada se classe au sixième rang parmi les dix pays retenus à des fins de comparaison.

Tendances

Après une hausse significative de l'incidence de 0,3 % par année entre 1983 et 1999, le taux pour les 20 à 49 ans devrait probablement se stabiliser en 2000-2005. Cette augmentation a en fait été limitée aux femmes dans la quarantaine, alors que les taux chez les femmes plus jeunes ont légèrement décliné. La légère baisse de l'incidence du cancer du sein chez les femmes de moins de 40 ans concorde avec le déclin observé chez les Canadiennes, les Écossaises et les Américaines de race blanche dans les cohortes de naissance après 1950 ¹⁷¹.

Une réduction de la mortalité a été enregistrée depuis 1986, qui a été plus marquée (-5,3 %) depuis le milieu des années 90. Cette tendance devrait se maintenir jusqu'en 2005. La chute de la mortalité à la fin des années 80 et durant les années 90 est à l'image de celle qui a été observée chez les femmes de tous âges dans plusieurs pays industrialisés de l'Ouest ⁸⁵.

Sous-groupes

La plupart des cancers du sein chez les femmes de 20 à 49 ans sont des carcinomes canaux infiltrants (71 %). Neuf pour cent des autres cas étaient des carcinomes globulaires ou des carcinomes canaux infiltrants et lobulaires. Une augmentation régulière de l'incidence des carcinomes canaux infiltrants et des cancers ayant une composante lobulaire a été accompagnée d'une diminution de la proportion d'autres types : carcinome canalaire infiltrant (5 %), comédocarcinome (3 %), carcinome médullaire (2 %), adéno-carcinome mucineux (1 %), maladie de Paget (1 %) et autres carcinomes (7 %). La hausse de l'incidence des cancers du sein ayant une composante lobulaire est similaire à celle qui a été enregistrée chez les jeunes femmes dans d'autres pays ^{98, 180}. Cette augmentation des

carcinomes lobulaires par rapport aux carcinomes canauxaires n'est pas aussi importante chez les jeunes femmes que chez les femmes plus âgées.

La morphologie est non spécifique dans moins de 1 % des cas de cancer du sein dans l'ensemble de données. Les tumeurs phyllodes malignes du sein sont abordées dans la section sur les sarcomes.

Interprétation des courbes et des tendances

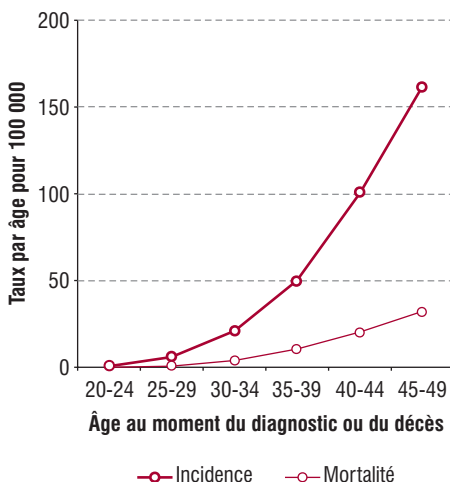
La hausse générale de l'incidence du cancer du sein témoigne du nombre élevé de cas diagnostiqués à l'âge de 40 ans et plus. Chez les femmes dont le cancer du sein a été diagnostiqué entre l'âge de 20 et de 39 ans, une baisse non significative de l'incidence a été enregistrée entre 1983 et 1999.

Une augmentation continue de l'âge lors du premier accouchement peut être le facteur qui a le plus contribué à la hausse de l'incidence du cancer du sein chez les Canadiennes de 20 à 49 ans entre 1983 et 1999. Une autre explication peut être le recours plus généralisé au dépistage du cancer du sein chez les femmes dans la quarantaine. La plupart des autres facteurs de risque connus de cancer du sein préménopausique ont une ampleur modeste, et pour certains d'entre eux, les tendances au cours des périodes pertinentes sont contradictoires pour ce qui est de l'augmentation ou de la réduction du risque.

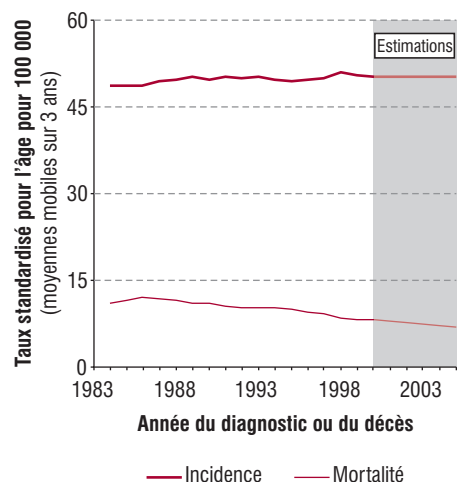
Un des arguments proposés pour expliquer la hausse de l'incidence du cancer du sein lobulaire aux É.-U. et en Suisse est l'utilisation de l'hormonothérapie substitutive^{98, 180}. Cette explication peut s'appliquer aux Canadiennes, vu que la hausse des cancers du sein lobulaires a été plus grande chez les femmes dans la quarantaine que chez les femmes plus jeunes, et certaines données montrent que les Canadiennes de 45 à 49 ans ont eu davantage recours à l'hormonothérapie substitutive durant les années 80 et au début des années 90³⁹.

Une chute similaire de la mortalité à la fin des années 80 et dans les années 90 s'est également produite chez les femmes de tout âge dans plusieurs pays industrialisés de l'Ouest⁸⁵. Cette baisse de la mortalité peut être surtout attribuable à des améliorations du traitement (notamment le traitement systémique adjuvant) et à la détection plus précoce de tumeurs palpables. Une détection plus précoce par dépistage mammographique est moins fréquente et moins efficace dans ce groupe d'âge que chez les femmes plus âgées⁸⁵.

Cancer du sein
Taux par âge chez les jeunes femmes
Canada, 1990-1999

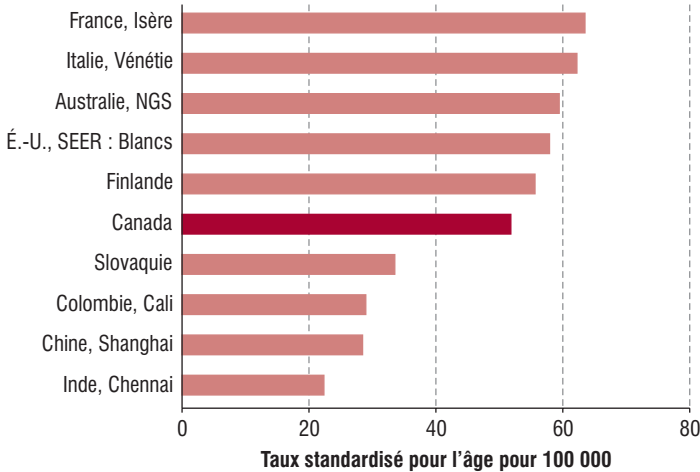


Cancer du sein
Taux standardisés pour l'âge chez les femmes de 20 à 49 ans, Canada, 1983-2005



Cancer du sein

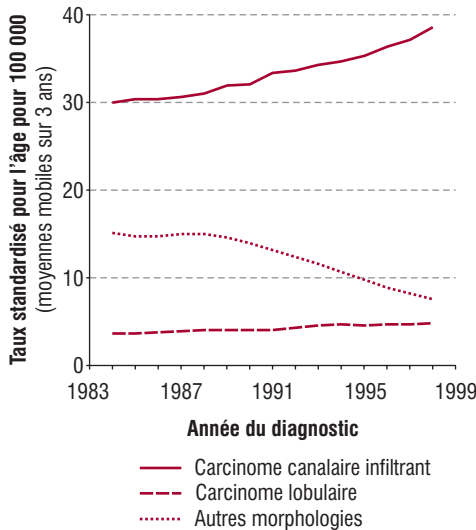
**Taux d'incidence standardisés pour l'âge chez les femmes de 20 à 49 ans
Certaines régions dans le monde, 1993-1997**



Source : Parkin et coll., 2002

Sous-groupes morphologiques pour le cancer du sein

**Taux d'incidence standardisés pour l'âge chez les femmes de 20 à 49 ans
Canada, 1983-1999**



Le cancer de la thyroïde est le troisième en importance chez les jeunes adultes. Il est plus fréquent chez ces derniers (7 % de tous les cancers) que chez les membres de tous les groupes d'âge combinés (2 % de tous les cancers)²⁵ et son incidence chez les jeunes adultes croît plus rapidement que celle de tout autre cancer. La survie à 5 ans au cancer de la thyroïde est bonne, la mortalité et le nombre d'années potentielles de vie perdues étant donc très faibles.

Taux par âge

Les courbes d'incidence selon l'âge du cancer de la thyroïde sont inhabituelles parce que leur configuration est étonnamment différente d'un sexe à l'autre. Chez les hommes, l'incidence croît lentement avec l'âge, le taux d'incidence augmentant par un facteur de 1,2 d'un groupe d'âge à l'autre. Chez les femmes, le rythme de croissance diminue du groupe des 20 à 24 ans au groupe des 35 à 39 ans et est presque nul entre ce dernier groupe et le groupe des 40 à 44 ans. D'une extrémité à l'autre de l'intervalle d'âge, l'incidence double chez les femmes et augmente de plus du double chez les hommes.

Variation géographique

Les taux d'incidence du cancer de la thyroïde varient considérablement dans le monde. Les taux les plus faibles sont relevés dans les populations asiatiques et les plus élevés aux É.-U. (chez les Blancs seulement), en Australie, en Finlande et au Canada; la plupart des pays européens affichent des taux intermédiaires¹³⁴. Le Canada se classe au quatrième rang parmi les 10 pays retenus à des fins de comparaison. À l'intérieur du Canada, l'Ontario enregistre des taux significativement plus élevés d'incidence que le reste du pays.

Tendances

L'augmentation de l'incidence chez les jeunes adultes s'inscrit dans le cadre d'une tendance observable chez les membres de tous les groupes d'âge qui a débuté il y a au moins 30 ans²⁴. L'incidence chez les jeunes femmes a crû significativement à un rythme de 4,9 % par année, passant de 5,5 à 11,2 pour 100 000 entre 1983 et 1999. Chez les jeunes hommes, la hausse a également été significative, mais plus lente, soit de 2,9 % en moyenne par année entre 1983 (1,7 pour 100 000) et 1999 (2,7 pour 100 000). Cette tendance devrait se maintenir durant la période 2000-2005.

Sous-groupes

Presque tous les cancers de la thyroïde chez les jeunes adultes sont des carcinomes bien différenciés de type papillaire (83 %), folliculaire (9 %) et médullaire (2 %). Le rythme d'augmentation est le plus marqué dans le cas des carcinomes papillaires et est significatif tant chez les jeunes femmes (6,0 %) que chez les jeunes hommes (3,9 %).

Interprétation des courbes et des tendances

Sur les 18 types de cancer examinés dans le cadre de la présente analyse, le cancer de la thyroïde est celui dont l'incidence augmente le plus rapidement chez les jeunes hommes et les jeunes femmes. Une tendance à la hausse de l'incidence de ce cancer a été relevée dans la plupart des pays industrialisés¹⁶⁸ et est généralement plus importante chez les jeunes

Thyroïde Statistiques sommaires, 1990-1999

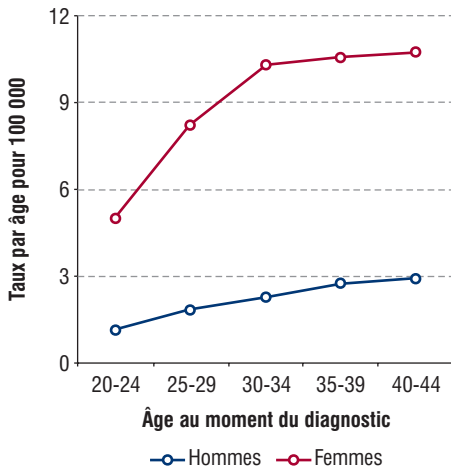
	Hommes	Femmes
Cas	1 295	5 296
Taux d'incidence	2,2	9,0
% de tous les cancers	3 %	9 %
Rang pour l'incidence	13 ^e	3 ^e
Décès	28	21
Taux de mortalité	<0,1	<0,1
Survie à 5 ans	98 %	100 %
Rang pour les APVP	12 ^e	15 ^e

femmes et celles d'âge moyen¹⁰³. Au nombre des raisons possibles figurent des changements dans la prévalence des facteurs de risque et des changements dans le diagnostic, tant sur le plan de la définition de la maladie que de l'application des méthodes diagnostiques.

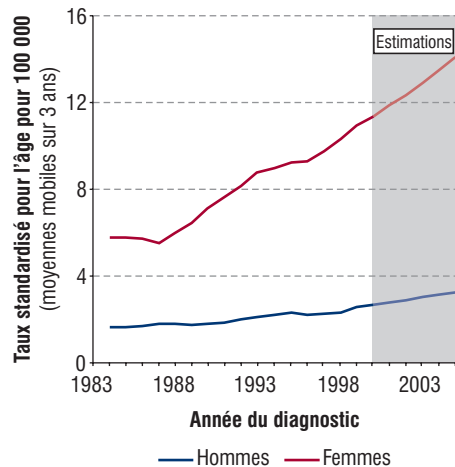
Les rayonnements ionisants constituent le facteur de risque connu le plus évident de cancer de la thyroïde. L'analyse de l'incidence du cancer de la thyroïde au Canada selon l'âge, la période et la cohorte a mis en évidence de puissants effets de la cohorte de naissance, qui reflètent peut-être l'utilisation des rayonnements ionisants pour traiter des maladies infantiles de la tête et du cou entre les années 30 et 60¹⁰³. Les effets plus prononcés chez les femmes peuvent résulter du recours accru à la contraception orale dans des cohortes successives de jeunes femmes. L'usage de contraceptifs oraux n'est pas cependant considéré comme un important facteur de risque. Il est peu probable que des changements inconnus survenus dans la prévalence d'autres facteurs de risque possibles, tels que la carence ou l'excès d'iode ou encore les retombées radioactives, puissent expliquer la hausse de l'incidence au Canada, mais ils pourraient certainement expliquer l'augmentation de l'incidence chez les personnes vivant à proximité de la centrale de Tchernobyl¹¹¹.

Des effets liés à la période ont également été observés dans l'analyse des données canadiennes, évoquant des changements dans le diagnostic. Le nombre croissant d'exams diagnostiques au moyen d'une ponction-biopsie à l'aiguille fine et de l'échographie, associé à une augmentation de la vigilance, en particulier chez les jeunes femmes, a probablement facilité le diagnostic de tumeurs asymptomatiques³⁸. Des changements dans les définitions ou les critères diagnostiques se sont sans doute également produits³⁸. Il n'y a aucune explication évidente pour l'incidence plus élevée signalée en Ontario.

Cancer de la thyroïde
Taux d'incidence par âge chez
les jeunes adultes
Canada, 1990-1999

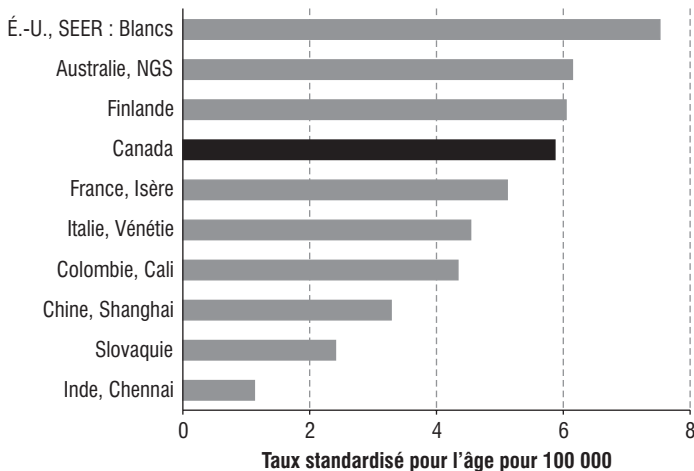


Cancer de la thyroïde
Taux d'incidence standardisés pour l'âge
chez les adultes de 20 à 44 ans
Canada, 1983-2005



Cancer de la thyroïde

**Taux d'incidence standardisés pour l'âge* chez les adultes de 20 à 44 ans
Certaines régions dans le monde, 1993-1997**



Source : Parkin et coll., 2002
* Les deux sexes combinés

“« Le pire dans tout cela c'est que le cancer de la thyroïde n'était pas un cancer populaire [...] une bonne part de l'information sur l'Internet était américaine [...] et il n'existe en fait aucune rencontre [...] même si j'avais voulu assister quelque part à une rencontre, il n'y en avait pas pour le cancer de la thyroïde [...] »

Femme, cancer de la thyroïde, 33 ans

Le cancer du col de l'utérus est le cinquième cancer le plus souvent diagnostiqué chez les jeunes adultes (le deuxième chez les jeunes femmes) et se classe au dixième rang au chapitre de la mortalité. Ce cancer est plus fréquent chez les jeunes adultes (6 % des cancers) que chez les membres de tous les groupes d'âge combinés (1 %) ²⁵.

Taux par âge

Contrairement à ce qu'on observe pour la plupart des cancers épithéliaux, les taux d'incidence selon l'âge du cancer du col utérin n'augmentent pas à un rythme constant avec l'âge. L'incidence culmine dans le groupe des 35 à 39 ans, puis décline légèrement. Bien que le taux de mortalité soit beaucoup plus faible que le taux d'incidence, il est près de 19 fois plus élevé dans le groupe le plus âgé que dans le groupe le plus jeune.

Col de l'utérus Statistiques sommaires, 1990-1999

Cas	6 277
Taux d'incidence	10,5
% de tous les cancers	10 %
Rang pour l'incidence	2 ^e
Décès	940
Taux de mortalité	1,5
Survie à 5 ans	86 %
Rang pour les APVP	3 ^e

Variation géographique

L'incidence du cancer du col de l'utérus varie considérablement dans le monde. Les taux sont les plus élevés dans certaines des régions moins industrialisées qui ne disposent pas de registres du cancer, telles que l'Afrique de l'Est, du Sud et l'Afrique centrale, les Antilles, l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud et des régions de l'Asie du Sud et du Sud-Est ¹⁶⁸. Si l'on ne retient que les pays qui possèdent un registre du cancer, les taux chez les jeunes adultes sont élevés en Amérique latine, dans des régions de l'Europe et en Inde, et sont faibles en Chine et dans d'autres régions de l'Europe. L'incidence au Canada se situe à un niveau intermédiaire, comme c'est le cas aux É.-U., en Suède et en Australie ¹³⁴. Le Canada se classe au cinquième rang parmi les dix pays retenus à des fins de comparaison.

Tendances

Entre 1983 et 1986, l'incidence du cancer du col de l'utérus a chuté de 7,0 % par année, ce qui s'inscrivait dans le prolongement d'une tendance marquée à la baisse qui a débuté beaucoup plus tôt ²². Entre 1986 et 1999, les taux ont diminué beaucoup plus lentement mais significativement à un rythme de 1,4 % par année, passant de 11,2 à 9,3 pour 100 000. La mortalité a également accusé une baisse significative (-1,3 % par année), passant de 1,8 à 1,3 pour 100 000 entre 1983 et 1999. Tout comme l'incidence, la mortalité a connu un déclin beaucoup plus marqué dans les premières années ²². Alors que les taux d'incidence devraient poursuivre leur légère tendance à la baisse jusqu'en 2005, les taux de mortalité devraient se stabiliser.

Sous-groupes

Soixante et onze pour cent des cancers du col de l'utérus sont des tumeurs épidermoïdes; une bonne part des cancers restants (22 %) sont des adénocarcinomes (y compris les carcinomes adénosquameux). La morphologie n'est pas spécifiée dans 5 % des cancers du col utérin.

Bien que l'incidence des carcinomes épidermoïdes ait diminué significativement au cours de la période étudiée, l'incidence des adénocarcinomes a progressé de façon significative entre 1983 et 1995, puis a décliné (à un rythme annuel non significatif). L'incidence des adénocarcinomes chez les jeunes Canadiennes était en hausse avant 1983; les taux chez les femmes de 20 à 34 ans et de 35 à 49 ans a triplé et doublé, respectivement, entre 1970-1972 et 1994-1996 ¹⁰¹.

Interprétation des courbes et des tendances

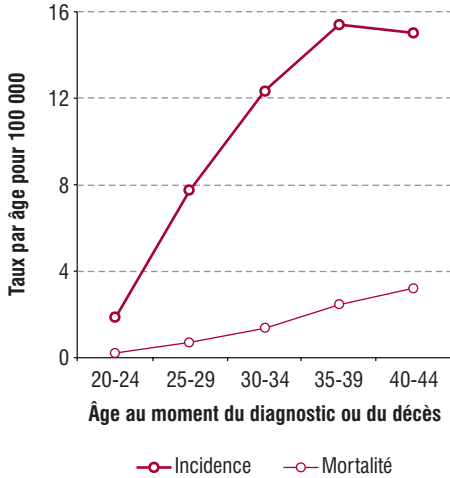
Les tendances durables à la baisse de l'incidence du cancer du col de l'utérus et de la mortalité qui y est associée sont dues en grande partie à l'introduction du test de Pap et à la participation à ce type de dépistage. Des progrès ont continué à être enregistrés avec le temps au Canada en ce qui concerne les taux de participation, l'assurance de la qualité en laboratoire et l'importance du dépistage organisé. Le ralentissement général du déclin de l'incidence au cours des 15 à 20 dernières années peut être attribuable à des augmentations de l'incidence sous-jacente véritable du cancer du col utérin, notamment des adénocarcinomes, qui ne sont pas complètement contrées par le dépistage. Il se peut également que l'on approche du maximum de gain atteignable au moyen du dépistage tel qu'il est actuellement pratiqué. Au cours de la dernière décennie, la proportion de Canadiennes de 20 à 44 ans qui ont déclaré avoir déjà subi un test de Pap n'a augmenté que légèrement, passant de 88 % à 91 % entre 1990 et 1998-1999¹⁶¹⁻¹⁶⁴.

Comme aucun changement majeur n'a été noté dans la classification morphologique des tumeurs du col de l'utérus, les tendances ne sont pas dues probablement à des changements dans le diagnostic entre les deux principaux types de tumeurs¹⁸⁸. L'augmentation de l'incidence des adénocarcinomes du col utérin au début des années 90 a été enregistrée chez les jeunes femmes de nombreuses régions du monde¹⁸¹. Il semble être le résultat d'un effet de cohorte, débutant par les femmes nées vers le milieu des années 20¹⁹⁷ ou dans les années 30¹⁸¹. Des données plus récentes du R.-U. semblent indiquer que, tout comme au Canada, les taux ont commencé à décliner au milieu des années 90 et que les femmes nées depuis 1960 courent un moins grand risque que celles nées auparavant¹⁵¹. La tendance durable à la hausse de l'incidence des adénocarcinomes peut résulter de l'amplification des taux d'infection par le virus du papillome humain (VPH) par suite des changements survenus dans les comportements sexuels au cours des années 60 dans bien des pays. Ou encore elle peut être due à une augmentation de la prévalence de cofacteurs, associées à une relativement piètre détection de ses précurseurs aux tests de Pap. Rien ne montre cependant que la prévalence de la contraception orale ou du tabagisme actif – deux cofacteurs pour lesquels on dispose de données – a crû significativement dans ce groupe d'âge au cours des années 90¹⁶²⁻¹⁶⁴. Les femmes nées plus récemment peuvent courir un moins grand risque à cause des améliorations apportées au test de PAP, qui augmentent la probabilité de détection des adénocarcinomes débutants et de leurs précurseurs¹⁸¹. Les courbes changeantes de l'incidence du cancer du col de l'utérus selon les caractéristiques morphologiques soulignent l'importance de la surveillance du cancer en fonction des sous-groupes histopathologiques.

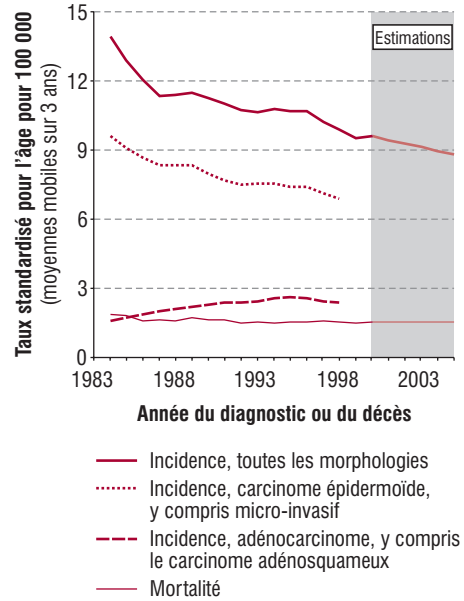
La variation internationale de l'incidence est liée à des différences dans les taux d'infection par les formes oncogènes du VPH, dans l'efficacité du dépistage par le test de Pap et dans la prévalence de cofacteurs comme le tabagisme. Dans les régions industrialisées du monde, les pays qui offrent depuis longtemps un dépistage organisé au moyen du test de Pap, tels que la Finlande, affichent en général de plus faibles taux d'incidence.

COL DE L'UTÉRUS

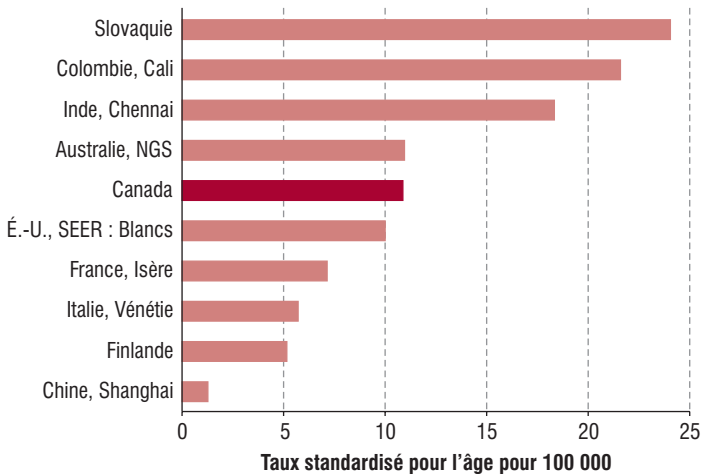
Cancer du col de l'utérus
Taux par âge chez les jeunes femmes
Canada, 1990-1999



Cancer du col de l'utérus
Taux standardisés pour l'âge chez les femmes de 20 à 44 ans, Canada, 1983-2005



Cancer du col de l'utérus
Taux d'incidence standardisés pour l'âge chez les femmes âgées de 20 à 44 ans, Certaines régions dans le monde, 1993-1997



Source : Parkin et coll., 2002

Le cancer colorectal est le sixième cancer le plus fréquemment diagnostiqué chez les jeunes adultes et se classe au cinquième rang au titre de la mortalité.

Taux par âge

Les taux d'incidence et de mortalité selon l'âge sont similaires chez les deux sexes. Les taux d'incidence augmentent de plus du double d'un groupe d'âge au groupe suivant. D'une extrémité à l'autre de l'intervalle d'âge, l'incidence du cancer colorectal est multipliée par 30 chez les hommes comme chez les femmes. Les taux de mortalité croissent au même rythme chez les deux sexes, chaque groupe d'âge affichant des taux 2,3 fois plus élevés que ceux du groupe d'âge précédent. Du groupe le plus jeune au groupe le plus âgé, la mortalité par cancer colorectal chez les hommes et les femmes augmente par un facteur de plus de 35. Les taux de mortalité s'élèvent à un peu plus d'un quart des taux d'incidence dans chaque groupe d'âge.

Variation géographique

Les taux les plus élevés dans le monde sont enregistrés chez les Noirs américains (6,9 pour 100 000) et à Hong Kong (7,1 pour 100 000) et les plus faibles en Inde et dans certains pays d'Amérique du Sud et d'Amérique centrale. Les taux au Canada comme dans plusieurs pays d'Europe se situent à un niveau intermédiaire dans ce groupe d'âge¹³⁴. Le Canada se classe quatrième rang parmi les dix pays retenus à des fins de comparaison. À l'intérieur du Canada, les taux d'incidence du cancer colorectal atteignent un sommet dans la région de l'Atlantique et en Ontario.

Tendances

L'incidence du cancer colorectal chez les jeunes adultes a chuté significativement, à un rythme d'environ 1,2 % par année, passant de 5 à 4 pour 100 000 entre 1983 et 1999 dans la population des deux sexes. Les taux de mortalité ont connu une baisse significative de 3,0 % chez les hommes et de 2,5 % chez les femmes. Les taux d'incidence et de mortalité devraient continuer de décliner chez les hommes et devraient se stabiliser chez les femmes entre 2000 et 2005. Ces projections à court terme s'appuient sur les données de 1990 à 1999.

Sous-groupes

On peut diviser le côlon et le rectum en sous-groupes anatomiques : le côlon droit (cæcum, côlon ascendant, angle droit et côlon transverse), le côlon gauche (angle gauche, côlon descendant et côlon sigmoïde) et le rectum et la jonction recto-sigmoïdienne. Les proportions de cancer du côlon droit sont similaires chez les deux sexes (29 % chez les hommes, 26 % chez les femmes), les cancers du côlon gauche sont plus fréquents chez les femmes (31 %) que chez les hommes (24 %) et les tumeurs de la jonction recto-sigmoïdienne, du rectum et de l'anus sont plus répandues chez les hommes (39 %) que chez les femmes (34 %). Dans ce dernier sous-groupe, 18 % des tumeurs intéressent l'anus. Huit pour cent des cancers colorectaux chez les hommes et 9 % chez les femmes ne peuvent être classés dans un sous-groupe, soit parce que leurs sièges se chevauchent ou qu'une localisation spécifique n'a pas été précisée.

Côlon et rectum Statistiques sommaires, 1990-1999

	Hommes	Femmes
Cas	2 831	2 717
Taux d'incidence	4,6	4,4
% de tous les cancers	7 %	4 %
Rang pour l'incidence	4 ^e	5 ^e
Décès	796	729
Taux de mortalité	1,3	1,2
Survie à 5 ans	64 %	65 %
Rang pour les APVP	5 ^e	6 ^e

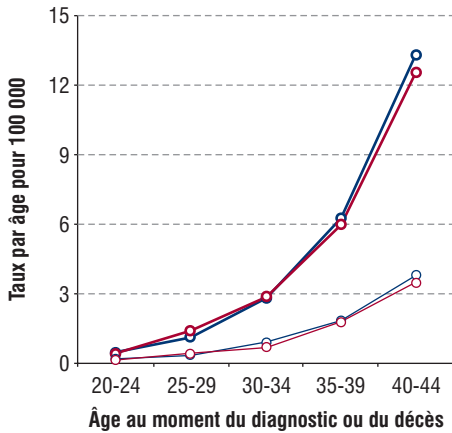
L'incidence croît avec l'âge dans tous les sous-groupes, mais de façon plus marquée pour les cancers de la jonction recto-sigmoïdienne, du rectum ou de l'anus. La morphologie la plus courante pour les cancers du côlon et du rectum est l'adénocarcinome, que l'on retrouve chez 91 % des cas confirmés par un examen microscopique.

Interprétation des courbes et des tendances

Le déclin de l'incidence du cancer du côlon peut être attribué à une augmentation de l'activité physique chez les jeunes adultes canadiens, bien que l'obésité, un autre facteur modifiant le risque, ait également progressé dans ce groupe d'âge. À l'intérieur du Canada, la variation dans ce groupe d'âge concorde avec le gradient est-ouest pour tous les âges, les taux étant plus élevés dans les provinces de l'Atlantique et plus faibles dans les provinces de l'Ouest²⁵. Ce profil cadre avec les taux d'inactivité physique au Canada, mais d'autres raisons pourraient expliquer cette variation²¹.

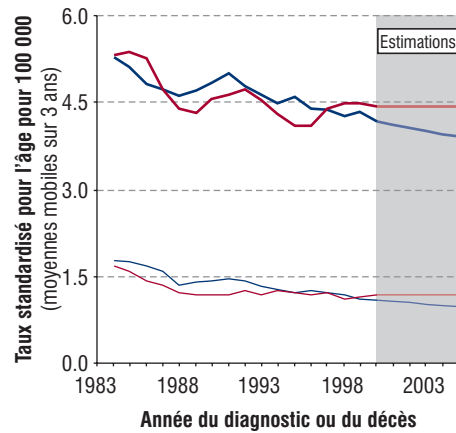
La baisse de la mortalité peut être due à une détection plus précoce à un stade où le traitement peut être plus efficace, à des améliorations de l'accès au traitement et au traitement lui-même.

Cancer colorectal
Taux par âge chez les jeunes adultes
Canada, 1990-1999



- Incidence chez les hommes
- Mortalité chez les hommes
- Incidence chez les femmes
- Mortalité chez les femmes

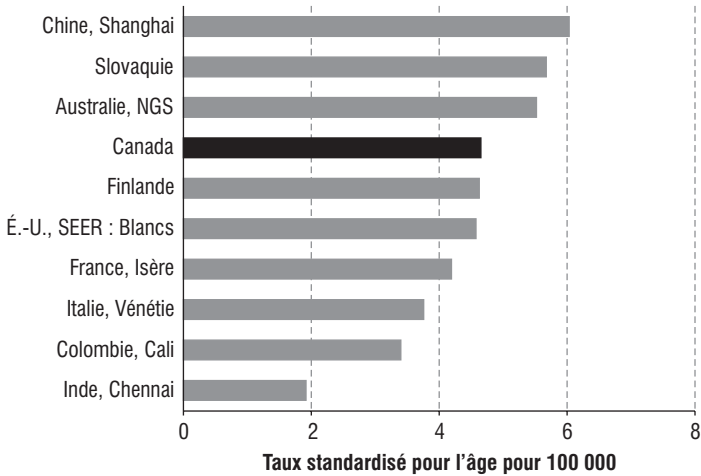
Cancer colorectal
Taux standardisés pour l'âge chez les
adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1983-2005



- Incidence chez les hommes
- Mortalité chez les hommes
- Incidence chez les femmes
- Mortalité chez les femmes

Cancer colorectal

Taux d'incidence standardisés pour l'âge* chez les adultes de 20 à 44 ans
Certaines régions dans le monde, 1993-1997

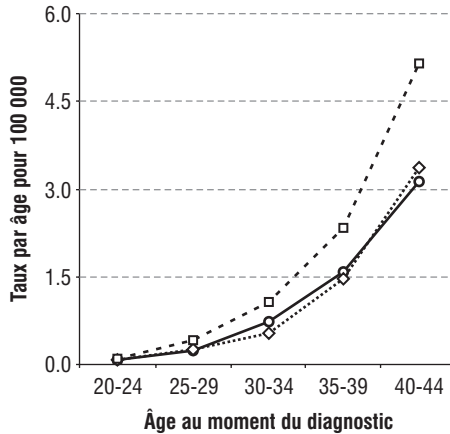


Source : Parkin et coll., 2002

* Les deux sexes combinés

Sous-groupes pour le cancer colorectal

Taux d'incidence selon l'âge* chez les jeunes adultes
Canada, 1990-1999



—○— Côlon droit

...◇... Côlon gauche

- □ - Jonction recto-sigmoïdienne et rectum

* Les deux sexes combinés

Le cancer du poumon est la deuxième cause de décès par cancer chez les jeunes adultes et se classe au huitième rang au chapitre de l'incidence. Durant les années 90, les décès par cancer du poumon sont devenus plus fréquents chez les jeunes femmes que chez les jeunes hommes.

Taux par âge

Les taux de l'incidence et de mortalité selon l'âge sont similaires chez les deux sexes. Les taux d'incidence augmentent de près du triple lorsqu'on passe d'un groupe d'âge au groupe suivant. D'une extrémité à l'autre de l'intervalle d'âge, l'incidence du cancer du poumon chez

les hommes et les femmes croît par un facteur de près de 50. Les taux de mortalité par âge triplent d'un groupe d'âge au groupe suivant. D'une extrémité à l'autre de l'intervalle d'âge, la mortalité chez les hommes et les femmes augmente par un facteur d'environ 120.

Variation géographique

Les taux d'incidence dans ce groupe d'âge sont élevés au Canada comparativement à bien d'autres pays. Les taux sont les plus élevés chez les Noirs américains et en Thaïlande (7,0 pour 100 000), alors que les taux les plus bas sont signalés en Amérique du Sud et en Amérique centrale¹³⁴. Le Canada se classe au troisième rang parmi les dix pays retenus à des fins de comparaison. Les taux varient au Canada, étant élevés au Québec et faibles dans les provinces des Prairies et en Colombie-Britannique.

Tendances

L'incidence du cancer du poumon chez les hommes a régressé en moyenne de 2,6 % par année entre 1983 et 1999, passant de 5,2 à 3,1 pour 100 000. Chez les femmes, la hausse durant la même période a été non significative. Comme la survie à ce type de cancer n'est pas très bonne, les profils nationaux de mortalité étaient similaires, la mortalité chez les hommes diminuant significativement de 2,8 % par année et chez les femmes augmentant de façon significative de 1,1 %. Selon les projections, l'incidence de la mortalité devrait continuer de décliner chez les hommes et devrait se stabiliser chez les femmes jusqu'en 2005. Ces projections à court terme s'appuient sur les données de 1990 à 1999.

Les tendances temporelles nationales pour l'incidence du cancer du poumon occultent les tendances régionales. Alors que l'incidence diminuait chez les hommes un peu partout au pays, le déclin n'était pas significatif dans les provinces de l'Atlantique (-2,4 %), était moins marqué mais significatif au Québec (-2,0 %) et le plus abrupt dans les autres provinces et les territoires (-2,9 %). Les tendances régionales dans la population féminine font apparaître des différences plus frappantes. Tandis que les taux d'incidence ont diminué significativement dans le reste du Canada (-0,7 %), les taux ont progressé significativement chez les femmes au Québec (3,3 %); dans les provinces de l'Atlantique, la hausse n'était pas significative.

Sous-groupes

Pour mieux décrire les sous-groupes morphologiques pour le cancer du poumon, nous avons uniquement examiné les cas confirmés par un examen microscopique. L'adénocarcinome est le type morphologique le plus répandu, étant détecté chez 47 % des cas

Poumon Statistiques sommaires, 1990-1999

	Hommes	Femmes
Cas	2 201	2 613
Taux d'incidence	3,5	4,2
% de tous les cancers	6 %	4 %
Rang pour l'incidence	7 ^e	6 ^e
Décès	1 578	1 770
Taux de mortalité	2,5	2,8
Survie à 5 ans	23 %	29 %
Rang pour les APVP	1 ^{er}	2 ^e

confirmés par un examen histologique chez les jeunes adultes. Le carcinome à cellules géantes (13 %), le carcinome épidermoïde (12 %) et le carcinome à petites cellules (11 %) sont les autres principaux types morphologiques. La distribution selon le type morphologique diffère d'un sexe à l'autre. Les femmes présentent une proportion significativement plus élevée d'adénocarcinomes (52 % chez les femmes; 40 % chez les hommes); alors que les carcinomes épidermoïdes et à petites cellules sont plus répandus chez les hommes.

Les tendances de l'incidence chez les hommes et les femmes diffèrent selon le type morphologique. L'incidence de l'adénocarcinome du poumon a augmenté significativement chez les femmes (1,5 %), mais a accusé une baisse significative chez les hommes (-1,7 %). Pour tous les autres types morphologiques combinés, les taux dans la population des deux sexes ont diminué de façon significative, mais plus abruptement chez les hommes (-5,1 %) que chez les femmes (-1,5 %).

Il existe également des différences régionales à l'intérieur des sous-groupes morphologiques. L'incidence de l'adénocarcinome croît significativement chez les femmes au Québec et dans les provinces de l'Atlantique (3,9 %), alors que les taux sont stables dans le reste du pays.

Interprétation des courbes et des tendances

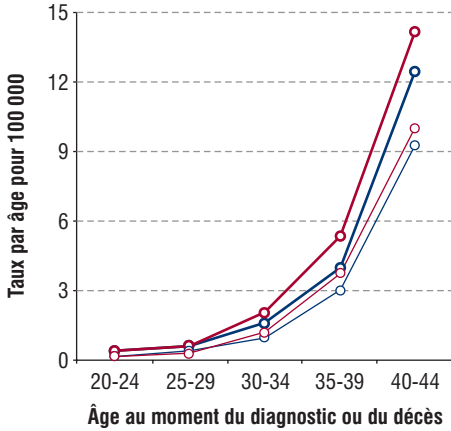
Les taux de mortalité par cancer du poumon chez les hommes de 20 à 44 ans ont culminé à la fin des années 70, 20 ans après que les taux de tabagisme eurent commencé à chuter. L'incidence du cancer du poumon chez les jeunes femmes a dépassé celle observée chez les jeunes hommes en 1989, tandis que les taux de mortalité se sont entrecroisés en 1992. Comme le tabagisme chez les femmes de 20 à 24 ans a atteint un sommet au milieu des années 70, il est possible que les taux de cancer du poumon chez les femmes de 20 à 44 ans aient commencé à décliner, mais il faudra attendre encore plusieurs années avant qu'un changement de tendance ne puisse être détecté.

La tendance selon laquelle les taux de cancer du poumon sont le plus élevés au Québec et le plus faibles en Colombie-Britannique risque de persister en 1999, le Québec a enregistré le plus fort taux de tabagisme chez les adolescents et la Colombie-Britannique, le taux le plus bas^{55, 68}. Plus de la moitié des fumeurs de 10 à 14 ans vivent au Québec¹⁶⁷. La baisse des taux de tabagisme semble avoir ralenti, en particulier chez les femmes de 20 à 24 ans. Des mesures comme l'application de nouvelles lois antitabac et les efforts déployés dans le cadre de la Stratégie antitabac du gouvernement fédéral contribueront, nous l'espérons, à réduire encore davantage les taux de tabagisme.

Des recherches supplémentaires sur l'importance relative d'autres facteurs de risque pourraient aider à expliquer les différences régionales dans les types morphologiques du cancer du poumon. Plusieurs études ont montré que l'adénocarcinome est le type morphologique le plus fréquent chez les femmes, les jeunes adultes et les non-fumeurs, et que l'incidence de l'adénocarcinome est à la hausse chez les femmes⁵³. Thun et coll.¹⁷³ ont conclu que bien que la relation entre la cigarette et l'adénocarcinome soit moins étroite que pour d'autres types morphologiques, les augmentations concordent avec les changements dans la conception des cigarettes et les habitudes de consommation de tabac et ne résultent pas d'un progrès dans les techniques diagnostiques.

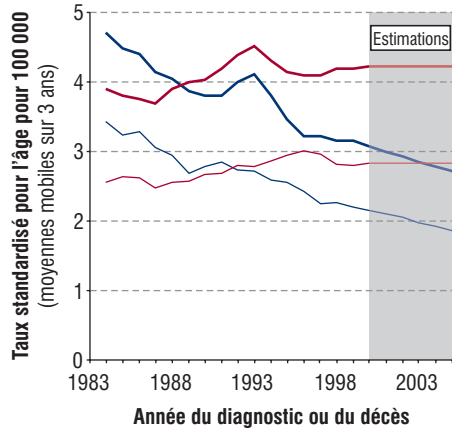
POUMON

Cancer du poumon
Taux par âge chez les jeunes adultes
Canada, 1990-1999



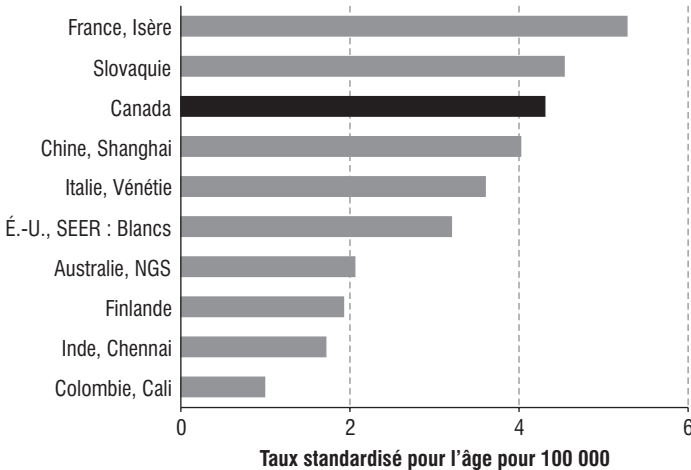
- Incidence chez les hommes
- Mortalité chez les hommes
- Incidence chez les femmes
- Mortalité chez les femmes

Cancer du poumon
Taux standardisés pour l'âge chez les adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1983-2005



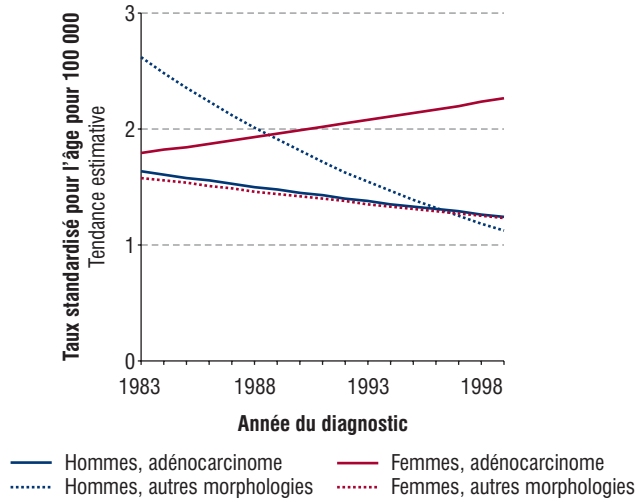
- Incidence chez les hommes
- Mortalité chez les hommes
- Incidence chez les femmes
- Mortalité chez les femmes

Cancer du poumon
Taux d'incidence standardisés pour l'âge* chez les adultes de 20 à 44 ans
Certaines régions dans le monde, 1993-1997



Source : Parkin et coll., 2002
* Les deux sexes combinés

**Sous-groupes morphologiques pour le cancer du poumon
Tendances des taux d'incidence standardisés pour l'âge
chez les adultes de 20 à 44 ans
Canada, 1983-1999**



Le cancer de l’ovaire vient au onzième rang des causes de décès chez les jeunes adultes et au treizième rang pour ce qui est de l’incidence.

Taux par âge

La courbe d’incidence selon l’âge du cancer de l’ovaire diffère de celle de la plupart des cancers épithéliaux; au lieu d’augmenter de façon constante d’un groupe d’âge au groupe suivant, la hausse est plus forte chez les personnes plus âgées que chez les plus jeunes

(multiplication par 1,3 du taux entre les deux groupes les plus jeunes et par 1,7 entre les deux groupes les plus âgés). Du

groupe le plus jeune au groupe le plus âgé, l’incidence du cancer de l’ovaire augmente par un facteur de près de 6. Les taux de mortalité par âge progressent par contre à un rythme constant, les taux dans chaque groupe d’âge étant 2,2 fois plus élevés que dans le groupe précédent. D’une extrémité à l’autre de l’intervalle d’âge, la mortalité croît par un facteur de près de 20.

Variation géographique

L’incidence dans plusieurs régions suit, dans une certaine mesure, le même profil international relevé dans le passé pour les cancers épithéliaux de l’ovaire, tous âges confondus : les taux sont les plus élevés en Europe, en particulier dans les pays scandinaves, et en Amérique du Nord, les taux étant plus bas en Amérique du Sud et en Asie¹³⁴. Le Canada occupe le troisième rang parmi les dix pays retenus à des fins de comparaison.

Tendances

L’incidence du cancer de l’ovaire a régressé de façon significative, à un rythme moyen de 2,0 % par année, durant la période 1983-1999, passant d’environ 5,0 à 3,6 pour 100 000, et la baisse devrait se poursuivre jusqu’en 2005. La mortalité a reculé au même rythme, passant d’environ 1,3 à seulement 1,0 pour 100 000 et devrait continuer de décliner jusqu’en 2005.

Sous-groupes

Quatre-vingt-un pour cent des cancers de l’ovaire dans ce groupe d’âge sont des carcinomes (séreux, 32 %; mucineux, 18 %; endométrioïdes, 14 %). Un autre groupe de 12 % sont des tumeurs des cellules germinales, 2 % sont des tumeurs des cordons sexuels et du stroma gonadique, 1 % sont d’autres tumeurs précisées et 4 % sont d’un type morphologique non précisé. L’âge médian au moment du diagnostic chez les jeunes femmes est de 39 ans pour les carcinomes, 35 ans pour les tumeurs des cordons sexuels et du stroma gonadique et 29 ans pour les tumeurs des cellules germinales. L’incidence de ces dernières tumeurs est demeurée stable entre les périodes 1983-1989 et 1990-1999, alors que l’incidence des carcinomes séreux et mucineux et des adénocarcinomes de nature non précisée a décliné. Les carcinomes séreux ont connu une baisse significative de 3 % par année au cours des deux décennies; cela concorde avec le déclin de l’incidence de ce type morphologique relevé pour les cohortes de naissance 1950-1960¹⁹⁶.

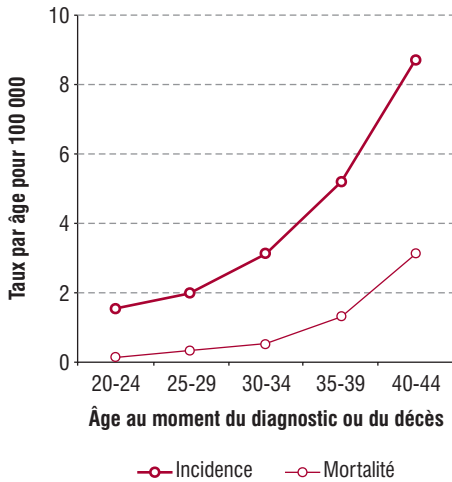
Ovaire Statistiques sommaires, 1990-1999

Cas	2 433
Taux d’incidence	4,0
% de tous les cancers	4 %
Rang pour l’incidence	8 ^e
Décès	649
Taux de mortalité	1,1
Survie à 5 ans	69 %
Rang pour les APVP	7 ^e

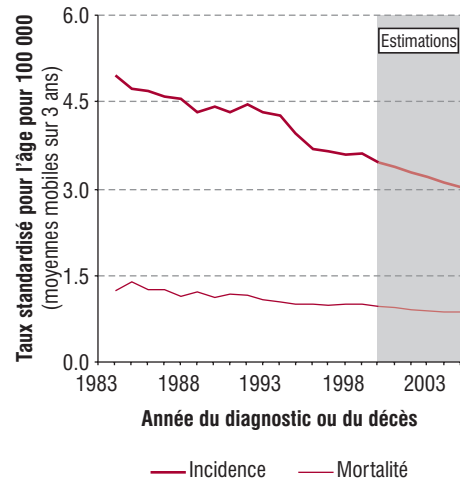
Interprétation des courbes et des tendances

La réduction de l'incidence du cancer de l'ovaire s'inscrit dans le prolongement d'une longue tendance à la baisse. Le déclin chez les jeunes femmes était proportionnellement plus important que le déclin observé chez les femmes de tous âges au Canada au cours de la même période²⁵. Des diminutions de l'incidence et de la mortalité ont également été observées tout au long des années 90 aux É.-U.⁵⁹. Le recul de l'incidence et de la mortalité chez les jeunes femmes aux É.-U. et au R.-U. coïncide avec l'introduction et l'utilisation de contraceptifs oraux dans ces pays; la protection ainsi obtenue semble plus forte dans cet intervalle d'âge que toute augmentation du risque associée à une diminution de la fécondité (comme au Canada) au cours de la même période^{43, 58}. La contraception orale semble s'être maintenue à des niveaux de 30 % ou plus chez les femmes de moins de 30 ans entre la fin des années 70 et les années 90 et peut expliquer les tendances à la baisse du cancer de l'ovaire chez les jeunes Canadiennes^{196, 114}.

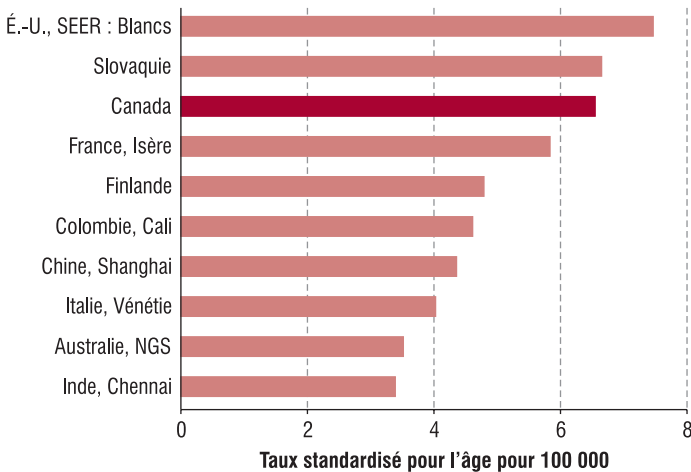
Cancer de l'ovaire
Taux par âge chez les jeunes femmes
Canada, 1990-1999



Cancer de l'ovaire
Taux standardisés pour l'âge chez les femmes de 20 à 44 ans, Canada, 1983-2005



Cancer de l'ovaire*
Taux d'incidence standardisés pour l'âge chez les femmes de 20 à 44 ans
Certaines régions dans le monde, 1993-1997



Source : Parkin et coll., 2002

* Les tumeurs à la limite de la malignité ont été incluses

Le cancer du rein occupe la quatorzième place pour l'incidence chez les jeunes adultes et la treizième pour la mortalité par cancer.

Taux par âge

Les taux d'incidence selon l'âge du cancer du rein sont caractéristiques de la plupart des cancers épithéliaux, le rythme de croissance étant constant avec l'âge. Chez les hommes, le cancer du rein augmente de plus du double d'un groupe d'âge au groupe suivant, alors que chez les femmes, le rythme de croissance est un peu moins du double. Du groupe le plus jeune au groupe le plus âgé, l'incidence du cancer

du rein chez les hommes augmente par un facteur de 31, alors que chez les femmes, elle est multipliée par 13. La mortalité selon l'âge suit la même courbe chez les hommes que celle de l'incidence, augmentant par un facteur de 2,5 d'un groupe d'âge à l'autre. D'une extrémité à l'autre de l'intervalle d'âge, la mortalité est multipliée par 20.

Variation géographique

Les taux d'incidence les plus élevés sont signalés en Italie et dans certains pays d'Europe de l'Est et sont les plus faibles en Asie¹³⁴. Le Canada de même que certains pays du nord de l'Europe se classent aux trois premiers rangs parmi les dix pays ayant des méthodes d'enregistrement des cancers similaires qui ont été retenues à des fins de comparaison.

Tendances

L'incidence du cancer du rein chez les jeunes hommes a progressé significativement à un rythme de 1,4 % par année, passant d'environ 1,7 à 2,6 pour 100 000 entre 1983 et 1999. L'incidence devrait se stabiliser jusqu'en 2005. L'incidence chez les femmes a connu une hausse significative de 9,2 % par année durant les années 80, puis a diminué, mais de façon non significative, tout au long des années 90, déclin qui devrait se poursuivre jusqu'en 2005.

Sous-groupes

Presque toutes les tumeurs rénales (96 %) se développent aux dépens de l'épithélium tubulaire du parenchyme rénal; le reste (4 %) intéresse le bassinnet du rein ou l'uretère. Les tumeurs qui se développent dans le parenchyme sont en général qualifiées d'« hypernéphromes » et sont principalement des adénocarcinomes, alors que les tumeurs issues du bassinnet du rein ou de l'uretère sont le plus souvent des carcinomes à cellules transitionnelles (c'est également le type morphologique le plus fréquent des cancers de la vessie). Il est cependant difficile d'effectuer un examen plus détaillé selon le sous-groupe morphologique du fait que dans certains territoires ou provinces, la proportion de cancers du rein dont le type morphologique n'est pas précisé est relativement forte (p. ex. plus de 12 % dans ce groupe d'âge en Ontario).

Interprétation des courbes et des tendances

La croissance des taux d'incidence dans les années 80 était due en partie à une augmentation de la fréquence du diagnostic précoce des tumeurs, délibéré ou fortuit, qui a coïncidé avec un plus large accès aux techniques d'imagerie telles que l'échographie et la tomodensitométrie à partir des années 70¹⁰². Toutefois, les augmentations aux É.-U. ne se sont pas limitées aux tumeurs débutantes³⁴, ce qui souligne l'importance d'autres facteurs comme

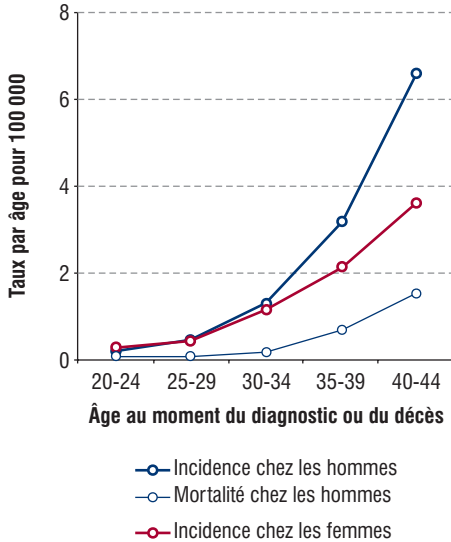
Rein Statistiques sommaires, 1990-1999

	Hommes	Femmes
Cas	1 406	907
Taux d'incidence	2,3	1,5
% de tous les cancers	4 %	1 %
Rang pour l'incidence	12 ^e	14 ^e
Décès	302	155
Taux de mortalité	0,5	0,3
Survie à 5 ans	80 %	89 %
Rang pour les APVP	9 ^e	12 ^e

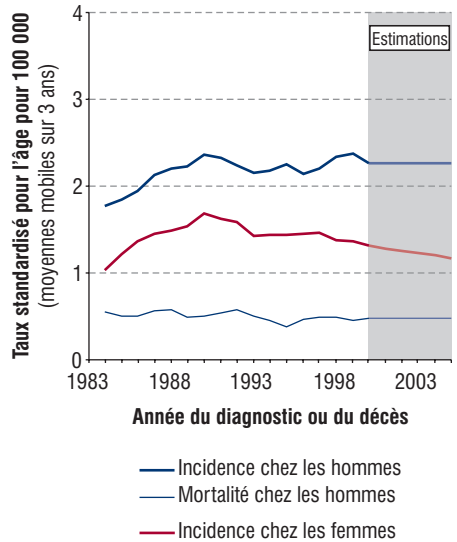
l'obésité ou le tabagisme. La prévalence croissante de l'obésité et les hausses en général de la masse corporelle peuvent avoir joué un rôle. Il est peu probable que le tabagisme soit un facteur qui ait beaucoup contribué parce que les tendances de l'incidence ne sont pas à l'image des courbes de consommation de tabac.

La croissance et la stabilisation subséquentes ou le déclin des taux d'incidence peuvent être la traduction d'un phénomène observé fréquemment lorsqu'une nouvelle méthode de diagnostic précoce est introduite : les tumeurs préexistantes sont diagnostiquées plus tôt, ce qui contribue à élever l'incidence. Une fois que ce bassin de tumeurs préexistantes a été épuisé, l'incidence régresse temporairement.

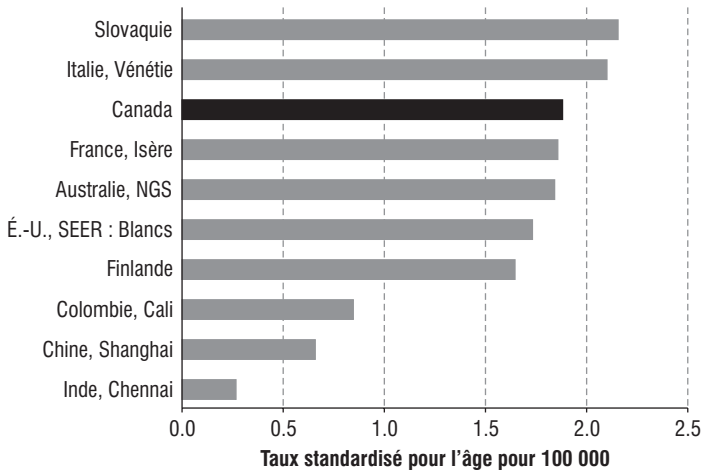
Cancer du rein
Taux par âge chez les jeunes adultes
Canada, 1990-1999



Cancer du rein
Taux standardisés pour l'âge chez les adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1983-2005



Cancer du rein
Taux d'incidence standardisés pour l'âge* chez les adultes de 20 à 44 ans
Certaines régions dans le monde, 1993-1997



Source : Parkin et coll., 2002
* Les deux sexes combinés

Parmi les cancers examinés ici figurent les tumeurs de la lèvre (à l'exclusion de la face cutanée de la lèvre), de la langue, de la gencive, de la bouche et du pharynx (y compris le rhinopharynx). Les cancers des glandes salivaires ne sont pas inclus dans ce groupe. Le cancer de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx se classe au quinzième rang chez les jeunes adultes pour ce qui est de l'incidence et au quatorzième rang pour la mortalité. Les taux de mortalité sont beaucoup plus faibles que les taux d'incidence, ce qui témoigne du taux raisonnablement élevé de survie pour ce type de cancer.

Lèvre, cavité buccale et pharynx Statistiques sommaires, 1990-1999

	Hommes	Femmes
Cas	1 598	681
Taux d'incidence	2,6	1,1
% de tous les cancers	4 %	1 %
Rang pour l'incidence	11 ^e	15 ^e
Décès	315	124
Taux de mortalité	0,5	0,2
Survie à 5 ans	79 %	75 %
Rang pour les APVP	8 ^e	13 ^e

Taux par âge

Les taux d'incidence chez les hommes doublent lorsqu'on passe d'un groupe d'âge au groupe suivant, alors que chez les femmes ils augmentent par un facteur de 1,6. Du groupe d'âge le plus jeune au groupe le plus vieux, l'incidence chez les hommes croît par un facteur de plus de 20, alors que l'incidence est multipliée par 10 chez les femmes. Les taux de mortalité par âge chez les hommes progressent également à un rythme constant (facteur de 2,3) d'un groupe à l'autre; là encore, la mortalité augmente d'une extrémité à l'autre de l'intervalle d'âge par un facteur de 20.

Variation géographique

Les taux les plus élevés dans le monde pour l'ensemble de ce groupe ont été relevés à Hong Kong (16,8 pour 100 000) et les plus faibles en Scandinavie, en Amérique du Sud et en Amérique centrale¹³⁴. Comme les É.-U., le Canada se classe dans les cinq derniers parmi les dix pays retenus à des fins de comparaison.

Tendances

L'incidence et la mortalité chez les jeunes hommes sont demeurées stables au cours des deux dernières décennies et devraient rester stationnaires jusqu'en 2005. L'incidence chez les femmes a crû significativement au cours de la même période, à un rythme moyen de 1,5 % par année, mais devrait se stabiliser jusqu'en 2005.

Sous-groupes

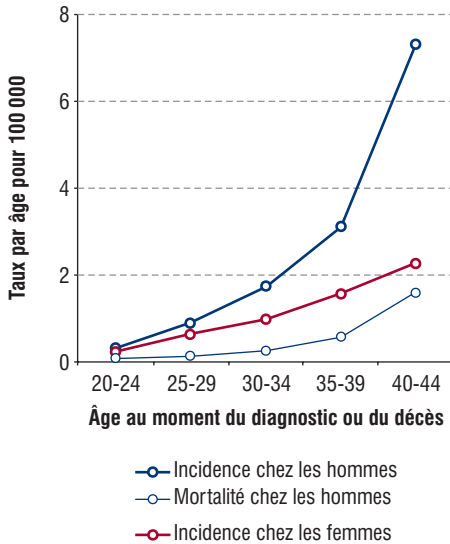
La plupart de ces cancers sont des carcinomes épidermoïdes (83 % des cas confirmés par un examen microscopique). Les localisations les plus fréquentes sont la langue (26 %) et le rhinopharynx (24 %), suivis de la lèvre (18 %), de la bouche et de la gencive (18 %), de l'oropharynx (10 %), de l'hypopharynx (2 %) et des sièges mal définis (2 %). Il peut être difficile de déterminer le point de départ précis des cancers situés dans des zones contiguës comme entre la lèvre et la peau ou entre la lèvre et la muqueuse buccale, et certaines erreurs de classification peuvent survenir pour les tumeurs de l'hypopharynx et les tumeurs de l'étage susglottique du larynx.

Interprétation des courbes et des tendances

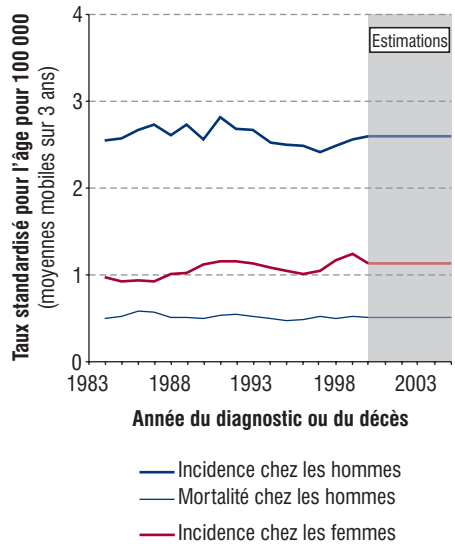
Bien que la consommation d'alcool soit considérée comme un important facteur de risque de cancer de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx, les tendances pour ce cancer sont davantage liées aux tendances de la consommation de tabac que de celle d'alcool. L'incidence stable chez les hommes et croissante chez les femmes peut témoigner d'un déclin plus tardif de la consommation de tabac chez les femmes comparativement aux hommes. Si l'on exclut le rhinopharynx de l'analyse des tendances (non illustrées), la tendance chez les hommes devient une baisse non significative et chez les femmes une hausse non signifi-

tive, ce qui peut démontrer plus clairement l'effet des réductions précédentes des taux de tabagisme. Les taux très élevés observés à Hong Kong s'expliquent par la forte incidence du cancer du rhinopharynx.

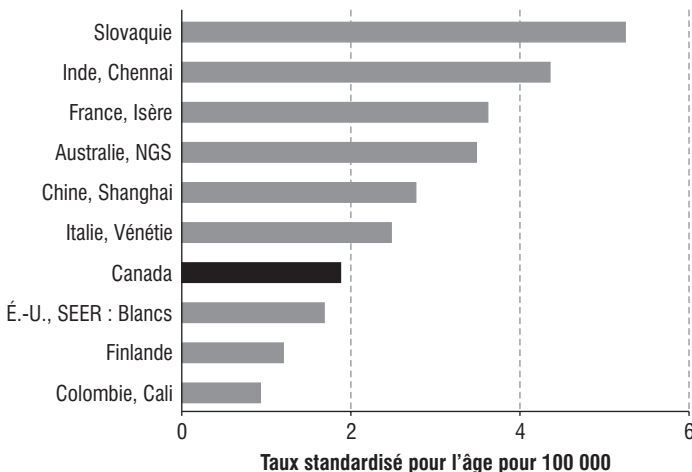
Cancer de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx
Taux par âge chez les jeunes adultes
Canada, 1990-1999



Cancer de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx
Taux standardisés pour l'âge chez les adultes de 20 à 44 ans, Canada, 1983-2005



Cancer de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx
Taux d'incidence standardisés pour l'âge* chez les adultes de 20 à 44 ans
Certaines régions dans le monde, 1993-1997



Source : Parkin et coll., 2002
* Les deux sexes combinés

Le cancer de la vessie chez les jeunes adultes occupe la dix-septième place sur le plan de l'incidence et de la mortalité. Les taux de mortalité par cancer de la vessie sont beaucoup plus faibles que les taux d'incidence, ce qui dénote que la survie à ce type de cancer est raisonnablement élevée.

Taux par âge

Les taux d'incidence selon l'âge du cancer de la vessie sont caractéristiques de la plupart des cancers épithéliaux, le rythme de croissance étant constant avec l'âge. D'un groupe d'âge à l'autre, le taux augmente de plus du double chez les hommes, et d'un peu moins du double chez les

femmes. Du groupe d'âge le plus jeune au groupe le plus âgé, l'incidence chez les hommes croît par un facteur de 18, alors que chez les femmes, elle est multipliée par 13.

Variation géographique

Les taux sont relativement élevés dans l'ensemble de ce groupe d'âge au Canada, ce qui concorde avec les données indiquant que les taux sont généralement élevés en Europe de l'Ouest et en Amérique du Nord¹³⁴. Le Canada se classe au quatrième rang parmi les dix pays retenus à des fins de comparaison. Les taux sont nettement plus faibles dans la plupart des pays d'Asie.

Tendances

Les tendances de l'incidence du cancer de la vessie au cours des années 80 n'ont pas pu être estimées de façon fiable parce que les tumeurs non invasives ont été incluses avec les cancers invasifs en Ontario et en Alberta¹⁰⁸. Durant les années 90, cependant, l'incidence de ce cancer chez les hommes et les femmes a connu une baisse significative de 3,6 % et de 3,4 % par année. Ce déclin devrait se poursuivre entre 2000 et 2005.

Sous-groupes

La plupart des cancers de la vessie sont des carcinomes à cellules transitionnelles (91 % des cas confirmés par un examen microscopique). Les types morphologiques restants sont les carcinomes épidermoïdes, les adénocarcinomes, les carcinomes non différenciés et les types morphologiques rares.

Interprétation des courbes et des tendances

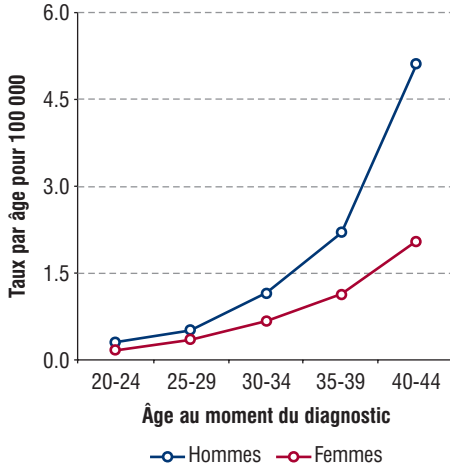
Le principal facteur de risque de cancer de la vessie est le tabagisme, suivi de certaines expositions professionnelles. La prépondérance du cancer de la vessie chez les jeunes adultes de sexe masculin, même si elle n'est pas aussi frappante que celle signalée pour tous les âges confondus²⁵, peut être attribuable à un taux plus élevé de consommation de tabac chez les hommes avant 1985 et à des différences dans l'emploi occupé. Il a cependant été établi que la prépondérance masculine persistait même en l'absence d'expositions à la fumée de tabac et à des dangers professionnels, ce qui donne à penser que des facteurs environnementaux, alimentaires ou hormonaux non identifiés peuvent jouer un rôle^{64, 91}.

Une bonne part de la variation de l'incidence du cancer de la vessie à l'échelle internationale peut être due en partie à des différences dans les pratiques d'enregistrement des papillomes de faible grade ou non invasifs de la vessie^{91, 159}.

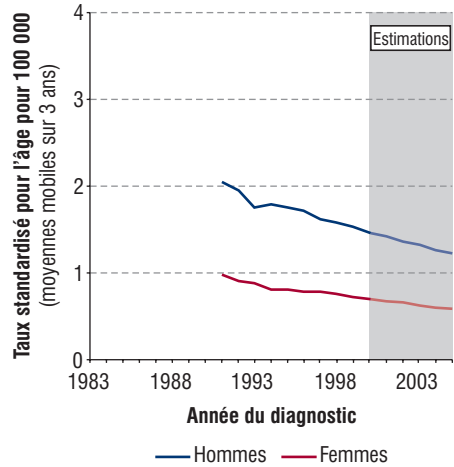
Vessie Statistiques sommaires, 1990-1999

	Hommes	Femmes
Cas	1 102	516
Taux d'incidence	1,8	0,8
% de tous les cancers	3 %	1 %
Rang pour l'incidence	14 ^e	16 ^e
Décès	97	49
Taux de mortalité	0,2	0,1
Survie à 5 ans	80 %	82 %
Rang pour les APVP	11 ^e	14 ^e

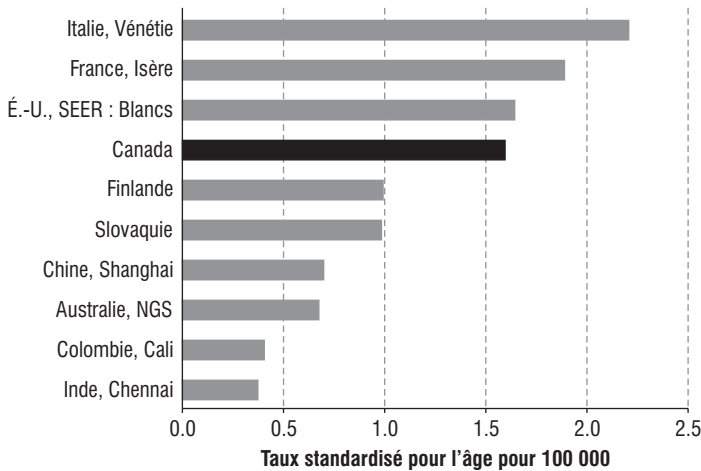
Cancer de la vessie
Taux d'incidence par âge chez
les jeunes adultes
Canada, 1990-1999



Cancer de la vessie
Taux d'incidence standardisés pour l'âge
chez les adultes de 20 à 44 ans
Canada, 1990-2005



Cancer de la vessie
Taux d'incidence standardisés pour l'âge* chez les adultes de 20 à 44 ans
Certaines régions dans le monde, 1993-1997



Source : Parkin et coll., 2002
* Les deux sexes combinés

Le cancer du corps de l'utérus (à l'exclusion du col) se classe au dix-huitième rang chez les jeunes adultes pour ce qui est de l'incidence et au seizième rang au chapitre de la mortalité. Le très faible taux de mortalité associée à ce type de cancer témoigne du taux élevé de survie.

Taux par âge

Le cancer du corps de l'utérus est rare chez les femmes au début de la vingtaine. Par la suite, l'incidence croît par un facteur de 2,6 d'un groupe d'âge à l'autre. L'incidence est 100 fois plus élevée dans le groupe le plus âgé que dans le groupe le plus jeune.

Variation géographique

Plusieurs pays affichent une incidence relativement élevée, notamment le Canada et également les É.-U. et certaines régions d'Europe de l'Est et de l'Ouest¹³⁴. Le Canada occupe le quatrième rang parmi les dix pays retenus à des fins de comparaison. À l'intérieur du Canada, les taux sont significativement plus élevés dans les provinces de l'Atlantique que dans d'autres régions.

Tendances

L'incidence du cancer de l'utérus a diminué significativement, à un rythme moyen de 1,3 % par année entre 1983 et 1999, passant de 3,0 à 2,4 pour 100 000. L'incidence devrait se stabiliser jusqu'en 2005.

Sous-groupes

La plupart des cancers sont sur le plan morphologique des adénocarcinomes (93 %); 3 % sont des carcinomes autres et non précisés, alors que la morphologie n'est pas précisée dans les 4 % restants. Parmi les adénocarcinomes, 28 % sont endométrioïdes et 18 % sont d'autres adénocarcinomes précisés, alors que 54 % sont des adénocarcinomes non précisés. Comme seulement 3 % des cancers de l'utérus sont codés comme étant des cancers dont le sous-siège anatomique n'a pas été précisé, la possibilité que ce groupe inclue certains cancers du col de l'utérus risque peu d'influer sur les conclusions concernant les tendances relatives au cancer du corps de l'utérus. Les tumeurs des muscles lisses de l'utérus sont incluses avec les autres sarcomes dans la présente analyse.

Interprétation des courbes et des tendances

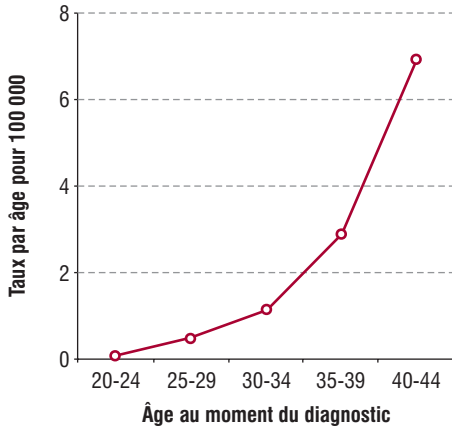
La diminution de l'incidence du cancer de l'utérus est similaire à la baisse de ce cancer dans tous les groupes d'âge pendant la même période ainsi qu'aux déclinés enregistrés chez les femmes plus jeunes aux É.-U. et dans le nord de l'Europe^{25,168}. L'inversion de la tendance à la hausse des décennies précédentes peut être surtout liée à des changements dans les formulations des contraceptifs oraux. Les contraceptifs oraux séquentiels vendus dans les années 60 et 70 ont accru le risque de cancer de l'endomètre à la fin des années 70 et au début des années 80¹⁴⁰. Bien que les données d'enquête sur la contraception orale ne révèlent que peu de changement dans l'ensemble du groupe des 20 à 44 ans entre le milieu des années 80 et le milieu des années 90, cet usage semble s'être accru chez les femmes à la fin de la vingtaine et particulièrement au début de la trentaine. Il s'agissait alors d'oestro-progestatifs, lesquels exercent un effet protecteur¹¹⁴. Il est peu probable que les taux plus élevés de cancer de l'utérus dans la région de l'Atlantique soient liés à

Corps de l'utérus Statistiques sommaires, 1990-1999

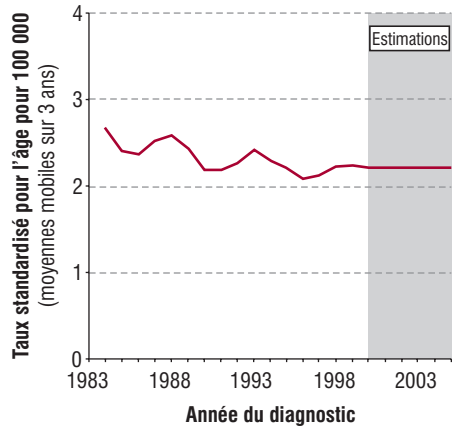
Cas	1 362
Taux d'incidence	2,2
% de tous les cancers	2 %
Rang pour l'incidence	13 ^e
Décès	156
Taux de mortalité	0,3
Survie à 5 ans	94 %
Rang pour les APVP	11 ^e

l'utilisation de contraceptifs oraux, qui a été en fait plus forte dans les provinces de l'Atlantique que dans d'autres régions à la fin des années 90⁴⁸. Ces taux peuvent être associés à des niveaux élevés d'obésité et à de faibles niveaux d'activité physique dans ces provinces, comparativement à d'autres régions^{28, 21}.

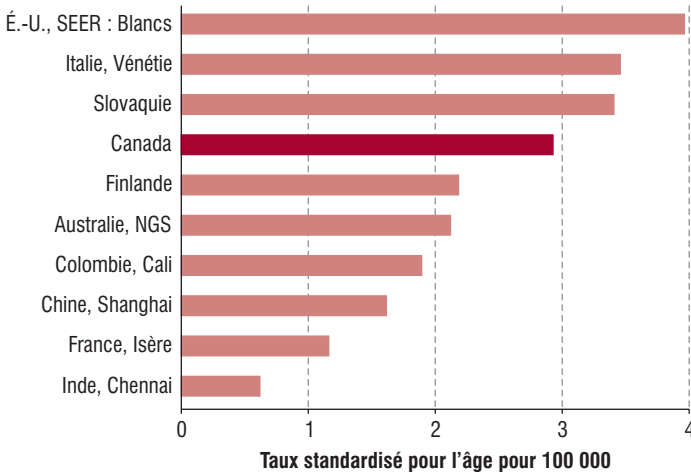
Cancer de l'utérus
Taux d'incidence par âge chez les jeunes femmes
Canada, 1990-1999



Cancer de l'utérus
Taux d'incidence standardisés pour l'âge chez les femmes de 20 à 44 ans
Canada, 1983-2005



Cancer de l'utérus
Taux d'incidence standardisés pour l'âge chez les femmes de 20 à 44 ans
Certaines régions dans le monde, 1993-1997



Source : Parkin et coll., 2002

FACTEURS MODIFIANT LE RISQUE ET TENDANCES RELATIVES AU CANCER CHEZ LES JEUNES ADULTES

À quelques exceptions près, le cancer résulte de l'interaction complexe de nombreux facteurs, plutôt que d'un seul. Dans le cas des cancers qui surviennent tant chez les adultes plus jeunes que chez les plus âgés, l'influence ou l'importance relative des facteurs modifiant le risque individuel peuvent varier selon l'âge. Les facteurs modifiant le risque de cancer du sein préménopausique et post-ménopausique, par exemple, semblent différer quelque peu³⁶. Il est difficile de déterminer les facteurs modifiant le risque de cancer chez les jeunes adultes parce que souvent, les études sur les cancers portant sur un grand intervalle d'âge ne rendent pas compte des facteurs modifiant le risque selon l'âge et mettent surtout l'accent sur le fait que la plupart des cancers surviennent à l'âge de 50 ans ou plus. Les facteurs génétiques peuvent exercer une plus grande influence chez les jeunes adultes que chez les personnes âgées.

Les 18 cancers dont il est question dans la présente publication sont de deux types histologiques généraux, et plusieurs courbes d'incidence distinctes sont observables selon l'âge. Huit des 18 cancers sont d'origine non épithéliale; autrement dit, ils se développent aux dépens de tissus comme la musculature lisse, les mélanocytes, les cellules souches et le tissu lymphatique. Deux d'entre eux, le cancer du testicule et la maladie de Hodgkin, culminent chez les jeunes adultes, puis affichent un déclin. Le cancer du testicule atteint un sommet chez les 30 à 34 ans, alors que la maladie de Hodgkin est le plus répandue entre 20 et 24 ans. Pendant la période étudiée, le sarcome de Kaposi a connu un pic abrupt au début de la trentaine, tendance qui évoque l'existence d'un effet de cohorte lorsqu'on la compare aux tendances temporelles de l'incidence dans les années 80 et 90. Pour les autres cancers non épithéliaux décrits ici, l'incidence est d'au moins 1,0 pour 100 000 dans le groupe des 20 à 24 ans et n'augmente que graduellement chez les jeunes adultes. C'est la tendance spécifique selon l'âge des lymphomes non hodgkiniens (LNH), du cancer du cerveau et d'autres cancers du système nerveux central ainsi que des sarcomes des tissus mous, des leucémies et du mélanome malin. Le mélanome malin, le sarcome de Kaposi, la maladie de Hodgkin et le cancer du testicule présentent une plus grande variation géographique de l'incidence que les cancers épithéliaux dans les divers registres nationaux régionaux du cancer comparés dans ce document.

Les tumeurs épithéliales se développent aux dépens des cellules qui tapissent les surfaces internes et externes de l'organisme. Le sein, le côlon et rectum, le rein, la cavité buccale, la vessie, le poumon, la thyroïde ainsi que l'ovaire, l'utérus et le col utérin sont d'importants sièges de cancer épithélial chez les jeunes adultes. Toutes ces formes de cancer sont plus courantes à un âge plus avancé que chez les jeunes adultes. L'incidence de la plupart des tumeurs épithéliales est très faible dans le groupe des 20 à 24 ans et progresse chez les jeunes adultes, de façon abrupte pour certains cancers. Les deux exceptions sont le cancer du col de l'utérus et de la thyroïde chez les femmes, dont la courbe d'incidence témoigne d'un effet de cohorte chez les jeunes adultes au Canada durant les années 80 et 90. Le cancer du col de l'utérus affiche une plus grande variation géographique que les autres tumeurs épithéliales examinées ici.

D'après les données jusqu'à maintenant recueillies, les facteurs modifiant le risque sont dans une certaine mesure répartis selon ces types histologiques et ces distributions par âge, comme le montre le tableau 5. Certains comportements – inactivité physique, obésité, forte consommation d'alcool, divers aspects de l'alimentation et l'usage du tabac – sont des facteurs de risque établis de cancers épithéliaux mais non en général de cancers non épithéliaux. Ces facteurs qui semblent exercer une très grande influence sur les cancers qui surviennent le plus souvent durant la seconde moitié de la vie peuvent être liés à la plus longue durée d'exposition ou aux effets tardifs d'une exposition précoce. Les facteurs

génésiques et hormonaux et diverses maladies sont associés davantage aux tumeurs épithéliales qu'aux tumeurs non épithéliales. L'exposition à des rayonnements et à d'autres agents au travail ou dans l'environnement, et les virus et/ou l'immunosuppression sont des facteurs de risque établis de certains cancers dans les deux groupes. Il convient de rappeler que ce profil des facteurs modifiant le risque peut simplement refléter le fait que les études portant sur les cancers qui apparaissent à un âge plus avancé rendront compte des facteurs modifiant le risque à ces âges. Les études portant sur les mêmes cancers chez les jeunes adultes peuvent mettre en lumière des facteurs modifiant le risque différents.

La prévalence de plusieurs facteurs modifiant le risque de cancer a beaucoup changé au Canada depuis les 20 dernières années : les taux de tabagisme ont décliné, mais pas de façon linéaire et beaucoup plus récemment chez les femmes; l'exposition au soleil a probablement diminué par suite de l'introduction d'écrans solaires et de l'évolution des emplois et des activités de loisir à l'extérieur; le dépistage au moyen du test de Pap est plus fréquent; l'obésité est devenue de plus en plus répandue malgré que le fait que les Canadiens disent pratiquer plus souvent des activités de loisir; la consommation d'alcool a chuté durant les années 70 et 80 mais a augmenté dans les années 90; les taux de fécondité ont dégringolé et l'âge lors du premier accouchement a crû; enfin, le recours aux contraceptifs oraux est demeuré constant, mais les formulations ont changé.

Une des raisons pour lesquelles on étudie les cancers chez les jeunes adultes tient au fait que les associations avec les facteurs modifiant le risque risquent d'être plus claires, vu que les jeunes ont accumulé un moins grand nombre d'expositions et que les cancers se développant au début de l'âge adulte peuvent être considérés comme des « événements sentinelles » signalant l'apparition de « nouvelles » expositions ou de changements dans les expositions. Pour ces deux raisons, on pourrait s'attendre à ce que les tendances relatives à certains cancers chez les jeunes adultes rendent mieux compte des tendances dans les facteurs modifiant le risque.

Les tendances les plus récentes pour la période 1983–1999 ont montré que l'incidence a progressé chez au moins un sexe pour les 7 des 18 cancers et a baissé pour 8 cancers. Dans une large mesure, les cancers dont l'incidence diminue sont ceux pour lesquels les facteurs modifiant le risque sont mieux compris et certaines stratégies de prévention possibles. En particulier, des données semblent indiquer que les trois principales recommandations en matière de réduction du risque, à savoir l'abstention du tabac, la réduction au minimum de l'exposition au soleil et un dépistage régulier au moyen du test de Pap, sont de plus en plus observées chez les jeunes Canadiens et que ces tendances rapportent des fruits. On comprend mal cependant pourquoi l'incidence de plusieurs cancers est à la hausse, notamment celle des cancers du testicule, de la thyroïde et, chez les femmes, les lymphomes.

Tableau 5

Résumé des profils des cancers épithéliaux et non épithéliaux chez les jeunes adultes : facteurs modifiant le risque*, tendances temporelles, incidence selon l'âge

	Facteurs modifiant le risque										Tendances			
	Inactivité physique	Obésité/ taille	Alimentation	Alcool	Fumée de tabac	Facteurs génésiques/ hormonaux	Problèmes de santé	Rayonnements (ionisants/ ultraviolets)	Autres facteurs professionnels/ environnementaux	Virus/déficit immunitaire	Incidence		Mortalité	
											H	F	H	F
Épithéliaux	Sein	✓		✓		✓	✓				↑	↑	→	→
	Colo-n et rectum	✓	✓	✓	✓						→	→	→	→
	Utérus	✓	✓			✓					↑	→		
	Rein		✓				✓				↔	↔		
	Lèvre, etc.		✓	✓	✓		✓		✓		↔	↔	↔	↔
	Vessie		✓	✓	✓		✓				→	→	→	→
	Poumon		✓	✓	✓	✓	✓		✓		→	↔	→	↔
	Thyroïde					✓	✓	✓			↑	↑	→	→
	Ovaire					✓		✓			↑	↑	→	→
	Col de l'utérus					✓	✓			✓		→	→	→
Non épithéliaux	Sarcomes					✓	✓				↔	↔	↔	↔
	Leucémies					✓	✓				↔	↔	↔	↔
	Cerveau					✓	✓				↔	↔	↔	↔
	Mélanome							UV			→	→	→	→
	LNH									✓	↔	↔	↔	↔
	Maladie de Hodgkin									✓	↔	↔	↔	↔
	Testicule					✓	✓				↑	↑		
	S. de Kaposi									✓	→	→		

Incidence faible chez les jeunes adultes, augmente exponentiellement d'un groupe d'âge dans le rapport CJAC

Incidence croît graduellement d'un groupe d'âge à l'autre

Incidence augmente puis atteint le plateau dans tous les groupes d'âge dans le rapport CJAC (chez les femmes seulement, pour le cancer de la thyroïde)

Incidence culmine chez les jeunes adultes, puis décline

Augmentation/diminution significative dans la variation annuelle moyenne en pourcentage pour la tendance la plus récente entre 1983 et 1999

Augmentation/diminution non significative dans la variation annuelle moyenne en pourcentage pour la tendance la plus récente entre 1983 et 1999

* Références à l'appui dans les sections du texte portant sur les facteurs modifiant le risque

↑ / ↓
 ↔

Inactivité physique, obésité et alimentation

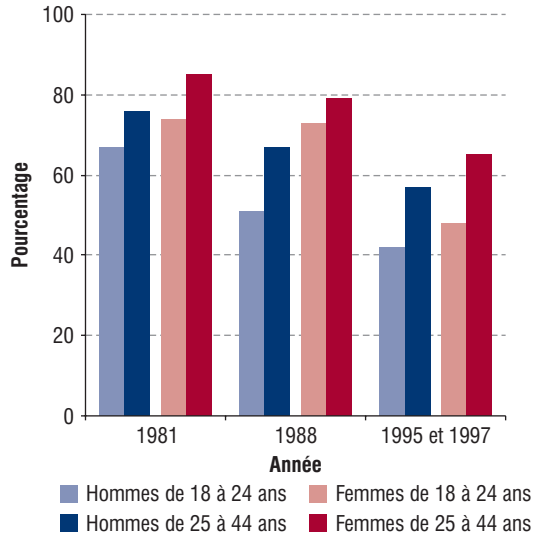
L'**inactivité physique** est un facteur de risque reconnu qui joue un rôle modéré dans le risque de cancer du côlon^{75, 82}, qui contribue légèrement au risque de cancer du sein⁷⁵ et qui a un impact probable modeste sur le risque de cancer de l'utérus^{51, 140, 75}.

La proportion de jeunes adultes canadiens qui disent ne pas faire beaucoup d'activité physique durant leurs loisirs a diminué entre 1981 et la dernière moitié des années 90 (figure 20)²¹. Cette baisse est survenue plus tôt chez les hommes que chez les femmes, et l'inactivité physique est plus répandue dans la population féminine. Les Canadiens qui font plus d'activité physique pendant leurs loisirs intègrent en général davantage l'activité physique dans leurs tâches quotidiennes et leurs transports de la maison au travail^{21, 67}. Bien qu'on observe en général un gradient est-ouest dans l'inactivité physique déclarée durant les loisirs, avec un taux d'inactivité plus élevé dans les provinces de l'Atlantique, les proportions de personnes physiquement inactives ont diminué dans toutes les régions du Canada²¹.

L'**obésité** (habituellement mesurée au moyen de l'indice de masse corporelle) est un facteur de risque probant, qui influe grandement sur le risque de cancer du rein et de l'endomètre (utérus) et exerce un effet modéré sur le risque de cancer du côlon, selon un comité d'examen du US Institute of Medicine⁷⁵. L'adiposité centrale (habituellement mesurée d'après le rapport tour de taille:tour de hanches) accroît également le risque de cancer du côlon⁸². Le poids et l'indice de masse corporelle étaient associés dans certaines études au cancer de l'ovaire chez les femmes préménopausées mais non chez les femmes postménopausées^{46, 94}. Le risque de cancer du sein préménopausique augmente avec la taille, mais diminue plus le poids ou l'indice de masse corporelle est élevé, et il n'existe aucune association avec l'accroissement de l'adiposité centrale⁵⁰. Un poids de naissance élevé chez la femme est associé à une augmentation du risque du cancer du sein à un jeune âge⁷⁴.

Comme le montre la figure 21, la proportion d'hommes et de femmes obèses de 18 à 34 ans est passée de près de 3 % en 1985 à près de 10 % en 1998. Ces chiffres, basés sur un indice de masse corporelle (IMC, poids en kilogrammes/(taille en mètres)²) ≥ 30 , sont tirés des déclarations de répondants concernant leur taille et leur poids et risquent d'être des sous-estimations. Cette tendance s'inscrit dans le prolongement d'une augmentation du taux d'obésité chez les adultes canadiens qui a commencé dès le début des années 70. La prévalence de l'obésité dans les années 90 était la plus forte dans la région de l'Atlantique, en Saskatchewan et au Manitoba²⁸. On a également observé un changement de la tendance

Figure 20
Pourcentage de Canadiens de 18 à 44 ans qui sont physiquement inactifs*

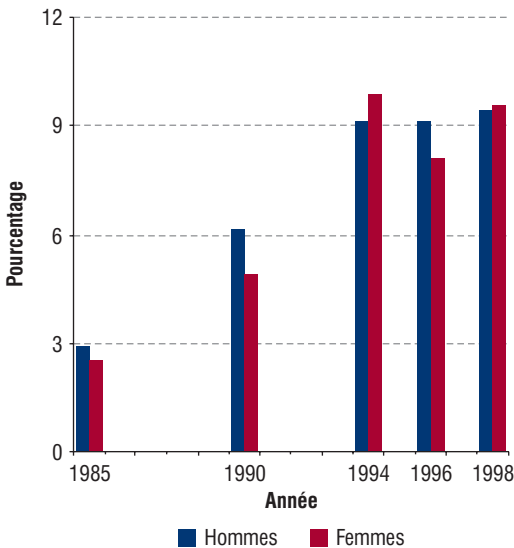


Source : Cameron et coll., 2000

* Dépenses d'énergie de <3 KJ (kilocalories/kilogramme de poids corporel/jour); 3 KJ équivaut à peu près à une heure de marche tous les jours

Figure 21

Pourcentage de Canadiens de 18 à 34 ans dont l'IMC* est ≥ 30



Source : Données fournies par l'Agence de santé publique du Canada (EPS 1985; EPS 1990; ENSP 1994; ENSP 1996; ENSP 1998)

* Indice de masse corporelle : poids en kilogrammes/(taille en mètres)²

générale en faveur d'une masse corporelle plus élevée chez les jeunes hommes et les jeunes femmes⁸⁸.

L'alimentation n'a pas été étudiée expressément chez les jeunes adultes. La constance des résultats des études portant sur de plus grands intervalles d'âge et divers sièges ou types de cancer nous incite à considérer cette variable comme un facteur étiologique. L'alimentation peut jouer un rôle plus important dans le cas des cancers qui apparaissent plus tard dans la vie et son influence peut être indirecte, par le biais de la corpulence (p. ex. obésité)⁸⁹, du métabolisme ou des hormones. Les phytoestrogènes, par exemple, sont présents dans de nombreux aliments; ils peuvent eux-mêmes assurer une protection en exerçant des effets hormonaux ou peuvent être des biomarqueurs d'une saine alimentation². La tendance générale qui se dégage des recherches sur l'alimentation est que la forte consommation de fruits frais, de crucifères, de glucides complexes, de fibres et de certains minéraux et vitamines (p. ex. vitamines A et E, calcium, sélénium et caroténoïdes)

joue un rôle protecteur, alors que la forte consommation de sucres et de graisses et de protéines animales (provenant en particulier de la viande rouge), de viandes salées ou fumées et de poisson salé ajoute au risque.

Certaines ou la totalité de ces associations ont été relevées pour environ la moitié des cancers examinés ici : cerveau¹⁵², ovaire^{95, 148}, côlon et rectum^{77, 75}, poumon⁷⁵, rein¹⁴³, cavité buccale et pharynx^{106, 146}, rhinopharynx¹²⁰ et utérus¹⁴⁰. Les facteurs alimentaires ont été proposés comme explication possible de la persistance de l'excédent de risque de cancer de la vessie chez les hommes en l'absence de facteurs de risque connus (fumée de tabac et dangers au travail)^{64, 91}. Le risque de cancer de la thyroïde semble être associé à la consommation d'iode, bien que cette relation soit complexe. Selon des données écologiques, la carence en iode semblerait jouer un rôle dans le développement du cancer de la thyroïde, en particulier du carcinome folliculaire, bien que l'excès d'iode semble également exercer une influence, en particulier dans le cas du carcinome papillaire^{168, 20}. Il a été plus difficile d'établir des associations dans des études cas/témoins¹³⁸, peut-être parce que la variation de la consommation d'iode est relativement faible lorsqu'on compare les membres d'une même population plutôt que des populations différentes.

Alcool

La consommation d'alcool a un profond retentissement sur le risque de cancers de la cavité buccale et du pharynx^{75, 106, 146} et un impact modéré sur le risque de cancer du sein^{75, 51}. C'est un facteur de risque probable de cancer colorectal, dont l'impact est modéré⁷⁵. Des données semblent indiquer que la forte consommation d'alcool est un facteur de risque de

cancer de l'endomètre chez les jeunes femmes en particulier¹⁸³. Dans les lignes directrices canadiennes pour une consommation d'alcool à faible risque, la limite inférieure a été établie à 14 consommations par semaine pour les hommes et à 9 pour les femmes³⁰. Des données d'enquête sur le nombre déclaré de consommations au cours de la semaine précédente montrent qu'entre le milieu des années 80 et le milieu des années 90, la proportion d'hommes et de femmes de 18 à 44 ans qui dépassaient la limite hebdomadaire maximale a diminué (figure 22). La proportion d'hommes ayant une consommation excessive était toujours plus forte par rapport aux femmes et elle a légèrement augmenté à la fin des années 90. Cette tendance concorde avec les estimations de la consommation d'alcool pur par habitant chez les Canadiens de 15 ans et plus tirées des données sur les ventes, qui a progressé des années 50 jusqu'au milieu des années 70, puis a décliné, pour finalement légèrement croître à la fin des années 90¹⁴². Les données

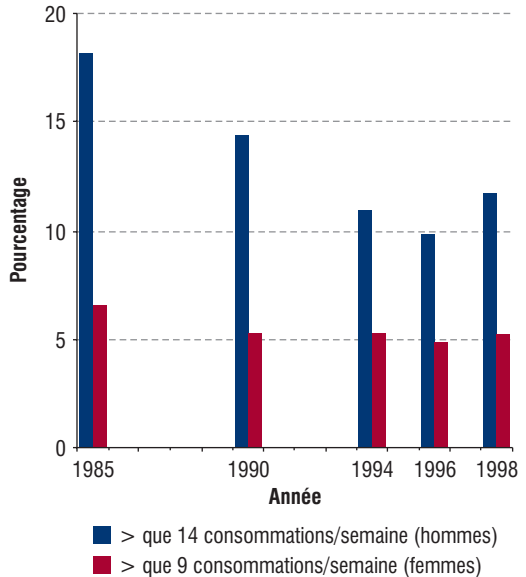
d'enquête (non illustrées) révèlent qu'une proportion légèrement plus élevée d'adultes de 18 à 29 ans des deux sexes ont une consommation qui dépasse la limite hebdomadaire pour toutes les années d'enquête comparativement à l'ensemble du groupe des 18 à 44 ans.

Tabac

Tout comme il contribue au cancer chez les adultes de tout âge, le tabagisme est jugé responsable d'une proportion importante de plusieurs types de cancer. Les premières études associant la fumée de tabac et le cancer ont été publiées dans les années 50 : des études cas/témoins ont alors démontré que le tabagisme était un important facteur de risque de cancer du poumon⁴². Depuis, les données établissant un lien entre le tabagisme et divers types d'autres cancers se sont accumulées. Parmi les types de cancer que le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) considère comme étant associés au tabagisme¹⁵⁰, six sont fréquents dans le groupe des 20 à 44 ans : poumon, vessie, voies aérodigestives supérieures (semblable à la catégorie « Lèvre, cavité buccale et pharynx » de la présente monographie), rein, col de l'utérus et leucémie myéloïde. Dans le cancer du col utérin, le tabagisme semble constituer un cofacteur avec l'infection par le virus du papillome humain (VPH) (voir ci-dessous). Bien qu'un examen récent effectué par le US Institute of Medicine ait déterminé que les données étaient probantes pour le lien entre le tabagisme et le cancer du côlon, la longue durée de latence apparente entre l'exposition et la maladie fait en sorte que c'est un facteur de risque moins probable de cancer colorectal chez les jeunes adultes canadiens^{75, 56}. Si des études sur le tabagisme et le cancer du sein ont donné des résultats mitigés, certaines données montrent par contre que la cigarette accroît le risque chez les femmes préménopausées. En particulier, le risque augmente lorsque la consommation de

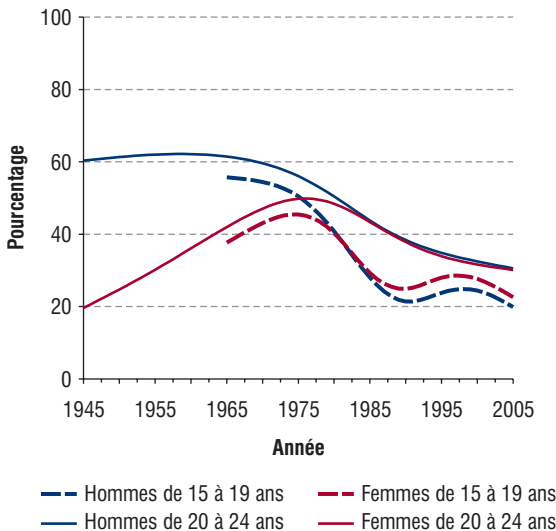
Figure 22

Pourcentage de Canadiens de 18 à 44 ans qui boivent plus d'alcool que ce qui est recommandé



Source : Données fournies par l'Agence de santé publique du Canada (EPS 1985; EPS 1990; ENSP 1994; ENSP 1996; ENSP 1998)

Figure 23
Pourcentage des Canadiens 15 à 24 ans qui fument actuellement, 1945-2005



Sources : Ferrence 1988, Statistique Canada 2004, Conseil canadien pour le contrôle du tabac, 2002; Santé Canada, 2000

tabac a débuté au milieu de l'adolescence ou plus tôt, qu'elle dure depuis longtemps ou qu'elle a commencé avant une première grossesse à terme, et croît également chez les femmes qui présentent certains génotypes ou ont été exposées à la fumée du tabac dans l'environnement^{11, 172, 87}. La fumée de tabac dans l'environnement (fumée secondaire) a été classée comme agent cancérigène et amplifie le risque de cancer du poumon^{75, 168}.

Les tendances actuelles en ce qui concerne les cancers liés au tabac reflètent les habitudes de consommation de tabac des décennies précédentes à cause de la longue période de latence, et les habitudes actuelles de consommation donnent un aperçu des tendances relatives au cancer dans les 20 prochaines années³. Les habitudes de consommation de tabac des Canadiens de 15 à 24 ans dans les années 40 jusqu'à

nos jours présentent donc un intérêt particulier lorsqu'on tente de comprendre la relation entre le tabac et les cancers diagnostiqués dans le groupe des 20 à 44 ans.

Les estimations de la proportion de Canadiens de 15 à 19 ans et de 20 à 24 ans qui fumaient la cigarette proviennent de diverses sources^{47, 27, 68}. Nous avons appliqué la méthode des splines cubiques aux données pour obtenir des courbes plus lisses. La figure 23 montre que le tabagisme chez les hommes de 20 à 24 ans a atteint un sommet de 62 % à la fin des années 50 et décline depuis. De nos jours, environ 31 % des hommes de 20 à 24 ans fument, soit la plus faible proportion relevée en 60 ans. Le tabagisme chez les femmes a culminé à 50 % au milieu des années 70 et le taux avoisine maintenant les 30 %.

Les tendances relatives au tabagisme chez les adolescents de 15 à 19 ans sont beaucoup plus complexes. Plus de 50 % des garçons fumaient à la fin des années 60 et au début des années 70, mais les taux sont tombés à 20 % vers 1990. Le tabagisme chez les jeunes filles a augmenté entre 1965 et 1975, pour culminer à 45 % avant de tomber à 25 % en 1990. Les taux de tabagisme chez les adolescentes a commencé à dépasser celui des garçons à la fin des années 70 et au début des années 80. Actuellement, environ 22 % des filles de 15 à 19 ans et 20 % des garçons fument.

Le tabagisme à l'adolescence a progressé tout au long des années 90 avant de reculer à nouveau. Les adolescents sont plus sensibles au prix des produits du tabac, et cette progression a été associée à l'accès à des cigarettes meilleur marché grâce à la contrebande et aux réductions de taxes fédérales sur le tabac en 1994¹⁸².

Facteurs génésiques et hormonaux

Les facteurs hormonaux agissent avant la naissance et tout au long de la vie. Ils semblent modifier le risque de plusieurs cancers, surtout des cancers des organes sexuels. De façon générale, une forte exposition aux oestrogènes semble accroître le risque, alors que la contraception orale semble le réduire. Certains facteurs hormonaux sont probablement des cofacteurs plutôt que des facteurs étiologiques du cancer du col de l’utérus, vu qu’ils sont associés à une exposition plus grande à l’agent causal, l’infection par le VPH.

Expositions prénatales et durant la petite enfance. Les expositions durant la petite enfance, et peut-être *in utero*, semblent jouer un rôle dans l’étiologie du cancer du testicule^{186, 104}. Des taux élevés d’œstrogène maternel durant la grossesse, révélés indirectement par la faible parité et l’âge maternel plus avancé, ont été associés à une augmentation du risque¹⁸⁵. La survenue de la puberté à un plus jeune âge peut accroître le risque de cancer du testicule^{184, 175}. Il se peut également qu’une plus forte exposition aux composés oestrogéniques dans l’environnement augmente le risque, mais on dispose de peu de données épidémiologiques à l’appui de cette hypothèse¹⁴⁹.

Facteurs qui contribuent aux concentrations élevées d’œstrogène non compensé. Selon une théorie, les concentrations élevées d’œstrogène non compensé majorent le risque de cancer. Des menstruations précoces, une ménopause tardive, un premier accouchement à un âge avancé, une parité plus faible et le recours à des oestrogènes exogènes contribuent aux concentrations élevées d’œstrogène non compensé. Les cancers du sein, de l’utérus (endomètre et sarcomes) et de l’ovaire sont associés à un ou à l’ensemble de ces facteurs (tableau 6). Le cancer de l’endomètre chez les jeunes femmes est lié à une prolifération endométriale, qui dépend d’une stimulation oestrogénique continue, et ses causes peuvent différer de celles des cancers de l’endomètre associés à une atrophie qui surviennent chez les femmes plus âgées.

Tableau 6
Facteurs modifiant le risque qui sont liés à de fortes concentrations d’œstrogène non compensé

	Cancer du sein	Cancer de l’utérus		Cancer de l’ovaire
		Endomètre	Sarcomes	
Menstruations précoces ou irrégulières	✓ * 36	✓ * 187, 128, 183, 63, 140	✓ 155	
Parité plus faible	✓ † 36	✓ 140		✓ 148
Première grossesse à terme à un âge avancé	✓ * 36, 4			
Ménopause tardive			✓ 155	
Avortement provoqué			✓ 155	
Utilisation d’œstrogène exogène	✓ ‡ 37	✓ ‡ 125	✓ 154	

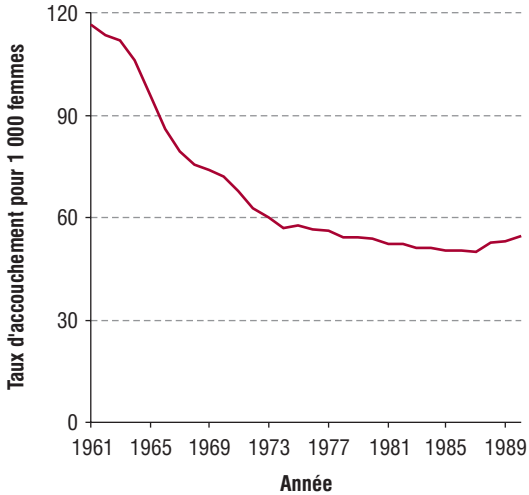
* Association plus étroite chez les femmes plus jeunes

† Association plus faible chez les femmes plus jeunes

‡ Peut être un facteur de risque chez certaines des femmes les plus âgées dans ce groupe de jeunes adultes; le recours à l’hormonothérapie substitutive même pendant moins de cinq ans accroît le risque de cancer de l’endomètre¹³, alors que le risque de cancer du sein peut n’être augmenté que si le traitement dure depuis au moins cinq ans et que si un plus grand nombre d’années s’est écoulé depuis la première utilisation³⁷

Figure 24

**Taux généraux de fécondité* chez les femmes de 15 à 49 ans
Canada, 1961-1990**

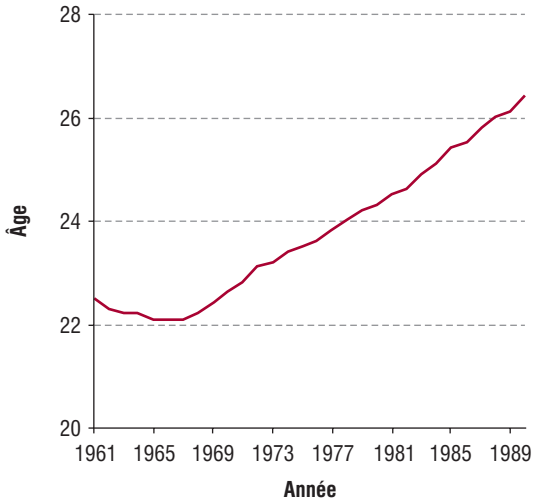


Source : Statistique Canada, 1993

* Standardisés par rapport à la population féminine canadienne de 1971

Figure 25

**Âge médian de la mère lors de la première naissance vivante
Canada*, 1961-1990**



Source : Statistique Canada, 1993

* Terre-Neuve et Labrador non incluent

Bien que la grossesse amplifie temporairement le risque de cancer du sein chez les femmes préménopausées, la parité réduit de fait le risque, mais pas autant chez les femmes plus âgées³⁶. La parité diminue également le risque de cancer de l'ovaire, dans une proportion de 13 à 19 % par grossesse¹⁴⁸, alors que l'infertilité en soi ou l'usage de stimulateurs de la fertilité peut accroître le risque⁹⁵. La forte parité est probablement un cofacteur de cancer du col de l'utérus, n'exerçant une influence qu'en présence d'une infection par le VPH oncogène. La figure 24 illustre la chute radicale des taux de fécondité chez les Canadiennes dans les années 60, et un déclin continu jusqu'au milieu des années 80.

Un âge plus avancé au premier accouchement, tout comme des menstruations précoces, est associé à un risque plus élevé de cancer du sein avant la ménopause qu'après la ménopause³⁶. L'âge médian au moment du premier accouchement d'un enfant vivant, indiqué à la figure 25, a crû régulièrement, passant de 22 ans à 26 ans entre le début des années 60 et 90.

L'allaitement maternel confère une protection contre le cancer du sein et peut contrebalancer l'effet indésirable d'un âge avancé au moment du premier accouchement⁸⁵. Il peut réduire le risque de cancer de l'ovaire et de sarcome de l'utérus en supprimant l'ovulation^{59, 155}.

La contraception orale protège contre le cancer de l'ovaire et (si les oestrogènes sont combinés à la progestérone) contre le cancer de l'utérus. Son rôle protecteur est important dans le cancer de l'ovaire, le taux de protection étant estimé à 40 % chez des femmes qui y avaient déjà eu recours, il augmente en fonction de la durée d'utilisation et persiste pendant au moins 10 à 15 ans après l'arrêt de la contraception^{95, 148}. (Cette dernière est cependant associée à une augmentation du risque de tumeur des cellules germinales de l'ovaire)¹⁹⁶. Elle peut assurer une protection contre les sarcomes des tissus mous^{154, 130}. L'usage récent ou actuel de contraceptifs oraux est cependant un facteur de risque de cancer du sein⁴. On pense que la contraception orale, à l'exemple de la forte parité, n'est un facteur de risque de cancer du col de l'utérus qu'en présence d'une infection par le VPH oncogène⁴⁹. Des données provenant du régime d'assurance-médicaments de la Saskatchewan font ressortir une prévalence constante de la contraception orale, qui est demeurée au niveau de 35 % chez les femmes de 15 à 29 ans entre 1977 et 1992¹⁹⁶. Les données du tableau 7, qui sont tirées de l'Enquête canadienne sur la fécondité de 1984 et de l'Enquête sociale générale de 1995, semblent indiquer que cette observation s'applique probablement à l'ensemble de la population canadienne¹¹⁴. Les Enquêtes nationales sur la santé de la population montrent que les proportions d'utilisatrices sont constantes chez les femmes de 20 à 44 ans, soit 19 %, 20 % et 20 % pour les enquêtes de 1994-1995, 1996-1997 et 1998-1999, respectivement¹⁶²⁻¹⁶⁴.

Tableau 7
Contraception orale chez les Canadiennes¹¹⁴

Groupe d'âge	1984	1995
18-24	44 %	38 %
25-29	27 %	30 %
30-34	13 %	21 %
35-39	5 %	6 %
40-44	2 %	1 %

Comme le cancer de la thyroïde est beaucoup plus fréquent chez les femmes que chez les hommes, en particulier chez celles en âge de procréer, les facteurs hormonaux ont été examinés. En général, les études épidémiologiques n'ont mis en évidence que de faibles associations ou aucune association avec diverses caractéristiques liées aux menstruations et à la reproduction¹²⁴. Un risque légèrement accru a été relevé chez les utilisatrices actuelles de contraceptifs oraux en association avec les tumeurs papillaires en particulier⁹⁶.

Maladies et traitement

Certaines maladies autres que le cancer prédisposent parfois au cancer. Certaines de ces maladies sont héréditaires alors que d'autres sont acquises, et le degré de risque de cancer qui y est associé varie. Les mécanismes par lesquels certaines maladies prédisposent au cancer ne sont souvent pas connus.

Bien que la cryptorchidie soit souvent mentionnée comme puissant facteur de risque du cancer du testicule, ces deux affections peuvent avoir une étiologie commune, faisant intervenir des facteurs génétiques ou liés au mode de vie ou encore des expositions environnementales^{185, 137, 17}. Au nombre des autres pathologies associées à des cancers spécifiques, citons : le goitre et les nodules/adénomes bénins de la thyroïde liés au cancer de la thyroïde¹³⁸; les mastopathies bénignes liées au cancer du sein⁶²; la maladie inflammatoire de l'intestin (maladie de Crohn ou rectocolite hémorragique) liée au cancer colorectal¹⁴; plusieurs malformations osseuses préexistantes, notamment la maladie de Paget (ostéite déformante hypertrophique), liées aux ostéosarcomes et aux chondrosarcomes¹¹⁹; les infections des voies urinaires liées au cancer de la vessie¹⁶⁸; le diabète de type 2 et, chez les femmes préménopausées, le syndrome de l'ovaire polykystique liés au cancer de l'utérus¹⁴⁰. L'usage de médicaments semble modifier le risque de certains cancers; dans des études d'observation, le recours aux anti-inflammatoires non stéroïdiens, notamment l'aspirine, a été associé, par exemple, à une réduction du risque de cancer colorectal¹⁷⁶.

Rayonnements

Les rayonnements ionisants (de grande énergie) sont des agents cancérigènes connus pour les humains⁸⁰. Environ 80 % de notre exposition aux rayonnements ionisants provient de sources naturelles, à des doses habituellement très faibles, telles que les rayons cosmiques et les éléments radioactifs présents à l'état naturel dans la croûte terrestre et dans l'air. Parmi les sources artificielles (d'origine humaine) de rayonnements ionisants figurent les tests pour les armes nucléaires, les centrales nucléaires, les mines, les moulins et les usines d'uranium et les appareils de radiographie. S'il est vrai que les rayons ultraviolets ont été considérés dans le passé comme des rayons non ionisants, une partie du spectre ultraviolet possède une énergie similaire à certains rayonnements ionisants. L'exposition aux rayonnements est un important facteur étiologique de deux des principaux cancers fréquents chez les jeunes adultes – le mélanome malin et le cancer de la thyroïde.

L'exposition externe à des rayonnements ionisants administrés à des fins diagnostiques ou thérapeutiques ou provenant de sources professionnelles ou environnementales, telles que les armes nucléaires ou les accidents nucléaires, accroît le risque de cancer de la thyroïde^{147, 111}. Le risque croît avec la dose, de façon plus marquée dans le cas d'une exposition durant l'enfance plutôt que plus tard dans la vie^{147, 157}. Des études portant sur l'exposition interne à des rayonnements ionisants sous forme de traitement à l'iode¹³¹ pour l'hyperthyroïdie ont donné des résultats négatifs⁴⁴, bien que des cas de cancer de la thyroïde après un traitement aient été signalés⁷¹. Les études sur le cancer de la thyroïde secondaire à l'administration d'¹³¹I à des fins diagnostiques sont plus rares. Aucun excédent de risque n'a été relevé dans trois études de cohortes^{57, 61}.

Quoique les rayonnements ionisants, souvent de sources médicales ou professionnelles, soient associés à plusieurs autres cancers (sein, rein, vessie, poumon, ovaire, os et sarcomes des tissus mous, leucémies et cancer du cerveau et d'autres parties du système nerveux central), ils sont à l'origine d'une proportion relativement modeste de ces cancers. L'exposition aux rayonnements ionisants à l'adolescence ou plus tôt est un puissant facteur de risque de cancer du sein à l'âge adulte⁶². La radiothérapie externe administrée pour d'autres cancers induit une petite proportion de sarcomes des os et des tissus mous, la période de latence variant entre deux et 40 ans (médiane de huit ans)¹⁹⁴ et de leucémies, surtout la leucémie aiguë myéloïde¹³⁶. Le radon, un élément radioactif présent à l'état

naturel dans des zones géographiques où la roche et le sol contiennent de l'uranium, peut s'accumuler pour atteindre de fortes concentrations dans les bâtiments. Il semble que ce soit maintenant un facteur de risque de cancer du poumon non plus seulement, comme on le sait depuis longtemps, pour les travailleurs des mines souterraines mais également pour les membres de la population générale exposés au radon dans leur maison⁹³.

Le principal facteur de risque de mélanome malin de la peau (MMP) est l'exposition aux rayons ultraviolets (UV), en particulier ceux du soleil. Plus de 90 % des mélanomes dans les latitudes intermédiaires sont probablement liés à une surexposition aux rayons solaires⁹. La plupart de l'exposition humaine aux ultraviolets provient du soleil, mais il existe également des sources non solaires, notamment les appareils de bronzage et certaines lampes à usage spécial (p. ex. lampes UV utilisées pour traiter le psoriasis; lampes photographiques spéciales).

Des données épidémiologiques récentes indiquent que l'intensité comme le degré d'intermittence de l'exposition aux rayons UV détermine le risque de mélanome⁷. Cette hypothèse relative à l'« exposition intermittente » repose sur la prémisse qu'une exposition accrue à un degré fixe d'intermittence accroît le risque et vice versa. L'importance de l'exposition dépend de l'intensité des rayons UV et de la durée d'exposition. Certaines données montrent que l'utilisation d'appareils de bronzage majore également le risque de mélanome¹⁷⁹.

Le fait que le MMP soit un cancer fréquent chez les jeunes adultes semble indiquer que l'exposition aux rayons UV joue un rôle tôt dans la vie. On ne sait pas si c'est simplement parce que tout le monde est exposé essentiellement dès la naissance (à la différence de bien d'autres agents cancérigènes), dans certains cas à de fortes doses, ou parce que les enfants et les adolescents sont particulièrement susceptibles aux effets cancérigènes des rayons UV. Certaines données penchent en faveur de cette dernière hypothèse⁸, mais elles ne sont pas probantes ni directes.

Autres expositions professionnelles et/ou environnementales

Un cancer peut se développer chez des travailleurs souvent exposés de façon chronique à de fortes concentrations d'un agent ou d'un mélange d'agents. Les recherches publiées ne répartissent pas habituellement les travailleurs exposés selon l'âge et on ignore l'importance des agents cancérigènes connus en milieu de travail chez les jeunes adultes. Si l'on prend la limite supérieure de l'intervalle de 20 à 44 ans, cela veut dire que certains travailleurs ont été exposés pendant au moins deux décennies. Chez les sujets de moins de 20 ans, certains cancers ont été liés aux expositions professionnelles des parents. Les recherches sur les relations entre le cancer et les expositions soit généralisées soit habituellement beaucoup plus faibles à des agents physiques ou chimiques dans la population générale sont plus ardues et n'ont pas permis d'établir autant de liens. Il se peut que ces agents environnementaux soient plus dangereux que ce que les données actuelles semblent indiquer.

Sarcomes. Les facteurs de risque de sarcomes des tissus mous ne sont que partiellement connus, parce que leur rareté et leur hétérogénéité compliquent les recherches étiologiques. Diverses expositions professionnelles, en particulier dans les secteurs de l'exploitation agricole, de la foresterie et de la transformation, ont été associées à certains sarcomes des tissus mous. Les risques ne sont pas uniformes pour tous les sous-types. Au nombre des sources d'exposition, mentionnons les herbicides à base d'acide phénoxyacétique et les chlorophénols (présents dans certains agents de conservation du bois), et leurs contaminants, comme la dioxine¹⁹⁴. Les fibrosarcomes et les myosarcomes ont été associés aux insecticides utilisées avant le milieu des années 50¹⁹⁴. Les insecticides et les médicaments à base d'arsenic, ainsi que l'exposition au chlorure de vinyle durant la fabrication de plastiques sont des causes connues d'angiosarcomes hépatiques¹⁹⁴. L'exposition à l'huile de coupe et à la poussière de bois sont des risques professionnels possibles¹³⁰. Les données sont limitées en ce qui concerne les expositions plus faibles dans la population en général.

Une analyse distincte des données sur les jeunes adultes dans des études sur le sarcome d'Ewing a mis en évidence une association pour les cas diagnostiqués à l'âge de 20 ans et plus dont la mère travaillait comme ouvrière, opératrice de machine ou conductrice ou dont les parents manipulaient des insecticides ou pesticides, des solvants et des colles ou des produits chimiques pour les voitures^{177, 178}.

Cancer du poumon. Parmi les sources d'exposition professionnelle associées au cancer du poumon figurent les métaux (arsenic, béryllium, cadmium et chrome), les minéraux contenant du silicium (amiante et silice) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)¹⁶⁸. Pour ce qui est de la population en général, certaines données font état d'une relation entre la pollution atmosphérique (mélange complexe de substances gazeuses et de particules, qui varie selon l'endroit et la période) et le cancer du poumon^{29, 168}.

Cancer de la vessie. Après le tabagisme, certaines expositions professionnelles constituent probablement le deuxième facteur de risque en importance de cancer de la vessie chez les hommes et les femmes. Les amines aromatiques et les HAP sont les agents qui augmentent le plus régulièrement le risque⁹¹. Certains groupes professionnels sont plus constamment liés au cancer de la vessie : les peintres, les machinistes, les mécaniciens, les travailleurs du textile, les travailleurs du cuivre, les travailleurs des transports, les coiffeuses et les nettoyeurs à sec^{91, 160, 86}. Ces associations professionnelles connues peuvent cependant être le produit d'expositions passées à des produits chimiques qui ne sont plus utilisés⁹¹.

Les sous-produits de la chloration de l'eau de boisson ont été associés à une augmentation du risque de cancer de la vessie²⁹. L'arsenic, un contaminant de l'eau souterraine provenant de sources naturelles et de déchets miniers, est une cause établie de cancer de la peau, du poumon et de la vessie lorsqu'il est présent aux fortes concentrations relevées dans certaines régions du monde²⁹. Les données demeurent incomplètes en ce qui concerne son potentiel cancérigène à de faibles niveaux ainsi que la gamme de niveaux qui existe au Canada.

Autres cancers. Les données à l'appui d'une association entre certains autres cancers et des produits chimiques et d'autres expositions professionnelles sont limitées, et parfois contradictoires. On dispose de données satisfaisantes établissant un lien entre les leucémies et l'exposition professionnelle au benzène¹⁵⁸. Les lymphomes ont été associés à plusieurs agents et métiers. Les solvants organiques ont été mis en cause dans la maladie de Hodgkin¹¹⁵ et les LNH¹⁵³, l'exposition professionnelle au bois a été associée à la maladie de Hodgkin¹¹⁵ et les travailleurs du secteur agricole et de l'industrie exposés à des herbicides à base d'acide phénoxyacétique, aux insecticides organophosphates, aux chlorophénols et aux dioxines peuvent courir un risque accru de LNH¹⁵³. Certaines expositions ou groupes professionnels ont été associés à des cancers du cerveau : chlorure de vinyle, travailleurs de l'industrie pétrochimique, travailleurs de l'électricité, biphényls polychlorés, professions de la santé, agriculture et pesticides, et industries du caoutchouc et des pneus¹⁵².

Virus et problèmes immunitaires

Les virus et les problèmes immunitaires (dépression, déficience ou autres facteurs tels que les allergies) semblent jouer un rôle particulièrement important dans les cancers qui se développent à un jeune âge.

Virus du papillome humain et cancer du col de l'utérus. L'association la plus claire entre un virus et un cancer est celle qui existe dans le cas du cancer du col utérin. Les formes oncogènes du VPH transmis sexuellement, en particulier les types 16 et 18, constituent la principale cause de cancer du col de l'utérus^{78, 49}. Les comportements sexuels qui étaient considérés dans le passé comme des facteurs de risque, tels le jeune âge lors des premières relations sexuelles et les partenaires sexuels multiples, sont probablement des marqueurs indirects d'une infection persistante par le VPH oncogène⁴⁹. Le VPH est une cause nécessaire du carcinome épidermoïde et de l'adénocarcinome⁷⁸.

Virus Epstein-Barr (VEB) et lymphomes et cancer du rhinopharynx. Le VEB est le principal virus soupçonné dans le cas de la maladie de Hodgkin, bien qu'on le retrouve moins souvent chez les jeunes adultes que dans le groupe le plus jeune et le groupe le plus âgé. Chez les jeunes adultes, un virus encore non détecté peut jouer un rôle dans la pathogenèse de la maladie de Hodgkin⁸⁴. L'exposition chronique au VEB est une cause soupçonnée de cancer du rhinopharynx¹²⁰. On a également mis de l'avant le VEB ou le VPH pour expliquer pourquoi des sous-ensembles de jeunes atteints d'un cancer de la cavité buccale et du pharynx ne signalent aucun antécédent de facteurs de risque connus (tabagisme ou usage d'alcool)¹⁰⁶.

Herpèsvirus humain 8 (HVH-8) et sarcome de Kaposi. On a découvert en 1994 que le HVH-8 était associé à toutes les formes de sarcome de Kaposi^{133, 5}.

Autres associations entre des virus et le cancer. Compte tenu du rôle des virus dans les cancers d'installation précoce, certains virus, peut-être le VEB ou le cytomégalo virus (CMV), peuvent être impliqués dans l'étiologie du cancer du testicule¹⁷⁰. Comme ils jouent un rôle dans certaines formes rares de cancer chez les adultes au Canada, on se demande si des virus ne seraient pas à l'origine de nombreux cas de leucémie¹³⁶.

Immunodépression et lymphomes et sarcome de Kaposi. L'immunodépression peut résulter de troubles immunologiques héréditaires ou acquis, de l'administration d'immunosuppresseurs durant un traitement anticancéreux ou la greffe d'organe et d'une infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH). L'immunodépression est le facteur de risque le plus évident de LNH^{153, 52}. L'immunodéficience due au VIH est responsable d'une faible proportion de cas de LNH et est également mise en cause dans les cas de maladie de Hodgkin^{35, 117, 118}. Le sarcome de Kaposi est l'affection maligne le plus souvent associée au sida en Amérique du Nord et en Afrique. Chez les patients atteints du sida, le sarcome de Kaposi est le produit de l'interaction entre le VIH, le déficit immunitaire et le HVH-8⁵. Le sarcome de Kaposi associé au sida (il en existe d'autres types) est beaucoup plus fréquente chez les homosexuels de sexe masculin que dans d'autres groupes atteints du sida, tels que les utilisateurs de drogues par injection, les femmes hétérosexuelles et les hémophiles^{13, 73, 83, 5}. L'immunosuppression à des fins thérapeutiques pour des transplantations et d'autres maladies peut causer des sarcomes des tissus mous et des LNH^{194, 153, 52}.

L'épidémie de sida au Canada a débuté dans les années 80 et a faibli au début des années 90. C'est l'exemple le plus manifeste d'une tendance virale qui peut être liée au cancer.

Agrégation familiale

L'apparition de grappes de cas dans des familles résulte de facteurs héréditaires, de facteurs de risque partagés, ou les deux, notamment de l'interaction complexe des expositions et d'une susceptibilité héritée. À cause de cette interaction complexe, l'agrégation familiale n'a pas été incluse dans une colonne distincte au tableau 5. Les affections malignes importantes chez les jeunes adultes qui surviennent plus souvent chez les personnes ayant des antécédents familiaux sont les suivantes : sarcome¹⁹⁴, mélanome malin¹¹³, maladie de Hodgkin^{117, 121} et cancers du sein⁶, de l'ovaire⁵⁹, cancer médullaire de la thyroïde¹⁶⁸, cancers du côlon et du rectum¹⁶⁸, du poumon (avant l'âge de 50 ans)^{156, 92, 99}, du système nerveux central¹⁹¹ et du rein¹¹⁰.

Une prédisposition au cancer peut être héritée soit directement par une mutation de la lignée germinale ou indirectement par un autre facteur de risque, tel qu'un trouble immunitaire héréditaire (maladie de Hodgkin¹²¹ et LNH^{153, 52}), la couleur de la peau (mélanome malin¹¹³), un syndrome génétique (sarcome¹⁹⁴, cancer du rein¹¹⁰) ou une susceptibilité héréditaire à certaines expositions (cancer du cerveau¹⁹¹). Les mutations de la lignée germinale dans certains gènes identifiés jusqu'à maintenant sont associées à l'apparition précoce de plusieurs cancers. Citons à titre d'exemples les mutations BRCA1 et BRCA2

liées à un cancer du sein et de l'ovaire d'apparition précoce⁶ et, à tout le moins, certains des cancers associés au cancer colorectal héréditaire sans polypose (côlon et rectum, endomètre, intestin grêle, uretère, rein, ovaire, pancréas, estomac, cerveau et voies hépatobiliaires)²⁶. Les cancers de l'ovaire héréditaires surviennent en moyenne dix ans plus tôt que les cancers sporadiques et sont souvent des adénocarcinomes séreux¹⁴⁸.

Des facteurs génétiques sont mis en cause dans les cancers du rhinopharynx¹²⁰ et peuvent expliquer pourquoi des sous-ensembles de jeunes atteints d'un cancer de la cavité buccale et du pharynx ne signalent aucun antécédent de facteurs de risque connus (tabagisme ou usage d'alcool)¹⁰⁶.

« Une chose vraiment importante est de ne jamais se demander “Pourquoi moi?”. C’est une question qui tue lorsqu’on a le cancer parce qu’on commence à se blâmer [...] Je blâme de fait certaines de mes habitudes de vie [...] J’ai fait des choses pas mal folles qui peuvent avoir contribué ou non à mon cancer [...] Il y a des gens qui ont mis beaucoup plus d’efforts à se détruire que moi et ils n’ont pas le cancer et vont bien [...] »

Homme, cancer du côlon, 31 ans

Recherche étiologique

On connaît relativement peu les caractéristiques particulières du cancer dans ce groupe d'âge et rares sont les recherches qui ont été effectuées sur les causes sous-jacentes de cette maladie. Un plus grand nombre d'études ciblées sur l'étiologie des cancers dans ce groupe d'âge faciliteront la prévention et la réduction du risque.

Le tableau du cancer chez les jeunes adultes diffère à un certain nombre d'égards de celui propre aux autres âges de la vie. Premièrement, les tumeurs se répartissent presque également entre les formes épithéliales et non épithéliales; plus tard dans la vie, la plupart des cancers sont de type épithélial alors que chez les enfants, les cancers non épithéliaux prédominent. Deuxièmement, le cancer est près de 50 fois plus fréquent chez les jeunes femmes adultes que chez les hommes; à tous les autres stades de la vie, on note une prédominance masculine. Troisièmement, certains des cancers les plus courants sont presque exclusivement détectés dans ce groupe d'âge – le cancer du testicule et la maladie de Hodgkin en étant les principaux exemples. Quatrièmement, l'incidence d'un certain nombre des cancers les plus courants augmente sans qu'on sache vraiment pourquoi. Ces caractéristiques particulières donnent fortement à penser qu'il existe des différences soit dans les facteurs de risque pertinents soit dans les mécanismes biologiques, ou les deux.

La susceptibilité génétique constitue probablement un déterminant particulièrement important du risque de cancer chez les jeunes adultes, bien que les caractéristiques génétiques ne puissent à elles seules expliquer les tendances récentes de l'incidence. Cette population peut donc être un terrain idéal pour explorer le rôle des facteurs génétiques, en particulier les interactions gènes-environnement, afin d'apprendre pourquoi des personnes placées dans des environnements similaires développent un cancer et d'autres non. De telles recherches peuvent permettre d'identifier des sous-groupes qui courent un risque particulièrement élevé et qui peuvent être la cible de mesures de prévention.

Étude et surveillance des effets du diagnostic et du traitement du cancer

Les données sur les effets d'un diagnostic de cancer et du traitement sur les personnes de ce groupe d'âge sont rares. Des recherches et une surveillance additionnelles s'imposent de toute urgence pour qu'on puisse déterminer les principaux problèmes et enjeux et, partant, les mesures prioritaires à prendre.

Un diagnostic de cancer au début de l'âge adulte peut avoir des conséquences particulièrement dévastatrices pour la personne, même si le pronostic est très favorable pour bien des cancers courants dans ce groupe d'âge. Sur le point d'entamer les années les plus favorables sur le plan de la santé et les plus productives de leur vie, les jeunes adultes atteints du cancer peuvent être écrasés par le poids des difficultés économiques, psychologiques, affectives et sociales de même que physiques associées à leur maladie. Un diagnostic de cancer détruit leur croyance de jeunesse en leur invincibilité. Ils peuvent estimer que leur avenir est incertain : réaliseront-ils leurs rêves? Seront-ils capables d'avoir des enfants? Sauront-ils trouver des partenaires capables de vivre avec cette incertitude? Courent-ils un plus grand risque de souffrir d'autres troubles graves, à cause du traitement agressif du cancer qu'ils ont reçu ou de leur susceptibilité individuelle?

Comme les taux de survie sont bons et les taux de mortalité diminuent et, par ailleurs, les taux d'incidence et la taille de la population des jeunes adultes devraient se stabiliser ou ne diminuer que légèrement¹⁶⁵, le nombre de Canadiens vivant avec un cancer diagnostiqué au début de l'âge adulte ne cessera de croître au cours des 15 prochaines années. De plus, le risque accru d'événements indésirables liés au

cancer (tels qu'un second cancer) peut devenir apparent uniquement bien des années après le diagnostic. D'où l'urgence d'établir des protocoles de recherche et de surveillance axés sur les effets à court, à moyen et à long terme. Ce n'est qu'après qu'on aura cerné les problèmes que les jeunes adultes pourront s'attendre à recevoir l'appui dont ils ont besoin et que des recherches pourront être entreprises pour réduire les risques associés au traitement prolongé. Citons comme exemple très récent une étude qui a conclu que le risque cumulatif de cancer du sein chez les femmes traitées par radiothérapie pour une maladie de Hodgkin au début de l'âge adulte était étonnamment élevé¹⁷⁴. Le commentaire de la rédaction qui accompagnait l'article¹⁰⁷ proposait une évaluation des données sur les bienfaits des modalités thérapeutiques associées à ces risques, de même qu'une étude et une surveillance des autres effets tardifs du traitement.

Surveillance continue de l'incidence et de la mortalité

[TRADUCTION]

« Les tendances [du cancer dans ce groupe d'âge] ne peuvent que rendre compte des changements relativement récents dans la prévalence des agents cancérigènes [...] et les jeunes ont tendance à adopter de nouvelles habitudes avant les vieux »⁴¹ (p. 679). Sir Richard Doll a laissé entendre que la surveillance des tendances du cancer dans ce groupe d'âge pourrait être un mécanisme d'alerte rapide ou, dans le cas d'une tendance à la baisse, indiquer tôt l'efficacité d'une stratégie de prévention ou d'un agent de réduction du risque. La surveillance continue peut donc nous orienter dans nos recherches de nouvelles expositions, tant bénéfiques que dangereuses.

Cette recommandation repose d'abord sur la prémisse qu'il existe une période relativement courte durant laquelle les jeunes adultes pourraient avoir subi des expositions susceptibles d'accroître ou de réduire le risque de cancer. Il peut donc être plus facile d'identifier ces expositions dans ce groupe que chez les adultes plus âgés. Par exemple, le fait que le mélanome malin soit relativement fréquent dans ce groupe d'âge semble indiquer qu'une exposition excessive au soleil en début de vie joue un rôle particulièrement important (importance que n'auraient pas les premières expositions alimentaires, par exemple; les deux sont similaires en ce qu'elles débutent peu après la naissance).

La deuxième prémisse, à savoir que les jeunes tendent à adopter plus tôt les changements, peut indiquer que l'efficacité des efforts de prévention peut être détectée plus tôt dans ce groupe d'âge. Par exemple, les changements positifs dans l'incidence du mélanome ces dernières années dans ce groupe d'âge mais non chez les adultes plus âgés¹³⁹ donnent à penser que les efforts de prévention peuvent avoir un effet positif. En 1996, plus de 80 % des parents ontariens ont déclaré que leurs enfants de moins de 12 ans utilisaient toujours ou souvent un écran solaire et 74 % ont dit que leurs enfants portaient un chapeau lorsqu'ils étaient exposés au soleil¹³¹. La surveillance continue de l'incidence du mélanome chez les jeunes adultes reflétera-t-elle les bénéfices découlant de ces comportements ou le taux croissant d'utilisation du matériel de bronzage par la même cohorte durant l'adolescence?

La surveillance des tendances peut permettre de formuler des recommandations en ce qui concerne la stratégie de prévention ou de réduction du risque, dont les effets devraient se faire sentir relativement rapidement chez les jeunes adultes. Par exemple, si l'incidence du mélanome commence à croître chez les jeunes adultes, cette tendance pourrait justifier l'élaboration de règlements interdisant l'utilisation du matériel de bronzage par des adolescents, comme cela a été recommandé par l'Organisation mondiale de la santé¹⁸⁹.

Collaboration, classification des tumeurs et groupe d'âge

Compte tenu du mélange de tumeurs épithéliales et non épithéliales que l'on retrouve chez les jeunes adultes, il faut choisir avec soin le système de classification et les groupements d'âge les plus adaptés pour surveiller les tendances et étudier l'étiologie. En outre, comme le cancer dans ce groupe d'âge est relativement rare, une collaboration interprovinciale sera nécessaire.

Une forte proportion de cancers chez les jeunes adultes sont d'origine non épithéliale, en particulier chez les hommes. Cette proportion diminue graduellement avec l'âge tant chez les hommes que chez les femmes. Les cancers non épithéliaux sont généralement définis par leurs caractéristiques morphologiques, plutôt que topographiques, bien que le système de classification standard¹⁹⁰ le plus souvent utilisé pour la surveillance soit pour une bonne part structuré en fonction de la topographie. Cela tient en partie au fait que cette classification fonctionne assez bien dans le cas des cancers prédominants chez les adultes plus âgés. De plus, on sait peu de choses de l'étiologie des cancers non épithéliaux, et les facteurs de risque qui sont très importants pour de nombreux cancers épithéliaux semblent beaucoup moins pertinents dans le cas des cancers non épithéliaux.

Différents groupes d'âge ont été employés pour étudier les cancers chez les adolescents et les jeunes adultes. Par exemple, Birch et coll.¹⁶ ont recours à une définition assez étroite (15 à 24 ans) alors que Wu et coll.¹⁹² regroupent ensemble les 15 à 49 ans. Ce genre de variation fait en sorte qu'il est difficile d'établir des comparaisons ou de trouver des indices pour identifier les causes. Il pourrait être utile d'estimer les âges auxquels apparaissent des changements significatifs dans les types de tumeurs prédominants (aux deux extrémités de l'intervalle d'âge) pour définir empiriquement une plage d'âge appropriée. L'intervalle de 15 à 34 ans peut se justifier par les arguments suivants : les cancers non épithéliaux courants au début de l'âge adulte commencent à apparaître à l'adolescence; chez les hommes, l'incidence des cancers non épithéliaux est plus élevée entre 35 et 39 ans; chez les femmes, les cancers non épithéliaux sont plus fréquents à un certain moment dans la vingtaine. L'utilisation de ce groupe d'âge peut également aider à étudier les tumeurs épithéliales. Par exemple, certaines données montrent que le cancer du sein chez ces femmes très jeunes peut être différent de celui qui survient dans les groupes plus âgés, qui comptent une proportion croissante de femmes périménopausées ou postménopausées.

Il est donc recommandé de tenir compte de ce qui constitue le groupe d'âge le plus approprié et d'élaborer un autre système de classification pour les cancers non épithéliaux courants; un système de ce type a été proposé par Birch et coll.¹⁶. Des activités de surveillance et de recherche axées sur un groupe d'âge plus homogène et basées sur un système de classification mûrement réfléchi ont des chances de fournir de meilleurs renseignements. C'est certes ce qui est arrivé pour les types de tumeurs courantes chez les enfants, où une classification de rechange est maintenant bien reconnue⁷⁹.

Environ 10 000 cancers sont diagnostiqués chaque année chez les jeunes adultes à l'échelle du Canada. Le nombre annuel de cas dépasse 500 seulement pour quelques types spécifiques de cancers. Même dans la province la plus peuplée du Canada (Ontario), le nombre de cas diagnostiqués est suffisamment important pour qu'on puisse étudier uniquement quelques types de cancers. Afin de dresser un tableau complet, le présent rapport devait être d'envergure nationale et fondé sur des données portant sur une décennie ou plus. Pour les études étiologiques ou de surveillance de types particuliers de cancers, il sera nécessaire dans bien des cas de collaborer avec les provinces et les territoires et d'autres pays. Une telle collaboration sera particulière-

ment requise pour les études des caractéristiques génétiques et des interactions gènes-environnement ou dans les cas où un groupe d'âge plus restreint et un système de classification plus fin sont adoptés.

Surveillance continue des facteurs de risque

La prévalence de facteurs connus qui modifient le risque dans ce groupe d'âge sera un très important indice pour déterminer le fardeau que représentera le cancer plus tard. La surveillance des facteurs de risque dans ce groupe d'âge devrait donc être une priorité.

Il peut être bon d'adopter des stratégies de prévention du cancer qui ciblent ce groupe d'âge, car un changement dans les comportements peut avoir un double avantage : il réduira le risque futur de cancer dans le principal groupe d'âge touché par le cancer et il peut avoir des effets bénéfiques sur les enfants de ces personnes, qui représentent la prochaine génération de patients atteints du cancer. Il importe de s'assurer que les jeunes adultes sont bien représentés dans les programmes de surveillance systématique des facteurs de risque importants de cancer de façon qu'on puisse définir les actions prioritaires dans ce groupe d'âge et surveiller les résultats de ces activités. Citons comme exemple l'établissement d'un registre de travailleurs exposés à des agents cancérigènes connus; il n'existe actuellement un tel registre à l'échelle nationale que pour les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.

En outre, la surveillance systématique des facteurs de risque devrait être renforcée afin d'inclure périodiquement le prélèvement d'échantillons biologiques tels que le sang, les cellules buccales, etc. (surveillance biologique), pour que les charges corporelles de substances potentiellement cancérigènes puissent être surveillées au niveau d'une population. La surveillance biologique des jeunes adultes sera particulièrement instructive, parce qu'elle rendra uniquement compte des expositions relativement récentes. Dans l'avenir, les données provenant d'analyses biologiques peuvent être utilisées en association avec les données cliniques pour évaluer les risques de cancers liés à des substances mesurées et à des caractéristiques génétiques. Comme nous l'avons mentionné précédemment, ce type de recherche (interactions gènes-environnement) risque de fournir des renseignements particulièrement utiles dans ce groupe d'âge.

Fardeau futur du cancer

Les jeunes adultes deviendront des personnes âgées, traînant avec eux les risques de cancer accumulés depuis le début de l'âge adulte. L'étude des tendances relatives au cancer chez les jeunes adultes est donc utile pour prévoir le fardeau futur du cancer.

L'étude des courbes de cancer selon la cohorte de naissance s'est avérée une méthode utile en épidémiologie. Une cohorte de naissance désigne un groupe de personnes nées environ à la même époque, qui partagent donc certains types d'expériences ou d'expositions tout au long de leur vie; dans certains cas, ces expériences ou expositions différeront grandement de celles de leurs parents et de leurs grands-parents. Prenons l'exemple encore une fois du mélanome malin : les jeunes adultes au Canada durant les années 60 et les années 70 portaient moins de vêtements durant l'été, passaient plus de temps à travailler dehors et ont reçu, toute proportion gardée, de beaucoup plus fortes doses d'exposition « intermittente » comparativement à « chronique » au soleil que leurs grands-parents au même âge; cette différence se traduit dans les augmentations à long terme de l'incidence des mélanomes dans ce groupe d'âge jusqu'au milieu des années 80. Les cohortes plus récentes de jeunes adultes auraient reçu de surcroît beaucoup plus d'information sur les dangers d'une surexposition au soleil et auraient eu régulièrement accès à des écrans solaires d'assez bonne qualité. C'est ce qui peut expliquer le plafonnement ou le déclin le plus récent de l'incidence du mélanome. En vieillissant, ces jeunes adultes apportent avec eux ce risque plus

faible de mélanome de sorte qu'on peut s'attendre à voir une réduction du fardeau de cette maladie à un âge plus avancé.

Le fait que l'incidence du cancer du poumon est maintenant beaucoup plus élevée chez les jeunes femmes que chez les jeunes hommes devrait susciter des craintes concernant l'épidémie à venir de cancer du poumon chez les femmes : en vieillissant, les jeunes femmes traîneront avec elles leur risque élevé de cancer du poumon lorsqu'elles entreront dans les groupes d'âge où cette maladie est beaucoup plus répandue.

Les méthodes perfectionnées de prévision tiennent déjà compte des profils de cohorte. Toutefois, de simples représentations graphiques et analyses des tendances relatives au cancer dans ce groupe d'âge peuvent constituer un outil facile à utiliser pour les planificateurs.

1. Adem C, Reynolds C, Ingle JN, et al. Primary breast sarcoma: clinicopathologic series from the Mayo Clinic and review of the literature. *Br J Cancer* 2004;91:237-41.
2. Adlercreutz H. Phytoestrogens and breast cancer. *J Steroid Biochem Mol Biol* 2002;83:113-8.
3. Alberg AJ, Samet JM. Epidemiology of lung cancer. *Chest* 2003;123:21S-49S.
4. Althuis MD, Broan DD, Coates RJ, et al. Breast cancers among very young premenopausal women (United States). *Cancer Causes Control* 2003;14:151-60.
5. Antman K, Chang Y. Kaposi's sarcoma. *N Engl J Med* 2000;342:1027-38.
6. Antoniou A, Pharoah PD, Narod S, et al. Average risks of breast and ovarian cancer associated with BRCA1 or BRCA2 mutations detected in case series unselected for family history: a combined analysis of 22 studies. *Am J Hum Genet* 2003;72:1117-30.
7. Armstrong BK. How sun exposure causes skin cancer: an epidemiological perspective. In: Hill D, Elwood JM, English DR, editors. *Prevention of skin cancer*. Boston: Kluwer Academic Publishers; 2004. p. 89-116.
8. Armstrong BK. Melanoma: childhood or lifelong sun exposure. In: Grob JJ, Stern RS, Mackie RM, et al, editors. *Epidemiology, causes and prevention of skin diseases*. Oxford: Blackwell Science; 1997. p. 63-6.
9. Armstrong BK, Kricger A. How much melanoma is caused by sun exposure? *Melanoma Res* 1993;3:395-401.
10. Band PR, Gaudette LA, Hill GB, et al. Développement du Registre canadien du cancer : incidence du cancer au Canada et dans les régions canadiennes, 1969 à 1988. Ottawa : Ministre des Approvisionnement et Services Canada; 1993. N° de catalogue C52-42/1992.
11. Band PR, Le ND, Fang R, Deschamps M. Carcinogenic and endocrine disrupting effects of cigarette smoke and risk of breast cancer. *Lancet* 2002 Oct 5;360(9339): 1044-9.
12. Beaupré M. Surveillance du cancer au Québec: Nouveaux cas déclarés au Fichier des tumeurs et mortalité par cancer de 1992 à 1998. Québec: Santé et Services sociaux Québec; 2002.
13. Beral V, Peterman TA, Berkelman RL, et al. Kaposi's sarcoma among persons with AIDS: a sexually transmitted infection? *Lancet* 1990;335:123-8.
14. Bernstein CN, Blanchard JF, Kliewer E, et al. Cancer risk in patients with inflammatory bowel disease: a population-based study. *Cancer* 2001;91:854-62.
15. Biggar RJ. AIDS-related cancers in the era of highly active antiretroviral therapy. *Oncology* 2001;15:439-49.
16. Birch JM, Alston RD, Kelsey AM, et al. Classification and incidence of cancers in adolescents and young adults in England 1979-1997. *Br J Cancer* 2002;87:1267-76.
17. Boisen KA, Kaleva M, Main KM, et al. Difference in prevalence of congenital cryptorchidism in infants between two Nordic countries. *Lancet* 2004;363:1264-9.
18. Brenner H, Gefeller O. An alternative approach to monitoring cancer patient survival. *Cancer* 1996;78:2004-10.
19. Brisson J, Major D, Pelletier E. Évaluation de l'exhaustivité du fichier des tumeurs du Québec. Québec: Institut national de la santé publique du Québec; 2003.

20. Burgess J. Temporal trends for thyroid carcinoma in Australia: an increasing incidence of papillary thyroid carcinoma (1982-1997). *Thyroid* 2002;12:141-9.
21. Cameron C, Craig CL, Russell SJ, et al. Communiquer efficacement pour accroître l'activité physique. Ottawa : Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie; 2000. http://www.cflri.ca/icrcp/ressources/pub_f.php#siap98. Accessed October 15, 2005.
22. Société canadienne du cancer/Institut national du cancer du Canada. Statistiques canadiennes sur le cancer 1988, Toronto, Canada. 1988.
23. Société canadienne du cancer / Institut national du cancer du Canada. Statistiques canadiennes sur le cancer 1991, Toronto, Canada. 1991.
24. Société canadienne du cancer / Institut national du cancer du Canada. Statistiques canadiennes sur le cancer 2002, Toronto, Canada. 2002.
25. Société canadienne du cancer / Institut national du cancer du Canada. Statistiques canadiennes sur le cancer 2005, Toronto, Canada. 2005.
26. Société canadienne du cancer —Ontario Division. Colorectal Cancer Risk Management Recommendations/Risk Triage. June 2004.
27. Conseil canadien pour le contrôle du tabac. Comment les taux de tabagisme ont-ils changés depuis les 30 dernières années? Programme du centre national de documentation sur le tabac et la santé, 2002. <http://www.ncth.ca/NCTHweb.nsf>. Accessed February 9, 2005.
28. Institut canadien d'information sur la santé. Améliorer la santé des Canadiens. Ottawa : ICIS; 2004.
29. Action Cancer Ontario. Insight on cancer: Environmental exposures and cancer. Toronto : Société canadienne du cancer (Division de l'Ontario); 2005.
30. Centre de toxicomanie et de santé mentale. Directives de consommation à faible risque. http://www.camh.net/about_addiction_mental_health/low_risk_drinking_guidelines.html. Accessed April 14, 2005.
31. Centers for Disease Control and Prevention. NPCR EDITS tools. <http://www.cdc.gov/cancer/npcr/edits/edittool.htm>. Accessed April 29, 2005.
32. Centers for Disease Control and Prevention. HIV and AIDS—United States, 1981-2000. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2001;50(21):430-4.
33. Chang Y, Cesarman E, Pessin MS, et al. Identification of herpesvirus-like DNA sequences in AIDS-associated Kaposi's sarcoma. *Science* 1994;266:1865-9.
34. Chow W-H, Devesa SS, Warren JL, et al. Rising incidence of renal cell cancer in the United States. *JAMA* 1999;281:1628-31.
35. Clarke CA, Glaser SL. Epidemiologic trends in HIV-associated lymphomas. *Curr Opin Oncol* 2001;13:354-9.
36. Clavel-Chapelon F, Gerber M. Reproductive factors and breast cancer risk. Do they differ according to age at diagnosis? *Breast Cancer Res Treat* 2002;72:107-15.
37. Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Breast cancer and hormone replacement therapy: collaborative reanalysis of data from 51 epidemiological studies of 52,705 women with breast cancer and 108,411 women without breast cancer. *Lancet* 1997 Oct 11;350(9084):1047-59.

38. Colonna M, Grosclaude P, Romontet L, et al. Incidence of thyroid cancer in adults recorded by French cancer registries (1978–1997). *Eur J Cancer = Journal européen de cancérologie* 2002;38:1762-8.
39. Csizmadi I, Benedetti A, Boivin JF, et al. Use of postmenopausal estrogen replacement therapy from 1981 to 1997. *CMAJ = JAMC* 2002 Jan 22;166(2):187-8.
40. Diffey BL. A quantitative estimate of melanoma mortality from ultraviolet: a sunbed use in the U.K. *Br J Dermatol* 2003;149:578-81.
41. Doll R. Progress against cancer: an epidemiologic assessment. The 1991 John C. Cassel Memorial Lecture. *Am J Epidemiol* 1991;134:675-88.
42. Doll R, Hill AB. Smoking and carcinoma of the lung. Preliminary report. *BMJ* 1950; 2:739-48.
43. Dos Santos Silva I, Swerdlow AJ. Recent trends in incidence of and mortality from breast, ovarian and endometrial cancers in England and Wales and their relation to changing fertility and oral contraceptive use. *Br J Cancer* 1995;72:485-92.
44. Edmonds CJ, Smith T. The long-term hazards of the treatment of thyroid cancer with radioiodine. *Br J Radiol* 1986;59:45-51.
45. Eltom MA, Jemal A, Mbulaiteye SM, et al. Trends in Kaposi's sarcoma and non-Hodgkin's lymphoma incidence in the United States from 1973 through 1998. *J Natl Cancer Inst* 2002;94:1204-10.
46. Fairfield KM, Willett WC, Rosner BA, et al. Obesity, weight gain, and ovarian cancer. *Obstet Gynecol* 2002;100:288-96.
47. Ferrence RG. Sex differences in cigarette smoking in Canada, 1900-1978: a reconstructed cohort study. *Can J Public Health = Revue canadienne de santé publique* 1988;79:160-5.
48. Fisher WA, Boroditsky R, Bridges ML. The 1998 Canadian Contraception Study Part 4: Oral contraceptive use among Canadian women: practices and opinions. *Can J Hum Sex* 1999;8:183-8.
49. Franco EL, Duarte-Franco E, Ferenczy A. Cervical cancer: epidemiology, prevention and the role of human papillomavirus infection. *CMAJ = JAMC* 2001;164:1017-25.
50. Friedenreich CM. Review of anthropometric factors and breast cancer risk. *Eur J Cancer Prev* 2001;10:15-32.
51. Friedenreich CM, Orenstein MR. Physical activity and cancer prevention: etiologic evidence and biological mechanisms. *J Nutr* 2002;132:3456S-3464S.
52. Garber K. Lymphoma rate rise continues to baffle researchers. *J Natl Cancer Inst* 2001;93:494-6.
53. Gazdar AF, Minna JD. Cigarettes, sex and lung adenocarcinoma. *J Natl Cancer Inst* 1997;89:1563-5.
54. Geller AC, Colditz G, Oliveria S, et al. Use of sunscreen, sunburning rates, and tanning bed use among more than 10 000 U.S. children and adolescents. *Pediatrics* 2002;109:1009-14.
55. Gilmore J. Rapport sur la prévalence de l'usage de la cigarette au Canada, 1985-1999. Ottawa : Statistique Canada; 2000. No. au catalogue 82F0077XIF.

56. Giovannucci E. An updated review of the epidemiological evidence that cigarette smoking increases risk of colorectal cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2001;10:725-31.
57. Globel B, Globel H, Oberhausen E. Epidemiological studies on patients with iodine-131 diagnostic and therapy. In: Kaul A, Neider R, Pensko J, et al, editors. *Radiation-Risk-Protection, Vol II. International Radiation Protection Association*. Köln: Fachverbund für Strahlenschutz e.V; 1984. p. 565-8.
58. Gnagy S, Ming EE, Devesa SS, et al. Declining ovarian cancer rates in U.S. women in relation to parity and oral contraceptive use. *Epidemiology* 2000;11:102-5.
59. Goodman MT, Howe HL. Descriptive epidemiology of ovarian cancer in the United States, 1992–1997. *Cancer* 2003;97:2615-30.
60. Groves FD, Linet MS, Travis LB, et al. Cancer surveillance series: non-Hodgkin’s lymphoma incidence by histologic subtype in the United States from 1978 through 1995. *J Natl Cancer Inst* 2000;92:1240-51.
61. Hamilton PM, Chiacchierini RP, Kaczmarek RG. A follow-up study of persons who had iodine-131 and other diagnostic procedures during childhood and adolescence. Washington (DC): U.S. Department of Health and Human Services; 1989. FDA Publication 89-8276.
62. Hankinson S, Hunter D. Breast Cancer. In: Adami H-O, Hunter D, Trichopoulos D, editors. *Textbook of cancer epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2002. p. 301-39.
63. Hardiman P, Pillay OC, Atiomo W. Polycystic ovary syndrome and endometrial carcinoma. *Lancet* 2003;361:1810-2.
64. Hartge P, Harvey EB, Linehan WM, et al. Unexplained excess risk of bladder cancer in men. *J Natl Cancer Inst* 1990;82:1636-40.
65. Santé Canada. Le VIH et le sida au Canada : rapport de surveillance en date du 31 décembre 2000. Division de l’épidémiologie et de la surveillance du VIH/sida, Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses; 2001. p. 26.
66. Santé Canada. Le VIH et le sida au Canada : rapport de surveillance en date du 31 décembre 2003. Division de l’épidémiologie et de la surveillance du VIH/sida, Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses; 2004. p. 37-43.
67. Santé Canada. L’activité physique non liée aux loisirs. (Faits saillants de l’Enquête nationale sur la santé de la population, cycle 2, 1996/97, no. 2), 1999. http://www.phac-aspc.gc.ca/ccdpc-cpcmc/cancer/publications/pdf/nphs_paf.pdf. Accessed November 24, 2005.
68. Santé Canada. Le tabagisme chez les jeunes au Canada. ESUTC (Enquête de surveillance de l’usage du tabac au Canada), Annuel, février-décembre 2000. Also available in english.
69. Santé Canada Tobacco Control Program. Enquête de surveillance de l’usage du tabac au Canada (ESUTC). Tableaux supplémentaires, 2000. http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/alt_formats/hecs-sesc/pdf/tobac-tabac/research-recherche/stat/ctums-esutc/1999/supp-1999_f.pdf. Accessed March 4, 2005.
70. Hess KR, Broglio KR, Bondy ML. Adult glioma incidence trends in the United States, 1977-2000. *Cancer* 2004;101:2293-9.

71. Holm L-E, Hall P, Wiklund K, et al. Cancer risk after iodine-131 therapy for hyperthyroidism. *J Natl Cancer Inst* 1991;83:1072-7.
72. Holowaty EJ. The Ontario cancer registry. Dans: Black RJ, Simonato L, Storm HH, et al, editors. Automated data collection in cancer registration. Lyon, France: Centre international de recherche sur le cancer; 1998. Rapport technique du CIRC N° 32. p. 39-44.
73. Hymes KB, Cheung T, Greene JB, et al. Kaposi's sarcoma in homosexual men—a report of eight cases. *Lancet* 1981;2:598-600.
74. Innes K, Byers T, Schymura M. Birth characteristics and subsequent risk for breast cancer in very young women. *Am J Epidemiol* 2000;152:1121-8.
75. Institute of Medicine (U.S.). Fulfilling the potential of cancer prevention and early detection. Curry SJ, Byers T, Hewitt M, editors. Washington (DC): The National Academies Press; 2003.
76. Centre international de recherche sur le cancer. CONVERT software. <http://www.iacr.com.fr/convert.htm>. Accessed April 29, 2005.
77. Centre international de recherche sur le cancer. Fruit and vegetables. (IARC handbooks of cancer prevention, Volume 8). Lyon, France : CIRC; 2003.
78. Centre international de recherche sur le cancer. Human papillomaviruses (Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme, volume 64). Lyon, France : CIRC; 1995.
79. Centre international de recherche sur le cancer. International incidence of childhood cancer (Publication Scientifique du CIRC N° 144). Lyon, France : CIRC; 1999.
80. Centre international de recherche sur le cancer. Solar and ultraviolet radiation (Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme, volume 55). Lyon, France : CIRC; 1992.
81. Centre international de recherche sur le cancer. Sunscreens (IARC handbooks of cancer prevention, Volume 5). Lyon, France : CIRC; 2001.
82. Centre international de recherche sur le cancer. Weight control and physical activity (IARC handbooks of cancer prevention, Volume 6). Lyon, France : CIRC; 2002.
83. Jaffe HW, Bregman DJ, Selik RM. Acquired immune deficiency syndrome in the United States: the first 1000 cases. *J Infect Dis* 1983;148:339-45.
84. Jarrett RF, MacKenzie J. Epstein-Barr virus and other candidate viruses in the pathogenesis of Hodgkin's disease. *Semin Hematol* 1999;36:260-9.
85. Jatoi I, Miller AB. Why is breast-cancer mortality declining? *Lancet Oncol* 2003;4:251-4.
86. Johansson SL, Cohen SM. Epidemiology and etiology of bladder cancer. *Semin Surg Oncol* 1997;13:291-8.
87. Johnson KC. Accumulating evidence on passive and active smoking and breast cancer risk. *Int J Cancer* 2005 Nov 20;117(4):619-28.
88. Katzmarzyk PT. The Canadian obesity epidemic: an historical perspective. *Obes Res* 2002;10:666-74.
89. Key TJ, Allen NE, Spencer EA, et al. The effect of diet on risk of cancer. *Lancet* 2002;360:861-8.

90. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, et al. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Stat Med* 2000;19:335-51.
91. Kogevinas M, Trichopoulos D. Urinary bladder cancer. In: Adami H-O, Hunter D, Trichopoulos D, editors. *Textbook of cancer epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2002. p. 446-66.
92. Kreuzer M, Kreienbrock L, Gerken M, et al. Risk factors for lung cancer in young adults. *Am J Epidemiol* 1998;147:1028-37.
93. Krewski D, Lubin JH, Zielinski JM, et al. Residential radon and risk of lung cancer: a combined analysis of 7 North American case-control studies. *Epidemiology* 2005 Mar;16(2):137-45.
94. Kuper H, Cramer DW, Titus-Ernstoff L. Risk of ovarian cancer in the United States in relation to anthropometric measures: does the association depend on menopausal status? *Cancer Causes Control* 2002;13:455-63.
95. La Vecchia C. Epidemiology of ovarian cancer: a summary review. *Eur J Cancer Prev* 2001;10:125-9.
96. La Vecchia C, Ron E, Franceschi S, et al. A pooled analysis of case-control studies of thyroid cancer. III. Oral contraceptives, menopausal replacement therapy and other female hormones. *Cancer Causes Control* 1999;10:157-66.
97. Levi F, Lucchini F, Negri E, et al. Trends in mortality from leukemia in subsequent age groups. *Leukemia* 2000;14:1980-5.
98. Li CI, Anderson BO, Daling JR, et al. Trends in incidence rates of invasive lobular and ductal breast carcinoma. *JAMA* 2003;289:1421-4.
99. Li X, Hemminki K. Inherited predisposition to early onset lung cancer according to histologic type. *Int J Cancer* 2004;112:451-7.
100. Linet MS, Cartwright RA. The leukemias. In: Schottenfeld D, Fraumeni D, editors. *Cancer epidemiology and prevention*. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1996. p. 847-69.
101. Liu S, Semenciw R, Mao Y. Cervical cancer: the increasing incidence of adenocarcinoma and adenosquamous carcinoma in younger women. *CMAJ = JAMC* 2001a;164:1151-2.
102. Liu S, Semenciw R, Morrison H, et al. Kidney cancer in Canada: the rapidly increasing incidence of adenocarcinoma in adults and seniors. *Can J Public Health = Revue canadienne de santé publique* 1997;88:99-104.
103. Liu S, Semenciw R, Ugnat AM, et al. Increasing thyroid cancer incidence in Canada, 1970-1996: time trends and age-period-cohort effects. *Br J Cancer* 2001b;85:1335-9.
104. Liu S, Semenciw R, Waters C, et al. Clues to the aetiological heterogeneity of testicular seminomas and non-seminomas: time trends and age-period-cohort effects. *Int J Epidemiol* 2000b;29:826-31.
105. Liu S, Semenciw R, Waters C, et al. Time trends and sex patterns in Hodgkin's disease incidence in Canada, 1970-1995. *Can J Public Health = Revue canadienne de santé publique* 2000a;91:188-92.
106. Llewellyn CD, Johnson NW, Warnakulasuriya KA. Risk factors for squamous cell carcinoma of the oral cavity in young people—a comprehensive literature review. *Oral Oncol* 2001;37:401-18.

107. Longo DL. Radiation therapy in Hodgkin disease: why risk a Pyrrhic victory? *J Natl Cancer Inst* 2005;97:1394-5.
108. Lynch CF, Platz CE, Jones MP, et al. Cancer registry problems in classifying in invasive bladder cancer. *J Natl Cancer Inst* 1991;83:429-33.
109. Macfarlane GJ, Evstifeeva T, Boyle P, et al. International patterns in the occurrence of Hodgkin's disease in children and young adult males. *Int J Cancer* 1995;61:165-9.
110. Maher ER. Inherited renal cell carcinoma. *Br J Urol* 1996;354:93-9.
111. Mahoney MC, Lawvere S, Falkner KL, et al. Thyroid cancer incidence trends in Belarus: examining the impact of Chernobyl. *Int J Epidemiol* 2004;33:1025-33.
112. Marrett LD, Chaudhry M. Cancer incidence and mortality in Ontario First Nations, 1968-1991. *Cancer Causes Control* 2003;14:259-68.
113. Marrett LD, King WD, Walter SD, et al. Use of host factors to identify people at high risk for cutaneous malignant melanoma. *CMAJ* 1992;147:445-53.
114. Martin K, Wu Z. Contraceptive use in Canada: 1984-1995. *Fam Plann Perspect* 2000;32:65-73.
115. McCunney RJ. Hodgkin's disease, work and the environment. A review. *J Occup Environ Med* 1999;41:36-46.
116. McGlynn KA, Devesa SS, Sigurdson AJ, et al. Trends in the incidence of testicular germ cell tumors in the United States. *Cancer* 2003;97:63-70.
117. Melbye M, Adami H-O. Hodgkin's lymphoma. In: Adami H-O, Hunter D, Trichopoulos D, editors. *Textbook of cancer epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2002a. p. 520-34.
118. Melbye M, Trichopoulos D. Non-Hodgkin's lymphomas. In: Adami H-O, Hunter D, Trichopoulos D, editors. *Textbook of cancer epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2002b. p. 535-55.
119. Miller RW, Boice JD Jr, Curtis RE. Bone. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF Jr, editors. *Cancer epidemiology and prevention*. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1996. p. 971-83.
120. Mucci L, Adami H-O. Oral and pharyngeal cancer. In: Adami H-O, Hunter D, Trichopoulos D, editors. *Textbook of cancer epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2002. p. 115-36.
121. Mueller NE. Hodgkin's disease. In: Schottenfeld D, Fraumeni D, editors. *Cancer epidemiology and prevention*. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1996. p. 897-914.
122. National Cancer Institute sponsored study of classifications of non-Hodgkin's lymphomas: summary and description of a working formulation for clinical usage. The Non-Hodgkin's Lymphoma Pathologic Classification Project. *Cancer* 1982;49:2112-35.
123. National Cancer Institute Statistical Research and Applications Branch. Joinpoint regression program, Version 2.7. September 2003. <http://srab.cancer.gov/joinpoint/>. Accessed April 29, 2005.
124. Negri E, DalMaso L, Ron E, et al. A pooled analysis of case-control studies of thyroid cancer. II. Menstrual and reproductive factors. *Cancer Causes Control* 1999;10:143-55.

125. Newcomb PA, Trentham-Dietz A. Patterns of postmenopausal progestin use with estrogen in relation to endometrial cancer (United States). *Cancer Causes Control* 2003;14:195-201.
126. Nielsen NH, Storm HH, Gaudette LA, et al. Cancer in Circumpolar Inuit 1969-1988—A summary. *Acta Oncol* 1996;35:621-8.
127. Nijhuis PH, Schaapveld M, Otter R, et al. Epidemiological aspects of soft tissue sarcomas (STS)—consequences for the design of clinical STS trials. *Eur J Cancer = Journal européen de cancérologie* 1999;35:1705-10.
128. Niwa K, Imai A, Hashimoto M, et al. A case-control study of uterine endometrial cancer of pre- and post-menopausal women. *Oncol Rep* 2000;7:89-93.
129. North American Association of Central Cancer Registries. Standards for Cancer Registries, (Vol. IV) NAACCR Standard Edits. http://www.naacr.org/index.asp?Col_SectionKey=7&Col_ContentID=136. Accessed April 29, 2005.
130. Olsson H. An updated review of the epidemiology of soft tissue sarcoma. *Acta Orthop Scand Suppl* 2004;75:16-20.
131. Ontario Sun Safety Working Group. Sun exposure and protective behaviours: Ontario report 1998. Toronto: Société canadienne du cancer (Division de l'Ontario); 1998.
132. Parent A-S, Teilmann G, Anders J, et al. The timing of normal puberty and the age limits of sexual precocity: Variations around the world, secular trends, and changes after migration. *Endocr Rev* 2003;24:668-93.
133. Parkin DM, Shanmugaratnam K, Sobin L, et al. Histological groups for comparative studies. Lyon, France : CIRC; 1998. Rapport technique du CIRC N° 31.
134. Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, et al, editors. Cancer incidence in five continents. Volume VIII. Lyon, France : CIRC; 2002.
135. Percy C, Van Holten V, Muir C, editors. International Classification of Diseases for Oncology, Second Edition. Geneva, Switzerland: WHO; 1990.
136. Petridou E, Trichopoulos D. Leukemias. In: Adami H-O, Hunter D, Trichopoulos D, editors. *Textbook of cancer epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2002. p. 556-72.
137. Prener A, Engholm G, Jensen OM. Genital anomalies and risk for testicular cancer in Danish men. *Epidemiology* 1996;7:14-9.
138. Preston-Martin S, Francheschi S, Ron E, et al. Thyroid cancer pooled analysis from 14 case-control studies: what have we learned? *Cancer Causes Control* 2003;14:787-9.
139. Agence de santé publique du Canada. Surveillance du cancer en direct. http://dsol-smed.hc-sc.gc.ca/dsol-smed/cancer/index_f.html. Accessed April 29, 2005.
140. Purdie DM, Green AC. Epidemiology of endometrial cancer. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2001;15:341-54.
141. Purdue MP, Devesa SS, Sigurdson AJ, et al. International patterns and trends in testis cancer incidence. *Int J Cancer* 2005;115:822-7.
142. Ramstedt M. Alcohol consumption and alcohol-related mortality in Canada, 1950-2000. *Can J Public Health = Revue canadienne de santé publique* 2004;95:121-6.

143. Rashidkhani B, Lindblad P, Wolk A. Fruits, vegetables and risk of renal cell carcinoma: a prospective study of Swedish women. *Int J Cancer* 2005;113:51-5.
144. Rhainds M, DeGuire L, Claveau J. A population-based survey on the use of artificial tanning devices in the Province of Québec, Canada. *J Am Acad Dermatol* 1999;40:572-6.
145. Ries LAG, Eisner MP, Kosary CL, et al, editors. SEER Cancer Statistics Review 1973-1999. Bethesda: National Cancer Institute; 2002. http://seer.cancer.gov/csr/1973_1999/overview.pdf. Accessed April 29, 2005.
146. Rodriguez T, Altieri A, Chatenoud L, et al. Risk factors for oral and pharyngeal cancer in young adults. *Oral Oncol* 2004;40:207-13.
147. Ron E. Thyroid cancer. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF Jr., editors. *Cancer epidemiology and prevention*. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1996. p. 1000-21.
148. Runnebaum IB, Stickeler E. Epidemiological and molecular aspects of ovarian cancer risk. *J Cancer Res Clin Oncol* 2001;127:73-9.
149. Safe S. Environmental estrogens: roles in male reproductive tract problems and in breast cancer. *Rev Environ Health* 2002;17:253-62.
150. Sasco AJ, Secretan MB, Straif K. Tobacco smoking and cancer: a brief review of recent epidemiological evidence. *Lung Cancer* 2004;45:S3-S9.
151. Sasieni P, Adams J. Changing rates of adenocarcinoma and adenosquamous carcinoma of the cervix in England. *Lancet* 2001;357:1490-3.
152. Savitz D, Trichopoulos D. Brain cancer. In: Adami H-O, Hunter D, Trichopoulos D, editors. *Textbook of cancer epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2002. p. 486-503.
153. Scherr PA, Mueller NE. Non-Hodgkin's lymphoma. In: Schottenfeld D, Fraumeni D, editors. *Cancer epidemiology and prevention*. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1996. p. 920-45.
154. Schwartz SM, Weiss NS, Daling JR, et al. Exogenous sex hormone use, correlates of endogenous hormone levels, and the incidence of histologic types of sarcoma of the uterus. *Cancer* 1996;77:717-24.
155. Schwartz SM, Weiss NS, Daling JR, et al. Incidence of histologic types of uterine sarcoma in relation to menstrual and reproductive history. *Int J Cancer* 1991;49:362-7.
156. Sellers TA, Bailey-Wilson JE, Elston RC, et al. Evidence for Mendelian inheritance in the pathogenesis of lung cancer. *J Natl Cancer Inst* 1990;82:1272-9.
157. Shore RE. Issues and epidemiological evidence regarding radiation-induced thyroid cancer. *Radiat Res* 1992;131:98-111.
158. Siemiatycki J, Richardson L, Straif K, et al. Listing occupational carcinogens. *Environ Health Perspect* 2004;112:1447-59.
159. Silverman DT. Bladder cancer. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF Jr, editors. *Cancer epidemiology and prevention*. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1996. p. 1156-79.
160. Silverman DT, Hartge P, Morrison AS, et al. Epidemiology of bladder cancer. *Hematol Oncol Clin North Am* 1992;6:1-30.

161. Statistique Canada. Enquête promotion santé (1985, 1990), fichier de microdonnées. Ottawa : Statistique Canada, Division des enquêtes spéciales; 1995a.
162. Statistique Canada. Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) 1994/1995 - Fichiers de microdonnées à grande diffusion. Ottawa : Statistique Canada, Division des statistiques sur la santé; 1995b.
163. Statistique Canada. Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) 1996/1997 - Fichiers de microdonnées à grande diffusion. Ottawa : Statistique Canada, Division des statistiques sur la santé; 1998.
164. Statistique Canada. Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) 1998/1999 - Fichiers de microdonnées à grande diffusion. Ottawa : Statistique Canada, Division des statistiques sur la santé; 2000.
165. Statistique Canada. Population projetée par groupe d'âge et sexe selon un scénario de croissance moyenne au 1er juillet pour les années 2006, 2011, 2016, 2021, 2026 et 2031. http://www40.statcan.ca/102/cst01/demo23a_f.htm, http://www40.statcan.ca/102/cst01/demo23b_f.htm, http://www40.statcan.ca/102/cst01/demo23c_f.htm Accessed November 2, 2005.
166. Statistique Canada. Statistiques choisies sur la natalité et la fécondité, Canada, 1921 à 1990. Ottawa, ON : Ministre des Approvisionnement et Services; 1993. No. au catalogue 82-553. pp. 34, 41.
167. Statistique Canada. Enquête sur le tabagisme chez les jeunes, 2002. Le Quotidien, no. au catalogue 11-001-XIF, 14 juin 2004. <http://www.statcan.ca/Daily/Francais/040614/q040614b.htm>. Accessed November 4, 2005.
168. Stewart BW, Kleihues P. World Cancer Report. Lyon, France : Centre international de recherche sur le cancer; 2003.
169. Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Program. SEER*Stat Database: Incidence – SEER 9 Registries, August 2000 Submission (1973-1998). National Cancer Institute, DCCPS, Surveillance Research Program, Cancer Statistics Branch. 2001.
170. Tamimi R, Adami H-O. Testicular cancer. In: Adami H-O, Hunter D, Trichopoulos D, editors. Textbook of cancer epidemiology. New York: Oxford University Press; 2002. p. 429-45.
171. Tarone RE, Chu KC, Gaudette LA. Birth cohort and calendar period trends in breast cancer mortality in the United States and Canada. *J Natl Cancer Inst* 1997;89:251-6.
172. Terry PD, Rohan TE. Cigarette smoking and the risk of breast cancer in women: a review of the literature. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2002 Oct;11(10 Pt 1): 953-71.
173. Thun MJ, Lally CA, Flannery JT, et al. Cigarette smoking and changes in the histopathology of lung cancer. *J Natl Cancer Inst* 1997;89:1580-6.
174. Travis LB, Hill D, Dores GM, et al. Cumulative absolute breast cancer risk for young women treated for Hodgkin lymphoma. *J Natl Cancer Inst* 2005;97:1428-37.
175. United Kingdom Testicular Cancer Study Group. Aetiology of testicular cancer: association with congenital abnormalities, age at puberty, infertility, and exercise. *BMJ* 1994;308:1393-9.
176. Vainio H, Miller AB. Primary and secondary prevention in colorectal cancer. *Acta Oncol* 2003;42:809-15.

177. Valery PC, McWhirter W, Sleight A, et al. Farm exposures, parental occupation, and risk of Ewing's sarcoma in Australia: a national case-control study. *Cancer Causes Control* 2002;13:263-70.
178. Valery PC, Williams G, Sleight AC, et al. Parental occupation and Ewing's sarcoma: Pooled and meta-analysis. *Int J Cancer* 2005 (in press).
179. Veierød MB, Weiderpass E, Thörn M, et al. A prospective study of pigmentation, sun exposure, and risk of cutaneous malignant melanoma in women. *J Natl Cancer Inst* 2003;95:1530-8.
180. Verkooijen HM, Fioretta G, Vlastos G, et al. Important increase of invasive lobular breast cancer incidence in Geneva, Switzerland. *Int J Cancer* 2003;104:778-81.
181. Vizcaino AP, Moreno V, Bosch FX, et al. International trends in the incidence of cervical cancer: I. Adenocarcinoma and adenosquamous cell carcinomas. *Int J Cancer* 1998;75:536-45.
182. Waller BJ, Cohen JE, Ferrence R, et al. The early 1990s cigarette price decrease and trends in youth smoking in Ontario. *Can J Public Health = Revue canadienne de santé publique* 2003;94:31-5.
183. Weiderpass E, Ye W, Mucci LA, et al. Alcoholism and risk for endometrial cancer. *Int J Cancer* 2001;93:299-301.
184. Weir HK, Kreiger N, Marrett LD. Age at puberty and risk of testicular germ cell cancer. *Cancer Causes Control* 1998;9:253-8.
185. Weir HK, Marrett LD, Kreiger N, et al. Prenatal and peri-natal exposures and risk of testicular germ cell cancer. *Int J Cancer* 2000;87:438-43.
186. Weir HK, Marrett LD, Morovan V. Trends in the incidence of testicular germ cell cancer in Ontario by histologic subgroups: 1964-1996. *CMAJ = JAMC* 1999;160:201-5.
187. Westhoff C, Heller D, Drosinos S, et al. Risk factors for hyperplasia-associated versus atrophy-associated endometrial carcinoma. *Am J Obstet Gynecol* 2000;182:506-8.
188. Wharton V. Neoplasms of the cervix. In: Holland JF, Frei E III, Bast RC Jr, et al, editors. *Cancer medicine*. Vol. II. 4th ed. Toronto: Williams & Wilkins; 1995. p. 2227-61.
189. Organisation mondiale de la santé. Lits de bronzage artificiel : risques et recommandations. Genève, Suisse : OMS; 2004.
190. Organisation mondiale de la santé. Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, 10ième révision, volumes 1 à 3. Genève, Suisse : OMS; 1993.
191. Wrensch M, Minn Y, Chew T, et al. Epidemiology of primary brain tumors: current concepts and review of the literature. *Neuro-oncol* 2002;4:278-99.
192. Wu X, Groves FD, McLaughlin CC, et al. Cancer patterns among adolescents and young adults in the United States. *Cancer Causes Control* 2005;225:309-20.
193. Xie Y, Davies SM, Xiang Y, et al. Trends in leukemia incidence and survival in the United States (1973-1998). *Cancer* 2003;97:2229-35.
194. Zahm SH, Fraumeni JF Jr. The epidemiology of soft tissue sarcoma. *Semin Oncol* 1997;24:504-14.

195. Zahm SH, Tucker MA, Fraumeni JF Jr. Soft tissue sarcomas. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF Jr, editors. *Cancer epidemiology and prevention*. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 1996. p. 984-99.
196. Zhang J, Ugnat AM, Clarke K, et al. Ovarian cancer histology-specific incidence trends in Canada 1969-1993: age-period-cohort analyses. *Br J Cancer* 1999; 81:152-8.
197. Zheng T, Holford TR, Ma Z, et al. The continuing increase in adenocarcinoma of the uterine cervix: a birth cohort phenomenon. *Int J Epidemiol* 1996;25:252-8.

MATÉRIEL ET MÉTHODOLOGIE

Sources de données

Ce travail repose sur des données tirées des registres du cancer provinciaux et territoriaux. Chaque registre du cancer provincial/territorial a remis un ensemble de données standardisées à Action Cancer Ontario en vertu d'une entente selon laquelle ces données ne pouvaient être utilisées que pour ce projet. Le personnel des registres a été prié de signaler certains aspects de ses données qui devaient faire l'objet d'une attention particulière au cours de l'analyse et de l'interprétation. Ces mesures ont permis de maximiser la comparabilité des registres et de faire en sorte que les données artéfactuelles locales soient prises en compte dans toute la mesure du possible. D'autres ensembles de données ont également été analysés, notamment le fichier canadien sur la mortalité par cancer et des enquêtes ayant recueilli des données sur les facteurs de risque.

Données sur l'incidence

Les données tirées de chacun des registres du cancer provinciaux/territoriaux portaient sur des cas répondant aux critères suivants :

- ◆ sujets âgés de 20 à 44 ans* au moment du diagnostic;
- ◆ tous les cancers invasifs sauf les cancers basocellulaires et épidermoïdes de la peau;
- ◆ premier diagnostic de cancer primitif invasif;
- ◆ à partir de 1969 ou de la date la plus ancienne si leur qualité est acceptable;
- ◆ jusqu'à l'année la plus récente où des données complètes sont disponibles;
- ◆ résidents de la province au moment du diagnostic.

La British Columbia Cancer Agency a fourni des données portant sur le Territoire du Yukon, tandis que le Territoire du Nunavut et les Territoires du Nord-Ouest ont autorisé Statistique Canada à divulguer leurs données. L'année la plus ancienne pour laquelle des données étaient disponibles variait selon la province, allant de 1969 pour plusieurs registres à 1983 pour le Québec. L'année 1983 a été choisie comme l'année la plus ancienne pour l'analyse des tendances afin de broser un tableau national cohérent. Au moment où les données ont été demandées, 1999 était l'année la plus ancienne pour laquelle toutes les provinces possédaient des données complètes sur l'incidence.

La plupart des cas de sarcome de Kaposi en Ontario n'ont pu être pris en compte puisque les cancers de la peau autres que le mélanome n'étaient pas inscrits dans le Registre des cas de cancer de l'Ontario. À la suite de l'intégration d'une règle voulant que tous les cancers de la peau portent le code de siège 172 de la CIM-9 (Classification internationale des maladies, 9^e révision) généralement réservé au mélanome malin de la peau, les programmes automatisés du Registre des cas de cancer de l'Ontario ont dû traiter tous les dossiers liés aux cancers de la peau de façon uniforme, et d'autres cas ont été inclus dans cette étude.

Comme aucune donnée d'identification personnelle autre que l'année de naissance et le sexe n'avait été demandée, les ensembles de données n'ont pas pu être fusionnés en vue de déceler les cas enregistrés dans plusieurs provinces. Des recherches effectuées dans les données disponibles ont toutefois montré qu'il y avait peu d'enregistrements en double.

* Pour certaines analyses, l'intervalle d'âge a été étendue à 15–44 ans dans le cas de la maladie de Hodgkin, dont l'incidence est déjà élevée à l'âge de 20 ans, et à 20–49 ans dans le cas du cancer du sein afin de mieux représenter la population à risque de cancer du sein préménopausique.

Données sur la mortalité

L'Agence de santé publique du Canada a fourni des données sur la mortalité par cancer sous forme de fréquences par province ou territoire, par sexe, par groupe d'âge de cinq ans et par année (1950–1999) pour la plupart des cancers. Les données nationales sur la mortalité peuvent être examinées en regard de cinq versions de la Classification internationale des maladies (CIM) ayant servi au codage des causes de décès. Comme les sarcomes et le sarcome de Kaposi ne faisaient pas partie du codage de la CIM, il n'a pas été possible d'obtenir des données comparables sur la mortalité attribuable à ces cancers.

Données internationales

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a fourni des données internationales sur l'incidence et la population pour les groupes d'âge de cinq ans au cours des années 1993 à 1997 pour 27 registres. Les registres qui représentent diverses régions du monde et qui ont des méthodes raisonnablement semblables à celles que l'on utilise au Canada ont été retenus¹³⁴. Ces critères excluent l'Afrique et une bonne partie de l'Amérique du Sud. L'incidence déclarée par les registres sélectionnés a été standardisée en fonction de la population canadienne de 1991 (les deux sexes combinés). Parmi ces 27 registres, nous en avons choisi neuf dont les taux d'incidence représentaient effectivement la variation internationale observée : Nouvelle-Galles du Sud, Australie; données du programme Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER) établies pour la population blanche des États-Unis; région de la Vénétie, Italie; Isère, France; Slovaquie; Finlande; Shanghai, Chine; Cali, Colombie; et Chennai, Inde.

Autres données

L'Agence de santé publique du Canada a fourni plusieurs autres ensembles de données essentielles au projet : dénombrements de population pour le calcul des taux, espérances de vie pour le calcul des années potentielles de vie perdues (APVP) et projections de l'incidence et de la mortalité jusqu'en 2005. Les méthodes de projection utilisées sont décrites dans le document *Statistiques canadiennes sur le cancer 2005*, mais elles sont fondées sur les données pour les années 1990 à 1999. Des estimations des prévalences des facteurs de risque basées sur des enquêtes ont également été fournies^{161–164}. On a aussi utilisé des données sur l'incidence du cancer au Canada tirées de Surveillance du cancer en direct pour déterminer les proportions de cancers diagnostiqués dans le groupe des jeunes adultes¹³⁹.

Préparation des données

Codage de la topographie et de la morphologie du cancer

Les responsables des registres ont été invités à fournir les données dans leur système de codage original afin de réduire au minimum les artefacts causés par des différences dans les conversions des codes. Certaines provinces avaient converti toutes les données en fonction de la dernière version de la Classification internationale des maladies – Oncologie (CIM-O), tandis que d'autres ont pu faire parvenir leurs données dans leur système de codage original. Les données provinciales incluaient des codes topographiques de quatre systèmes différents (CIM-8, CIM-9, CIM-O-1, CIM-O-2) et des codes morphologiques de quatre systèmes (SNOP, CIM-O-1, CIM-O-2, CIM-O-3). La CIM-O-2 a été choisie comme système de codage standard parce qu'il s'agissait du système de codage original de la majorité des cas et qu'il était facile de se procurer un logiciel pour les conversions¹³⁵.

Six cancers – le mélanome, la maladie de Hodgkin, les lymphomes non hodgkiniens, les leucémies, les sarcomes et le sarcome de Kaposi – ont été définis d’après leur morphologie. Les cas répondant aux définitions de ces cancers ont été identifiés en premier; tous les autres cancers ont ensuite été classés selon la topographie. Les définitions détaillées des cancers sont exposées aux tableaux A1 et A2. Les cancers épithéliaux ont été définis comme ceux dont le code morphologique se situait entre 8010 et 8580; les codes morphologiques des cancers non épithéliaux se situent pour leur part entre 8590 et 9941.

Il n’y a pas d’information morphologique en ce qui concerne les données sur la mortalité par cancer. Les codes topographiques de la CIM peuvent être utilisés (et ont été utilisés) pour identifier les lymphomes et les leucémies dans le fichier de la mortalité, mais les deux méthodes produisent un relevé légèrement différent des cas. Il n’est pas possible non plus d’examiner les tendances de la mortalité par cancer épithélial et cancer non épithélial.

Conversion et contrôles de validation

Le code SAS^{MD} a été inscrit pour les conversions simples de chaque code de siège et de morphologie (de CIM-8 à CIM-9; de CIM-O-3 à CIM-O-2), et CONVERT a été employé pour les conversions plus compliquées (CIM-9 et de CIM-O-1 à CIM-O-2). Le CIRC offre gratuitement CONVERT, un logiciel spécialisé utilisant des règles standard reconnues à l’échelle internationale⁷⁶.

Une fois converties, les données de chaque province et territoire ont fait l’objet d’une vérification pour déceler les données non valides et les incohérences entre les champs, par exemple des combinaisons topographiques et morphologiques impossibles, à l’aide du programme GenEDITS³¹ du National Program of Cancer Registries et du métafichier Version 9 de la North American Association of Central Cancer Registries (NAACCR)¹²⁹. Tous les problèmes relevés ont été transmis aux responsables des registres en cause, et les corrections apportées ont été renvoyées à Action Cancer Ontario.

Qualité des données

Chaque registre provincial/territorial dispose de ses propres méthodes de détermination des cas de cancer et de vérification des renseignements essentiels sur l’ensemble des patients et des tumeurs. Les indicateurs standard de la qualité des données sur le cancer varient donc grandement dans l’ensemble du pays. Pour évaluer la qualité de l’ensemble de données, les valeurs de ces indicateurs ont été calculées et comparées à celles des données de haute qualité sur l’incidence recueillies par l’entremise du programme SEER du National Cancer Institute des États-Unis.

Confirmation microscopique (CM)

Un cas de cancer est considéré comme confirmé par examen microscopique si un rapport d’anatomopathologie ou de cytologie a confirmé le diagnostic de cancer. Si le % de CM est faible, la vérification déficiente des diagnostics peut entraîner un surenregistrement de certains types de cancer et un sous-enregistrement de certains autres. Ainsi, le mélanome risque d’être sous-enregistré, car il n’est souvent enregistré qu’à partir de données histopathologiques. Le programme SEER a indiqué que 96,8 % de ses cas de 20 à 44 ans avaient été confirmés par examen microscopique entre 1990 et 1998¹⁶⁹. Les régions de la Colombie-Britannique, des Prairies et de l’Atlantique ont toutes déclaré un taux de plus de 97 % de CM. Les autres régions affichaient un % de CM plus faible : 93,3 % dans le Nord, 89,3 % en Ontario et 86,4 % au Québec. Le registre du Québec ne peut déterminer les cas à partir des rapports d’anatomopathologie, et on estime que le Registre des cas de cancer de l’Ontario reçoit de 75 % à 80 % des rapports d’anatomopathologie requis⁷².

Le taux de confirmation microscopique s'élève à plus de 95 % dans le cas de la maladie de Hodgkin, des cancers du testicule et du sein et du cancer colorectal. Il est inférieur à 85 % dans le cas de trois cancers : les leucémies (84,0 %), le cancer du cerveau (82,8 %) et le sarcome de Kaposi (60,0 %). En Ontario et au Québec, le taux de CM est faible dans le cas des leucémies et du cancer du cerveau parce que leur registre provincial du cancer ne peut consulter les rapports d'hématologie et de tomographie. C'est le sarcome de Kaposi qui affiche le taux de CM le plus faible dans chaque région, soit de 86,8 % à 34,2 %.

Ratio mortalité/incidence

Le ratio mortalité/incidence (% M/I) permet de comparer le nombre de décès des suites d'un cancer en particulier dans une population donnée avec le nombre de nouveaux cas de cancer diagnostiqués dans la même population durant la même période. Le % M/I est grandement influencé par la survie; le cancer de la thyroïde a une valeur extrêmement faible (0,7 %), tandis que celui du poumon a la valeur la plus élevée (70 %). Le ratio mortalité/incidence peut également servir d'indicateur grossier du degré d'exhaustivité de l'enregistrement. Si les méthodes du registre comportent des lacunes, il peut arriver qu'un trop grand nombre de cas soient déclarés à partir des données des certificats de décès, et le % M/I sera alors gonflé. L'estimation brute du % M/I pour les personnes de 20 à 44 ans à l'aide des données du SEER est de 20 %¹⁴⁵. Trois régions – l'Ontario, la Colombie-Britannique et les Prairies – ont un % M/I inférieur à 23 %. Des ratios M/I plus élevés sont observés dans les régions de l'Atlantique (27 %), du Québec (29 %) et du Nord (34 %). Le % M/I élevé du Québec pour certains cancers est peut-être imputable à une détermination incomplète des cas qui vivent dans la région de l'Outaouais et qui sont souvent traités en Ontario¹².

Analyses

Taux d'incidence et taux de mortalité par âge

Pour chaque type de cancer retenu, nous avons calculé les taux par âge pour chaque groupe d'âge de cinq ans (20-24, 25-29, ..., 40-44) en divisant le nombre de nouveaux cas ou de décès survenus au Canada entre 1990 et 1999 par le nombre de personnes-années pendant la même période. Les taux par âge ont été représentés graphiquement s'ils étaient supérieurs ou égaux à 1,0 pour 100 000 personnes dans au moins un groupe d'âge.

Taux d'incidence et taux de mortalité standardisés pour l'âge

Un taux standardisé pour l'âge est un taux d'incidence ou de mortalité qui serait observé dans une population affichant un ensemble donné de taux par âge si sa répartition par âge correspondait à celle d'une population type. C'est la population canadienne de 1991 (tableau A3) qui a été utilisée comme référence pour cette publication. Les taux annuels standardisés pour l'âge ont été représentés graphiquement si au moins un taux recensé entre 1990 et 1999 était supérieur ou égal à 1,0 pour 100 000 personnes ou si le critère pour le tracé d'un graphique selon l'âge était respecté.

Analyses des tendances temporelles

Les analyses temporelles ont été faites à l'aide du logiciel Joinpoint du National Cancer Institute^{90, 123}. Joinpoint ajuste, aux données sur les tendances, de une à quatre droites qui se recoupent aux points de jonction et choisit le modèle le plus simple qui s'ajuste le mieux aux données. Les méthodes de Monte Carlo sont utilisées pour les tests de signification. Les tendances temporelles ont été analysées uniquement pour les cancers dont le taux annuel standardisé pour l'âge dans les années 1990 était au moins supérieur ou égal à 1,0 pour 100 000.

Dans cette publication, les tendances dont la variation annuelle moyenne en pourcentage (VAMP) est supérieure ou égale à $\pm 0,5$ sont décrites comme à la hausse ou à la baisse. Les VAMP estimées entre $-0,5$ et $0,5$ qui ne sont pas significatives sont décrites comme stables, tandis que les estimations significatives dans cet intervalle de variation sont décrites comme à la hausse ou à la baisse. Les valeurs réelles sont mentionnées dans le texte seulement pour les estimations de la VAMP statistiquement significatives. Les moyennes mobiles sur trois ans aplanissent les fluctuations causées par les variations aléatoires dans les graphiques des tendances temporelles; il se peut donc que les chiffres figurant dans le texte ne correspondent pas exactement aux graphiques.

Analyses régionales

Même si la variation des taux d'incidence du cancer dans l'ensemble du Canada peut donner un aperçu de l'étiologie, il faut faire preuve de prudence dans l'interprétation des tendances régionales. Les différences observées peuvent être attribuables à la qualité des données du registre ou à la variation aléatoire. Dans la présente publication, au moins une des deux conditions suivantes devait être remplie pour que les taux régionaux présentant une différence significative par rapport au taux national soient analysés : le profil régional d'incidence correspondait au profil des facteurs de risque connus (p. ex. sarcome de Kaposi) ou à des pratiques connues des registres (p. ex. mélanome) ou encore le profil régional était semblable pour les deux sexes et ne trouvait pas son explication dans les facteurs liés à la qualité des données (p. ex. lymphomes non hodgkiniens). Trois régions ont été créées pour augmenter le nombre de cas et produire des résultats plus stables. La région des Prairies comprend le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta, celle de l'Atlantique comprend Terre-Neuve-et-Labrador, l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick, et les trois territoires qui forment la région du Nord.

Analyses par sous-groupe

Il était intéressant, pour certains cancers, de faire des analyses par sous-groupe des données classées selon la morphologie (p. ex. cancer du testicule, du poumon) ou le siège anatomique (p. ex. cancer colorectal). L'accessibilité et la qualité des données jouaient souvent un rôle décisif dans le choix des techniques pouvant être appliquées à ces analyses par sous-groupe. Lorsque les taux étaient assez élevés ($> 1,0$ pour 100 000), il était possible de calculer pour les sous-groupes les taux annuels standardisés pour l'âge et d'examiner les tendances temporelles (p. ex. cancer du col de l'utérus). Lorsque les nombres étaient trop petits, plusieurs années ont été combinées pour produire des taux stables aux fins de l'analyse (p. ex. lymphomes non hodgkiniens). Les définitions des sous-groupes sont présentées au tableau A4. Les groupes histologiques définis par Parkin et coll.¹³³ ont été largement utilisés.

Années potentielles de vie perdues (APVP)

Les années potentielles de vie perdues représentent la somme des années de vie que les Canadiens pris individuellement ont « perdues » – c.-à-d. n'ont pas vécues – à cause d'un décès prématuré. Le calcul de ces années donne une indication de l'impact du décès prématuré sur la société. Les APVP se calculent en multipliant le nombre de décès par cancer dans les groupes d'âge de cinq ans 20-24, 25-29, ..., 40-44 pour chaque province/territoire en 1990-1999 par l'espérance de vie correspondante dans la province et en faisant la somme des résultats obtenus. Les cancers qui sont plus répandus et plus souvent fatals et dont les victimes meurent plus jeunes se classent plus haut dans la liste lorsqu'ils sont répartis selon les APVP.

Survie

Il a été impossible de calculer la survie pour l'ensemble du Canada, car nous n'avions pas demandé aux responsables des registres provinciaux/territoriaux de fournir des renseignements de suivi. Des estimations de la survie à l'échelle nationale ont été calculées à l'aide du Registre des cas de cancer de l'Ontario. La possibilité de généraliser les estimations de l'Ontario a été confirmée après comparaison des estimations classiques de la survie relative à cinq ans (méthode des cohortes) pour 1992-1997 avec les estimations canadiennes de la survie demandées à Statistique Canada. La méthode de la période a été utilisée pour établir les estimations de la survie relative à cinq ans pour 1998-2002 afin que les estimations de la survie rendent davantage compte des traitements actuels¹⁸.

Tableau A1

Définitions des cancers dans le rapport CJAC et critères d'inclusion

Cancer	Définitions des cancers		Critères d'inclusion	
	CIM-9	CIM-10	N ≥ 1 000 en 10 ans	≥ 25 % de tous les cas chez les adultes surviennent chez des jeunes adultes
Lèvre, cavité buccale, pharynx (incluant le rhinopharynx, à l'exclusion des glandes salivaires)	140, 141, 143-149	C00-C06, C09-C14	✓	
Côlon et rectum (incluant l'anus)	153, 154	C18-C21	✓	
Poumon (trachée, bronche, poumon)	162	C33, C34	✓	
Thymus	164.0	C37		✓
Sarcomes		Voir tableau A2	✓	✓
Mélanome malin (de la peau)	172	C44 avec codes de morphologie 8720-8790	✓	✓
Sein (femme)	174	C50	✓	
Utérus (corps et SAI)	179, 182	C54, C55	✓	
Col de l'utérus	180	C53	✓	✓
Ovaire*	183.0	C56	✓	
Testicule	186	C62	✓	✓
Vessie	188	C67	✓	
Rein (y compris l'uretère)	189.0-189.2	C64-C66	✓	
Cerveau (et autres parties du SNC)	191, 192	C70-C72	✓	✓
Thyroïde	193	C73	✓	✓
Surrénale	194.0	C74		✓
Autres glandes endocrines	194.1-194.9	C75		✓
Lymphomes non hodgkiniens	200, 202	959, 967-971	✓	
Maladie de Hodgkin	201	965, 966	✓	✓
Leucémies	204-208	980-994	✓	
Sarcome de Kaposi	–	9140	✓	✓
Tous les cancers	140-208, à l'exclusion de 173 CE et CBC	C00-C80, à l'exclusion de C44 et C80 avec codes de morphologie 8090-8110	✓	

* Les tumeurs de l'ovaire à la limite de la malignité ont été exclues

SAI = sans autre indication; SNC = système nerveux central; CE = carcinome épidermoïde; CBC = carcinome basocellulaire

Tableau A2
Définition des sarcomes dans le rapport CJAC

Code de la CIM-O-2	Nomenclature morphologique
880	Tumeurs des tissus mous et sarcomes SAI
881–883	Tumeurs fibromateuses
884	Tumeurs myxomateuses
885–888	Tumeurs du tissu adipeux
889–892	Tumeurs des tissus musculaires
8930	Sarcome du chorion cytogène
8933	Adénosarcome
8950	Tumeur mixte müllérienne
8951	Tumeur mixte mésodermique
8963	Sarcome rhabdoïde
8964	Sarcome à cellules claires du rein
8982	Myo-épithéliome
8990	Mésenchymome bénin
8991	Sarcome embryonnaire
9020	Tumeur phyllode maligne
904	Tumeurs synoviales
9120	Hémangiosarcome
9124	Sarcome des cellules de Kupffer
9130	Hémangio-endothéliome malin
9134	Tumeur bronchique alvéolaire intravasculaire
9150	Hémangiopéricytome malin
9170	Lymphangiosarcome
918–924	Tumeurs osseuses et chondromateuses
925	Tumeurs à cellules géantes
926	Tumeurs osseuses diverses
9270	Tumeur odontogénique maligne
9273	Cémentoblastome
9330	Fibrosarcome améloblastique
9363	Tumeur mélanique neuro-ectodermique
9364	Tumeur neuro-ectodermique périphérique
9370	Chordome
9490	Ganglioneuroblastome
9500	Neuroblastome SAI
9530	Méningiome malin
9539	Sarcomatose méningée
9540	Neurofibrosarcome
9560	Schwannome malin
9561	Schwannome malin avec différenciation rhabdomyoblastique
958	Tumeurs à cellules granuleuses et sarcome alvéolaire des tissus mous

Tableau A3

Poids* utilisés pour la standardisation pour l'âge dans les groupes d'âge du rapport CJAC

Groupe d'âge	20-44 Poids	15-44 Poids	20-49 Poids
15-19		0,14114	
20-24	0,17998	0,15457	0,15748
25-29	0,21579	0,18533	0,18882
30-34	0,22168	0,19040	0,19398
35-39	0,20006	0,17183	0,17506
40-44	0,18249	0,15673	0,15968
45-49			0,12498
Total	1,00000	1,00000	1,00000

* Données basées sur la population canadienne de 1991²⁵

Tableau A4

Définitions des sous-groupes pour les cancers dans le rapport CJAC

Cancer	Sous-groupe	Morphologie/topographie (CIM-O-2)
Lèvre, cavité buccale et pharynx	Lèvre	C00.0–C00.9
	Langue	C01.9–C02.9
	Bouche et gencives	C03.0–C06.9
	Oropharynx	C09.0–C09.9, C10.0–C10.9
	Rhinopharynx	C11.0–C11.9
	Hypopharynx	C12.9, C13.0–C13.9
	Mal définis	C14.0–C14.9
	Tumeurs épidermoïdes	8050–8083
	Autres tumeurs	Toutes les autres morphologies, à l'exclusion de 8000, 8010
	Côlon et rectum	Côlon droit
Côlon gauche		C18.5–C18.7
Jonction recto sigmoïdienne, rectum, anus et canal anal		C19.9, C20.9, C21.0–21.8
Côlon, sans précision et lésion à localisations contiguës du côlon		C18.8–C18.9
Adénocarcinome Sièges autres et mal définis		8050, 8140–8510 Toutes les autres morphologies
Poumon	Tumeurs épidermoïdes	8050–8076
	Adénocarcinome	8140, 8211, 8230–8231, 8250–8260, 8323, 8480–8490, 8550–8560, 8570–8572
	Carcinome à petites cellules	8040–8045
	Carcinome à grandes cellules (comprend les carcinomes à cellules géantes, à cellules claires et indifférencié à grandes cellules)	8012–8031, 8310
	Carcinome, sans précision	8010–8011, 8032–8034
	Autres carcinomes précisés (comprend les carcinomes adénoïde kystique, muco épidermoïde et neuroendocrinien à grandes cellules et les tumeurs carcinoïdes)	Toutes les autres morphologies du groupe 8010-8572
	Tumeurs autres et non définies	Toutes les autres morphologies
	Mélanome malin	Face cutanée de la lèvre SAI Peau de la paupière Peau de l'oreille externe Peau de la face, parties autres et non précisées Peau du cuir chevelu et du cou Peau du tronc Peau du membre supérieur, y compris l'épaule Peau du membre inférieur, y compris la hanche Lésion à localisations contiguës de la peau Peau, sans précision

Tableau A4 (suite)

Définitions des sous-groupes pour les cancers dans le rapport CJAC

Cancer	Sous-groupe	Morphologie/topographie (CIM-O-2)
Sein	Carcinome canalaire infiltrant	8500
	Carcinome canaliculaire infiltrant	8521
	Adénocarcinome mucineux	8480-8481
	Comédocarcinome	8501
	Carcinome lobulaire	8520
	Carcinome canalaire et carcinome lobulaire invasifs	8522
	Carcinome médullaire	8510, 8512
	Maladie de Paget	8540-8543
	Carcinomes de sièges autres et mal définis	Toutes les autres morphologies du groupe 8010-8573
	Sièges non précisés	8000-8004
	Autres sièges précisés	Toutes les autres morphologies
Corps de l'utérus	Adénocarcinome (<i>comprend le carcinome adénoquameux et l'adénocarcinome avec différenciation malpighienne</i>)	8050, 8140-8141, 8190-8211, 8230-8231, 8260-8263, 8310, 8380, 8430, 8440-8490, 8510, 8560, 8570-8572
	Carcinomes, sans précision	8010-8034
	Tumeurs, sans précision	8000-8004
	Autres tumeurs précisées	Toutes les autres morphologies
Col de l'utérus	Carcinome épidermoïde (à l'exclusion des tumeurs micro invasives)	8051-8075
	Carcinome épidermoïde micro invasif	8076
	Adénocarcinome	8050, 8140-8510
	Carcinome adénoquameux	8560, 8570
	Carcinome, sans précision	8010-8034
	Tumeurs autres et non précisées	Toutes les autres morphologies
Ovaire	Carcinomes :	
	Carcinome séreux	8441-8462, 9014
	Carcinome mucineux	8470-8490, 9015
	Adénocarcinome endométrioïde	8380-8381, 8560, 8570
	Carcinome à cellules claires	8310-8313, 9110
	Adénocarcinome SAI	8140-8190, 8211-8231, 8260, 8440
	Carcinomes, sans précision	8010-8034
	Autres carcinomes précisés	Toutes les autres morphologies du groupe 8010-8570, 9014-9015, 9110, à l'exclusion de 8240-8245
	Tumeurs des cordons sexuels et du stroma gonadique	8590-8671
	Tumeurs des cellules germinales	8240-8245, 9060-9102
Cancer, sans précision	8000-8004	
Autres tumeurs précisées	Toutes les autres morphologies	
Testicule	Séminome	906
	Tumeurs autres qu'un séminome	907-908
	Autres	Toutes les autres morphologies
Vessie	Carcinome à cellules transitionnelles	8050, 8120-8122, 8130
	Carcinome épidermoïde	8051-8076
	Adénocarcinome	8140-8145, 8190-8231, 8260-8263, 8310, 8480-8490, 8560, 8570
	Tumeurs autres et non précisées	Toutes les autres morphologies
Rein	Rein SAI	C64.9
	Bassinnet du rein	C65.9
	Urètre	C66.9

Tableau A4 (suite)

Définitions des sous-groupes pour les cancers dans le rapport CJAC

Cancer	Sous-groupe	Morphologie/topographie (CIM-O-2)
Cerveau	Astrocytomes	9384, 9400-9421, 9424, 9481
	Glioblastomes	9440-9442
	Oligodendrogliome et gliome mixte	9382, 9450-9451
	Tumeur épendymaire	9383, 9391-9394
	Gliomes d'origine incertaine	9380, 9381, 9422, 9423, 9430, 9443, 9460, 9480
	Médulloblastome	9470-9472; C71.6-C71.7 et code de morphologie 9364, 9473
	Autres tumeurs embryonnaires	9490, 9500-9504; 9364, 9473, sauf topographie C75.3
	Autres tumeurs neuro épithéliales	8680, 9390, 9491, 9505, 9506, 9520-9523
	Tumeur, sans précision	8000-8045
	Autres tumeurs précisées	Toutes les autres morphologies
	Cerveau	C71.0-C71.9
	Méninges	C70.0-C70.9
	Moelle épinière	C72.0
	Queue de cheval	C72.1
	Nerfs crâniens	C72.2-C72.5
Autres	C72.8-C72.9	
Thyroïde	Carcinome folliculaire	8290, 8330-8334
	Carcinome papillaire	8050, 8260, 8340, 8350, 8450
	Carcinome médullaire	8510-8511
	Carcinome anaplasique	8020-8034
	Autres tumeurs, sans précision	Toutes les autres morphologies
Lymphomes non hodgkiniens	<i>Définissant le sida et apparentés au sida :</i>	
	Lymphome malin lymphoblastique et de Burkitt (y compris à petites cellules non encochées)	9684, 9686-9687
	Lymphome malin à grandes cellules à différenciation intermédiaire, diffus	9593, 9680-9683
	<i>Classification de la Working Formula :</i>	
	Lymphocytaire à petites cellules	9670-9671
	Folliculaire	9690-9698
	Diffus	9593, 9595, 9672-9677, 9680-9683, 9688, 9710, 9711, 9715
	De haut grade	9684-9687, 9594
	Autres à cellules T/NK précisées	9700-9709, 9712-9714, 9716-9719
	Lymphomes SAI	9590-9592
Maladie de Hodgkin	À prédominance lymphocytaire	9657-9659, 9660
	Sclérose nodulaire	9663-9667
	À cellularité mixte	9652
	À déplétion lymphocytaire	9653-9655
	Maladie de Hodgkin, sans précision	9650, 9661, 9662
Leucémies	Leucémie myéloïde chronique	9863
	Leucémie myéloïde aiguë	9861, 9866, 9867, 9871, 9891, 9910
	Leucémie lymphoïde chronique	9823
	Leucémie lymphoïde aiguë	9821, 9826
	Autres leucémies	Toutes les autres morphologies du groupe 9800-9941

1. Pour plus d'information sur le contenu du présent rapport, veuillez vous adresser à :

Unité de surveillance, Division d'oncologie préventive
Action Cancer Ontario
620, av. University
Toronto (Ontario) M5G 2L7
Tél. : (416) 971-9800
Fax : (416) 971-6888
Courriel : surveillanceunit@cancercare.on.ca

2. Données sur le cancer

Registres provinciaux et territoriaux du cancer

TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR

Sharon Smith
Directrice, Cancer Care Program
Eastern Health
Dr. H. Bliss Murphy Cancer Centre
300 Prince Philip Drive
St. John's (Terre-Neuve) A1B 3V6
Tél. : (709) 777-7588
Fax : (709) 753-0927
www.nctrf.nf.ca

ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD

Dagny E. Dryer
Directeur
PEI Cancer Registry
PEI Cancer Treatment Centre
Riverside Drive
Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard)
C1A 8T5
Tél. : (902) 894-2167
Fax : (902) 894-2187

NOUVELLE-ÉCOSSE

Maureen MacIntyre
Directrice
Surveillance and Epidemiology Unit
Cancer Care Nova Scotia
Bethune Building, Room 571
1278 Tower Road
Halifax (Nouvelle-Écosse) B3H 2Y9
Tél. : (902) 473-5172
Fax : (902) 473-4425
www.cancercare.ns.ca

NOUVEAU-BRUNSWICK

Christofer Balram
Épidémiologiste provincial
Directeur du Service d'épidémiologie
provincial
Ministère de la Santé et des Services
communautaires
C.P. 5100
520, rue King, 2^e étage, Place Carleton
Fredericton (Nouveau-Brunswick)
E3B 5G8
Tél. : (506) 453-3092
Fax : (506) 456-2780

QUÉBEC

Michel Beaupré
Fichier des tumeurs du Québec
Ministère de la Santé et des Services
sociaux
Direction générale de la santé publique
1075, chemin Ste-Foy, 11^{ième} étage
Québec (Québec) G1S 2M1
Tél. : (418) 266-6739
Fax : (418) 266-4609
www.msss.gouv.qc.ca/statistiques/tumeurs.html

ONTARIO

Kamini Milnes
Directrice, Informatique
Action Cancer Ontario
620, av. University
Toronto (Ontario) M5G 2L7
Tél. : (416) 217-1260
Fax : (416) 217-1304
www.cancercare.on.ca

MANITOBA

Jeri Kostyra
 Gestionnaire
 Épidémiologie et registre sur le cancer
 Action Cancer Manitoba
 675, av. McDermot
 Winnipeg (Manitoba) R3E 0V9
 Tél. : (204) 787-2174
 Fax : (204) 786-0628
 www.cancercare.mb.ca

SASKATCHEWAN

Heather Stuart
 Directrice, Cancer Registry
 Saskatchewan Cancer Agency
 Allan Blair Cancer Centre
 4101 Dewdney Avenue
 Regina (Saskatchewan) S4T 7T1
 Tél. : (306) 766-2695
 Fax : (306) 766-2179
 www.scf.sk.ca

ALBERTA

Heather Bryant
 Directrice
 Population and Health Information
 Alberta Cancer Board
 1331 29th Street North West
 Calgary (Alberta) T2N 4N2
 Tél. : (403) 521-3901
 Fax : (403) 270-3898
 www.cancerboard.ab.ca

YUKON

Sherri Wright
 Directrice, Insured Health Services
 Yukon Cancer Registry
 Health Services Branch
 Yukon Government
 Box 2703 (H-2)
 Whitehorse (Yukon) Y1A 2C6
 Tél. : (867) 667-5202
 Fax : (867) 393-6486

COLOMBIE-BRITANNIQUE

Mary McBride
 Directrice, Cancer Registry
 BC Cancer Agency
 Cancer Control Research Program
 600 West 10th Avenue
 Vancouver (Colombie-Britannique)
 V5Z 4E6
 Tél. : (604) 707-5925
 Fax : (604) 877-1868
 www.bccancer.bc.ca

NUNAVUT

Sylvia Healy
 Directrice du registre
 Department of Health and Social Services
 Box 1000, Station 1000
 Iqaluit (Nunavut) X0A 0H0
 Tél. : (867) 975-5700
 Fax : (867) 975-5780

TERRITOIRES DU NORD-OUEST

André Corriveau
 Médecin hygiéniste en chef
 et directeur, Disease Registries
 Department of Health and Social Services
 Government of the N.W.T.
 Box 1320, 5022 49th Street
 Centre Square Tower, 6th Floor
 Yellowknife (T.N.-O.) X1A 2L9
 Tél. : (867) 920-8646
 Fax : (867) 873-0442
 www.hlthss.gov.nt.ca

Agence de santé publique du Canada

Surveillance du cancer en direct
<http://www.phac-aspc.gc.ca/> (cliquez sur le bouton Surveillance)

3. Information générale sur le cancer

Pour obtenir des renseignements sur tout aspect lié au cancer (tel que la prévention, le dépistage, le diagnostic, le traitement et le soin du cancer) ou pour obtenir d'autres exemplaires de la présente publication, veuillez communiquer avec le **Service d'information sur le cancer de la Société canadienne du cancer (SCC) au 1 888 939-3333** ou avec votre bureau local de la SCC (voir ci-dessous).

SOCIÉTÉ CANADIENNE DU CANCER

Bureau national

Société canadienne du cancer et
Institut national du cancer du Canada
10, av. Alcorn, bureau 200
Toronto (Ontario) M4V 3B1
Tél. : (416) 961-7223
Fax : (416) 961-4189
www.cancer.ca et
www.ncic.cancer.ca

Division de Terre-Neuve-et-Labrador

Société canadienne du cancer
Viking Building, 2nd Floor
P.O. Box 8921
136 Crosbie Road
St. John's (Terre-Neuve) A1B 3K3
Tél. : (709) 753-6520
Fax : (709) 753-9314

Division de l'Île-du-Prince-Édouard

Société canadienne du cancer
1 Rochford Street, Suite #1
Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard)
C1A 9L2
Tél. : (902) 566-4007
Fax : (902) 628-8281

Division de la Nouvelle-Écosse

Société canadienne du cancer
5826 South Street, Suite 1
Halifax (Nouvelle-Écosse) B3H 1S6
Tél. : (902) 423-6183
Fax : (902) 429-6563

Division du Nouveau-Brunswick

Société canadienne du cancer
133, rue Prince William
C.P. 2089
Saint John (Nouveau-Brunswick) E2L 3T5
Tél. : (506) 634-6272
Fax : (506) 634-3808

Division du Québec

Maison de la Société canadienne du cancer
5151, boul. de l'Assomption
Montréal (Québec) H1T 4A9
Tél. : (514) 255-5151
Fax : (514) 255-2808

Division de l'Ontario

Société canadienne du cancer
1639, rue Yonge
Toronto (Ontario) M4T 2W6
Tél. : (416) 488-5400
Fax : (416) 488-2872

Division du Manitoba

Société canadienne du cancer
193, rue Sherbrooke
Winnipeg (Manitoba) R3C 2B7
Tél. : (204) 774-7483
Fax : (204) 774-7500

Division de la Saskatchewan

Société canadienne du cancer
1910 McIntyre Street
Regina (Saskatchewan) S4P 2R3
Tél. : (306) 790-5822
Fax : (306) 569-2133

Division de l'Alberta et des T.N.-O.

Société canadienne du cancer
#200, 2424-4th Street S.W.
Calgary (Alberta) T2S 2T4
Tél. : (403) 228-4487
Fax : (403) 228-4506

Division de la Colombie-Britannique et du Yukon

Société canadienne du cancer
565 West 10th Avenue
Vancouver (Colombie-Britannique) V5Z 4J4
Tél. : (604) 872-4400
Fax : (604) 879-4533

INSIDE BACK COVER

(blank)



Travailler ensemble pour mettre sur pied le meilleur réseau de lutte contre le cancer au monde

Questions sur le cancer?

Si vous voulez en savoir plus sur le cancer
Appelez le Service d'information sur le cancer de la Société canadienne du cancer

1 888 939-3333 du lundi au vendredi, de 9 h à 18 h

Distribué par :



Société
canadienne
du cancer

Canadian
Cancer
Society