

Enquête canadienne sur la recherche sur le cancer (ECRC) : Les sources de données, méthodes et définitions

Dernière révision : 13 février 2025

Contents

Sources de données.....	2
Méthodes et définitions	4
Autres conventions de classification et d'établissement de rapports pour les rapports thématiques spéciaux.....	
Les cancers de l'enfant et de l'adolescent.....	12
Les facteurs de risque de cancer et la prévention.....	15
Recherche translationnelle sur le cancer.....	22
La survie au cancer et les soins palliatifs et de fin de vie liés au cancer	25
Le cancer du sein métastatique.....	29
Annexe A. Organisations suivies dans le cadre de l'ECRC.....	31
Annexe B. Algorithmes des sièges de cancer.....	35

Sources de données

L'Enquête canadienne sur la recherche sur le cancer (ECRC) a été lancée en 2005 dans le cadre d'une analyse de l'environnement de la recherche sur le cancer financée par les membres de l'Alliance canadienne pour la recherche sur le cancer (ACRC) de l'époque. Il s'agissait de la première activité conjointe entreprise par les membres de l'ACRC. Au fil des ans, le nombre de collaborateurs et d'organismes suivis s'est étendu au-delà des membres de l'ACRC.

À l'heure actuelle, la base de données contient quinze années de données, dont plus de 30 000 projets financés par plus de 40 organismes et programmes du gouvernement fédéral, du gouvernement provincial et des secteurs bénévoles (organismes de bienfaisance, associations et autres organismes non gouvernementaux). Cela comprend les organismes qui financent uniquement la recherche sur le cancer (p. ex., la Société canadienne du cancer [SCC]), les organismes qui financent tous les types de recherche en santé (p. ex., la Saskatchewan Health Research Foundation) et les organismes qui financent la recherche générale et technologique (p. ex., le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie [CRSNG]).

On trouvera à l'annexe A des détails sur les organismes suivis par l'ECRC. Les changements organisationnels dus à des cessations d'emploi, à des fusions ou à des changements de mandat ou de nom de l'organisme sont reflétés de façon continue dans le sondage. En général, on utilise le nom le plus récent de l'organisme.

La plupart des organismes soumettent des données sur une base annuelle. L'ensemble de données de base contient les renseignements suivants :

- Nom du bailleur de fonds
- Programme de financement
- Chercheur principal désigné
- Établissement/organisme d'accueil
- Titre du projet
- Description du projet (des résumés scientifiques et non scientifiques sont demandés)
- Date de début
- Durée
- Montant total (\$) (plus le financement ou les contributions des partenaires, le cas échéant, et les montants annuels si le projet dépasse 12 mois)
- Autres membres du personnel (cochercheurs principaux, cochercheurs, superviseurs)

Des sources de données publiques sont extraites pour d'autres organismes afin de compléter le tableau national du financement. Lorsque les données sont incomplètes, l'information est imputée en fonction des données disponibles, des sources d'information supplémentaires et des données historiques.

Inclusion de projet

Les projets sont fondés sur les intentions des chercheurs telles qu'elles sont décrites dans leurs propositions de recherche, qui sont soumises pour décision de financement. Les projets sont inclus dans l'ECRC dans les cas suivants :

- Ils sont financés par des organismes de financement qui ne soutiennent que la recherche sur le cancer.
- Ils sont financés par des bailleurs de fonds finançant des projets ne portant pas spécifiquement sur le cancer, mais pertinents pour la recherche sur le cancer en tout ou en partie – c'est-à-dire qu'ils contiennent des références au cancer dans les renseignements descriptifs disponibles.
- Ils concernent l'usage du tabac, l'abandon du tabac, la fumée de tabac ambiante ou les cigarettes électroniques et ne sont pas axés sur la prévention des maladies cardiovasculaires ou pulmonaires obstructives chroniques.
- Ils sont associés aux soins de fin de vie, qu'ils soient liés au cancer ou non liés à une maladie en particulier.
- Ils se concentrent sur les maladies chroniques avec une mention spécifique du cancer (si ce n'est pas le cas, le projet n'est pas inclus).

Portée et limites

Tous les principaux bailleurs de fonds canadiens de la recherche sur le cancer provenant des secteurs gouvernemental et bénévole sont inclus dans l'ECRC.

Nous n'avons pas réussi à obtenir d'information sur le financement pour des projets de recherche de la part de la BC Cancer Foundation, de fondations propres à des établissements (p. ex., fondations hospitalières), de programmes des gouvernements fédéral et provinciaux pour lesquels la recherche en santé ne représente qu'une petite partie du financement et de l'industrie (c.-à-d. du secteur de recherche et développement commandité par l'industrie). Il est à noter qu'une partie de cet investissement est reflétée dans le financement en partenariat ou à effet de levier, lorsque l'investissement et le partenaire ont été précisés par un fournisseur de données.

La recherche canadienne financée par des organismes à l'extérieur du Canada n'est pas visée par l'enquête.

On estime que la couverture de l'ECRC représente environ 50 % de l'ensemble du financement de la recherche sur le cancer au Canada. Ces estimations sont basées sur des estimations provenant de sources d'information accessibles au public. Ces estimations présentent des niveaux de précision variables.

Méthodes et définitions

Classification des projets

À l'aide des renseignements descriptifs disponibles, tous les projets de la base de données de l'ACRC sont classés par domaine de recherche sur le cancer, par siège et par pilier de recherche.

Domaine de recherche sur le cancer

La [classification CSO](#) (Common Scientific Outline, ou Classification scientifique commune [CSC], en français) est la typologie utilisée pour coder le domaine de recherche sur le cancer. La classification CSO est le principal cadre de classification utilisé par l'International Cancer Research Partnership (ICRP). Les 34 codes de la classification CSO sont organisés en six grandes catégories d'intérêt scientifique :

- 1-Biologie : Recherches orientées sur les mécanismes biologiques du développement et de la progression du cancer ainsi que sur la biologie normale de ces processus
- 2-Étiologie : Recherches qui tentent de cerner les causes ou les origines du cancer – génétique, environnement et mode de vie, ainsi que l'interaction entre ces facteurs
- 3-Prévention : Recherches sur les interventions de prévention primaire individuelles et en population, qui diminuent les risques de cancer grâce à la réduction des facteurs de risque et à l'augmentation des facteurs de protection
- 4-Dépistage précoce, diagnostic et pronostic : Recherches dont le but est de trouver et de tester des marqueurs du cancer ainsi que des méthodes d'imagerie et d'autres méthodes permettant de détecter et/ou de diagnostiquer le cancer et de prédire son issue ou les risques de récurrence ou pour soutenir la prise de décision de traitement en médecine stratifiée/personnalisée
- 5-Traitement : Recherches orientées sur la découverte et la mise à l'essai de traitements à action locale (comme la radiothérapie et la chirurgie) ou systémique (comme les médicaments de chimiothérapie circulant dans l'ensemble du corps) et de traitements non conventionnels complémentaires ou alternatifs (comme les suppléments alimentaires et les herbes médicinales). Cette catégorie comprend aussi les recherches sur la prévention de la récurrence et le traitement des métastases.
- 6-Lutte contre le cancer, survie et analyse de résultats : Recherches faites dans un bon nombre de domaines (soins aux malades et contrôle de la douleur; surveillance des cas de cancer dans la population; croyances et attitudes qui ont un effet sur le comportement lié à la lutte contre le cancer; éthique; méthodes de sensibilisation et de communication pour les patients, les familles/aidants et les professionnels de la santé; soins de soutien et de fin de vie; prestation de soins de santé en fonction de la qualité et de la rentabilité).

Chaque projet de la base de données de l'ACRC se voit attribuer au moins un code de la classification CSO pertinent. Lorsque plus d'un code de la classification CSO est attribué à un projet donné, le budget est réparti à parts égales entre les codes.

Siège de cancer

Les projets sont également classés en fonction du siège du cancer à l'aide de la version 2019 de la [Classification internationale des maladies \(CIM\)](#).¹ La CIM est la norme internationale en matière de déclaration des maladies et des états de santé. Il s'agit de la norme de classification diagnostique pour toutes les fins cliniques et de recherche; elle est également utilisée pour la déclaration nationale de nouveaux cas de cancer.

Comme pour le codage de la classification CSO, certains projets se voient attribuer plus d'un siège de cancer. Dans ces cas, le budget du projet est alloué en fonction de chaque code de sorte qu'il s'élève à 100 % du total. Les codes de la CIM sont regroupés en 23 sièges de cancer :

- Cerveau
- Col de l'utérus
- Colorectal
- Estomac
- Foie
- Leucémies
- Lymphomes non hodgkiniens
- Maladie de Hodgkin
- Myélome multiple
- Œsophage
- Os et tissu conjonctif
- Ovaire
- Pancréas
- Peau (mélanome)
- Poumon
- Prostate
- Rein
- Sein
- Tête et cou
- Thyroïde
- Utérus
- Vésicule biliaire
- Vessie

Collectivement, ces sièges de cancer représentent environ 90 % de tous les nouveaux cas de cancer et de tous les décès par année. Ils représentent la plupart des sièges de cancer habituellement déclarés dans les Statistiques canadiennes sur le cancer relatives à l'incidence et à la mortalité, établies tous les ans. Lorsqu'un projet ne porte pas sur un ou plusieurs sièges de

¹N.B. : Le 25 mai 2019, les États membres de l'Assemblée mondiale de la santé ont convenu d'adopter la CIM-11 (Classification internationale des maladies 11^e révision), qui entrera en vigueur le 1^{er} janvier 2022. Nos conventions de codage pourraient donc évoluer à l'avenir.

cancer particuliers, comme la recherche sur les mécanismes de base de la biologie cellulaire ou l'étude d'une intervention visant à améliorer les soins de fin de vie qui s'applique largement aux patients atteints de cancer, le projet sera codé « non spécifique à un siège ou applicable à tous les cancers ».

Lorsque, pour un projet donné, l'accent était mis sur un facteur de risque particulier, par exemple le tabagisme, et qu'aucun type de cancer n'était mentionné dans la description de projet, des attributions de types déterminées à l'avance, selon des proportions établies par des spécialistes, ont été utilisées (p. ex., pour les projets centrés sur le tabagisme, les types de cancer ont été attribués dans les proportions suivantes : cancer du poumon 50 %, cancer de l'œsophage 15 %, cancer du larynx 15 %, cancer du pharynx 15 %, et tous les autres types 5 %). Pour en savoir plus sur les algorithmes des sièges, voir l'annexe B. Ces algorithmes peuvent être modifiés à mesure que la science progresse.

Pilier de recherche

Les projets se voient également attribuer un seul pilier de recherche fondé sur les quatre piliers de recherche définis par les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) (voir le tableau ci-dessous) en fonction des décisions d'affectation déterminées.

PILIER	DESCRIPTION	DÉCISIONS D'AFFECTION
I - Recherche biomédicale	Ce type de recherche s'intéresse aux fonctions et dysfonctions humaines, depuis les cellules et les molécules jusqu'au corps entier. Les chercheurs en sciences biomédicales fondamentales travaillent en laboratoire et utilisent des éprouvettes, des échantillons cellulaires, des microscopes, des analyses chimiques et d'autres outils et méthodes applicables. Exemples de disciplines où ce type de recherche est pratiqué : microbiologie, génétique, pharmacologie, médecine (y compris l'oncologie et la cardiologie).	Codé au Pilier I si le projet est entièrement biomédical ou implique des systèmes modèles.
II - Recherche clinique	La recherche en santé qui porte sur des sujets humains, généralement pour évaluer l'efficacité de médicaments, de dispositifs médicaux et de pratiques médicales. Les chercheurs peuvent poser des questions, administrer des médicaments, prélever des échantillons de sang ou de tissu, ou observer la réponse des patients à des traitements administrés selon le protocole d'essai. La recherche clinique faisant appel à des patients comporte souvent des critères d'inclusion, c'est-à-dire des conditions déterminantes qui peut être recruté dans une étude particulière. Exemples de disciplines où ce type de recherche est pratiqué : kinésiologie, médecine, psychologie, travail social, sciences infirmières, biostatistique, épidémiologie clinique.	Codé au Pilier II si l'une des composantes d'un projet est clinique ou implique des humains. Comprend les essais cliniques complémentaires et les études corrélatives ainsi que la recherche en oncologie psychosociale.
III - Recherche sur les systèmes et les services de santé	Ce type de recherche a pour but d'améliorer la capacité et l'efficacité des professionnels de la santé (p. ex. médecins, infirmières, physiothérapeutes) et du système de santé en soi, au moyen de changements aux pratiques et aux politiques. Les chercheurs sur les services de santé ont souvent recours à des sondages, des groupes de discussion,	Codé au Pilier III si la recherche porte sur les obstacles aux soins, l'observance du traitement, l'utilisation des soins, les surtraitements, les transitions

PILIER	DESCRIPTION	DÉCISIONS D'AFFECTION
	des essais contrôlés randomisés et des comparaisons de données tirées de dossiers de santé et d'autres sources. Exemples de disciplines où ce type de recherche est pratiqué : économie de la santé, administration publique et de la santé, sciences politiques, sociologie, géographie, anthropologie.	des soins de santé, les stratégies et cadres nationaux, les voies et lignes directrices cliniques, l'éthique, les aides à la décision des patients, les effets indésirables des médicaments, les délais/temps d'attente, l'accès/équité ou l'éducation sanitaire.
IV - Recherche sur la santé des populations et les facteurs sociaux, culturels et environnementaux	Cette recherche tente d'améliorer la santé de la population canadienne (ou de sous-populations, comme les habitants d'une région ou un groupe ethnique) par une meilleure compréhension des effets des facteurs sociaux, culturels, environnementaux, professionnels et économiques sur la santé des gens. Cette recherche comporte aussi l'évaluation de certaines interventions, comme les programmes antitabac sur la santé des populations. Les chercheurs en santé des populations se servent souvent d'études de cas, d'études de cohorte ou de méthodes de recherche par observation dans leurs travaux. Exemples de disciplines où ce type de recherche est pratiqué : arts de la scène, arts visuels, sociologie, psychologie, droit, philosophie, nutrition, santé publique et santé des populations, épidémiologie.	Codé au Pilier IV si la recherche porte sur une population et n'est pas liée au système de santé. Comprend la recherche utilisant des enquêtes de surveillance en population (p. ex., l'International Tobacco Control Survey, le British Columbia Adolescent Substance Use Survey).

Classification des programmes de financement

Tous les programmes de financement sont regroupés en cinq types de mécanismes de financement, comme suit :

- Les **subventions de fonctionnement** permettent de prendre en charge tous les frais directs associés à la réalisation de projets de recherche particuliers, notamment les salaires du personnel de laboratoire et des adjoints à la recherche, le coût des fournitures, les échantillons, etc. Les projets à plusieurs volets (projets de programme), les subventions de faisabilité, les subventions de démonstration des principes, les subventions de développement régional, les subventions d'innovation et les subventions d'application des connaissances issues de la recherche sont tous inclus dans cette catégorie. Les programmes de financement soutenant ces subventions peuvent être :
 - ouvert (initié par les chercheurs), ou
 - centré sur des sièges de cancer et/ou des domaines de recherche spécifiques (axé sur les priorités).
- Les **subventions d'équipement/d'infrastructure** couvrent les coûts de construction ou de modernisation importante d'installations de recherche et/ou l'achat, l'hébergement et l'installation d'équipement, de collections scientifiques, de logiciels, de bases de données informatiques et de liens de communication utilisés essentiellement pour faire de la recherche. Ce mécanisme comprend le financement des coûts associés à l'établissement de cohortes.

- Les **bourses de carrière**, aussi connues sous le nom de « bourses salariales » ou « chaires de recherche », permettent à des chercheurs exceptionnels qui ont fait preuve de niveaux élevés de productivité et de grandes réalisations en recherche de consacrer une certaine période de leur temps exclusivement à la recherche à court ou à long terme. Ces bourses ne sont octroyées qu'à un faible pourcentage de l'ensemble des chercheurs.
- Les **bourses de stagiaire** permettent la prise en charge de stagiaires exceptionnels durant leur formation de premier, de deuxième et de troisième cycle. Les stagiaires originaires du Canada qui étudient dans des établissements à l'extérieur du pays peuvent également être admissibles à certains types de bourses de stagiaire. Les subventions de formation globales accordées à des établissements qui, à leur tour, distribuent l'argent aux stagiaires par l'intermédiaire d'un concours, sont également incluses dans ce mécanisme de financement. Ces bourses s'ajoutent à la rémunération des stagiaires couverte par les subventions de fonctionnement.
- Les **subventions connexes de soutien** couvrent les coûts associés aux déplacements pour participer à des conférences, le soutien aux ateliers ainsi que le temps consacré par les chercheurs à l'élaboration de propositions, y compris les lettres d'intention. Ces subventions sont de petites sommes.

Qualité des données

Deux codeurs attribuent le codage de la classification CSO aux projets sur une base indépendante. Lorsqu'il y a des divergences, les codeurs discutent des projets et déterminent les codes définitifs convenus. L'accord observé entre les codeurs dépasse 80 %.

La classification des sièges de cancer est effectuée par un seul codeur, à moins que le projet ne soit difficile à coder, auquel cas un avis spécifique est demandé. Une vérification des classifications des sièges de cancer au moyen d'un algorithme automatisé effectué sur les cinq premières années de données a permis de cerner des changements nécessaires dans 4 % des projets. Aucun contrôle ultérieur de ce type n'a été effectué.

Toutes les données sont susceptibles d'être modifiées si des inexactitudes sont découvertes ou si de nouveaux renseignements sont fournis. Les rapports les plus récents et les outils interactifs reflètent la plus récente version de la base de données.

Conventions d'établissement de rapport

Le terme « investissement dans la recherche sur le cancer » renvoie au financement direct de projets de recherche sur le cancer qui ont, sous une forme ou une autre, fait l'objet d'un examen par des pairs et qui ont été administrés par les organismes qui ont participé à l'enquête. L'examen par les pairs consiste à faire revoir minutieusement un projet de recherche par d'autres personnes qui sont des experts dans les mêmes domaines ou dans des domaines connexes. La forme de l'examen par les pairs varie selon les organismes et les mécanismes de financement, et va de l'examen officiel à des dispositions plus particulières, ou encore aux recours aux compétences internes, méthode communément utilisée pour les demandes de subventions connexes de soutien.

Pondérations des budgets des projets

Les budgets des projets ont été pondérés en fonction de la mesure dans laquelle ils sont axés sur le cancer. Les budgets accordés pour les projets réputés être consacrés essentiellement à l'étude du cancer ont reçu une pondération de 100 %. C'était le cas de tous les projets financés par des organismes qui financent uniquement la recherche sur le cancer. Les budgets de tous les autres projets de recherche non exclusivement consacrés au cancer ont été pondérés à la lumière des descriptions de projet disponibles.

Le tableau ci-dessous donne quelques exemples de la façon dont les budgets des projets sont affectés en fonction de la pondération du cancer, du codage de la classification CSO et du codage des sièges.

SITUATION	PROJET	APPROCHE
Le projet n'est pas entièrement axé sur le cancer	<i>Qualité des soins en fin de vie : points de vue des membres de familles endeuillées à la suite d'un décès attribuable au cancer du poumon ou à la MPOC, des fournisseurs de soins de santé et des décideurs dans les régions rurales et urbaines</i>	Le budget a été pondéré à 50 %, car la recherche portait sur le cancer et sur la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC).
Le projet porte sur plusieurs catégories de la classification CSO	<i>Classification génomique fonctionnelle et thérapies sélectionnées du cancer du sein à l'aide de criblages de banques de shRNA lentivirales regroupées à l'échelle du génome</i>	Le budget a été alloué à deux codes de la classification CSO : 2.2 - Facteurs endogènes liés à l'origine et à la cause du cancer et 5.3 - Traitements systémiques - découvertes et mise au point.
Le projet comprend plus d'un siège de cancer	<i>Caractérisation moléculaire des cellules tumorales circulantes dans les cancers du sein et de la prostate</i>	Le budget a été alloué à parts égales à deux types de cancer (cancer du sein et cancer de la prostate).

Lorsque le terme « nombre de projets » est employé, il renvoie précisément aux projets auxquels aucune pondération n'a été appliquée. Lorsque le terme « équivalents projets » est utilisé, il renvoie précisément aux projets auxquels une pondération a été appliquée.

Dans certaines analyses, le nombre de chercheurs est examiné et comparé à différentes périodes. Pour être comptabilisé, le chercheur doit avoir au moins une subvention de fonctionnement, une bourse de carrière ou une subvention d'équipement ou d'infrastructure dont la pondération est d'au moins 80 % et qui est liée au cancer (chercheurs principaux désignés), ou au moins une bourse de stagiaire dont la pondération est d'au moins 80 % et qui est liée au cancer (stagiaires).

Étant donné que de nombreux organismes ont des cycles de subvention et des exercices financiers différents, le choix de l'année civile vise à normaliser la collecte de données. À moins que l'organisme de financement ne fournisse des données supplémentaires, l'investissement annuel est calculé au prorata et suppose que les fonds du projet ont été payés en versements

mensuels égaux en fonction des dates de début et de fin du projet. Sauf indication contraire, les chiffres des investissements ne sont pas rajustés pour tenir compte de l'inflation. Les intervalles d'années sont également utilisés pour les rapports afin de simplifier la présentation des données.

Les projets financés par au moins deux organismes sont représentés dans les montants d'investissement des organismes (ou secteurs correspondants) ayant fourni le financement. Par exemple, les quatre projets financés dans le cadre du programme de financement de 11,7 millions de dollars intitulé « Cancer chez les enfants – Séquelles tardives du traitement » des IRSC ont permis d'obtenir 1,5 million de dollars supplémentaires de six autres organismes de financement de la recherche, et ces fonds sont indiqués pour ces organismes.

L'affiliation institutionnelle du chercheur principal (CP) désigné ou du gestionnaire de projet a été utilisée aux fins des analyses fondées sur la géographie (province). Il n'y a qu'un seul chercheur principal (CP) désigné par projet. Les composants de projets à volets multiples sont considérés comme des projets individuels si l'organisme de financement fournit les détails sur les composants (à savoir la description, le nom des chercheurs, le budget, etc.). La SCC, le Conseil national de recherches du Canada (CNRC), l'Institut ontarien de recherche sur le cancer (IORC) et l'Institut de recherche Terry Fox fournissent ce niveau de détail pour certains projets. Dans ces cas, l'affiliation institutionnelle du chercheur principal désigné pour chaque projet est utilisée pour les analyses géographiques.

Pour les essais cliniques soutenus par la Société canadienne du cancer (c. à d. le Groupe canadien des essais sur le cancer [GCEC]), chaque centre participant à l'essai est considéré comme un projet distinct ayant son chercheur principal désigné et son budget (sur la base d'un financement par cas et pour l'administration du centre).

Le [Fonds de soutien à la recherche](#) (FSR) accorde des subventions annuelles aux établissements postsecondaires canadiens pour les aider à compenser une partie des dépenses associées à la gestion de la recherche financée par les trois organismes subventionnaires fédéraux : les IRSC, le CRSNG et le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH). Une estimation de la composante du FSR pertinente pour le cancer est calculée chaque année (voir l'encadré ci-contre) afin de compléter l'investissement dans la recherche propre au projet dans l'ECRC. Le FSR aide à soutenir et à renforcer les programmes de recherche et la capacité de recherche des petits établissements en remboursant une plus grande proportion de leurs subventions fédérales de recherche.

Estimation de la composante « Cancer » du FSR

1. Tous les projets de l'ECRC pour les IRSC, le CRSNG et le CRSH sont définis.
2. Les programmes de financement de chaque organisme subventionnaire fédéral sont inclus, exclus ou pondérés selon les lignes directrices du programme du FSR, et les organismes hôtes qui ne sont pas des universités sont rattachés aux universités affiliées, le cas échéant.
3. La proportion du FSR versée aux établissements au cours de l'exercice financier le plus récent est fondée sur la moyenne du financement reçu par les chercheurs de cet établissement au cours des trois derniers exercices financiers par les trois organismes de financement (données fournies par le programme du FSR). Ceci est ensuite appliqué aux données de l'ECRC pour les périodes civiles correspondantes. L'hypothèse est que tous les projets d'un établissement reçoivent le même niveau de soutien.

Exemple : Université de l'Alberta

- a. Total sur trois ans (2014-2015, 2015-2016, 2016-2017) versé à tous les chercheurs de l'Université de l'Alberta par les IRSC, le CRSNG et le CRSH : 277,7 M\$; moyenne annuelle de 95,6 M\$
- b. Paiement du FSR en 2018-2019 : 18,1 M\$
- c. Proportion de l'investissement ($18,1 \text{ M\$} / 95,6 \text{ M\$}$) = 19,6 %
- d. Total sur trois ans versé aux chercheurs sur le cancer de l'Université de l'Alberta par les IRSC, le CRSNG et le CRSH selon les données recueillies dans le cadre de l'ECRC pour les années civiles 2014, 2015 et 2016 : 13,6 M\$; moyenne annuelle de 4,5 M\$
- e. FSR calculé pour la recherche sur le cancer ($4,5 \text{ M\$} * 19,6 \%$) = 0,9 M\$

Autres conventions de classification et d'établissement de rapports pour les rapports thématiques spéciaux

Les cancers de l'enfant et de l'adolescent

Les projets de recherche pertinents aux cancers de l'enfant et de l'adolescent sont trouvés en recherchant toute l'information descriptive disponible à l'aide d'un large éventail de mots clés et de types de cancer. Les projets sont inclus en totalité ou en partie :

- les projets financés par le C¹⁷, le Pediatric Oncology Group of Ontario (POGO) ou la Fondation Cole
- les projets financés dans le cadre de programmes de financement axés sur les cancers de l'enfant et de l'adolescent (p. ex. la subvention au titre de l'initiative visant à améliorer la qualité des résultats pour les enfants atteints de cancer, intitulée Pediatric Cancer Outcomes Initiative), la subvention d'équipe des IRSC : Cancer chez les enfants - séquelles tardives du traitement)
- la recherche axée sur la découverte portant sur les mécanismes biologiques et moléculaires des cancers, dont l'applicabilité aux cancers de l'enfant et/ou de l'adolescent est mentionnée
- les projets axés sur les tumeurs germinales, les hépatoblastomes, les médulloblastomes, les neuroblastomes, les rétinoblastomes, les rhabdomyosarcomes, les pinéoblastomes, la tumeur de Wilms et les cancers juvéniles (p. ex. le cancer de l'ovaire)
- les projets axés sur la leucémie lymphoblastique aiguë et faisant état de l'apparition de cette maladie pendant l'enfance et/ou qui sont menés dans un centre pédiatrique
- les projets axés sur les ostéosarcomes et/ou le sarcome d'Ewing et qui font état de l'apparition de ceux-ci pendant l'enfance/l'adolescence et/ou qui sont menés dans un centre pédiatrique
- les projets axés sur les syndromes néoplasiques/génétiques familiaux associés aux cancers de l'enfant (p. ex., de Beckwith-Wiedemann, de Costello, de Li-Fraumeni, etc.)
- les projets axés sur les syndromes héréditaires d'immunodéficience/d'insuffisance médullaire associés aux cancers de l'enfant (p. ex. l'anémie de Fanconi, l'anémie de Blackfan-Diamond, le syndrome de Bloom, etc.)
- les études épidémiologiques visant à examiner la relation entre les expositions maternelles/au cours des premières années de la vie et l'apparition du cancer chez l'enfant/l'adolescent
- les études translationnelles, cliniques, comportementales et psychosociales axées sur le traitement, la survie, les questions d'ordre familial et la prestation de soins palliatifs aux enfants et aux adolescents atteints de cancer et/ou aux adultes ayant survécu à un cancer survenu pendant l'enfance ou l'adolescence
- les projets axés sur l'amélioration des soins destinés aux personnes atteintes de cancer hématologique, y compris des moyens de réduire la maladie du greffon contre l'hôte, qui s'appliquent expressément aux cancers de l'enfant et/ou qui ont été menés dans un centre pédiatrique

- les subventions d'équipement portant en partie sur les cancers de l'enfant
- les ateliers et conférences financés portant en partie sur les cancers de l'enfant

Les projets suivants ont été exclus :

- les projets qui portaient sur les enfants et les adolescents mais qui mettaient l'accent sur les facteurs de risque et les déterminants de la santé liés aux cancers apparaissant à l'âge adulte (p. ex. les recherches sur la prévention du tabagisme)
- les études concernant les mécanismes biologiques de base, qui pourraient s'appliquer à de nombreux cancers et groupes d'âge, mais qui ne portaient pas expressément sur les cancers de l'enfant ou qui n'utilisent pas de lignées cellulaires de systèmes modèles concernant les enfants, les adolescents ou les jeunes
- les recherches axées sur les cancers qui frappent les adultes (p. ex. les cancers du sein, colorectaux, du pancréas) et/ou dans le cadre desquelles les sujets visés par l'étude sont des adultes
- les recherches axées sur le développement placentaire et les choriocarcinomes
- les subventions pour l'achat d'appareils à utilisateurs multiples ou à installations multiples, même si elles concernent un établissement pédiatrique (les subventions pour l'achat d'appareils individuels accordées aux établissements pédiatriques sont pondérées en fonction de l'opinion des experts)
- les projets institutionnels à grande échelle du Fonds des hôpitaux de recherche (un programme de la Fondation canadienne pour l'innovation).

Tous les projets relatifs aux cancers de l'enfant ou de l'adolescent sont également codés selon la classification internationale des cancers de l'enfant ([International Classification of Childhood Cancer](#) [ICCC]). L'ICCC est un système qui repose sur la morphologie (la structure) des tumeurs et qui a été conçu de manière à rendre compte des différences entre les cancers de l'enfant et les cancers de l'adulte sur les plans de l'histologie, du siège d'origine et du comportement de la tumeur. Les cancers chez les enfants sont classés en fonction de 12 groupes de diagnostic, auxquels s'ajoutent des sous-groupes, ce qui permet d'affiner les données :

- I. Leucémies, syndromes myéloprolifératifs et syndromes myélodysplasiques
- II. Lymphomes et tumeurs réticuloendothéliales
- III. Tumeurs du système nerveux central (SNC) et diverses tumeurs intracrâniennes et intramédullaires
- IV. Neuroblastome et autres tumeurs du système nerveux périphérique
- V. Rétinoblastome
- VI. Tumeurs rénales
- VII. Tumeurs hépatiques

VIII. Tumeurs osseuses malignes

IX. Sarcomes des tissus mous et autres sarcomes extra-osseux

X. Tumeurs germinales, trophoblastiques et gonadiques

XI. Autres tumeurs épithéliales malignes et mélanomes malins

XII. Tumeurs malignes autres et non précisées

Limites

L'ECRC n'enregistre pas de données sur toutes les recherches relatives aux cancers de l'enfant et de l'adolescent menées au Canada. En plus des limites notées pour l'ensemble de l'ECRC, la recherche sur les cancers de l'enfant et de l'adolescent qui n'est pas couverte comprend la recherche entreprise par :

- des chercheurs d'établissements pédiatriques avec l'appui de leurs fondations institutionnelles affiliées ou d'autres organismes de bienfaisance, comme des chaires fondées. Cela peut être important pour certains des grands hôpitaux pédiatriques;
- les centres pédiatriques dans le cadre de la participation à un essai clinique liée au Children's Oncology Group (COG). Le COG est l'un des groupes d'essais cliniques appuyés par le programme National Cancer Institute's Clinical Trials Cooperative Group des États-Unis. La plupart des essais pédiatriques au Canada sont menés par le COG.

Les facteurs de risque de cancer et la prévention

Les projets dont le codage de la classification CSO relève des catégories 2 – Étiologie et 3 – Prévention, ainsi que certains codes choisis dans les catégories 4 – Détection précoce, diagnostic et pronostic et 6 – Lutte contre le cancer, survie et analyse de résultats de la recherche sont examinés et évalués pour inclusion dans un projet de prévention et de risque de cancer, et chaque projet est évalué en fonction de sa pertinence pour le risque de cancer et sa prévention.

Toutes les recherches sur le tabac financées par les organismes participants de l'ECRC sont incluses en tant qu'études sur les facteurs de risque de cancer et la prévention, à moins que la description précise que la recherche portait uniquement sur une autre maladie (p. ex. maladie pulmonaire obstructive chronique, maladie cardiovasculaire). Cette approche a été adoptée pour deux raisons : 1) le fort lien de causalité qui existe entre le tabac et le cancer du poumon et d'autres cancers; 2) une importante proportion de la recherche sur le tabac est financée par des organismes de recherche sur le cancer (en appliquant la règle selon laquelle les projets semblables soutenus par d'autres bailleurs de fonds pour la recherche scientifique ou en santé devraient être inclus).

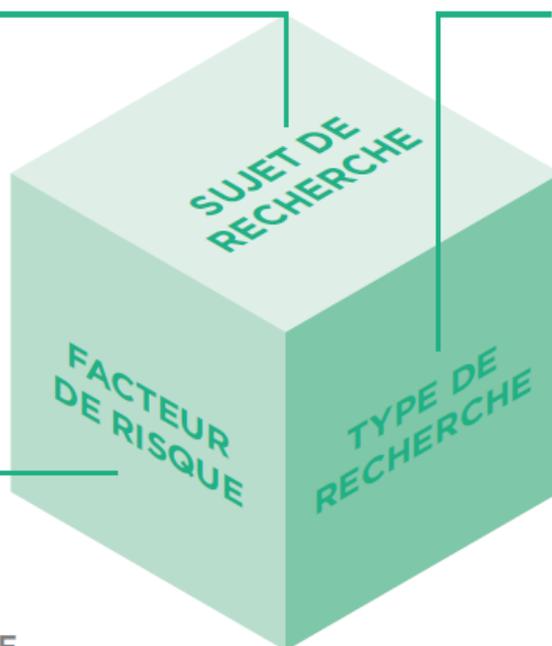
Les projets portant sur les sujets suivants ont été exclus de l'analyse :

- la biologie du cancer (toutefois, les recherches sur les systèmes modèles étaient incluses si elles étaient directement liées à des facteurs précis de risque de cancer)
- la recherche sur le tabac s'est concentrée sur les maladies cardiovasculaires et/ou la maladie pulmonaire obstructive chronique
- les études génétiques qui portent sur les marqueurs servant au diagnostic plutôt que sur le risque de maladie
- la prévention du cancer chez les patients qui ont déjà eu le cancer, notamment les études portant sur le risque de cancer secondaire associé à la radiothérapie
- l'élaboration ou l'essai d'interventions basées sur le mode de vie qui visent à soulager les symptômes ou à améliorer la qualité de vie des survivants du cancer
- le dépistage ou les autres tests visant à confirmer un diagnostic de cancer ou à établir le pronostic chez les patients atteints du cancer (le dépistage des lésions précancéreuses était toutefois inclus)
- le soutien des infrastructures à la recherche sur tout le continuum de la lutte contre le cancer. Ces projets pourraient être pertinents au risque de cancer et à la prévention, mais il n'y avait pas suffisamment de détails pour les classer avec certitude.

Les projets ont été classés en fonction du « cube » tridimensionnel de la recherche sur le risque de cancer et la prévention du cancer. Les définitions de chacune des catégories des trois dimensions sont fournies ci-dessous.

SUJET DE RECHERCHE

- Causes
- Déterminants influant sur les causes
- Déterminants influant sur les interventions
- Interventions



TYPE DE RECHERCHE

- Recherche avec des systèmes modèles
- Recherche chez l'humain
- Recherche méthodologique/mesures
- Synthèse de connaissances
- Soutien à l'infrastructure et autre

FACTEUR DE RISQUE

- Niveau d'activité, composition corporelle et métabolisme
- Alcool
- Contaminants de l'air, de l'eau et du sol
- Alimentation et nutrition
- Origine ethnique, sexe et milieu social
- Interactions gènes-environnement
- Susceptibilités génétiques
- Hormones
- Agents infectieux
- Expositions professionnelles
- Susceptibilités physiologiques
- Lésions précancéreuses
- Tabac
- Traitements/diagnostics
- Multiple/général

SUJET DE RECHERCHE	DÉFINITION	EXEMPLE
Causes	Recherche visant à déceler les causes du cancer, les facteurs associés au risque de cancer et les mécanismes/modulateurs possibles jouant un rôle dans la carcinogenèse.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Les infections urinaires et les autres facteurs de risque de cancer de la vessie</i> • <i>Les mécanismes de pathogenèse de l'herpèsvirus lié au sarcome de Kaposi</i>
Déterminants influant sur les causes	Recherche sur les attitudes, les comportements et les facteurs génétiques et sociétaux pouvant influencer sur l'adoption et le maintien de comportements liés aux causes du cancer et à la réduction des risques.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Étude sur les influences psychosociales des mères fumeuses sur le tabagisme de leurs filles</i>
Déterminants influant sur les interventions	Recherche sur les facteurs pouvant influencer sur l'efficacité des stratégies de réduction des risques et de prévention du cancer.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Évaluation des tendances longitudinales et des déterminants de la capacité de prévention des maladies chroniques dans le système de santé publique au Canada</i>

SUJET DE RECHERCHE	DÉFINITION	EXEMPLE
Interventions	<p>Recherche visant à cerner, mettre au point et mettre à l'essai/évaluer les interventions visant à prévenir le cancer. Ces interventions comprennent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • approches axées sur le changement des comportements (p. ex. abandon du tabac, lutte contre l'obésité) • changements sociaux, environnementaux et réglementaires (p. ex. campagnes médiatiques, règlements sur l'usage du tabac) • agents/médicaments, produits nutraceutiques et vaccins • chirurgie prophylactique • dépistage de lésions précancéreuses/virus causaux 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mécanismes moléculaires des médicaments et effets des interventions diététiques sur la prévention ou la réduction de la progression du cancer de la prostate</i> • <i>Salpingo-ovariectomie prophylactique chez les femmes qui présentent une mutation BRCA1 ou BRCA2</i> • <i>Impact d'un règlement interdisant complètement l'usage du tabac sur les expositions à la fumée ambiante chez des non-fumeurs travaillant dans des bars de Toronto</i>

FACTEUR DE RISQUE	DÉFINITION	EXEMPLE
1. Niveau d'activité, composition corporelle et métabolisme	Recherche visant à élucider le rôle de l'adiposité, du niveau d'activité et du métabolisme sur le risque de cancer. La recherche sur le syndrome métabolique/l'insulinorésistance est intégrée à ce facteur.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Les mécanismes immunitaires liés à l'activité physique et le cancer</i>
2. Alcool	Recherche visant à éclaircir le rôle de la consommation d'alcool dans le risque de cancer. La recherche sur les facteurs pouvant influencer sur la consommation d'alcool et la dépendance à l'alcool est incluse dans ce facteur.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Les effets sur la santé des habitudes de consommation d'alcool</i>
3. Contaminants de l'air, de l'eau et du sol	Recherche visant à déceler les risques liés au cancer et les mécanismes de carcinogenèse associés aux contaminants présents dans l'environnement général, comme le rayonnement (ionisant [de sources naturelles ou humaines comme les téléphones cellulaires], non ionisant et solaire). L'exposition in utero et l'exposition à la fumée de tabac (hors ménages) sont également incluses dans ce facteur de risque. L'exposition au rayonnement en milieu de travail a toutefois été intégrée à la catégorie « Expositions professionnelles » et l'exposition au rayonnement durant des tests de diagnostic est incluse dans la catégorie « Traitements/diagnostics ». Les projets sur les perturbateurs endocriniens sont inclus dans la catégorie « Hormones ».	<ul style="list-style-type: none"> • <i>L'exposition aux polluants atmosphériques et l'incidence du cancer du poumon</i> • <i>Les mécanismes moléculaires de la mutagenèse solaire</i> • <i>Le risque de cancer du cerveau dû à l'exposition aux champs de radiofréquences provenant d'appareils de télécommunications sans fil dans l'enfance et l'adolescence</i>
4. Alimentation et nutrition	Recherche sur la relation entre les habitudes alimentaires et le cancer, les effets de certains nutriments sur la baisse/hausse de l'incidence du cancer, les déterminants du comportement alimentaire et la relation entre les méthodes de préparation des aliments et le risque de cancer.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>La consommation de fruits et de légumes et le risque de cancer de l'ovaire : une analyse groupée</i>

FACTEUR DE RISQUE	DÉFINITION	EXEMPLE
	La recherche sur les contaminants présents dans le lait maternel qui sont transmis aux enfants est également incluse. Cette catégorie diffère de la catégorie « Niveau d'activité, composition corporelle et métabolisme » par l'accent qui est mis sur les aliments/nutriments.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Influences sur les habitudes alimentaires des adolescents ruraux</i> • <i>Mécanismes pour les effets anticancer de l'acide docosahexaénoïque et de l'acide eicosapentaénoïque</i>
5. Origine ethnique, sexe et milieu social	Recherche axée sur l'élucidation du rôle des facteurs démographiques, culturels et socio-économiques dans le risque de cancer.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Les comportements présentant un risque pour la santé et le statut socioéconomique : expliquer le gradient social en santé</i>
6. Interactions gènes-environnement	Recherche visant à identifier les facteurs génétiques et les facteurs liés au mode vie ou à l'environnement qui interagissent de manière à influencer sur le risque de cancer et à déterminer comment ils le font.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Les interactions gènes-environnement dans les cas de cancer du sein postménopausique : une étude cas-témoin</i>
7. Susceptibilités génétiques	Recherche visant à définir le rôle des gènes (mutations familiales et polymorphismes) sur le risque de cancer. La recherche sur les tests génétiques/le counseling est également comprise dans ce facteur.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Contribution des gènes connus ou soupçonnés de susceptibilité au cancer chez les familles d'origine canadienne-française qui présentent un risque élevé de cancer du sein ou de l'ovaire</i>
8. Hormones	Recherche sur le rôle des hormones exogènes et endogènes dans l'apparition du cancer et sa prévention. Les hormones exogènes comprennent l'hormonothérapie substitutive, les contraceptifs oraux, les phytoestrogènes (de sources alimentaires) et les perturbateurs endocriniens de sources environnementales. Les hormones endogènes sont les hormones stéroïdes sexuelles et les corticoïdes sécrétés naturellement par une personne. Les recherches sur l'insuline et le facteur de croissance semblable à l'insuline ont été incluses dans la catégorie « Niveau d'activité, composition corporelle et métabolisme ».	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Réduire les facteurs de risque de cancer du sein par le génie moléculaire : la reconception des suppléments d'hormones</i> • <i>Les expositions à des taux élevés d'androgènes/faibles taux de progestérone et le cancer des ovaires</i> • <i>Modulateurs endocriniens, hormones hypophysaires et enzymes du métabolisme des oestrogènes en tant que modificateurs de la susceptibilité au cancer du sein</i>
9. Agents infectieux	Recherche sur les infections virales et bactériennes et leur rôle dans le risque de cancer. La recherche sur la prévention et le traitement des virus et des infections qui causent le cancer est aussi incluse dans ce facteur.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Compréhension du virus du papillome humain chez les femmes inuites : implications de l'éducation en santé et de la prévention au Nunavik (Québec)</i>
10. Expositions professionnelles	Recherche visant à cerner les risques de cancer associés aux expositions en milieu de travail.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Antécédents professionnels des personnes atteintes de cancer du sein</i>
11. Susceptibilités physiologiques	Recherche sur les problèmes de santé ou les attributs physiques pouvant être associés au risque de cancer. Les études sur la densité mammaire en tant que facteur de risque du cancer du sein sont incluses ici.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Le lupus érythémateux disséminé augmente-t-il le risque d'affection maligne? Une étude de cohorte internationale rétrospective multicentres</i>

FACTEUR DE RISQUE	DÉFINITION	EXEMPLE
12. Lésions précancéreuses	Recherche axée sur les phases précancéreuses des cancers envahissants (p. ex. polypes, carcinome intracanalairé).	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Le dépistage communautaire des lésions buccales précancéreuses à risque élevé et les interventions connexes</i>
13. Tabac	Recherche sur les effets cancérigènes du tabac, les déterminants de l'usage du tabac, la pharmacocinétique de la nicotine/dépendance à la nicotine, les stratégies industrielles et les stratégies de réduction du tabagisme. Les expositions des enfants au tabac dans la maison familiale ou le véhicule sont incluses ici.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Les substrats neurobiologiques des effets motivationnels de la nicotine chez des souris dépendantes et sevrées</i> • <i>Divulgarion des secrets scientifiques de l'industrie du tabac et utilisation de ceux-ci pour améliorer la santé publique</i>
14. Traitements/diagnostics	Recherche sur le risque de cancer associé aux médicaments, aux autres traitements médicaux et aux tests de diagnostic (y compris les tests nécessitant une exposition au rayonnement). Les études sur les risques associés à la radiothérapie chez les patients atteints de cancer ont été exclues.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Effets de la warfarine sur le risque de cancer génito-urinaire</i> • <i>Risque de cancer à la suite d'une exposition au rayonnement lors de la tomographie par ordinateur chez les enfants et les adolescents</i>
15. Multiple/général	Études sur un vaste éventail de facteurs et leur relation avec le cancer. Les recherches sur la prévention du cancer ne portant pas sur des facteurs de risque précis ont aussi été incluses dans cette catégorie.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mesure des connaissances et des comportements relatifs à la prévention du cancer dans une population universitaire de la Nouvelle-Écosse</i> • <i>Équipe des IRSC dans les modèles de microsimulation de l'impact des interventions et des politiques en santé</i>

TYPE DE RECHERCHE	DÉFINITION	EXEMPLE
Recherche avec des modèles scientifiques	Recherche visant à élucider les mécanismes liés aux facteurs de risque connus afin de corroborer les études par observation. Cela comprend les études in vitro, la recherche avec des modèles animaux et les autres recherches en laboratoire et les études en sciences de la nutrition. Ces recherches servent souvent de précurseurs aux études d'intervention chez les humains afin d'obtenir des preuves de la plausibilité biologique.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Enquête sur les effets génotoxiques de l'exposition in utero au benzène sur les cellules de la moelle osseuse de jeunes souris</i>
Recherche chez l'humain	Recherche chez l'humain (in vivo) comprenant les études descriptives, les études écologiques et les études auprès des immigrants, les études cas-témoin et les études de cohorte, les études d'intervention et les essais. Les études chez l'humain comprenant des analyses de sang, de salive ou de tissu en laboratoire ont aussi été incluses dans cette catégorie.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Observations d'une étude de cas sur la consommation d'antioxydants et le risque de cancer du poumon chez les Montréalais</i> • <i>Effet de l'autoprélèvement vaginal sur les taux de dépistage du cancer du col de l'utérus : une étude communautaire</i>
Recherche méthodologique/	Recherche axée sur l'amélioration de la collecte et de l'analyse des données dans les études	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mise au point et validation de nouvelles méthodes statistiques</i>

TYPE DE RECHERCHE	DÉFINITION	EXEMPLE
mesures	chez l'humain et les études de laboratoire futures. Cela comprend : <ul style="list-style-type: none"> • la mise au point de méthodes, la recherche sur les approches et les méthodes statistiques visant à améliorer la mesure des résultats, des effets et des variables d'intérêt • la mesure des expositions, la recherche sur la mesure physique d'une ou plusieurs substances/expositions dans un environnement donné • la surveillance, la recherche visant à déterminer la fréquence ou l'incidence des comportements à risque dans une population donnée • les évaluations économiques, la recherche qui examine les coûts et les effets sur la santé d'une intervention afin d'évaluer la mesure dans laquelle elle peut être considérée comme offrant une valeur 	<i>pour la modélisation des événements intermédiaires dans les analyses de survie</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Comparaison des méthodes de collecte des données sur l'exposition dans les études épidémiologiques auprès des enfants et des femmes enceintes</i> • <i>Enquête sur la consommation de substances chez les adolescents de la Colombie-Britannique</i> • <i>Évaluation économique du dépistage de la population pour le cancer du col de l'utérus à l'aide du test de dépistage du VPH au Canada</i>
Synthèse de connaissances	Analyses documentaires, stratégiques, éthiques et juridiques, méta-analyses et autres études qualitatives visant à déceler les lacunes de la recherche, à informer les décideurs ou à influencer sur l'adoption d'interventions.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Synthèse des connaissances sur les programmes de perfectionnement professionnel en abandon du tabac à l'intention des hygiénistes dentaires</i>
Soutien à l'infrastructure et autre	Financement destiné : <ul style="list-style-type: none"> • à l'équipement/infrastructure nécessaire pour mener des recherches sur le risque de cancer et la prévention du cancer • au renforcement des capacités – programmes de formation ou soutien de réseaux afin de rehausser et de diffuser les connaissances et les compétences dans une région ou une communauté donnée • à la diffusion des connaissances – soutien pour des ateliers, des conférences et des symposiums et indemnités de voyage pour permettre à des stagiaires et à des chercheurs d'assister à ces événements • aux lettres d'intention pour compenser le temps consacré par les chercheurs à la mise au point des propositions de projets de recherche éventuels 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Infrastructure pour soutenir un programme de recherche sur les déterminants précoces des maladies chroniques de l'adulte</i> • <i>L'usage du tabac dans le programme de formation à la recherche auprès de populations particulières</i> • <i>2^e Conférence francophone internationale sur la lutte contre le tabagisme – Paris, France : « Leçons apprises au Canada concernant les mises en garde sur les paquets de cigarettes » (bourse de voyage)</i>

Cette très vaste plateforme d'investissement de plus de 150 millions de dollars que représente le Partenariat canadien pour la santé de demain (CanPath),² une initiative du Partenariat canadien

²Ancienement connu sous le nom du Projet de partenariat canadien Espoir pour demain (PPCED). La direction scientifique a été transférée à l'Université de Toronto en avril 2018.

contre le cancer et de ses partenaires régionaux, constitue une grande partie de l'investissement global dans la recherche sur le risque de cancer et la prévention du cancer. Il est codé comme suit :

SUJET DE RECHERCHE	FACTEUR DE RISQUE	TYPE DE RECHERCHE
Causes 100 %	6. Interactions gènes-environnement 33 % 15. Multiple/général 67 %	Soutien à l'infrastructure et autre 100 %

Limites

Il n'y a pas plus de limites que celles déjà décrites.

Recherche translationnelle sur le cancer

La recherche translationnelle sur le cancer, souvent appelée « du laboratoire au chevet du patient », jette un pont entre la recherche scientifique fondamentale et la recherche clinique. Le but ultime de la recherche translationnelle est l'application de la médecine de précision : approches préventives, diagnostics, surveillance et traitements prenant en compte la variabilité individuelle des gènes, de l'environnement et du mode de vie. Aux fins de l'ECRC, on entend par recherche translationnelle les recherches qui confirment et approfondissent les découvertes concernant les modalités tangibles (précliniques) et les modalités des tests cliniques (cliniques). Elle exclut la recherche sur la mise en œuvre, conçue pour transférer les résultats cliniques vers les milieux de pratique et les collectivités.

Les projets codés dans les catégories 4 – Détection précoce, diagnostic, pronostic et 5 – Traitement de la classification CSO sont examinés et pondérés en fonction de leur pertinence pour la recherche translationnelle.

Les projets exclus portaient sur :

- une découverte fondamentale (biomoléculaire ou épidémiologique)
- des systèmes modèles dans lesquels la recherche n'avait pas d'objectifs immédiats liés à la recherche translationnelle
- la surveillance, la survie et la recherche sur les résultats
- le traitement des maladies infectieuses causant un cancer
- la fourniture d'une infrastructure générale et à facettes multiples
- la formation et le renforcement des capacités connexes, la création et la tenue à jour de banques de tumeurs et de tissus et de grandes plateformes de recherche non directement liées à des activités et à des modalités particulières de recherche translationnelle. Ces ressources financées sont essentielles à la réalisation de la recherche translationnelle, même s'il ne s'agit pas de projets de recherche translationnelle comme tels.

Les projets sélectionnés sont codés par modalité et par phase comme indiqué dans le diagramme ci-dessous et décrit plus en détail dans le tableau suivant.

CLASSIFICATION DU PROJET POUR LA RECHERCHE TRANSLATIONNELLE SUR LE CANCER [1]

PHASES	MODALITÉS				
	ÉVALUATION DES RISQUES (ER)		INTERVENTION (INT)		
	Recherche visant à caractériser l'état de santé lié au cancer d'une personne		Recherche visant à modifier l'état de santé lié au cancer d'une personne par la prévention ou le traitement		
DÉVELOPPEMENT PRÉCLINIQUE [2]	I. Basée sur des échantillons biologiques (biomarqueurs)	II. Basée sur des images (imagerie)	I. Agents (médicaments et produits biologiques)	II. Modificateurs de la réponse immunitaire (immunothérapies)	III. Dispositifs d'intervention (dispositifs)
RECHERCHE CLINIQUE [3]					
INITIATIVES MAJEURES	Les centres, les réseaux et les plateformes qui appuient la recherche sur l'évaluation des risques - par ex., Réseau ontarien de biomarqueurs du cancer, BC Clinical Genomics		Les centres, les réseaux et les plateformes qui soutiennent la recherche interventionnelle - par ex., BioCanRx, Réseau canadien d'essais cliniques sur le cancer (RCECC)		

[1] D'après E.T. Hawk et coll. (2009), « The Translational Research Working Group Developmental Pathways: Introduction and Overview », *Clinical Cancer Research*, 14(18), p. 5664-5671

[2] Comprend toutes les recherches depuis la phase suivant la découverte jusqu'à la phase pré-clinique, où de nouvelles modalités sont créées et testées à l'aide de systèmes modèles.

[3] Comprend des essais cliniques de phases I, II et III.

CATÉGORIE DE MODALITÉ	MODALITÉ	DESCRIPTION
Les projets d'évaluation des risques (ER) : caractérisent l'état de santé lié au cancer d'une personne et comprennent des échantillons biologiques (molécules biologiques présentes dans le sang, d'autres liquides organiques ou des tissus) et des dispositifs basés sur des images (p. ex. tomographes, agents de contraste et amplificateurs d'images).	ER-I. Basée sur des échantillons biologiques	Protocoles, réactifs ou dispositifs/instruments qui indiquent le risque de cancer à partir d'une analyse de sang et/ou de tissu, la présence d'un type de cancer ou d'un cancer récidivant, le stade ou la gravité d'un type de cancer et la façon dont le corps réagit aux interventions thérapeutiques.
	ER-II. Basée sur des images	Dispositifs tels que les appareils d'imagerie par résonance magnétique, les tomographes par émission de positrons et les tomographes par émission de positrons qui permettent de détecter la présence d'un type de cancer, de déterminer le stade ou la gravité d'un type de cancer, la façon dont le corps réagit aux traitements et de planifier le traitement le plus efficace en se fondant sur des paramètres anatomiques, fonctionnels ou moléculaires. Comprend également la recherche sur des agents d'imagerie, des agents de contraste, des amplificateurs d'images et des agents thérapeutiques qui possèdent des caractéristiques d'imagerie secondaire.

CATÉGORIE DE MODALITÉ	MODALITÉ	DESCRIPTION
<p>Les projets d'intervention (INT) : modifient l'état de santé lié au cancer d'une personne par la prévention ou des traitements et comprennent des agents (médicaments ou composés biologiques), des modificateurs de la réponse immunitaire (agents qui imitent, augmentent ou stimulent les cellules du système immunitaire pour obtenir une efficacité optimale), des dispositifs d'intervention (p. ex. radiothérapie, cryoablation, ultrasons focalisés de haute intensité).</p>	<p>INT-I. Agents</p>	<p>Petites molécules, composés biologiques et radiosensibilisateurs.</p>
	<p>INT-II. Modificateurs de la réponse immunitaire</p>	<p>Traitements immunitaires qui stimulent le système immunitaire afin qu'il reconnaisse et détruit les cellules cancéreuses (traitement aussi appelé immunothérapie « active », qui comprend des vaccins, des virus oncolytiques et un traitement par les cytokines) ou qui entraînent une réponse immunitaire chez le patient (traitement aussi appelé immunothérapie « passive », comme les anticorps monoclonaux ou le transfert adoptif de lymphocytes T).</p>
	<p>INT-III. Dispositifs d'intervention</p>	<p>Peuvent cibler des foyers locaux ou régionaux cancéreux ou des lésions précancéreuses ou être fournis de façon générale (c.-à-d. pour le traitement des hémopathies malignes ou des métastases). Les exemples comprennent la radiothérapie, la cryoablation, l'ablation par radiofréquence ou micro-ondes, la thérapie thermique interstitielle par laser, le traitement photodynamique, le traitement par ultrasons focalisés de haute intensité et des outils de chirurgie peu effractive. Peuvent être administrés de manière non effractive, par voie percutanée, par endoscopie, par laparoscopie, par voie transvasculaire ou par chirurgie ouverte. Les recherches axées sur le mécanisme de guidage et de surveillance des dispositifs et sur ses effets sont également incluses dans cette modalité, tout comme les recherches axées sur la modélisation radiobiologique et la dosimétrie.</p>

Limites

Au fil du temps, l'ECRC a modifié son approche en matière de codage de la recherche translationnelle. L'industrie est un investisseur important dans la recherche translationnelle, mais la recherche menée à l'initiative de l'industrie ou parrainée par celle-ci ne fait pas partie de

l'ECRC. Un nouveau système de codage pourrait être introduit à l'avenir pour refléter les avancées dans le domaine.

La survie au cancer et les soins palliatifs et de fin de vie liés au cancer

Les projets codés dans la catégorie 6 – Lutte contre le cancer, survie et analyse de résultats de la classification CSO sont examinés en fonction de leur pertinence pour la survie au cancer ou les soins palliatifs et de fin de vie liés au cancer. Les projets axés sur les soins de fin de vie qui ne mentionnent pas explicitement une population de patients atteints de cancer sont pondérés à 80 %, selon les estimations des experts canadiens de la proportion de patients ayant reçu un diagnostic de cancer en soins palliatifs et de fin de vie.

La recherche sur la survie au cancer se concentre sur les soins de traitement d'un cancer primitif, notamment :

- la réadaptation après le traitement du cancer
- les complications à longue échéance ou tardives du cancer et de son traitement
- les autres répercussions physiques et psychologiques subies par les survivants du cancer, les membres de leur famille et les aidants
- les besoins en soutien social des survivants du cancer, des membres de leur famille et des aidants
- les répercussions économiques du cancer pour les survivants, leur famille et les aidants
- les mesures pour améliorer la qualité de vie
- la prestation des soins, l'accès aux soins et la qualité des soins reçus par les survivants après le traitement de leur cancer primitif

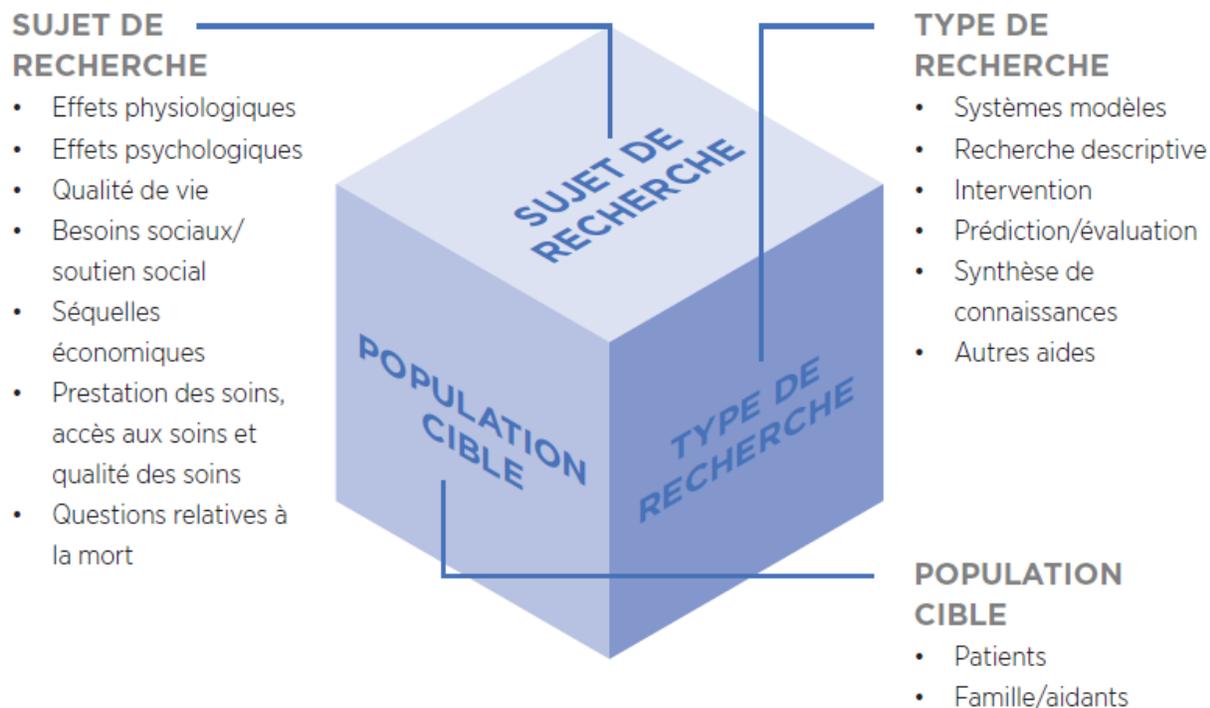
Les systèmes modèles de recherche pertinents pour les survivants du cancer, comme les effets de la chimiothérapie sur la fonction cognitive d'un modèle animal, sont également inclus.

La phase palliative et de fin de vie se concentre à la fois sur les soins prodigués aux patients atteints de cancer en fin de vie et sur les questions qui les concernent. La recherche sur les soins palliatifs et de fin de vie intègre des études sur les sujets suivants :

- la douleur, la cachexie, le delirium, les difficultés respiratoires, ainsi que d'autres symptômes physiques associés au cancer au stade avancé et au cancer métastatique
- les besoins en soutien spirituel, émotionnel et social des patients atteints d'une maladie au stade avancé et des membres de leur famille, ainsi que la question du deuil
- les soins de fin de vie et la façon de prodiguer au mieux des soins de qualité aux patients atteints d'une maladie au stade avancé
- la qualité de la mort
- les enjeux éthiques associés à la mort et aux personnes mourantes

Les systèmes modèles de recherche pertinents pour les soins palliatifs et de fin de vie, comme les essais de traitements palliatifs pour le soulagement de la douleur sur des modèles murins, sont également inclus.

En plus d'attribuer des projets à la survie et aux soins palliatifs et de fin de vie, on attribue aux projets un code selon trois autres dimensions décrites en détail ci-dessous.



GROUPES CIBLE	DÉFINITION	EXEMPLE
Patients	Projets dont la population cible ou la population visée par l'étude est constituée de patients.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>l'examen des répercussions d'une intervention favorisant l'activité physique chez des adolescents survivants du cancer : les déterminants de la qualité de vie liée à la santé.</i>
Famille/aidants	Projets dont la population cible ou la population visée par l'étude est constituée de membres de la famille ou d'aidants.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>la détresse psychologique des aidants informels qui soutiennent les patients présentant un cancer au stade avancé</i>

SUJET DE RECHERCHE	DÉFINITION	EXEMPLE
Effets physiologiques	Études portant sur la détermination et la prise en charge d'effets physiques précis tardifs ou de longue durée du cancer ou du traitement du cancer (p. ex. : effets de nature cardiovasculaire, respiratoire, digestive, neurologique; effet sur l'appareil reproducteur) pour les patients, ainsi que des symptômes comme la douleur, la cachexie/l'anorexie, la dyspnée, etc., associés à la fin de la vie. Comprennent les effets	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Documenter l'évolution de la morbidité du bras dans le cancer du sein : un suivi prospectif longitudinal</i> • <i>Développement et test de faisabilité d'une intervention d'activité physique à domicile pour les aidants familiaux de</i>

SUJET DE RECHERCHE	DÉFINITION	EXEMPLE
	physiologiques subis par les membres de la famille et par les aidants.	<i>personnes atteintes d'un cancer avancé</i>
Effets psychologiques	Recherches portant sur la détermination et la prise en charge d'effets psychologiques précis (p. ex. : dépression, anxiété, détresse, peur de la récurrence, problèmes intimes) de la survie et de la fin de la vie pour les patients, les membres de la famille et les aidants.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dépistage de la dépression chez les patientes atteintes d'un cancer du sein : détresse aiguë par rapport à détresse persistante</i>
Qualité de vie	Recherches axées sur une vaste gamme de symptômes ou de résultats plutôt que sur les effets précis définis dans les sujets du présent tableau. Comprend les projets axés sur les survivants, les membres de la famille ou les aidants, de la période consécutive au traitement jusqu'à la fin de la vie.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Analyse des répercussions du cancer de la thyroïde sur la qualité de vie des jeunes femmes</i>
Besoins sociaux/soutien social	Études sur les besoins en matière de soutien social des survivants, des membres de la famille et des aidants.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rôle des groupes de soutien des personnes atteintes d'un cancer de la prostate dans la promotion de la santé</i>
Séquelles économiques	Études portant sur les effets économiques du cancer sur les survivants, les membres de la famille et les aidants. Comprend également les recherches portant sur le travail et sur l'emploi, ainsi que sur les difficultés professionnelles et d'éducation.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Répercussions des débours et des politiques provinciales et territoriales en matière de médicaments et de déplacements pour raisons médicales sur les patients atteints d'un cancer du sein ou de la prostate</i>
Prestation des soins, accès aux soins et qualité des soins	Recherches sur la façon dont les soins consécutifs au traitement et les soins de fin de vie sont prodigués et organisés ainsi que sur les effets produits sur les personnes et sur les systèmes. Comprend les études d'évaluation, les recherches sur les modèles optimaux de soins, les études sur les lacunes et les inégalités d'accès, sur les coûts et sur la rentabilité des soins ainsi que sur la qualité des soins.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Différents profils de soins reçus par des patients mourant d'un cancer au cours des six derniers mois de leur vie : étude fondée sur des ensembles de données administratives</i>
Questions relatives à la mort	Recherches sur la mort et les personnes mourantes, ainsi que sur les mécanismes psychologiques sous-tendant la capacité de faire face à la mort et aux personnes mourantes. Comprend les attitudes à l'égard de la mort, la signification du deuil et les comportements du deuil, ainsi que les questions morales et éthiques.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>L'entrée dans la souffrance existentielle de la fin de la vie : enquête empirique</i>

TYPE DE RECHERCHE	DÉFINITION	EXEMPLE
Systèmes modèles	Recherche menée sur des animaux ou sur des cellules humaines ou animales, ou autres systèmes d'analyse ou modèles théoriques.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rôle des récepteurs de la neurotensine dans un modèle murin de la douleur chronique associée au cancer</i>

TYPE DE RECHERCHE	DÉFINITION	EXEMPLE
Recherches descriptives	Études d'observation ou décrivant un comportement humain, des échanges ou des systèmes sous un angle prospectif ou rétrospectif. Englobent une gamme d'études allant des études de petite taille, monocentriques, à répartition non aléatoire aux études de cohorte ou fondées sur la population. Il est possible d'intégrer des sources ou des registres de données administratives.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Prévalence des symptômes de douleur neuropathique chez les patients présentant une douleur osseuse attribuable au cancer et dirigés vers une radiothérapie palliative</i>
Intervention	Recherches sur les traitements ou les programmes destinés à prévenir ou à maîtriser les effets indésirables du traitement et les séquelles du cancer ou à optimiser la santé ou la qualité de vie. L'intervention peut concerner les survivants, les membres de la famille, les aidants ou les fournisseurs de soins de santé officiels. Il peut s'agir d'une intervention pharmaceutique, chirurgicale, psychothérapeutique, comportementale, d'un soutien, de renseignements, etc. Les études d'observation rétrospective entrent dans cette catégorie.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Essai clinique à répartition aléatoire d'envergure internationale de phase III comparant un fractionnement unique et multiple d'une nouvelle irradiation dans le cas de métastases osseuses douloureuses</i>
Prédiction/évaluation	Études axées sur l'évaluation ou la mesure systématique et la prédiction des symptômes, des résultats et des séquelles. Intègrent les recherches portant sur l'élaboration, la validation et la mise au point d'instruments, ainsi que sur les approches statistiques destinées à améliorer les mesures.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Identification des facteurs associés au déclin fonctionnel chez les femmes d'un certain âge vivant avec un cancer du sein : élaboration et validation d'un profil de risque d'après des autoévaluations</i>
Synthèse de connaissances	Projets totalisants ou résumant l'ensemble des connaissances existantes par l'application de méthodes précises de définition et d'évaluation des recherches (par exemple, revues systématiques, méta-analyses).	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Revue systématique : mesures de la qualité de la vie sexuelle des survivantes du cancer</i>
Autres aides	Financement de projets soutenant la conduite de recherches (par exemple : subventions de renforcement de capacité, aide à des réseaux de recherche et à des ateliers de recherche, subvention de matériel et d'infrastructure).	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Le « Electronic Living Laboratory for Interdisciplinary Cancer Survivorship Research » : Comblant l'écart en matière de soins liés au cancer chronique</i>

Limites

Les limites générales s'appliquent, mais il convient de répéter que l'ECRC n'inclut pas toutes les recherches internes sur le cancer appuyées par les gouvernements et organismes fédéraux et provinciaux ou par les universités, les hôpitaux ou les centres de cancérologie, et que des recherches peuvent être menées dans les domaines de la survie au cancer et des soins palliatifs et de fin de vie dans le cadre de ces programmes.

Le cancer du sein métastatique

L'impulsion ayant conduit à l'élaboration de ce rapport, et son élaboration, ont été fournies par deux patientes partenaires atteintes d'un cancer du sein métastatique (CSM) qui souhaitent suivre l'investissement dans le CSM en ce qui concerne l'investissement global dans la recherche sur le cancer du sein et les priorités de recherche relevées dans le cadre d'un processus de la James Lind Alliance, mené en 2018. Pour repérer les projets de recherche à inclure, les étapes suivantes sont utilisées :

- Inclure les projets codés sur le cancer du sein pour lesquels au moins 50 % de la recherche est pertinente au cancer du sein.
- Appliquer des recherches par mots clés (métast*, invasion/invasive, migration, stade 4, propagation du cancer, etc.) combinées au code CSO (1.4) pour repérer des projets potentiels.
- Examiner manuellement les projets potentiels : un seul codeur examine tous les projets et un sous-ensemble est examiné par un deuxième codeur.
- Attribuer, le cas échéant, aux 10 principales priorités de recherche CSM PSP (voir ci-dessous).

Dix principales priorités en matière de cancer du sein métastatique (Canada)

1. Quels biomarqueurs ou caractéristiques intrinsèques de la tumeur peuvent être utilisés pour mettre en évidence la réponse à des traitements et à des schémas posologiques précis?
2. Quel est le rôle de l'immunothérapie dans le cancer du sein métastatique?
3. Comment retarder et minimiser la résistance au traitement?
4. Quelles sont les causes (c'est-à-dire les changements cellulaires et génomiques) des métastases des cellules cancéreuses du sein, et quels changements leur permettent de traverser la barrière hémato-encéphalique?
5. Quelle est la bonne séquence thérapeutique en matière de cancer du sein métastatique?
6. Un traitement local (radiothérapie ou intervention chirurgicale aux sièges de la maladie métastatique) améliore-t-il les résultats de survie au cancer du sein métastatique?
7. Un traitement continu par voie générale (y compris un traitement ciblant le gène HER2 et une chimiothérapie) est-il meilleur qu'un traitement intermittent?
8. Les soins palliatifs précoces améliorent-ils les résultats pour les patientes atteintes d'un cancer du sein métastatique?
9. Quelles sont les meilleures méthodes d'éducation pour les patientes concernant les options de traitement et la prise de décisions qui peuvent améliorer leurs résultats?
10. Des méthodes plus sûres et plus précises, y compris des analyses sanguines pour détecter la propagation de la maladie (notamment après un traitement à visée curative) peuvent-elles être mises au point?

Source : <https://www.jla.nihr.ac.uk/priority-setting-partnerships/metastatic-breast-cancer-canada/top-10-priorities.htm> (en anglais)

Limites

Les limites générales s'appliquent, mais il convient de répéter que l'ECRC n'inclut pas les essais cliniques soutenus par l'industrie, BC Cancer (qui ne contribue pas à l'ECRC) et les sources de l'extérieur du Canada (en particulier, les programmes de recherche du Congressionally Directed Medical Research du ministère de la Défense des États-Unis et Susan G. Komen).

Annexe A. Organisations suivies dans le cadre de l'ECRC

SECTEUR	LIEN AVEC L'ACRC	ORGANISMES	ABRÉVIATION	SOURCE DE DONNÉES	QUESTIONS IMPORTANTES
Gouvernement fédéral	Membre	Agence de la santé publique du Canada	ASPC	Données obtenues par l'intermédiaire des IRSC	Bien que Santé Canada finance le Partenariat canadien contre le cancer, l'ECRC le présente comme un organisme distinct.
Gouvernement fédéral	Membre	BioCanRx		Soumet des données	Cet organisme était initialement financé par les Réseaux de centres d'excellence. Depuis 2024, il est financé par le Fonds scientifique stratégique.
Gouvernement fédéral	Membre	Conseil national de recherches du Canada	CNRC	Soumet des données	N'a pas communiqué de données pour les années 2011 à 2016, mais a recommencé à fournir des données depuis 2016-2017.
Gouvernement fédéral	Membre	Génome Canada		Soumet des données	
Gouvernement fédéral	Membre	Instituts de recherche en santé du Canada	IRSC	Soumettent des données	
Gouvernement fédéral	Membre	Partenariat canadien contre le cancer		Soumet des données	
Gouvernement fédéral	Non membre	Chaires d'excellence en recherche du Canada	CERC	Données extraites du site Web	
Gouvernement fédéral	Non membre	Chaires de recherche du Canada		Données extraites du site Web	A fourni des données jusqu'en 2020.
Gouvernement fédéral	Non membre	Comité de coordination de la recherche au Canada - Fonds Nouvelles frontières en recherche		Données extraites du site Web	
Gouvernement fédéral	Non membre (ancien membre)	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada	CRSNG	Données extraites du site Web	A fourni des données directement pour les années 2005 à 2018.

SECTEUR	LIEN AVEC L'ACRC	ORGANISMES	ABRÉVIATION	SOURCE DE DONNÉES	QUESTIONS IMPORTANTES
Gouvernement fédéral	Non membre	Conseil de recherches en sciences humaines	CRSH	Données extraites du site Web	
Gouvernement fédéral	Non membre	Fondation canadienne pour l'innovation	FCI	Données extraites du site Web	A fourni des données directement pour les années 2005, 2006 et 2007. À moins qu'elles ne proviennent d'autres sources, les contributions des partenaires sont estimées à partir de la contribution maximale de la FCI.
Gouvernement fédéral	Non membre	Réseaux de centres d'excellence	RCE	Données extraites du site Web	
Gouvernement provincial	Membre	Action cancer Manitoba	ACM	Soumet des données	
Gouvernement provincial	Membre	Alberta Innovates		Soumet des données	N'a pas communiqué de données pour les années 2020, 2021 et 2022.
Gouvernement provincial	Membre	Fonds de recherche du Québec – secteur santé	FRQS	Soumet des données	
Gouvernement provincial	Membre	Institut ontarien de recherche sur le cancer	IORC	Soumet des données	
Gouvernement provincial	Membre	Michael Smith Health Research BC	MSFHR	Soumet des données	
Gouvernement provincial	Membre	Nova Scotia Cancer Care Program – Régie de la santé de la Nouvelle-Écosse		Soumettait des données	Ne finance plus la recherche.
Gouvernement provincial	Membre	Research Manitoba		Soumet des données	
Gouvernement provincial	Membre	Santé Ontario - Action Cancer Ontario	ACO	Soumettait des données	Ne finance pas actuellement la recherche.
Gouvernement provincial	Membre	Saskatchewan Cancer Agency	SCA	Soumet des données	
Gouvernement provincial	Membre	Saskatchewan Health Research Council	SHRF	Soumet des données	

SECTEUR	LIEN AVEC L'ACRC	ORGANISMES	ABRÉVIATION	SOURCE DE DONNÉES	QUESTIONS IMPORTANTES
Gouvernement provincial	Non membre	Ministère des Collèges et Universités de l'Ontario		Données extraites du site Web	A fourni des données jusqu'en 2021.
Gouvernement provincial	Non membre	Newfoundland and Labrador Centre for Applied Health Research	NLCAHR	Soumet des données	Ne finance pas actuellement de projets.
Gouvernement provincial	Non membre	RechercheNB		Données extraites du site Web	A fourni des données pour les années 2006 à 2018.
Gouvernement provincial	Non membre	Research Nova Scotia		Soumet des données	L'organisme précurseur, la Nova Scotia Health Research Foundation, était un ancien membre.
Organisation bénévole	Membre	Alberta Cancer Foundation	ACF	Soumet des données	
Organisation bénévole	Membre	Association canadienne de radio-oncologie	ACRO	Données extraites du site Web	A fourni des données antérieures à 2016.
Organisation bénévole	Membre	Beatrice Hunter Cancer Research Institute	BHCRI	Soumet des données	
Organisation bénévole	Membre	C ¹⁷ Research Network		Soumet des données	
Organisation bénévole	Membre	Cancer de la vessie Canada		Soumet des données	
Organisation bénévole	Membre	Cancer de l'ovaire Canada	COC	Soumet des données	
Organisation bénévole	Membre	Cancer du pancréas Canada		Soumet des données	
Organisation bénévole	Membre	Cancer du sein du Canada		Soumet des données	
Organisation bénévole	Membre	Fondation canadienne des tumeurs cérébrales		Soumet des données	
Organisation bénévole	Membre	Fondation canadienne du rein	FCR	Soumet des données	
Organisation bénévole	Membre	Fondation du cancer du sein du Québec	FCSQ	Soumet des données	
Organisation bénévole	Membre	Institut de recherche Terry Fox	IRTF	Soumet des données	
Organisation bénévole	Membre	Movember Canada		Soumet des données	Les données comprennent les

SECTEUR	LIEN AVEC L'ACRC	ORGANISMES	ABRÉVIATION	SOURCE DE DONNÉES	QUESTIONS IMPORTANTES
					projets de recherche financés par Cancer de la Prostate Canada pour les années 2009 à 2019. Cancer de la Prostate Canada a fusionné avec la Société canadienne du cancer en 2020.
Organisation bénévole	Membre	Myélome Canada		Soumet des données	
Organisation bénévole	Membre	PROCURE		Soumet des données	
Organisation bénévole	Membre	Société canadienne du cancer	SCC	Soumet des données	Groupe canadien des essais sur le cancer (partie financée par la Société canadienne du cancer) soumet les données directement.
Organisation bénévole	Membre	Société de leucémie et lymphome du Canada	SLLC	Soumet des données	
Organisation bénévole	Membre	Société de recherche sur le cancer	SRC	Soumet des données	
Organisation bénévole	Non membre	Fondation Cole		Données extraites du site Web	
Organisation bénévole	Non membre	Pediatric Oncology Group of Ontario	POGO	Données extraites du site Web	

Annexe B. Algorithmes des sièges de cancer

SUJET	CODE CIM/CODE ECRC	DESCRIPTION	AFFECTATION	REMARQUES
Brachythérapie (sans application particulière précisée)	C34	Bronches et poumon	25,00	
	C50	Sein	25,00	
	C61	Prostate	25,00	
	C69.9	Yeux, sans précision	25,00	
BRCA1/BRCA2	C50	Sein	70,00	Utilisé lorsqu'il n'est pas évident que le projet est axé sur un siège plutôt que sur l'autre. Lorsque les deux sièges sont indiqués dans le titre, il s'agit d'un partage 50/50.
	C56	Ovaire	30,00	
Cancers liés à l'alcool/l'alcool comme facteur de risque	C06.9	Bouche, sans précision/cavité buccale SAI	15,00	
	C10.9	Oropharynx, sans précision	15,00	
	C15	Œsophage	35,00	
	C22.9	Foie, sans précision	25,00	
	C50	Sein	10,00	
Cancers féminins, sans précision	C50	Sein	70,00	
	C53	Col de l'utérus	4,00	
	C55	Utérus	17,00	
	C56	Ovaire	9,00	
Cancers gastro-intestinaux/cancers du tube digestif, sans précision	C15	Œsophage	6,00	
	C16	Estomac	12,00	
	C17.9	Intestin grêle, sans précision	2,00	
	C19	Colorectal	80,00	
Cancers gynécologiques, sans précision	C53	Col utérin	18,00	
	C54	Corps utérin	45,00	
	C56	Ovaire	29,00	
	C57.9	Organe génital féminin, sans précision	8,00	
Cancers liés au virus d'Epstein-Barr	C11.9	Rhinopharynx, sans précision	17,00	
	C16	Estomac	17,00	
	C83.7	Lymphome de Burkitt	17,00	
	C84.9	Lymphome à cellules T/NK matures, sans précision	17,00	
	C85.9	Lymphome non hodgkinien, type non précisé	16,00	
	D47.9	Tumeur à évolution imprévisible et inconnue des tissus lymphoïde, hématopoïétique et apparentés, sans précision	16,00	
Cancers pédiatriques (héréditaires)	C64	Rein	14,00	
	C69.2	Rétinoblastome	74,00	
	C71	Cerveau	5,00	
	C91.0	Leucémie lymphoblastique aiguë	7,00	

SUJET	CODE CIM/CODE ECRC	DESCRIPTION	AFFECTATION	REMARQUES
Cancers pédiatriques, sans précision	A000	Sans précision/tous les sièges	20,00	
	C40	Os et cartilage articulaire des membres	6,00	
	C49	Tissu conjonctif et autres tissus mous	6,00	
	C64	Rein	4,00	
	C71	Cerveau	16,00	
	C74.9	Glande surrénale, sans précision	5,00	
	C85.9	Lymphome non hodgkinien, type non précisé	17,00	
	C95.9	Leucémie, sans précision	26,00	
Cancers de la tête et du cou, sans précision	C01	Base de la langue	14,00	
	C02	Autres parties de la langue	14,00	
	C03	Gencive	14,00	
	C04	Plancher de la bouche	14,00	
	C05	Palais	14,00	
	C06	Autres parties de la bouche	14,00	
	C14.0	Pharynx, sans précision	16,00	
Contaminants de l'eau potable (facteur de risque)	C22.0	Foie/carcinome hépatocellulaire	25,00	
	C64	Rein	25,00	
	C67	Vessie	25,00	
	C72.9	Système nerveux central, sans précision	25,00	
Exposition à l'arsenic (facteur de risque)	A000	Sans précision/tous les sièges	25,00	
	C34	Bronches et poumon	25,00	
	C43	Peau (mélanome)	25,00	
	C67	Vessie	25,00	
Faible consommation de fruits et légumes/régime alimentaire (facteur de risque)	C15	Œsophage	5,00	
	C16	Estomac	15,00	
	C19	Colorectal	15,00	
	C34	Bronches et poumon	65,00	
Fumée de tabac ambiante (FTA)	C34	Bronches et poumon	100,00	Si le projet concerne à la fois l'exposition au tabagisme et l'exposition à la FTA, l'algorithme du tabac est utilisé.
Hémopathie maligne, sans précision	C81.9	Lymphome de Hodgkin, sans précision	6,00	
	C85.9	Lymphome non hodgkinien, type non précisé	47,00	
	C90.0	Myélome multiple	15,00	
	C95.9	Leucémie, sans précision	32,00	
Herpès simplex	C06.9	Bouche, sans précision/cavité buccale SAI	33,00	
	C44	Peau, autre	34,00	

SUJET	CODE CIM/CODE ECRC	DESCRIPTION	AFFECTATION	REMARQUES
	C90.2	Plasmacytome extramédullaire	33,00	
HHV 6 et 8	C44	Peau, autre	20,00	
	C46	Sarcome de Kaposi	20,00	
	C85.1	Lymphome à cellules B, sans précision	20,00	
	C85.9	Lymphome non hodgkinien, type non précisé	20,00	
	D36	Tumeur bénigne de sièges autres et non précisés	20,00	
Inactivité physique (facteur de risque), avec mention de l'obésité	A000	Sans précision/tous les sièges	5,00	
	C19	Colorectal	60,00	
	C50	Sein	25,00	
	C54.1	Endomètre	10,00	
Inactivité physique (facteur de risque), sans mention d'obésité	C19	Colorectal	60,00	
	C50	Sein	40,00	
Maladie du greffon contre l'hôte/ transplantation de moelle osseuse/ transplantation de cellules souches hématopoïétiques	A000	Sans précision/tous les sièges	8,00	
	C85.9	Lymphome non hodgkinien, type non précisé	13,00	
	C90.0	Myélome multiple	4,00	
	C91.0	Leucémie lymphoblastique aiguë	12,00	
	C92.0	Leucémie myéloblastique aiguë	28,00	
	C92.1	Leucémie myéloïde/leucémie myélogène chronique, BCR/ABL-positive	23,00	
	D46.9	Syndrome myélodysplasique, sans précision	12,00	
Neuroendocrinien/Tumeurs carcinoïdes	A000	Sans précision/tous les sièges	5,00	Référence : https://emedicine.medscape.com/article/986050-overview
	C16	Estomac	4,00	
	C17	Intestin grêle	39,00	
	C18.1	Appendice	26,00	
	C18.9	Côlon, sans précision	7,00	
	C20	Rectum	15,00	
	C22.0	Foie/carcinome hépatocellulaire	1,00	
	C25	Pancréas	3,00	
Obésité (facteur de risque)	C15	Œsophage	10,00	
	C19	Colorectal	35,00	
	C50	Sein	20,00	
	C55	Utérus	20,00	
	C64	Rein	15,00	
	A000	Sans précision/tous les sièges	14,00	

SUJET	CODE CIM/CODE ECRC	DESCRIPTION	AFFECTATION	REMARQUES
Syndrome de Li-Fraumeni (cancers associés)	C41.9	Os et cartilage articulaire, sans précision	15,00	
	C49.9	Tissu conjonctif et autres tissus mous, sans précision	15,00	
	C50	Sein	13,00	
	C71	Cerveau	30,00	
	C74	Glande surrénale	13,00	
Syndrome de Lynch	C16	Estomac	12,00	
	C17	Intestin grêle	1,00	
	C19	Colorectal	80,00	
	C22.0	Foie/carcinome hépatocellulaire	2,00	
	C68.9	Organe urinaire, sans précision	4,00	
	C72.8	Lésion à localisations contiguës de l'encéphale et d'autres parties du système nerveux central	1,00	
Syndrome de Peutz-Jeghers	A000	Sans précision/tous les sièges	30,00	D'après : Van Lier, M. G., Wagner, A., Mathus-Vliegen, E. M. (2010). High cancer risk in Peutz-Jeghers syndrome: a systematic review and surveillance recommendations. <i>Am J Gastroenterol</i> , 105(6), 1258-1264.
	C16	Estomac	10,00	
	C17	Intestin grêle	15,00	
	C19	Colorectal	20,00	
	C25	Pancréas	10,00	
	C50	Sein	15,00	
Syndrome de Von Hippel-Lindau (VHL)	C64	Rein	70,00	
	C74.1	Médullosurrénale (phéochromocytome)	15,00	
	D18.0	Hémangiome, tout siège	15,00	
Tabac (également utilisé pour les cigarettes électroniques)	A000	Sans précision/tous les sièges	5,00	La science sur les cigarettes électroniques n'en est encore qu'à ses balbutiements; il s'agit donc d'une solution de codage temporaire.
	C14.0	Pharynx, sans précision	15,00	
	C15	Œsophage	15,00	
	C32	Larynx	15,00	
	C34	Bronches et poumon	50,00	
Tabac sans fumée	C06.9	Bouche, sans précision/cavité buccale SAI	34,00	
	C14.0	Pharynx, sans précision	33,00	
	C32	Larynx	33,00	
Tumeurs des cellules germinales, sans précision	A000	Sans précision/tous les sièges	10,00	
	C56.9	Tumeur à cellules de Sertoli-Leydig	45,00	
	C62.9	Testicule, sans précision	45,00	
VIH	C46	Sarcome de Kaposi	50,00	
	C85.9	Lymphome non hodgkinien, type non précisé	50,00	
Voies aérodigestives supérieures	C06.9	Bouche, sans précision/cavité buccale SAI	55,00	
	C10.9	Oropharynx, sans précision	5,00	

SUJET	CODE CIM/CODE ECRC	DESCRIPTION	AFFECTATION	REMARQUES
	C11.9	Rhinopharynx, sans précision	5,00	
	C13.9	Hypopharynx, sans précision	5,00	
	C32.9	Larynx, sans précision	30,00	
VPH (femmes)	C10.9	Oropharynx, sans précision	14,00	Référence : https://www.cdc.gov/cancer/hpv/statistics/cases.htm
	C20	Rectum	2,00	
	C21.0	Anus, sans précision	14,00	
	C51	Vulve	16,00	
	C52	Vagin	4,00	
	C53	Col de l'utérus	50,00	
VPH (hommes)	C10.9	Oropharynx, sans précision	80,00	Référence : https://www.cdc.gov/cancer/hpv/statistics/cases.htm
	C20	Rectum	1,00	
	C21.0	Anus, sans précision	12,00	
	C60	Pénis	7,00	
VPH (les deux sexes)	C10.9	Oropharynx, sans précision	41,00	Référence : https://www.cdc.gov/cancer/hpv/statistics/cases.htm
	C20	Rectum	2,00	
	C21.0	Anus, sans précision	14,00	
	C51	Vulve	9,00	
	C52	Vagin	2,00	
	C53	Col de l'utérus	29,00	
	C60	Pénis	3,00	