



# Registre canadien des tumeurs cérébrales (RCTC) : Rapport d'incidence 2010 - 2015

---

Trenton Smith M. Sc (Santé publique)

Yan Yuan Ph. D.

Emily Walker Ph. D.

Faith Davis Ph. D, FACE, FCAHS

School of Public Health, Université d'Alberta

**En partenariat avec les registres du cancer de :**

l'Alberta, de la Colombie-Britannique,

du Manitoba et de l'Ontario

---

PUBLIÉ EN

**Mai 2019**

# Remerciements

Nous aimerions remercier les personnes et organismes suivants :

- Les patients atteints d'une tumeur cérébrale et leur famille pour encourager cette initiative.
- La Fondation Brain Canada, Santé Canada et la Fondation canadienne des tumeurs cérébrales pour avoir soutenu ce travail en le finançant généreusement.
- Mary Jane King (Registre des cas de cancer de l'Ontario), Cindy Nikiforuk (Alberta Cancer Registry), Sheila Fukumura (Manitoba Cancer Registry), Ryan Woods et Cathy MacKay (British Columbia Cancer Registry) pour leurs compétences et leurs collaborations sans lesquelles ce rapport de surveillance n'aurait pas été possible.
- Amanda Shaw (Agence de la santé publique du Canada) pour s'être intéressée à notre projet et engagée à collecter et divulguer des données de haute qualité sur tous les cancers, notamment les tumeurs cérébrales malignes et non malignes.
- Les collaborateurs de subventions de Brain Canada et leurs affiliés : *Collaborateurs* : Jacob Easaw (Université d'Alberta), Marshall Pitz (Université du Manitoba), Joseph Megyesi (Université Western), Yutaka Yasui (Université d'Alberta), Yan Yuan (Université d'Alberta), Mary McBride (British Columbia Cancer Agency), Wilson Roa (Université d'Alberta), Thierry Muanza (Université McGill), Claire Infante-Rivard (Université McGill) ;

*Affiliés* : Amanda Shaw (Agence de la santé publique du Canada), Rabia Louchini (ministère de la Santé et des Services sociaux), Lorraine Shack (Alberta Health Services), Ryan Woods (British Columbia Cancer Registry), Carol Kruchko (CBTRUS), John Spinelli (British Columbia Cancer Registry), Marie-Christine Guiot (Institut et hôpital neurologiques de Montréal) James Perry (Sunnybrook Health Sciences

Center), Beatrice Melin (Université Umea), Jill Barnholtz-Sloan (Case Western Reserve), Donna Turner (CancerCare Manitoba), MaryJane King (Action Cancer Ontario), Heather Hannah (Département de la santé des services sociaux, Territoires du Nord-Ouest), Heather Bryant (Partenariat canadien contre le cancer).



UNIVERSITY OF ALBERTA  
SCHOOL OF PUBLIC HEALTH

Canada



Fondation  
Brain Canada  
Foundation



braintumour  
foundation  
OF CANADA

LA FONDATION  
canadienne des  
tumeurs cérébrales

## Sommaire exécutif

Ce rapport présente les informations les plus complètes qui soient sur le taux d'incidence de toutes les tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (désigné ci-après comme tumeurs cérébrales primaires) disponibles actuellement dans le contexte canadien. Ce premier rapport canadien impliquant de nombreuses provinces rapporte les incidences de toutes les tumeurs cérébrales primaires, y compris celles qui ne sont pas malignes. La présente étude s'est inspirée du rapport de surveillance publiée par le Registre des tumeurs cérébrales des États-Unis (CBTRUS). Les taux d'incidence sont proposés selon le sexe, l'âge au moment du diagnostic, le siège tumoral, le comportement et l'histologie. Lorsque les données étaient insuffisantes, des groupements ont été réalisés de façon à pouvoir représenter les populations sous-jacentes de manière confidentielle. Étant donné que des données sur les métastases suivant un diagnostic de cancer primaire ne sont pas disponibles dans les registres du cancer, les tumeurs cérébrales métastatiques ne sont pas comprises dans ce rapport.

Ce rapport RCTC comprend la moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge pour toutes les tumeurs cérébrales primaires dans quatre provinces canadiennes (l'Alberta, la Colombie-Britannique, le Manitoba et l'Ontario) calculée en utilisant la population canadienne type en 2011. La moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) de toutes les tumeurs cérébrales primaires était de 23,5 pour une population de 100 000 de 2010 à 2015. Environ 35,9 % de toutes les tumeurs cérébrales primaires étaient malignes alors que 64,1 % étaient non malignes. Les chiffres montrent que les tumeurs non malignes étaient presque deux fois plus répandues que les tumeurs malignes mettant ainsi en évidence le besoin de répertorier ces tumeurs dans les systèmes de surveillance.

Les résultats d'histologie ont le plus souvent révélé des méningiomes primaires non malins (24 % de toutes les tumeurs cérébrales primaires), tumeur prédominante chez les femmes qui ne sont généralement pas reportées dans les registres du cancer. Les tumeurs non classifiées (19 %) et des glioblastomes (17 %) se rangeaient respectivement en deuxième et

troisième positions. À l'exception du méningiome, les taux d'incidence de tumeurs cérébrales primaires sont plus élevés chez les hommes que chez les femmes et augmentent avec l'âge. Il est important de noter que l'histologie des tumeurs varie selon l'âge et le sexe. Les très jeunes (0 à 4 ans) développent généralement des tumeurs embryonnaires (TINA : 1,20 pour 100 000 par an) et les enfants (5 à 9 ans) des astrocytomes pilocytiques (TINA : 0,97 pour 100 000 par an). L'astrocytome pilocytique est également la tumeur la plus fréquemment diagnostiquée parmi les enfants d'un âge plus avancé, de 10 à 14 ans (TINA : 0,87 pour 100 000 par an), alors que les adolescents et les jeunes adultes (15 – 40 ans) développent généralement des tumeurs de la région de la selle turcique (TINA : 1,98 pour 100 000 par an). Les hommes développent ordinairement un glioblastome (TINA : 5,10 pour 100 000 par an) et les femmes un méningiome (TINA : 7,58 pour 100 000 par an). Ces taux d'incidence reflètent 67 % de la population canadienne et nous permettent d'estimer qu'environ 9800 nouveaux cas de tumeurs cérébrales et du système nerveux central seront diagnostiqués en 2021.

Bien qu'il s'agisse d'une avancée importante, il reste encore bien du travail à réaliser. Ces tendances relatives aux taux d'incidence sont similaires à celles qui ont été reportées ailleurs, ce qui valide les données même si nous savons que les registres du cancer ont tendance à ne pas suffisamment reporter les tumeurs malignes (Zakaria, Shaw, Woods, De & Davis, 2018). Les taux de tumeurs « *non classifiées* » sont également plus élevés que prévu, une découverte qui mérite de faire l'objet d'une étude plus poussée. Nous projetons que les données contenues dans ce rapport encourageront les registres provinciaux du cancer dans leurs efforts d'amélioration de la qualité des données et les recherches sur les tumeurs cérébrales auprès de la population, car cela permettrait de mieux comprendre leurs causes potentielles. Nous espérons également que ces données stimuleront et soutiendront des études fondamentales scientifiques et cliniques en histologie tout en apportant les preuves nécessaires pour guider les intervenants pour la défense des patients et les acteurs politiques dans un effort concerté visant à améliorer la santé des patients.

## Table des matières

Liste des graphiques.....	2
Liste des tableaux.....	6
<b>1. Introduction.....</b>	<b>9</b>
<b>2. Contexte.....</b>	<b>9</b>
<b>3. Méthodologie.....</b>	<b>13</b>
<i>3a : Définitions et classifications des tumeurs cérébrales et du SNC.....</i>	<i>13</i>
<i>3b. Collecte de données.....</i>	<i>14</i>
<i>3c. Gestion des données.....</i>	<i>14</i>
<i>3d : Analyse des données.....</i>	<i>15</i>
<b>4. Résultats.....</b>	<b>16</b>
<i>4a. Taux d'incidence selon le siège de la tumeur et le sexe.....</i>	<i>17</i>
<i>4b. Taux d'incidence selon l'histologie de la tumeur et le sexe.....</i>	<i>20</i>
<i>4c. Taux d'incidence selon l'histologie et le comportement.....</i>	<i>24</i>
<i>4d. Taux d'incidence selon l'histologie de la tumeur et l'âge du patient au moment du diagnostic.....</i>	<i>27</i>
<i>Tous les âges.....</i>	<i>27</i>
<i>Enfance et adolescence.....</i>	<i>28</i>
<i>Âge médian au moment du diagnostic.....</i>	<i>29</i>
<i>4e. Nombre projeté d'incidence de tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central au Canada en 2021.....</i>	<i>33</i>
<b>5. Commentaires relatifs à la qualité des données.....</b>	<b>34</b>
<i>5a. Constatation des cas.....</i>	<i>34</i>
<i>5b. Qualité de l'information.....</i>	<i>36</i>
<i>Comportement de la tumeur.....</i>	<i>36</i>
<i>Tumeurs non classifiées.....</i>	<i>36</i>
<i>Tumeurs « Non classifiées par le CBTRUS ».....</i>	<i>37</i>
<b>6. Dernières observations.....</b>	<b>37</b>
<b>7. Références.....</b>	<b>39</b>
<b>8. Annexes.....</b>	<b>41</b>
<b>Annexe A : Registre canadien des tumeurs cérébrales (RCTC), groupements des tumeurs cérébrales et autres tumeurs du système nerveux central selon leurs caractéristiques histologiques.....</b>	<b>41</b>
<b>Annexe B : Codes morphologiques (CIM-O-3) selon les groupements histologiques observés dans quatre provinces de 2010 à 2015 (AB, BC, MB, ON).....</b>	<b>44</b>
<b>Annexe C : Registre canadien des tumeurs cérébrales (RCTC), groupement des tumeurs cérébrales et autres tumeurs du système nerveux central selon leur siège.....</b>	<b>46</b>
<b>9. Liste des graphiques supplémentaires.....</b>	<b>47</b>

## **Liste des graphiques**

Graphique 1 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon le siège de la tumeur et le sexe : nombre total des cas de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON); (topographies sélectionnées)

Graphiques 2 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon le siège de la tumeur et le sexe : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (topographies sélectionnées)

Graphique 3 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon les principaux groupes histologiques et le sexe : nombre total des cas de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées avec un nombre total de cas supérieur à 1000)

Graphique 4 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon les principaux groupes histologiques et le sexe : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées avec un TINA supérieur à 1)

Graphique 5 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon des groupes histologiques spécifiques et le sexe : nombre total des cas de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON); (histologies sélectionnées avec un nombre total de cas supérieur à 1000)

Graphique 6 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon des groupes histologiques spécifiques et le sexe : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées avec un TINA supérieur à 1)

Graphique 7 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) : graphique circulaire montrant les pourcentages des tumeurs malignes et non malignes.

Graphique 8 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon les principaux groupes histologiques et le comportement : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées avec un TINA supérieur à 1)

Graphique 9 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon des groupes histologiques spécifiques et le comportement : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées)

Graphique 10 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants, adolescents/jeunes adultes (AJA) et adultes selon les principaux groupes histologiques : nombre total des cas de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées avec un nombre total de cas supérieur à 1000)

Graphique 11 : Tendances relatives aux tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon les groupes d'âge et les principaux groupes histologiques : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon



l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées)

Graphique 12 : Tendances relatives aux tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon les groupes d'âge et les groupes histologiques spécifiques sélectionnés : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées)

Graphique 13 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants et les adolescents (âgés de 0 à 19 ans) selon les principaux groupes histologiques et le sexe : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées avec un TINA > 0,4)

Graphique 14 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants et les adolescents (âgés de 0 à 19 ans) selon des groupes histologiques spécifiques et le sexe : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées)

Graphique 15 : Tendances relatives aux Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants et les adolescents (âgés de 0 à 19 ans) selon les principaux groupes histologiques : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées avec un TINA > 0,5)

Graphique 16 : Tendances relatives aux tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants et les adolescents (âgés de 0 à 19 ans) selon des groupes histologiques spécifiques : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées)

Graphique 17 : Total annuel des taux d'incidence normalisés selon l'âge (2010) pour une population de 100 000 par an correspondant aux codes topographiques allant de C71.0 à C71.9, comparaison des données du Registre canadien du cancer (RCC) et de celles des quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON)

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon le groupe histologique et le sexe : nombre total de cas, nombre total de cas malins et pourcentage de cas malin, de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON).

Tableau 2 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon le siège de la tumeur et le sexe : moyenne de cas par an, moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge pour une population de 100 000 par an et intervalle de confiance (IC) à 95 %, de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON).

Tableau 3 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon le groupe histologique et le sexe : moyenne de cas par an, moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge pour une population de 100 000 par an et intervalle de confiance (IC) à 95 %, de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON).

Tableau 4 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon le groupe histologique et le comportement : moyenne de cas par an, moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge pour une population de 100 000 par an et intervalle de confiance (IC) à 95 %, de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON).

Tableau 5 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants, adolescents/jeunes adultes (AJA) et adultes selon le groupe histologique : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge pour une population de 100 000 par an et intervalle de confiance (IC) à 95 %, de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON).

Tableau 6 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon les groupes histologiques et l'âge du patient au moment du diagnostic (années) : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge pour une population de 100 000 par an et intervalle de confiance (IC) à 95 %, de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON).

Tableau 7 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) aux caractéristiques histologiques fréquentes, selon le groupe d'âge : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge pour une population de 100 000 par an et intervalle de confiance (IC) à 95 %, de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON).

Tableau 8 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants et les adolescents (âgés de 0 à 19 ans) selon le groupe histologique et le sexe : moyenne de cas par an, moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge pour une population de 100 000 par an et intervalle de confiance (IC) à 95 % de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON).

Tableau 9 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants et les adolescents (âgés de 0 à 19 ans) selon le groupe histologique et l'âge au moment du diagnostic : moyenne de cas par an, moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge pour une population de 100 000 par an et intervalle de confiance (IC) à 95 %, de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON).

Tableau 10 : Estimation des nouveaux cas de tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) qui seront diagnostiquées en 2021, pour tous les cas, selon le sexe et parmi les enfants.

Tableau 11 : Taux d'incidence annuels normalisés selon l'âge pour une population

de 100 000 par an pour la catégorie des tumeurs « non classifiées » : toutes catégories réunies, par sexe, âge au moment du diagnostic et comportement (Registre canadien des tumeurs cérébrales [ RCTC ] de 2010 à 2015 et Registre des tumeurs cérébrales des États-Unis [ CBTRUS ] de 2011 à 2015)

## 1. Introduction

Le Registre canadien des tumeurs cérébrales (RCTC) a été créé pour garantir que tous les cas de tumeurs cérébrales survenant au Canada soient comptés. Jusqu'à il y a peu, le Canada dépendait d'un certain nombre de ressources de données américaines et canadiennes pour guider ses recherches, sensibiliser la population, obtenir des fonds publics et offrir des programmes de soutien au traitement. Mais ces données sont incomplètes et ne reflètent pas réellement le fardeau canadien associé aux tumeurs cérébrales. Notre objectif est de fournir régulièrement des données exhaustives de grande qualité sur l'incidence et la prévalence de toutes les tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) que celles-ci soient malignes ou non malignes (tumeurs cérébrales primaires) ainsi que sur les taux de survie à ces dernières en tenant compte de certaines caractéristiques importantes des patients et de la tumeur, ce afin de mieux comprendre les tendances d'occurrence et de survie selon le sexe et l'âge du patient, le siège, l'histologie et l'évolution de la tumeur. Nous projetons que la variation de ces tendances stimulera la formation

d'hypothèses en ce qui concerne les causes et aideront à la constitution de preuves relatives à l'évaluation des traitements au sein de la communauté de recherche en neuro-oncologie, ce qui, en conséquence, améliorera le pronostic des patients. Ces résultats sont nécessaires pour éclairer les prises de décisions cliniques et soutenir l'élaboration de directives.

La collaboration de quatre registres provinciaux du cancer (Alberta, Colombie-Britannique, Manitoba et Ontario) avec le RCTC a permis de dresser ce premier rapport d'incidence. Nous sommes reconnaissants à chacun des individus que ces informations représentent ainsi qu'à chaque membre du personnel dont le travail se reflète dans ce rapport.

## 2. Contexte

En réponse aux efforts de plaidoyer, la Chambre des communes du Canada a adopté la motion M-235 en février 2007 (vote du Parlement du Canada, numéro 113, 2007) avec pour objectif la création de directives nationales pour la surveillance de toutes les tumeurs cérébrales malignes et non malignes. Cependant, comme c'est souvent le cas

avec beaucoup de lois émanant des députés, les fonds attribués ne correspondaient pas à la tâche à accomplir, par conséquent chaque registre provincial a mis en œuvre cette loi conformément au mandat provincial et selon les fonds alloués. Ayant reconnu cette lacune au sein des informations de surveillance canadiennes relatives aux tumeurs cérébrales, la Fondation canadienne des tumeurs cérébrales a privilégié l'élaboration d'un rapport pancanadien sur les tumeurs cérébrales similaire à celui publié régulièrement par le Registre des tumeurs cérébrales des États-Unis (Ostrom et coll., 2016). En 2012, la Fondation canadienne des tumeurs cérébrales et la Dre Faith Davis de l'Université d'Alberta ont fait œuvre de collaboration afin d'examiner la faisabilité de cette tâche.

En réponse à la motion M-235 et pour estimer la complétude des cas, l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) a entrepris une évaluation afin de mesurer la quantité et les taux de tumeurs non malignes du SNC répertoriées dans le Registre canadien du cancer (RCC) de 2011 à 2015. Ils ont démontré que, si l'on se base sur les données des É.-U. les taux d'incidence nationale pour les tumeurs

malignes correspondent aux attentes et qu'ils varient modestement d'une province à l'autre. En revanche, la couverture de tumeurs non malignes indique bien que l'inscription de ces tumeurs dans le registre reste incomplète et les taux d'incidence basés sur ces données reflètent ces limitations, ce qui en complique l'interprétation (Zakaria et al., 2018). Le recensement des tumeurs non malignes du SNC varie selon la province, les données démographiques, les caractéristiques de la tumeur et l'année ce qui nous donne à entendre qu'il faut étudier des façons d'améliorer les processus de complétude de cas à l'échelle provinciale/territoriale. Les processus des registres canadiens font un excellent travail pour répertorier les tumeurs cérébrales malignes, mais la transition vers l'enregistrement des tumeurs cérébrales non malignes est actuellement incomplète et requiert une attention soutenue.

Un système d'enregistrement du cancer de qualité supérieure est en place au Canada depuis de nombreuses années et les registres provinciaux/territoriaux ont été utiles à l'échelle régionale pour comprendre le fardeau de la maladie, évaluer ses tendances en matière

d'occurrence et adapter les infrastructures aux besoins des recherches des services de la santé ainsi que des recherches cliniques et épidémiologiques. Ce, particulièrement en ce qui concerne les cancers les plus répandus comme le cancer des poumons, du sein, de la prostate et colorectal (Comité consultatif de la Société canadienne du cancer : Statistiques canadiennes sur le cancer 2015). Depuis 1987, le rapport Statistiques canadiennes sur le cancer (SCC), un rapport national sur le cancer est publié annuellement par le Comité consultatif des statistiques canadiennes sur le cancer de la Société canadienne du cancer grâce aux efforts concertés de la Société canadienne du cancer, Statistiques Canada, l'ASPC et les registres du cancer provinciaux/territoriaux. Ce rapport inclut les taux d'incidence et les taux de mortalité pour chacun des cancers, notamment le cancer du cerveau.

La bourse Subventions-Plateformes de la Fondation Brain Canada qui a été octroyée à la Dre Davis et à ses collègues a permis de disposer des ressources nécessaires pour travailler avec les registres provinciaux de l'Alberta, de la Colombie-Britannique, du Manitoba, de l'Ontario et du Québec afin de collecter des

informations relatives aux tumeurs cérébrales primaires qui soient complètes et de haute qualité. Ce rapport de surveillance comprend les données de quatre provinces et complète les informations disponibles dans les rapports SCC en y introduisant des données sur toutes les tumeurs cérébrales primaires et les inventoriant de façon plus détaillée. Étant donné que les données en provenance du Québec ne reflétaient que l'année 2011, nous ne les avons pas incluses dans ce rapport. Nous prévoyons cependant d'inclure la province de Québec dans les rapports ultérieurs (Communication personnelle, Christine Bertrand). Ces quatre provinces ont aimablement travaillé en collaboration avec le Registre canadien des tumeurs cérébrales (RCTC) pour garantir que toutes les tumeurs sont enregistrées dans chacun des registres provinciaux. Toutes les données présentées ici sont le résultat des travaux menés par les registres provinciaux du cancer de l'Alberta, de la Colombie-Britannique, du Manitoba et de l'Ontario pour recenser tous les cas dans leur intégralité et extraire/encoder les données se rapportant aux patients ayant reçu un diagnostic entre 2010 et 2015. Le Manitoba inclut depuis longtemps toutes



les tumeurs cérébrales primaires dans son registre et l'Ontario venait tout juste de passer à de nouvelles procédures de constatations des cas pour s'ajuster à la motion M-235. Grâce à ce nouveau financement, l'Alberta et la Colombie-Britannique ont pu réexaminer tous les diagnostics de tumeurs cérébrales répertoriés dans leur base de données respectives relatives aux congés des patients à compter de 2010, ils ont ensuite suivi le processus classique de constatation des cas pour inventorier ces tumeurs dans leur registre (Normandeau, Mehta, Strother, Hatcher & Davis, 2016; Eckstrand, 2018). Ainsi, ces données représentent aujourd'hui les informations les plus complètes qui soient en provenance de ces quatre provinces. L'intégralité des informations sur l'incidence de l'Alberta et de la Colombie-Britannique sera disponible aux utilisateurs des RCC par le biais des processus classiques de collection de données au printemps 2020.

Le rapport actuel est une synthèse précise des données d'incidence de toutes les tumeurs cérébrales primaires des provinces de l'Alberta, de la Colombie-Britannique, du Manitoba et de l'Ontario

dépeignant l'expérience de leur population depuis 2010. Nous reconnaissons que ce rapport a été dressé au cours d'une période de transition en ce qui concerne la manière de répertorier les tumeurs du cerveau. En plus des réactions provinciales à la motion M-235, le Registre canadien du cancer est en train d'évaluer comment introduire les nouvelles classifications de 2016 de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (Louis et al., 2016).

Un rapport ultérieur regroupant les données relatives aux taux de survie de ces provinces sera publié. Des plans en vue de produire des rapports de surveillance qui à l'avenir incluront les informations de toutes les provinces et territoires du Canada sont en cours.

Le partage des données provinciales avec le RCTC a permis à ce dernier de mieux comprendre les données initiales et de saisir les particularités de chaque province quant à la collecte de données. Ce processus collaboratif a ouvert la voie aux discussions relatives à la complétude et à la qualité des données dans chaque province, tel qu'exigé par leur mandat de réglementation et la motion M-235. Des initiatives provinciales individuelles ayant

pour objectif de mieux évaluer la qualité des données sont actuellement à l'étude. La poursuite de cette collaboration, ainsi que l'examen et l'utilisation de ces données serviront dans la durée à en améliorer la complétude et la précision.

### **3. Méthodologie**

L'approbation éthique pour ce projet a été accordée par le Health Research Ethics Board of Alberta, les Comités du cancer et les administrateurs de données compétents de chacune des quatre provinces. Les accords relatifs aux échanges de données ont été approuvés avec l'orientation, le secret et les soins relatifs au traitement et aux échanges de données des registres du cancer. Chaque registre provincial collecte les données des patients conformément à leur législation provinciale respective : Loi sur le cancer et la Loi sur la protection des renseignements personnels sur la santé.

#### *3a : Définitions et classifications des tumeurs cérébrales et du SNC*

Les tumeurs cérébrales primaires (malignes et non malignes) survenant aux emplacements correspondant aux codes topographiques CIM-O-3 suivants : C700-

C709, C710-C719, C720-C729, C751-C753 et C300 ont été caractérisées comme tumeurs cérébrales et du SNC. Les tumeurs ont été répertoriées en groupes topographiques établis selon les codes topographiques du CIM-O-3 ainsi qu'en groupes histologiques reposant sur les codes histologiques et les codes comportementaux du CIM-O-3. Les groupes topographiques et histologiques ont été établis selon la classification utilisée dans le rapport CBTRUS (Ostrom et coll., 2016). Les tumeurs situées dans le cerveau dont la combinaison des codes histologiques et comportementaux était incompatible avec la classification CBTRUS ont été répertoriées dans une nouvelle catégorie histologique intitulée « Non classifiées dans CBTRUS ». Les codes 8010/0 et 8050/1, par exemple, ont été répertoriés dans ce groupe. Les codes CIM-O-3 utilisés pour créer les groupes histologiques principaux et spécifiques sont présentés dans l'annexe A. Le système de classement utilisé ici reflète ce qui est disponible dans le système du registre du cancer. Les données relatives aux biomarqueurs comme celles utilisées dans la récente classification des diagnostics de l'OMS ne sont pas disponibles dans le registre du

cancer (Louis et coll., 2016). Nous pensons que les biomarqueurs sont utilisés pour établir le diagnostic sous-jacent, mais nous ne sommes pas à même de présenter l'information selon des biomarqueurs spécifiques.

### *3b. Collecte de données*

Chacune des provinces participantes utilise ses propres procédures de constatation de cas pour repérer les diagnostics de tumeur cérébrale primaire et accomplir son travail. Le Manitoba collecte des informations sur toutes les tumeurs, malignes et non malignes, depuis un certain temps et l'Ontario a accompli un projet dont l'objectif est d'identifier et d'incorporer des informations au sujet des tumeurs cérébrales à compter de 2010. Nous avons, par conséquent, considéré les données du Manitoba et de l'Ontario comme « complètes » et avons fixé notre attention sur l'Alberta et la Colombie-Britannique afin de les aider à parfaire leur processus habituel de constatation des cas. En se basant sur un projet pilote mené en Colombie-Britannique (Ryan Woods, communication personnelle) et en utilisant la base de données sur les congés des patients de chaque province comme

s'il s'agissait d'une nouvelle source de suivi de cas, les activités de constatation de cas existante de l'Alberta et de la Colombie-Britannique ont été améliorées.

La base de données sur les congés des patients renferme les dossiers de sortie des hôpitaux de tous les hôpitaux canadiens excepté le Québec. Cette base de données comprend des informations démographiques et cliniques des établissements de soins de courte durée (Institut canadien d'information sur la santé, 2019). Les tumeurs cérébrales primaires potentielles ayant été diagnostiquées à compter de 2010 ont toutes été inscrites dans la base de données sur les congés des patients par chacun des registres provinciaux sur le cancer. Ces enregistrements, une fois retrouvés, ont été examinés par le personnel interne qui a évalué les critères d'admissibilité de chacun avant de les inscrire dans leur registre provincial du cancer. Les informations relatives aux cas terminés avec des variables spécifiées ont été rassemblées pour ce projet.

### *3c. Gestion des données*

Les patients ayant reçu un diagnostic de tumeur cérébrale primaire répertorié

dans l'un des quatre registres provinciaux du cancer (Alberta, Colombie-Britannique, Manitoba, Ontario) de 2010 à 2015 ont été, comme convenu, retrouvés dans les registres et fichiers de données et leurs informations ont été transmises aux analystes de projets de l'Université d'Alberta. L'ensemble des données des multiples provinces ont été rassemblées en un dossier et tous les éléments de données ont été uniformisés pour faciliter le calcul d'estimations normalisées.

### *3d : Analyse des données*

Une analyse descriptive d'épidémiologie a été réalisée pour calculer la moyenne des cas par an et la moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA).

La moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA)<sup>1</sup> et les intervalles de confiance de

---

<sup>1</sup> Remarque relative au taux d'incidence :

\*Les taux d'incidence établissent la mesure de l'occurrence d'une maladie au sein d'une population spécifique, pour une période de temps spécifique. Ce rapport contient deux types d'estimation des taux : taux selon l'âge et taux normalisés selon l'âge. Tous les taux d'incidence sont présentés pour une population de 100 000, par convention et pour faciliter la lecture.

95 % (IC) ont été calculés en utilisant la population canadienne de 2011 comme référence. Les données du dénominateur ont été obtenues pour les quatre provinces ayant fourni des informations et ont été stratifiées par âge et par sexe. La moyenne des données du dénominateur et de la fréquence des cas reçues pour les six années (de 2010 à 2015) a été calculée afin d'obtenir une estimation moyenne annuelle de la population à risque. Les données relatives à la population de référence et au dénominateur proviennent de Statistique Canada (Système canadien d'information socioéconomique [ CANSIM ] Tableau : 17-10-0005-01). Des estimations postcensitaires et intercensitaires ont été utilisées pour chaque année selon l'âge et le sexe. Pour

---

\*Taux d'incidence par âge — les taux d'incidence par âge reflètent le nombre de nouveaux cas diagnostiqués au cours d'une période spécifique, pour un groupe d'âge particulier par rapport à la totalité de la population appartenant au même groupe d'âge, durant la même période.

\*La moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) — TINA est la moyenne pondérée des taux d'incidence selon l'âge lorsque ces taux sont appliqués à la distribution d'une population de référence. Tous les TINA de ce rapport sont normalisés à la population canadienne de 2011. Cette procédure d'ajustement permet au lecteur de comparer les taux au sein d'une même catégorie (total, sexe, âge) établie à partir d'une même population.

calculer le taux d'incidence par genre, les données ont été normalisées à l'ensemble de la population de 2011 en utilisant la méthode de normalisation indirecte. Cependant, pour les groupes d'âge, les données ont été normalisées en ne prenant en compte que le segment de la population de 2011 incluant le groupe d'âge à l'examen. Les cas, les données de dénominateur et la population de référence ont tous été séparés en strates de cinq ans, le groupe allant de 0 à 4 ans représentant la plus jeune population et celui des 100+ ans, la population la plus âgée. En général, la stabilité ou la confiance que nous avons en ce qui concerne les taux d'estimation augmentait à mesure que le décompte réel des cas augmentait. La normalisation et l'analyse des données ont été effectuées en utilisant le logiciel SAS version 9.4. Les graphiques ont été réalisés avec Microsoft Excel 2010.

Le nombre de cas prévus pour 2021 a été calculé en utilisant les taux générés d'incidence selon l'âge et les nombres relatifs à la population projetée établis par le CANSIM. Les taux selon l'âge ont tout d'abord été calculés en utilisant des données obtenues par les provinces et des données de dénominateurs du CANSIM.

Par la suite, les valeurs prévues pour 2012 ont été évaluées en utilisant « *la croissance moyenne* » estimée, stratifiée selon l'âge et le sexe, des projections démographiques de Statistique Canada pour les provinces et territoires du Canada de 2010 à 2036 (CANSIM, Tableau 11-1). Pour garantir que l'identité des individus que ces données représentent demeure confidentielle, les estimations annuelles moyennes ont été censurées lorsqu'il y avait moins de 5 cas. En outre, les éléments qui auraient pu permettre une divulgation par recoupement ont également été censurés conformément aux lignes directrices de Statistique Canada (Registre canadien du cancer, 2019).

#### **4. Résultats**

Ces données reflètent un total de 32 593 individus (Tableau 1) ayant reçu un diagnostic de tumeurs cérébrales primaires entre 2010 et 2015 et dont les données sont enregistrées dans le système de registre du cancer de leur province. Les taux d'incidence sont présentés selon la topographie de la tumeur ainsi que selon des groupements histologiques principaux et spécifiques. Les groupements

histologiques, qu'ils soient principaux ou spécifiques, sont présentés selon le sexe, le groupe d'âge au moment du diagnostic et le comportement de la tumeur. Les données relatives aux individus ayant reçu un diagnostic de tumeur cérébrale métastatique ne sont pas disponibles dans les systèmes de registres provinciaux, par conséquent les informations incluses ici ne reflètent pas cette population. Un patient dont l'histologie n'a pas été répertoriée en raison d'une erreur a été rangé dans le groupe « Non répertorié de CBTRUS ». Cette erreur n'a pas eu de conséquences sur les estimations et sera corrigée dans les rapports à venir.

Veillez remarquer que les taux d'incidence présentés ici ne peuvent pas être directement comparés avec les taux provenant de rapports externes. On peut, par exemple, comparer les taux en fonction du siège ou de l'histologie de la tumeur au sein de la catégorie hommes ou femmes ou au sein d'un même groupe d'âge, mais on ne peut cependant pas les comparer entre sexe ou âge différents, car chaque taux est basé sur un sous-ensemble unique de la population canadienne. La moindre différence observée lorsque l'on évalue les taux de différents pays, ceux publiés dans le RCTC

et le CBTRUS par exemple, pourrait avoir de multiples explications : 1) différence de distribution d'âge, ou 2) taux de survenance de la maladie variables au sein des deux populations.

#### *4a. Taux d'incidence selon le siège de la tumeur et le sexe*

Les taux et les chiffres relatifs à l'incidence pour chacun des sièges des tumeurs et les codes topographiques qui leur sont associés sont présentés dans le tableau 2, ce pour tous les cas, hommes et femmes.

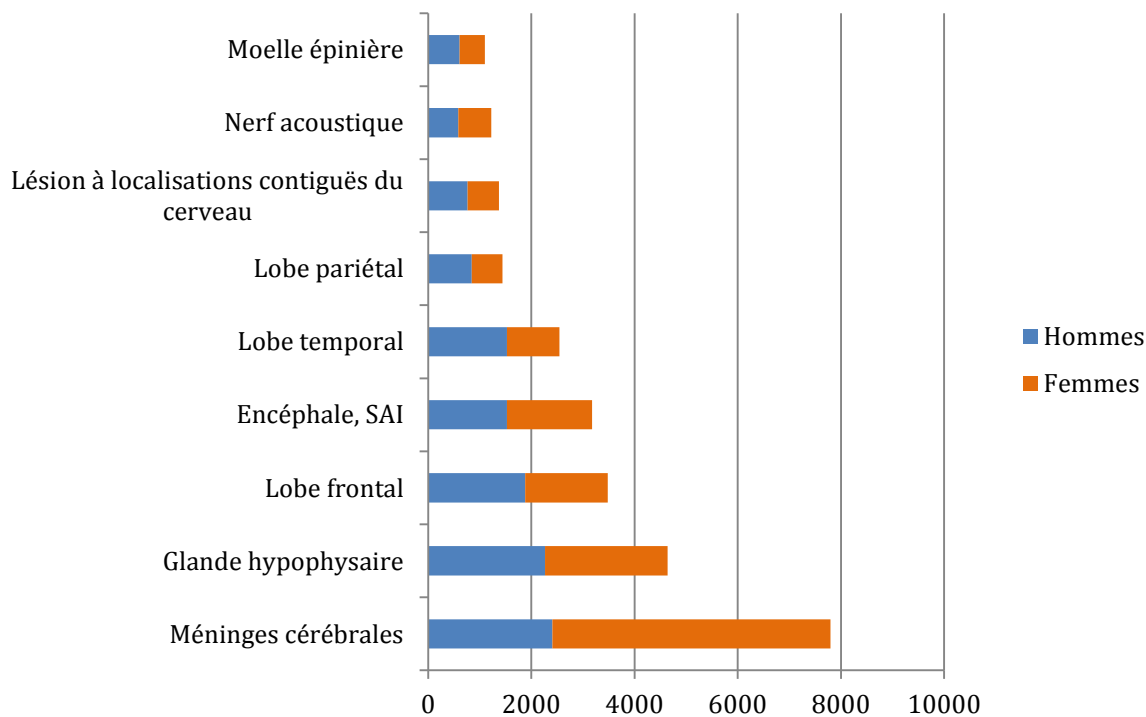
- Dans l'ensemble, le siège le plus fréquent pour les tumeurs cérébrales primaires était les méninges cérébrales avec une moyenne d'environ 1299 cas par an (Graphique 1).
- À l'intérieur même des lobes du cerveau, les tumeurs du lobe frontal (TINA : 2,5/100 000/an) étaient les plus fréquemment observées, suivies par les tumeurs du cerveau entrant dans la catégorie des tumeurs sans autre indication ([ SAI ], TINA : 2,3/100 000/an).
- Le siège où les tumeurs cérébrales apparaissaient le plus fréquemment

chez les hommes et chez les femmes était les méninges cérébrales (TINA : 5,6/100 000/an) suivies par les tumeurs de la glande pinéale (TINA : 3,3/100 000/an) (tableau 2, graphique 2).

- Les taux d'incidence chez les hommes se trouvaient être légèrement plus élevés que chez les

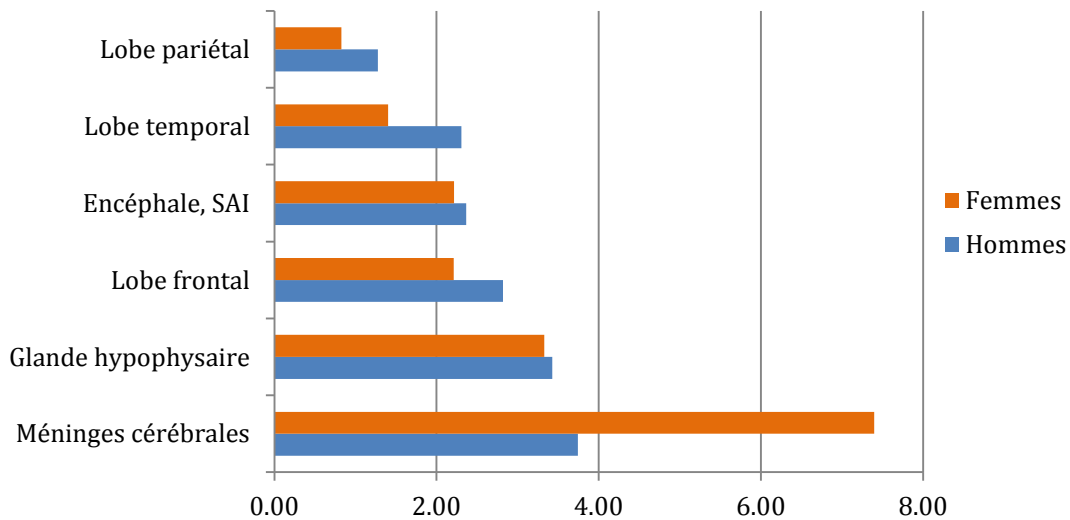
femmes pour la majorité des sièges de tumeurs (tableau 2, graphiques 2). Les méninges cérébrales étaient la grande exception avec des taux d'incidence chez les femmes de (TINA : 7,4/100 000/an) près du double des taux observés chez les hommes (TINA : 3,7/100 000/an).

Graphique 1 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon le siège de la tumeur et le sexe : nombre total des cas de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON); (topographies sélectionnées)

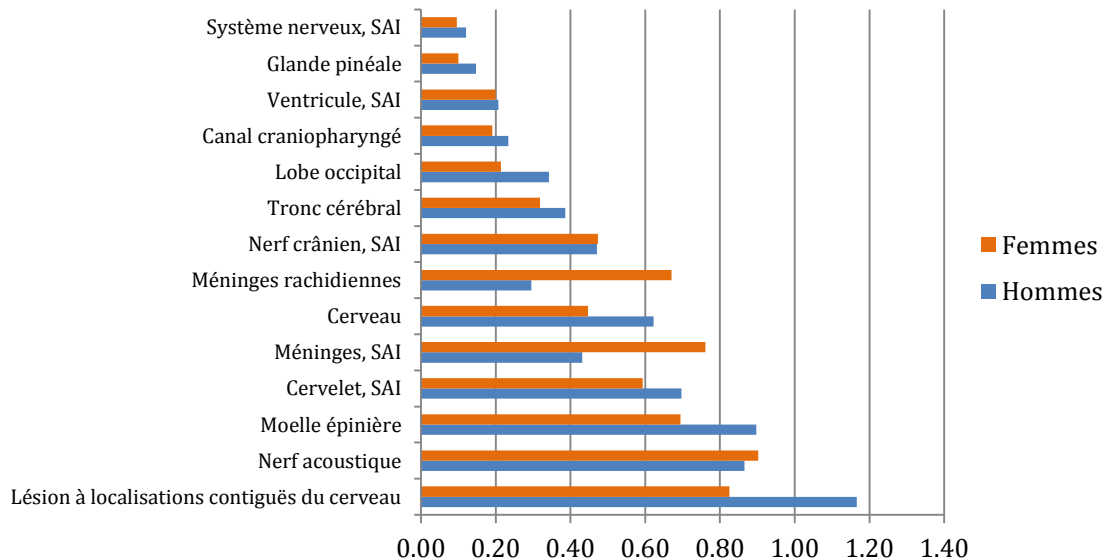


Graphiques 2 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon le siège de la tumeur et le sexe : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (topographies sélectionnées)

a. TINA supérieur à 1



b. TINA supérieur à 0,1, mais inférieur à 1





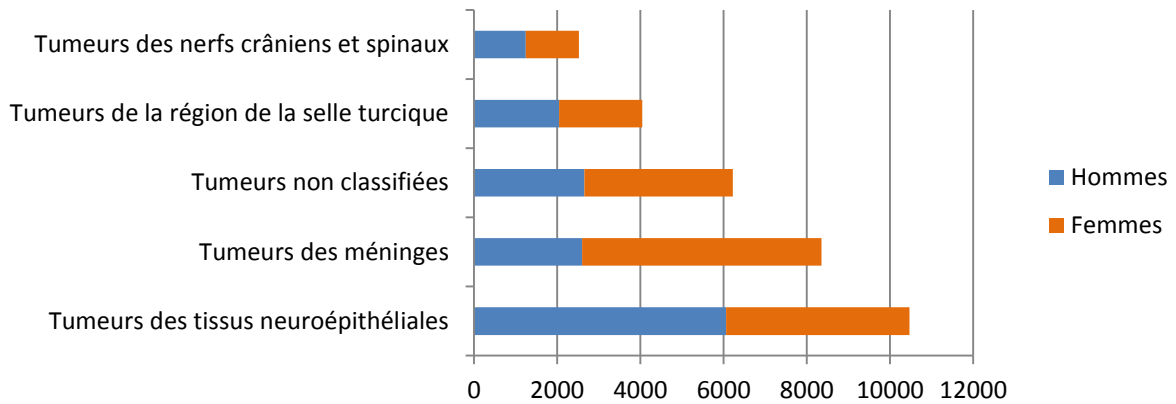
#### *4b. Taux d'incidence selon l'histologie de la tumeur et le sexe*

Les nombres de cas et les taux correspondants à chaque groupe histologique de la tumeur (catégories principales et spécifiques) sont présentés dans le tableau 3 et dans les graphiques 3 à 6 pour tous les cas, hommes et femmes. Le tableau 3 présente les principaux groupements histologiques en **gras** et les groupes spécifiques sont placés sous les groupements principaux auxquels ils correspondent. Le tableau 3 reporte les cas, de toutes les provinces participantes, à partir desquels les taux d'incidence ont été calculés. Les taux d'incidence estimés à l'aide de cette population sous-jacente seront plus élevés pour les catégories dont les nombres sont plus grands.

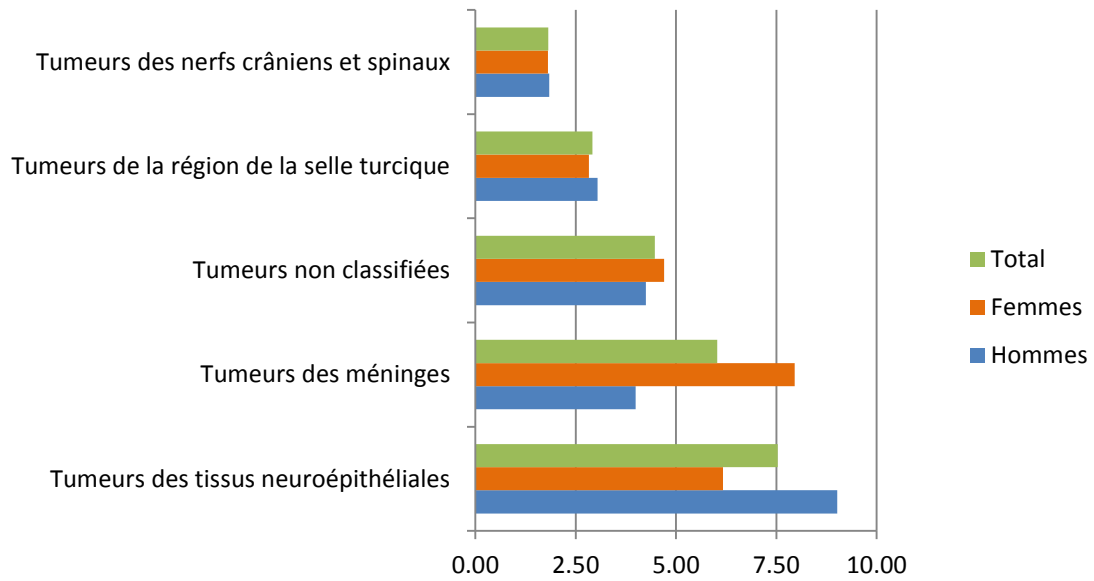
- Parmi les groupements histologiques principaux, les tumeurs neuroépithéliales étaient celles dont le nombre de cas était le plus élevé (nombre total de cas : 10 467, nombre annuel moyen de cas : 1744,5) Taux d'incidence (TINA : 7,5/100 000/an), celles-ci étaient suivies par les tumeurs des méninges (nombre total de cas : 8 349, nombre annuel moyen de cas : 1 391,5; TINA : 6,0/100 000/an) (tableaux 1 à 3; graphique 3 et 4).
- Parmi les groupes spécifiques, les méningiomes étaient les tumeurs dont le nombre de cas et le taux d'incidence étaient les plus élevés (nombre total de cas : 7822, moyenne de cas par an : 1303,7; TINA : 5,7/100 000/an) suivies des tumeurs non classifiées (nombre total de cas : 6223, moyenne de cas par an : 1 303,17; TINA : 4,5/100 000/an) et des glioblastomes (nombre total de cas : 5691, moyenne de cas par an : 948,5; TINA : 4,1/100 000/an) (tableaux 1 à 3).
- Le taux d'incidence pour la plupart des groupes histologiques spécifiques était plus élevé chez les hommes que chez les femmes à l'exception du méningiome et des tumeurs non classifiées. Les nombres de cas moyens ainsi que les TINA par an pour toutes les tumeurs cérébrales primaires en fonction de l'histologie de la tumeur et du sexe sont présentés dans le tableau 3.

- La tumeur des groupes histologiques spécifiques la plus fréquemment diagnostiquée parmi les hommes était le glioblastome (nombre total : 3371, nombre annuel moyen de cas : 562, TINA : 5,1/100 000/an) alors que la tumeur des groupes histologiques spécifiques la plus fréquemment diagnostiquée chez les femmes était le méningiome (nombre total : 5482, nombre annuel moyen de cas : 914, TINA : 7,6/100 000/an) (tableau 1 à 3 et graphique 5 et 6)

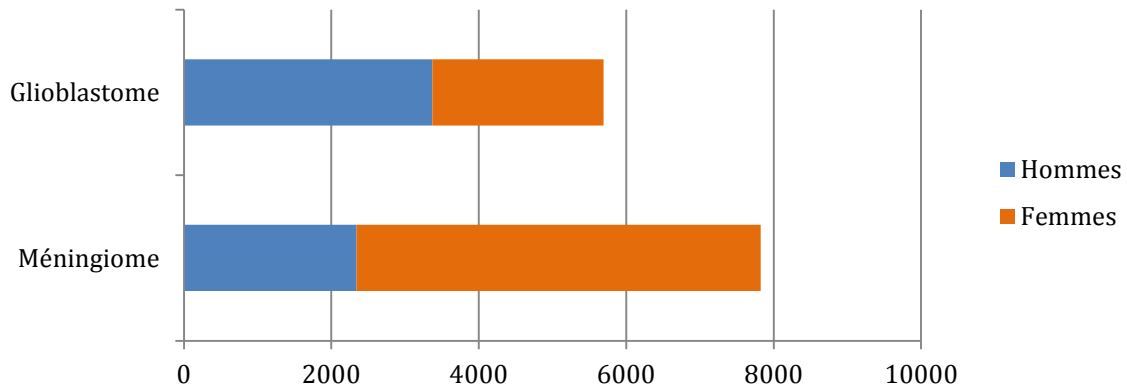
Graphique 3 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon les principaux groupes histologiques et le sexe : nombre total des cas de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées avec un nombre total de cas supérieur à 1000)



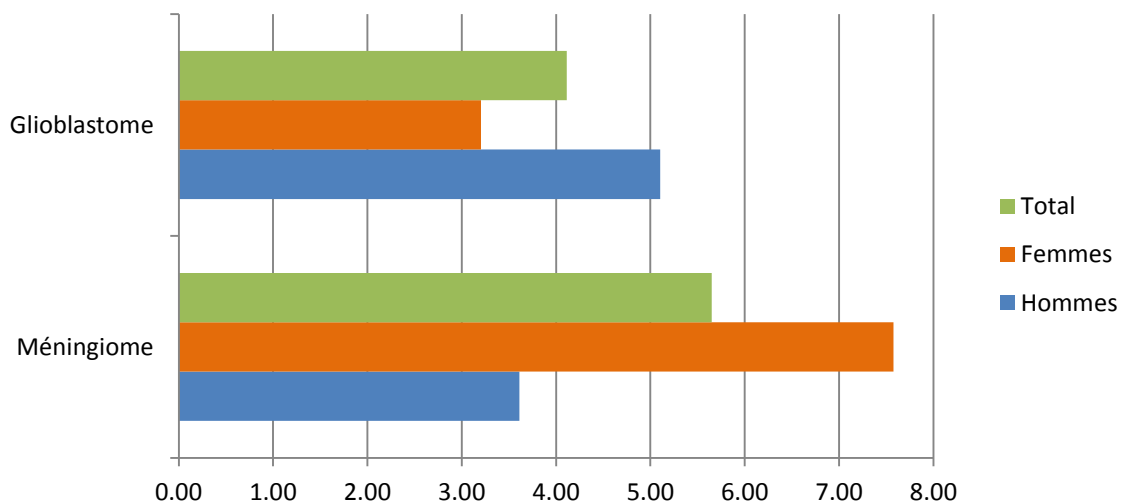
Graphique 4 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon les principaux groupes histologiques et le sexe : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées avec un TINA supérieur à 1)



Graphique 5 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon des groupes histologiques spécifiques et le sexe : nombre total des cas de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées avec un nombre total de cas supérieur à 1000)



Graphique 6 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon des groupes histologiques spécifiques et le sexe : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées avec un TINA supérieur à 1)



#### *4c. Taux d'incidence selon l'histologie et le comportement*

L'incidence moyenne, les taux pour chaque tumeur appartenant aux groupements principaux ou spécifiques d'histologie et le pourcentage des cas malins sont présentés dans les tableaux 1, 4 et dans les graphiques 7,8 et 9 pour tous les cas selon le comportement de la tumeur. L'ajout des tumeurs non malignes dans les données fournies par les registres participants a permis de révéler des tendances relatives aux taux d'incidence pour toutes les tumeurs cérébrales primaires. Par exemple, 4044 tumeurs de la région de la selle turcique ont été reportées. Ce principal groupe histologique est le troisième le plus fréquent avec un âge médian de 55 ans au moment du diagnostic ce qui représente 12,4 % de toutes les tumeurs cérébrales primaires (Tableau 1). Seules 18 (0,5 %) de ces tumeurs ont été classifiées comme malignes (par conséquent 99,5 % sont non malignes) et elles surviennent de façon assez équivalente chez les hommes (n=2041) et chez les femmes (n=2003). En revanche, les tumeurs embryonnaires des groupes histologiques spécifiques sont

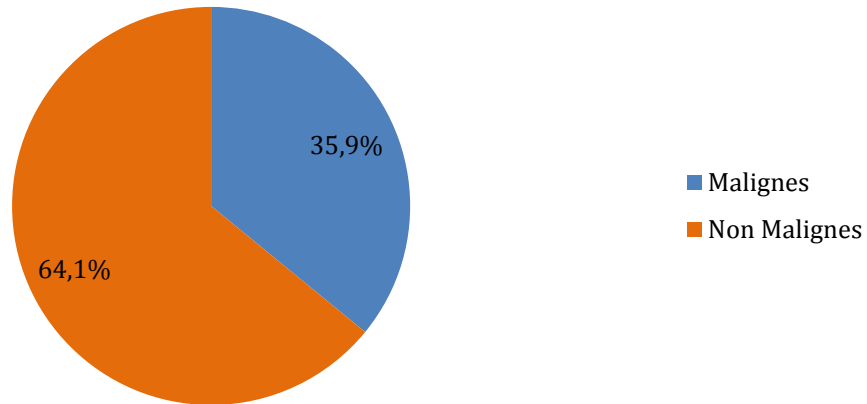
assez rares (n=310), principalement de nature maligne (98 %) et l'âge médian des individus qui en sont atteints est de 9 ans. Les données pour ces tumeurs sont trop rares pour les diviser davantage par sexe.

- Environ 36 % de toutes les tumeurs cérébrales primaires de la population à l'étude étaient malignes et 64 % non malignes (graphique 7).
- En ce qui concerne les principaux groupes histologiques, les tumeurs neuroépithéliales étaient les plus fréquentes (32,1 % de toutes les tumeurs cérébrales primaires) et 93 % de ces tumeurs avaient un comportement malin (Tableau 1).
- Les tumeurs non malignes représentaient plus de 85 % des tumeurs de quatre principaux groupes histologiques : les tumeurs des méninges, de la région de la selle turcique, crâniennes, des nerfs spinaux et non classifiées (Graphique 8).
- Les lymphomes étaient la seule catégorie dans laquelle presque toutes les tumeurs étaient malignes (Tableaux 1 à 4).
- Parmi les tumeurs malignes, les glioblastomes avaient le taux d'incidence le plus élevé (TINA :

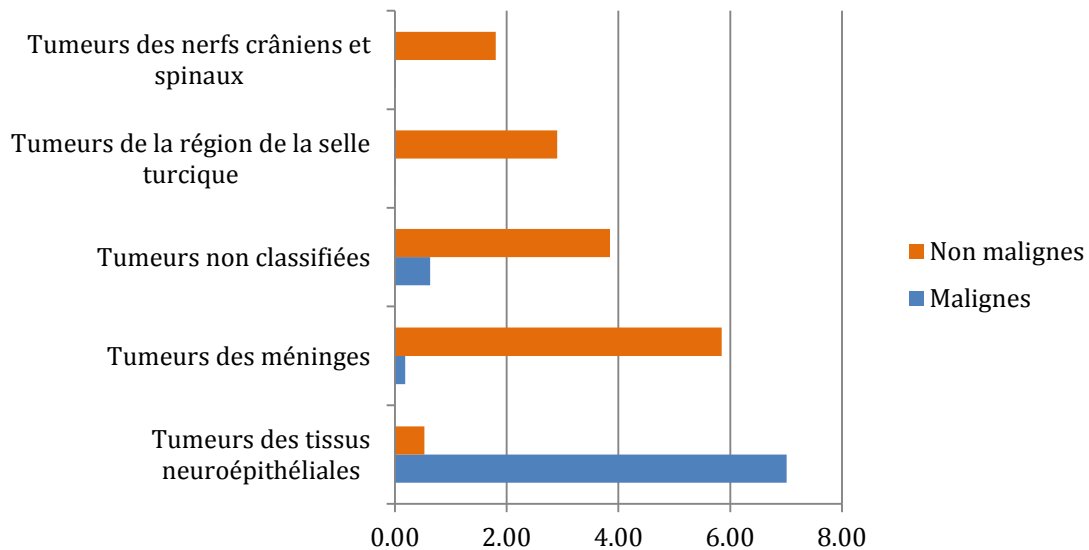
4,1/100 000/an) alors que parmi les tumeurs non malignes le taux d'incidence le plus élevé revenait au méningiome (TINA : 5,5/100 000/an) (tableau 4, graphique 9).

- Environ 44 % de tous les cas survenant chez les hommes étaient malin comparé à 28,9 % chez les femmes (tableau 1)

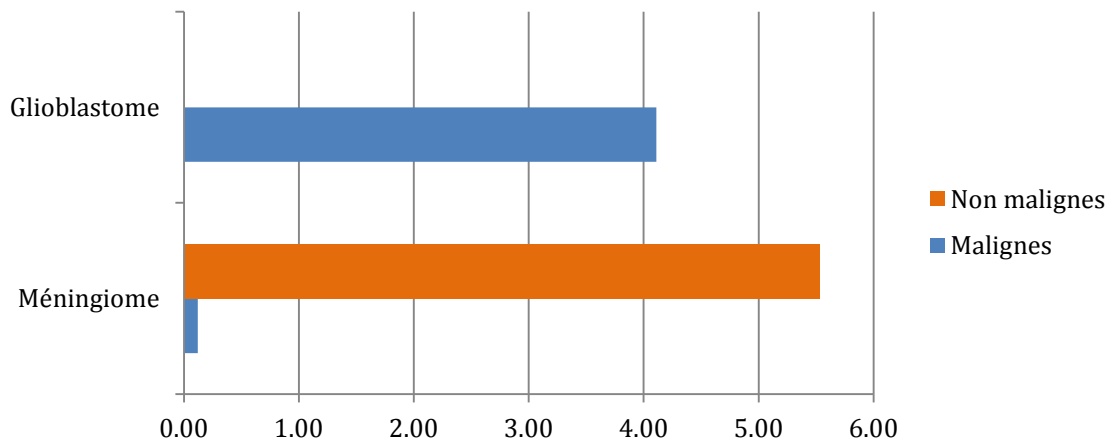
Graphique 7 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) : graphique circulaire montrant les pourcentages des tumeurs malignes et non malignes.



Graphique 8 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon les principaux groupes histologiques et le comportement : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées avec un TINA supérieur à 1)



Graphique 9 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon des groupes histologiques spécifiques et le comportement : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées)



#### 4d. Taux d'incidence selon l'histologie de la tumeur et l'âge du patient au moment du diagnostic

L'incidence moyenne et les taux pour chaque catégorie de tumeur (principaux groupes histologiques et groupes spécifiques) sont présentés selon l'âge au moment du diagnostic dans les tableaux 5 et 6 et les graphiques 10 à 15 pour tous les âges. Les groupes d'âge plus larges sont présentés dans le tableau 5 et les groupes d'âge plus petits dans le tableau 6. Le tableau 7 récapitule les tumeurs les plus fréquentes pour chacun des différents groupes d'âge. Les tumeurs atteignant les

enfants et les adolescents sont prises en compte séparément dans le tableau 8 et 9. L'âge médian au moment du diagnostic est présenté dans le tableau 1.

#### Tous les âges

- En général, l'apparition des sous-types de tumeur cérébrale augmente avec l'âge au moment du diagnostic (tableaux 5 et 6, graphique 11 et 10).
- Le méningiome et le glioblastome augmentaient tous les deux avec l'âge (graphique 12).
- Les tumeurs astrocytomes pilocytiques, embryonnaires, des



plexus choroïdes étaient plus fréquentes chez les enfants et diminuaient avec l'âge (tableau 5, graphique 12).

- Les taux d'incidence des tumeurs neuronales et glioneuronales étaient plus élevés au sein du groupe des adolescents et des jeunes adultes (TINA : 0,5/100 000/an) que parmi le groupe des enfants (TINA : 0,4/100 000/an) ou des adultes (TINA : 0,2/100 000/an) (tableau 5).
- Le tableau 7 présente les trois catégories de tumeurs les plus courantes parmi les groupes d'âge sélectionnés. Chez les très jeunes (0 à 4 ans), les tumeurs embryonnaires prédominaient alors que chez les enfants âgés de 5 à 14 ans les astrocytomes pilocytiques étaient les plus fréquemment diagnostiqués. Les tumeurs de la région de la selle turcique étaient prédominantes chez les individus âgés de 15 à 35 ans alors que chez les personnes de plus de 35 ans les méningiomes et les glioblastomes se sont révélés être les tumeurs les plus répandues.

### *Enfance et adolescence*

Les tableaux 8 et 9 et les graphiques 13 à 16 apportent des informations au sujet des enfants et des adolescents (âgés de 0 à 19 ans) pour toutes les tumeurs cérébrales primaires selon l'histologie (principaux groupes et groupes spécifiques) et le sexe :

- Les tumeurs des tissus neuroépithéliales avaient le taux d'incidence le plus élevé chez les enfants et les adolescents (TINA : 3,7/100 000/an).
- Les tumeurs non classifiées appartenant à des groupes histologiques spécifiques (TINA : 0,8/100 000/an) avaient un taux d'incidence similaire aux astrocytomes pilocytiques (TINA : 0,8/100 000/an) et aux tumeurs embryonnaires (TINA : 0,7/100 000/an).
- Aucune grande différence n'a été observée en ce qui concerne l'incidence des tumeurs cérébrales primaires selon l'histologie (principaux groupes et groupes spécifiques) et le sexe chez les enfants et les adolescents âgés de 0 à

19 ans au moment du diagnostic.

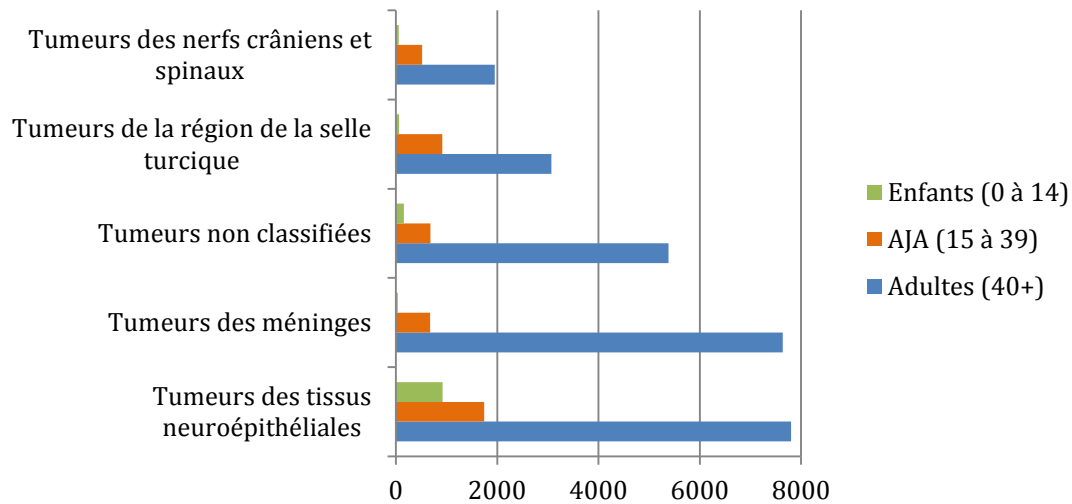
(Tableau 8, graphiques 13 et 14)

- Chez les enfants et les adolescents, la tendance selon l'âge était moins prononcée que chez les adultes. L'incidence augmente avec l'âge pour tous les grands groupes histologiques, excepté en ce qui concerne les tumeurs neuroépithéliales. (Graphique 15).
- La majorité des tumeurs neuroépithéliales se sont révélées plus fréquentes chez les très jeunes enfants (0 à 4 ans). (Tableau 9, Graphique 16)

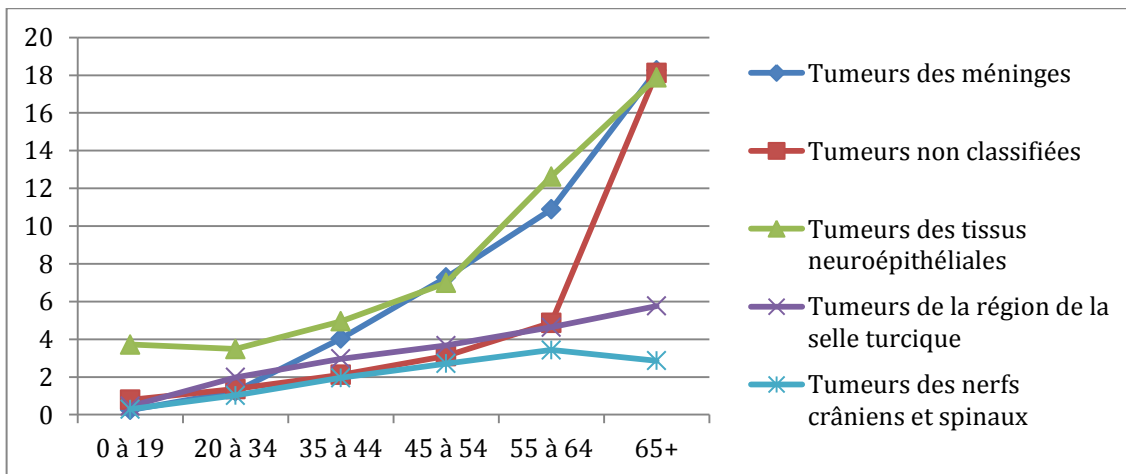
#### *Âge médian au moment du diagnostic*

- L'âge médian le plus bas au moment du diagnostic concernait les tumeurs embryonnaires (9 ans) et l'âge médian le plus avancé, les tumeurs non classifiées (69 ans).
- L'âge médian pour les très fréquents glioblastomes malins était 64 ans alors que l'âge médian pour les également très fréquents méningiomes non malins était 62 ans (tableau 1).

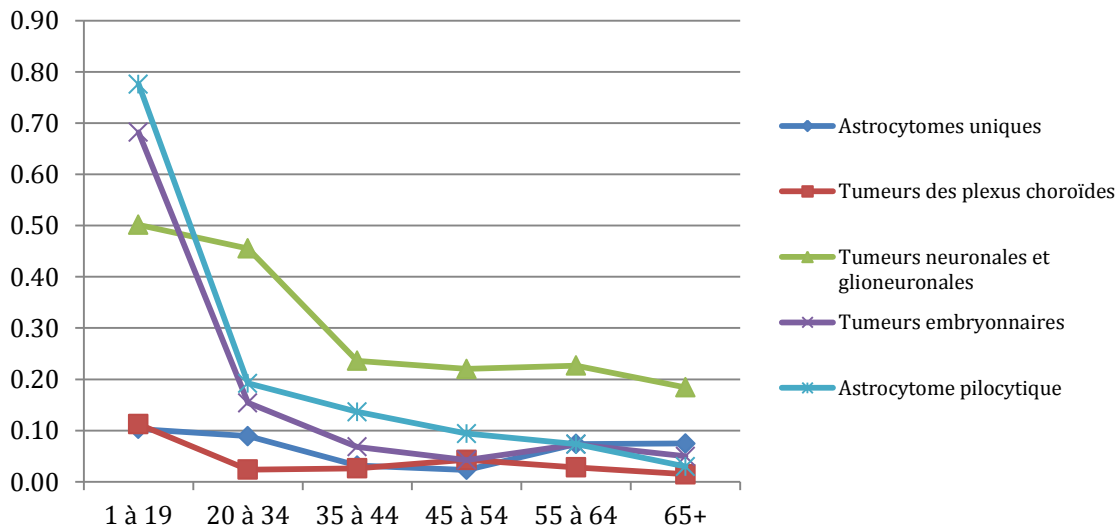
Graphique 10 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants, adolescents/jeunes adultes (AJA) et adultes selon les principaux groupes histologiques : nombre total des cas de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées avec un nombre total de cas supérieur à 1000)



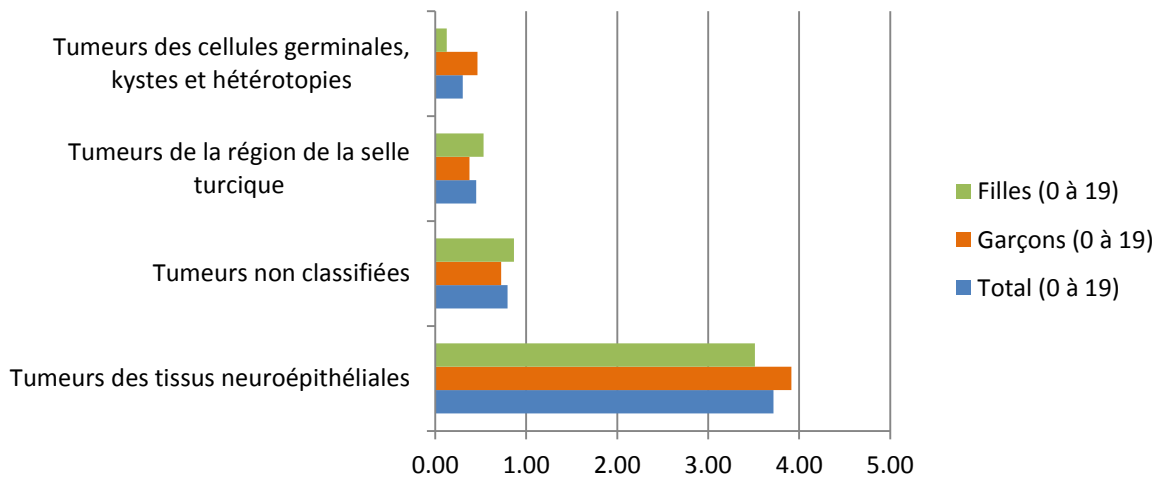
Graphique 11 : Tendances relatives aux tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon les groupes d'âge et les principaux groupes histologiques : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées)



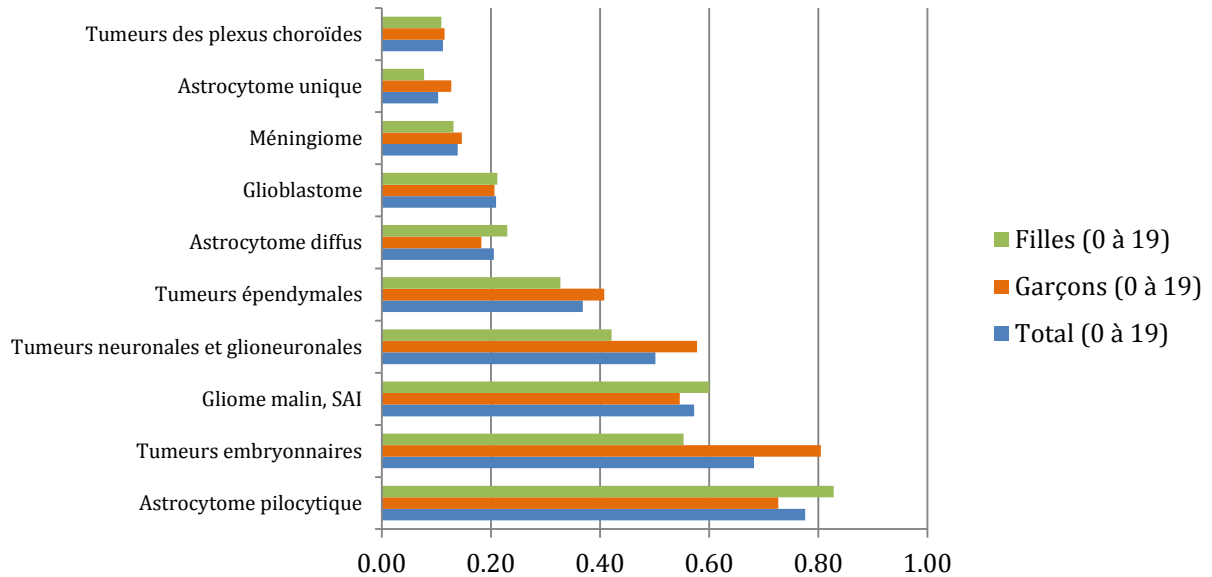
Graphique 12 : Tendances relatives aux tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon les groupes d'âge et les groupes histologiques spécifiques sélectionnés : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées)



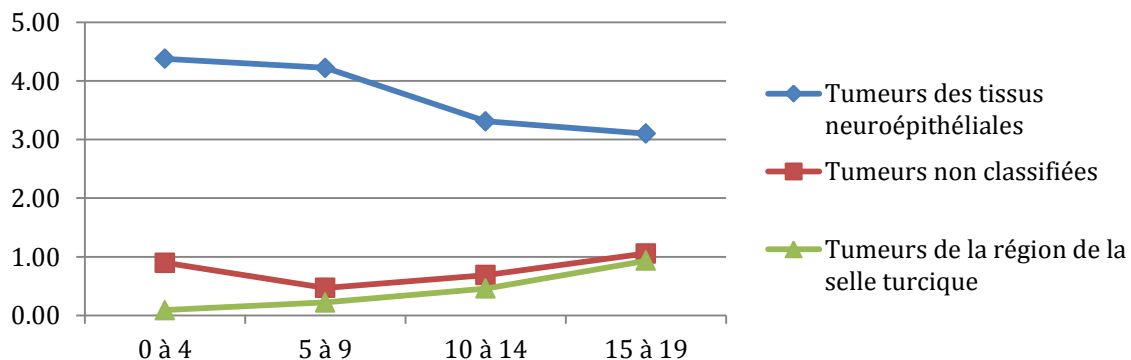
Graphique 13 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants et les adolescents (âgés de 0 à 19 ans) selon les principaux groupes histologiques et le sexe : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées avec un TINA > 0,4)



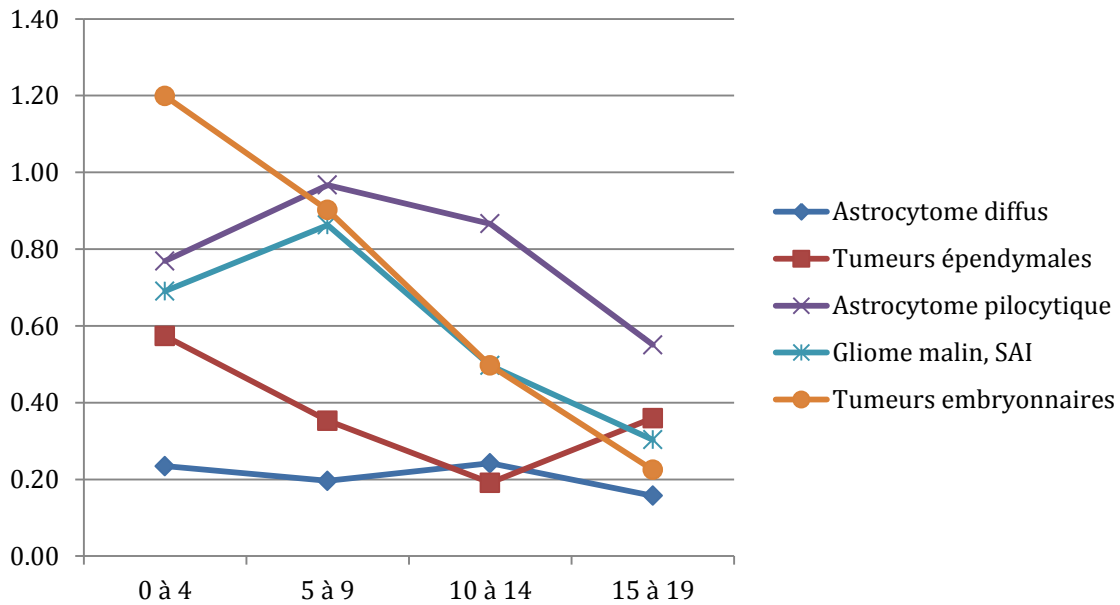
Graphique 14 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants et les adolescents (âgés de 0 à 19 ans) selon des groupes histologiques spécifiques et le sexe : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées)



Graphique 15 : Tendances relatives aux tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants et les adolescents (âgés de 0 à 19 ans) selon les principaux groupes histologiques : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées avec un TINA > 0,5)



Graphique 16 : Tendances relatives aux tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants et les adolescents (âgés de 0 à 19 ans) selon des groupes histologiques spécifiques : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON); (morphologies sélectionnées)



*4e. Nombre projeté d'incidence de tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central au Canada en 2021*

Le tableau 10 présente des estimations des nombres projetés de cas de tumeurs cérébrales en 2021 au Canada selon les groupes histologiques, le sexe et pour les enfants. Ces estimations sont des approximations basées sur les projections démographiques fournies par Statistiques Canada. Elles avancent les hypothèses

sous-jacentes suivantes : 1) elles assument que les taux d'incidence observés entre 2010 et 2015 dans ces quatre provinces reflètent les tendances de tout le Canada; 2) que les taux ne changeront pas pendant la période envisagée; 3) qu'aucun changement relatif à la constatation des cas ou à l'encodage des données qui pourrait affecter les taux au cours de la période envisagée n'aura lieu. Si le processus de constatation des cas pour les tumeurs non malignes voit une amélioration et/ou si un code spécifique

est attribué à une plus grande proportion de tumeurs non classifiées, les nombres projetés augmenteront. On s'attend à ce qu'environ 9233 nouveaux cas de tumeurs cérébrales primaires soient diagnostiqués en 2021 au Canada; notamment 1785 glioblastomes, 2542 tumeurs des méninges, 1173 tumeurs de la région de la selle turcique et 368 tumeurs pédiatriques.

## **5. Commentaires relatifs à la qualité des données**

Déterminer les tendances de distribution de la maladie selon différents groupes d'âge et selon le sexe peut guider les projets de recherche et l'attribution des ressources. Cependant, l'utilité de ces résultats dépend de la validité des données utilisées pour les estimer. Des données de haute qualité permettront de garantir que les tendances ne sont pas le résultat de biais sous-jacents découlant des processus de collecte de données. Les observations suivantes ont pour objectif d'aider le lecteur à interpréter les informations quantitatives fournies dans ce rapport et de soutenir le travail en cours entrepris par le personnel des

cliniques et des registres provinciaux afin d'améliorer la qualité de ces données et les informations qui en résulteront.

### *5a. Constatation des cas*

Le graphique 17 démontre que la différence entre la totalité des taux relatifs aux tumeurs cérébrales et autres tumeurs du SNC du RCC (CANSIM; Tableau : 13-10-0747-01) et la totalité des tumeurs cérébrales primaires incluses dans ce rapport est due à l'ajout des cas de tumeurs non malignes. La sous-représentation des tumeurs non malignes dans le RCC est connue (Zacharia et coll., 2018). Il est important de savoir que le travail de constatation de cas effectué pour ce projet en Alberta et en Colombie-Britannique sera incorporé dans les fichiers du RCC d'ici à 2020. Ce rapport du RCTC est actuellement le document concernant les tumeurs cérébrales primaires le plus complet qui soit.

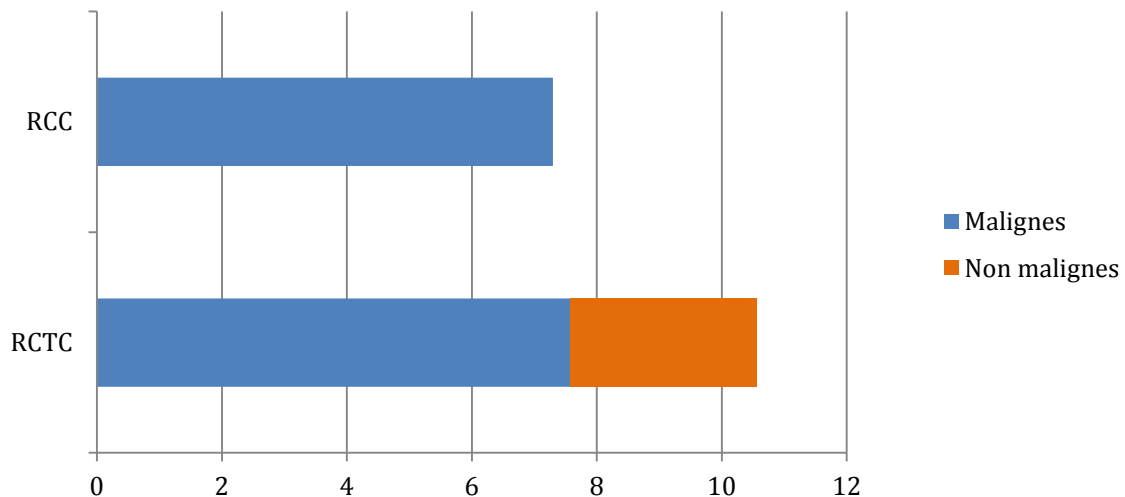
De récentes analyses ont révélé que la complétude de la constatation des cas des tumeurs cérébrales malignes était de 95 % ou plus. Cependant, il a été estimé que 38 % des tumeurs cérébrales non malignes étaient sous-reportées (Eckstrand, 2018). Jusqu'à ce que la constatation des cas soit complète et que

l'enregistrement des tumeurs soit normalisé à travers les provinces, les tendances relatives aux taux d'incidence pourraient ne pas indiquer de véritables changements.

Nous sommes d'accord avec Zakaria et ses collègues qui suggèrent que de nouvelles manières d'améliorer la constatation des cas sont nécessaires à l'échelle provinciale/territoriale. Un rapport de l'ASPC publié en 2009 avançait que la non-disponibilité d'informations relatives au diagnostic en provenance des rapports de radiologie était l'un des

obstacles empêchant d'obtenir l'intégralité des informations sur les tumeurs cérébrales (Shaw, 2014). Un examen plus poussé sur la question effectué par des collaborateurs a permis de mieux comprendre le problème et de proposer des solutions potentielles (Yan et coll., in press, 2019). En attendant que ces solutions soient mises en œuvre, il est important de continuer à explorer d'autres pistes pour améliorer l'identification des tumeurs cérébrales non malignes à des fins de surveillance.

Graphique 17 : Total annuel des taux d'incidence normalisés selon l'âge (2010) pour une population de 100 000 par an correspondant aux codes topographiques allant de C71.0 à C71.9, comparaison des données du Registre canadien du cancer (RCC) et de celles des quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON)



\*Excepté les codes d'histologie 9050 à 9055, 9140, 9530 à 9539 et 9590 à 9992.



### **5b. Qualité de l'information**

En plus de présenter des taux d'incidence directe et détaillée des quatre provinces (Alberta, Colombie-Britannique, Manitoba et Ontario), les présentes données fournissent un aperçu des facteurs qui pourraient bien refléter la qualité de l'information relative à toutes les tumeurs cérébrales primaires, ce plus particulièrement en ce qui concerne le comportement de la tumeur, les catégories non classifiées et les tumeurs non classifiées parmi les groupements histologiques du CBTRUS (Ostrom et coll., 2016).

#### *Comportement de la tumeur*

Le travail de Zakaria et de ses collègues quantifie la sous-estimation des tumeurs cérébrales primaires non malignes dans le système du Registre canadien du cancer et fait remarquer que l'enregistrement des tumeurs cérébrales non malignes varie selon les provinces, les données démographiques des patients, les caractéristiques de la tumeur et l'année du diagnostic (Zakaria et coll., 2018).

Ainsi, les taux d'incidence de ce rapport en ce qui concerne les tumeurs malignes seront sans aucun doute plus précis que les taux afférents aux groupes

histologiques comprenant des tumeurs non malignes. Par exemple, il est plus probable que les méningiomes, étant essentiellement des tumeurs de catégorie non malignes, soient sous-estimés par rapport aux glioblastomes qui sont des tumeurs principalement malignes. La qualité de l'enregistrement des gliomes de bas grade dans ce rapport n'est pas garantie.

#### *Tumeurs non classifiées*

Les tumeurs non classifiées pourraient être de rares variantes de tumeurs cérébrales ou le résultat d'un enregistrement imprécis dû à un manque d'information relatif au diagnostic voire la conséquence d'une erreur de codification effectuée lors du traitement des données. Le tableau 11 montre que le taux de tumeurs non classifiées est plus élevé pour les tumeurs 1) non malignes que pour les tumeurs malignes; 2) chez les femmes que chez les hommes; 3) parmi les individus ayant reçu un diagnostic à un âge plus avancé. Il est également possible que la qualification « *Non classifiées* » soit le résultat de décisions cliniques reflétant le bien-fondé de procédés agressifs/invasifs une fois l'état de santé général d'un

individu évalué. Par exemple, des patients âgés, hommes ou femmes (qui d'ailleurs ont également tendance à vivre plus longtemps que les patients de sexe masculin) pourraient ne pas être assez forts pour subir une intervention chirurgicale invasive. Ainsi, des tumeurs qui pourraient sembler non malignes dans leur apparence pourraient être répertoriées par le médecin dans la catégorie « *Attendre et observer* » pour finir dans le groupe des tumeurs « *Non classifiées* ».

Bien que ces appellations soient légitimes, il serait utile de mieux comprendre les raisons sous-jacentes qui ont mené à cette classification, particulièrement si l'on considère que les taux canadiens de tumeurs non classifiées sont environ deux fois plus élevés que les taux du CBTRUS. Étant donné que la proportion de tumeurs non classifiées augmente avec l'âge, nous prévoyons que les tendances reportées relatives aux groupes d'âge plus avancé pourraient manquer de précision. De même, étant donné que la proportion des tumeurs non classifiées est un peu plus élevée chez les femmes que chez les hommes, nous projetons que les tendances en ce qui concerne l'histologie chez les femmes

pourraient également manquer de précision.

#### *Tumeurs « Non classifiées par le CBTRUS »*

Cette catégorie a été créée par le RCTC pour représenter les individus ayant reçu un diagnostic de tumeur dont la topographie est codée, mais qui avec le code histologique ou de comportement ne correspond pas à la classification des tumeurs cérébrales du CBTRUS.

Nous pensons que ce groupe reflète des erreurs de transfert de données ou de codification au sein des registres du cancer. Et, étant donné que notre mission consiste à dénombrer tous les individus atteints d'une tumeur cérébrale, nous avons inclus cette catégorie dans nos évaluations générales et nos tableaux. Il sera important de travailler avec les registres du cancer pour mieux comprendre cette catégorie à l'avenir.

## **6. Dernières observations**

Ce rapport contient les données les plus exhaustives et complètes disponibles à ce jour en ce qui concerne les tendances relatives au taux d'incidence de toutes les

tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du SNC. Pourtant, bien qu'il s'agisse là d'une avancée importante, il reste encore beaucoup de travail à réaliser pour atteindre notre objectif : soit de faire en sorte que tous les patients atteints de tumeurs cérébrales soient pris en compte dans les estimations démographiques. La validité de ces informations est soutenue par le fait que les tendances observées sont similaires à celles reportées ailleurs. À mesure que chaque province incorporera les constatations de cas révisées et des procédés de contrôle de qualité relatif à l'enregistrement des tumeurs cérébrales et autres tumeurs du SNC dans leur système de données, les estimations démographiques deviendront plus complètes et précises. Ce rapport initial permet toutefois d'estimer le nombre de cas auxquels s'attendre à l'avenir au Canada.

Des rapports de suivis nationaux utilisant les fichiers de données actualisées du RCC comprenant les informations de toutes les provinces et territoires sont prévus. Nous escomptons que les données contenues dans ce rapport initial soutiendront les registres provinciaux dans leurs efforts d'amélioration de la qualité des données ainsi que les chercheurs qui projettent de réaliser des études cliniques ayant trait à des groupes d'histologies spécifiques et qu'elles permettront d'assister les épidémiologistes dans leur travail afin de mieux comprendre les causes potentielles de ces tumeurs. Ce document pourrait également guider les efforts de plaidoyer et les décisions politiques au sein de la communauté de neuro-oncologie.

## 7. Références

- Comité consultatif des statistiques canadiennes sur le cancer. (2015). Statistiques canadiennes sur le cancer 2015 Toronto, Ontario : Société canadienne du cancer.
- Métadonnées de la Base de données sur les congés des patients (BDGP) | ICIS. (2019). Extrait le 2 mai 2019 de : <https://www.cihi.ca/fr/metadonnees-de-base-de-donnees-sur-les-conges-des-patients>
- Eckstrand, A. (2018). CNS Tumours : Exploring Barriers to Registration and Feasibility of Extracting Molecular (MSC). [Tumeurs du SNC : examiner les obstacles à l'enregistrement et aux possibilités d'extraction des caractéristiques moléculaires.] Université d'Alberta; Edmonton, Alberta, Canada.
- Normandeau, C., Mehta, V., Strother, D., Hatcher, J., & Davis, F. (2016). Case ascertainment of pediatric brain tumors: The Alberta experience. [Constatation des cas de tumeurs cérébrales pédiatriques : l'expérience de l'Alberta.] Journal of Registry Management, 43 (3), 122-127.
- Ostrom, Q., Gittleman, H., Xu, J., Kromer, C., Wolinsky, Y., Kruchko, C., & Barnholtz-Sloan, J. (2016). CBTRUS statistical report: Primary Brain and Other Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2009–2013. [Rapport statistique du CBTRUS : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central diagnostiquées aux États-Unis de 2009 à 2013.] Neuro-Oncology, 18 (suppl\_5), v1-v75
- Vote numéro 113 du Parlement du Canada. (2007). Extrait le 20 avril 2019 de : <https://www.noscommunes.ca/parliamentarians/fr/votes/39/1/113>
- Louis, D., Perry, A., Reifenberger, G., von Deimling, A., Figarella-Branger, D., & Cavenee, W. et al. (2016). The 2016 World Health Organization Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. [ Classification des tumeurs du système nerveux central de l'Organisation mondiale de la santé 2016 : un résumé ] Acta Neuropathologica, 131 (6), 803-820. doi : 10.1007/s00401-016-1545-1

- Shaw, A., Woods, R., Semenciw, R., & Megyesi, J. (2014). Brain tumours in Canada: Who are we missing? [Les tumeurs cérébrales au Canada : Qui avons-nous oublié?] Presentation, North American Association of Cancer Registries Annual Conference; June 24-26, 2014; Ottawa, Ontario, Canada
- Statistiques Canada. (2019). Registre canadien du cancer. Extrait le 23 avril 2019 de : [http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV\\_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=3207](http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=3207)
- Statistiques Canada. (2019). Tableau 17-10-0005-01 Estimations de la population au 1er juillet, par âge et sexe. Extrait le 24 avril 2019 de : [https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1710000501&request\\_locale=fr](https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1710000501&request_locale=fr)
- Statistiques Canada. (2010). Projections démographiques pour le Canada, les provinces et les territoires : Tableau11-1, Population selon le groupe d'âge et le sexe, scénario de croissance moyenne — tendances historiques (1981 à 2008) (M1), au 1er juillet — « 1 » Canada, 2010 à 2036. Extrait le 24 avril 2019 de : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/91-520-x/2010001/t364-fra.htm>
- Statistiques Canada. (2017). Tableau : 13-10-0747-01, Nombre de nouveaux cas et taux normalisés selon l'âge de cancer primitif, selon le type de cancer et le sexe. (2017). Extrait le 24 avril 2019 de : [https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1310074701&request\\_locale=fr](https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1310074701&request_locale=fr)
- Yuan, Y., Amjad, S., Eckstrand, A., Sevick, R., Scott, J., Devji, S.,.....Davis, F.(2019). On Capturing Radiological Diagnoses of Brain Tumours to Provide Complete Population Data in Cancer Registries in Canada. [Sur la saisie des diagnostics radiologiques de tumeurs cérébrales afin de fournir des données démographiques complètes au Registre canadien du cancer.] In press Journal of Registry Management.
- Zakaria, D., Shaw, A., Woods R.,De, P., & Davis, F. (2018). Case-Completeness of Nonmalignant Central Nervous System Tumors in the Canadian Cancer

Registry, 2011–2015. [Complétude des cas des tumeurs non malignes du système nerveux central dans le Registre canadien du cancer, 2011 à 2015.]  
Journal of Registry Management, 45 (3), 117-13

## 8. Annexes

Annexe A : Registre canadien des tumeurs cérébrales (RCTC), groupements des tumeurs cérébrales et autres tumeurs du système nerveux central selon leurs caractéristiques histologiques.

Groupes d'histologies	CIM-O-3 Code d'histologie et de comportement*
<b><i>Tumeurs des tissus neuroépithéliales</i></b>	
Astrocytome pilocytique	9421/1,3; 9425/3
Astrocytome diffus	9400/3; 9410/3; 9410/3; 9420/3
Astrocytome anaplasique	9401/3
Astrocytome unique	9381/3; 9384/1; 9424/3
Glioblastome	9440/3; 9441/3; 9442/3
Oligodendrogliome	9450/3
Oligodendrogliome anaplasique	9401/3
Tumeurs des plexus choroïdes	9390/0, 1, 3;
Tumeurs oligoastrocytes	9382/3
Tumeurs épendymales	9383/1; 9391/3; 9392/3; 9393/3; 9394/1
Gliome malin, sans autre indication	9380/3
Tumeurs neuronales et glioneuronales	8680/0, 1, 3; 8681/1; 8690/1; 8693/1,3; 9412/1; 9413/0; 9442/1; 9492/0 siège C751 exclu; 9493/0; 9505/1,3; 9506/1; 9509/1; 9522/3; 9523/3

Tumeurs de la région pinéale	9360/1; 9361/1; 9362/3; 9395/3;
Tumeurs embryonnaires	8963/3; 9364/3; 9470-9474/3; 9480/3; 9490/3,0; 9500-9502/3; 9508/3
Autres tumeurs neuroépithéliales	9363/0, 9423/3, 9430/3, 9444/1
<b><i>Tumeurs des nerfs crâniens et spinaux</i></b>	9540/0,1, 3; 9541,0; 9550/0; 9560/0,1,3; 9561/3, 9570/0; 9571/0,3; 9562/0
<b><i>Tumeurs des méninges</i></b>	
Méningiome	9530/0,1,3; 9531/0; 9532/0; 9533/0; 9534/0; 9537/0; 9538/1,3; 9539/1,3
Tumeurs mésenchymateuses	8324/0; 8800/0,3; 8801-8806/3; 8810/0,3; 8815/0,3; 8824/0,1; 8830/0,1,3; 8831/0; 8835/0; 8836/0; 8850/0,1,3; 8851-8852/0,3; 8853/3; 8854/0,3; 8857/0,3; 8861/0; 8870/0; 8880/0; 8890/0,1,3; 8897/1; 8901-8902/3; 8910/3; 8912/3; 8920/1,3; 8921/3; 8935/0,1; 8990/0,1,3; 9040/0,3; 9136/1; 9150/0, 1,3; 9170/0,3; 9180/0,3; 9210/0; 9241/0; 9260/3; 9373/0;
Lésions mélaniques primaires	8720/3; 8728/0,1,3; 8770-8771/0,3;
Autres néoplasmes associés aux méninges	9160/1; 9220/0,1,3; 9231/3; 9240/3; 9243/3; 9370-9372/3; 9535/0
<b><i>Lymphomes et néoplasmes hématopoïétiques</i></b>	
Lymphome	9590-9591/3; 9596/3; 9650-9655/3; 9659/3; 9661-9665/3; 9667/3; 9670/3; 9671/3; 9673/3; 9675/3; 9680/3; 9684/3; 9687/3; 9690/3; 9691/3; 9695/3; 9698-9699/3; 9701/3; 9702/3; 9705/3; 9714/3; 9719/3; 9728/3; 9729/3;
Autres néoplasmes hématopoïétiques	9727/3; 9731/3; 9733-9734/3; 9740/1,3; 9741/3; 9750/3; 9751-9753/1; 9754-9758/3; 9760/3; 9766/1; 9823/3; 9826/3; 9827/3; 9832/3; 9827/3; 9832/3; 9837/3; 9860/3; 9861/3; 9866/3; 9930/3; 9970/1
<b><i>Tumeurs des cellules germinales, kystes et hétérotopies</i></b>	8020/3; 8440/0,3; 9060-9061/3; 9064-9065/3; 9070-9072/3; 9080/0,1,3; 9081-9083/3; 9084/0,3; 9085/3; 9100/3; 9101/3;

<b><i>Tumeurs de la région de la selle turcique</i></b>	8040/0,1; 8140/0, 1, 3; 8146/0; 8246/3; 8260/0,3; 8270/0,3; 8271/0; 8272/0,3; 8280/0,3; 8281/0,3; 8290/0,3; 8300/0,3; 8310/0,3; 8323/0,3; 9492/0 siège C751 uniquement; 9582/0; 9350-9352/1;
<b><i>Tumeurs non classifiées</i></b>	9120/0,3; 9121/0; 9122/0,3; 9123/0; 9125/0; 9130/0,1,3; 9131/0; 9133/1,3; 9140/3; 8000/0,1,3; 8001/0,1,3; 8002-8004/3; 8005/0,3; 8010/0.8010/1,3; 8021/3; 8320/3; 8452/1; 8710/3; 8711/0,3; 8713/0; 8811/3; 8840/0,3; 8896/3; 8980/3; 91 730/0; 9503/3; 9580/0,3;
<b><i>Tumeurs non classifiées par Registre des tumeurs cérébrales des États-Unis (CBTRUS)</i></b>	8050/1; 8246/0; 8272/1; 8683/3; 8712/0; 8720/0; 8726/0; 8772/0; 8821/1; 8858/3; 9084/1; 9120-9121/1; 9160/0; 9161/0,3; 9172/0; 9350/0,3; 9380/0,1; 9383/3; 9384/0; 9391/0,1; 9393/0; 9394/3; 9400/0,1; 9401/0; 9413/1; 9424/0; 9430/0; 9440/1; 9451/0; 9490/1; 9505/0; 9522/1; 9531/1,3; 9532/1; 9534/1; 9537/1,3; 9538-9539/0; 9571/1; 9581/3; 9688/3; 9712/3; 9751/3; 9971/3

\* Classification internationale des maladies pour l'oncologie, 3e édition, 2008. Organisation mondiale de la santé, Genève, Suisse



Annexe B : Codes morphologiques (CIM-O-3) selon les groupements histologiques observés dans quatre provinces de 2010 à 2015 (AB, BC, MB, ON)

<b>Groupes d'histologies</b>	<b>CIM-O-3 Code d'histologie et de comportement*</b>
<b><i>Tumeurs des tissus neuroépithéliales</i></b>	
Astrocytome pilocytique	9421/3
Astrocytome diffus	9400/3, 9410/3, 9411/3, 9420/3
Astrocytome anaplasique	9401/3
Astrocytome unique	9381/3, 9384/1, 9424/3
Glioblastome	9440/3, 9441/3, 9442/3
Oligodendrogliome	9450/3
Oligodendrogliome anaplasique	9451/3, 9460/3
Tumeurs des plexus choroïdes	9390/0, 9390/1, 9390/3
Tumeurs oligoastrocytes	9382/3
Tumeurs épendymales	9383/1, 9391/3, 9392/3, 9393/3, 9394/1
Gliome malin, sans autre indication	9380/3
Tumeurs neuronales et glioneuronales	8680/0, 8680/1, 8693/1, 9412/1, 9413/0, 9442/1, 9492/0, 9493/0, 9505/1, 9505/3, 9506/1, 9509/1, 9522/3
Tumeurs de la région pinéale	9360/1, 9361/1, 9362/3
Tumeurs embryonnaires	9470/3, 9471/3, 9472/3, 9473/3, 9474/3, 9490/0, 9490/3, 9500/3, 9501/3, 9508/3
Autres tumeurs neuroépithéliales	9430/3, 9444/1
<b><i>Tumeurs des nerfs crâniens et spinaux</i></b>	9540/0, 9540/1, 9540/3, 9550/0, 9560/0, 9560/1, 9560/3, 9561/3, 9570/0, 9571/0
<b><i>Tumeurs des méninges</i></b>	
Méningiome	9530/0, 9530/1, 9530/3, 9531/0, 9532/0, 9533/0, 9534/0, 9537/0, 9538/1, 9538/3, 9539/1, 9539/3
Tumeurs mésenchymateuses	8800/3, 8802/3, 8803/3, 8804/3, 8805/3, 8806/3, 8810/3, 8815/0, 8815/3, 8830/3, 8850/0, 8861/0, 8890/0, 8900/3, 8910/3, 8990/1, 9040/3, 9150/0, 9150/1, 9150/3, 9170/0
Lésions mélaniques primaires	8720/3, 8728/0, 8728/1, 8728/3
Autres néoplasmes associés aux méninges	9161/1, 9220/0, 9220/3, 9370/3, 9371/3, 9535/0
<b><i>Lymphomes et néoplasmes hématopoïétiques</i></b>	

Lymphome	9590/3, 9591/3, 9650/3, 9663/3, 9671/3, 9673/3, 9680/3, 9687/3, 9691/3, 9698/3, 9699/3, 9702/3, 9714/3
Autres néoplasmes hématopoïétiques	9734/3, 9755/3, 9766/1, 9823/3, 9827/3, 9930/3
<b><i>Tumeurs des cellules germinales, kystes et hétérotopies</i></b>	8020/3, 9060/3, 9064/3, 9065/3, 9071/3, 9080/0, 9080/1, 9080/3, 9082/3, 9084/0, 9084/3, 9085/3, 9100/3
<b><i>Tumeurs de la région de la selle turcique</i></b>	8140/0, 8140/1, 8140/3, 8246/3, 8260/0, 8270/0, 8271/0, 8272/0, 8272/3, 8280/0, 8290/0, 8323/0, 9350/1, 9351/1, 9352/1, 9492/0
<b><i>Tumeurs non classifiées</i></b>	8000/0, 8000/1, 8000/3, 8001/0, 8001/1, 8001/3, 8004/3, 8005/3, 8010/0, 8010/3, 8711/0, 8840/0, 8980/3, 9120/0, 9120/3, 9121/0, 9131/0, 9173/0, 9503/3, 9580/3
<b><i>Tumeurs non classifiées par Registre des tumeurs cérébrales des États-Unis (CBTRUS)</i></b>	8050/1, 8246/0, 8272/1, 8683/3, 8712/0, 8720/0, 8726/0, 8772/0, 8821/1, 8858/3, 9084/1, 9120/1, 9121/1, 9160/0, 9161/0, 9161/3, 9172/0, 9330/0, 9350/0, 9350/3, 9380/0, 9380/1, 9383/3, 9384/0, 9391/0, 9391/1, 9393/0, 9394/3, 9400/0, 9400/1, 9401/0, 9413/1, 9424/0, 9430/0, 9440/1, 9451/0, 9490/1, 9505/0, 9522/1, 9531/1, 9531/3, 9532/1, 9534/1, 9537/1, 9537/3, 9538/0, 9539/0, 9571/1, 9581/3, 9688/3, 9712/3, 9751/3, 9971/3

\* Classification internationale des maladies pour l'oncologie, 3e édition, 2008. Organisation mondiale de la santé, Genève, Suisse

Annexe C : Registre canadien des tumeurs cérébrales (RCTC), groupement des tumeurs cérébrales et autres tumeurs du système nerveux central selon leur siège

Siège	CIM-O-3 Code siège*
Cerveau	C710
Lobe frontal	C711
Lobe temporal	C712
Lobe pariétal	C713
Lobe occipital	C714
Ventricule, sans autre indication	C715
Cervelet, sans autre indication	C716
Tronc cérébral	C717
Lésion à localisations contiguës du cerveau	C718
Encéphale, sans autre indication	C719
Moelle épinière	C720
Queue de cheval	C721
Nerf olfactif	C722
Nerf optique	C723
Nerf acoustique	C724
Nerf crânien, sans autre indication	C725
Lésion à localisations contiguës du cerveau et du système nerveux central	C728
Système nerveux, sans autre indication	C729
Méninges cérébrales	C700
Méninges rachidiennes	C701
Méninges, sans autre indication	C709
Glande hypophysaire	C751
Canal craniopharyngé	C752
Glande pinéale	C753
Fosse nasale**	C300

\* Classification internationale des maladies pour l'oncologie, 3e édition, 2008. Organisation mondiale de la santé, Genève, Suisse

\*Ostrom, Q. T., Gittleman, H., Truitt, G., Boscia, A., Kruchko, C., & Barnholtz-Sloan, J. S. (2018). CBTRUS statistical report: primary brain and other central nervous system tumors diagnosed in the United States in 2011–2015 [Rapport statistique CBTRUS : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central diagnostiquées aux États-Unis de 2011 à 2015]. *Neuro-oncology*, 20 (suppl\_4), iv1-iv86

\*\* CIM-O-3 codes histologiques 9522-9523 uniquement

## **9. Liste des graphiques supplémentaires**

Graphiques supplémentaires 1 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon le siège de la tumeur et le sexe : nombre total des cas de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON)

Graphiques supplémentaires 2 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon le siège de la tumeur et le sexe : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON)

Graphiques supplémentaires 3 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon les principaux groupes histologiques et le sexe : nombre total des cas de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON)

Graphiques supplémentaires 4 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon les principaux groupes histologiques et le sexe : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON)

Graphiques supplémentaires 5 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon des groupes histologiques spécifiques et le sexe : nombre total des cas de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON)

Graphiques supplémentaires 6 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon des groupes histologiques spécifiques et le sexe : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON)

Graphiques supplémentaires 7 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon les principaux groupes histologiques et le comportement : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON)

Graphiques supplémentaires 8 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon des groupes histologiques spécifiques et le comportement : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON)

Graphiques supplémentaires 9 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants, adolescents/jeunes adultes (AJA) et adultes selon les principaux groupes histologiques : nombre total des cas de 2010 à 2015, dans quatre provinces canadiennes (AB, BC, MB, ON)

Graphiques supplémentaires 10 : Tendances relatives aux Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon les groupes d'âge et les principaux groupes histologiques : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON)

Graphiques supplémentaires 11 : Tendances relatives aux tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) selon leurs groupes d'âge et les groupes histologiques spécifiques sélectionnés : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON)

Graphiques supplémentaires 12 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants et les adolescents (âgés de 0 à 19 ans) selon les principaux groupes histologiques et le sexe : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON)

Graphiques supplémentaires 13 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants et les adolescents (âgés de 0 à 19 ans) selon des groupes histologiques spécifiques et le sexe : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON)

Graphiques supplémentaires 14 : Tendances relatives aux tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants et les adolescents (âgés de 0 à 19 ans) selon les principaux groupes histologiques : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une


population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON)

Graphiques supplémentaires 15 : Tendances relatives aux tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) chez les enfants et les adolescents (âgés de 0 à 19 ans) selon des groupes histologiques spécifiques : moyenne annuelle des taux d'incidence normalisés selon l'âge (TINA) pour une population de 100 000 par an, de 2010 à 2015, dans quatre provinces (AB, BC, MB, ON)

Graphiques supplémentaires 16 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) : graphique circulaire montrant les pourcentages des tumeurs malignes et non malignes selon le sexe.

Graphiques supplémentaires 17 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) : graphique circulaire montrant les principaux groupes histologiques en pourcentage par rapport au nombre total de toutes les tumeurs.

Graphique supplémentaire 18 : Tumeurs cérébrales primaires et autres tumeurs du système nerveux central (SNC) : Pourcentage des tumeurs malignes et non malignes selon les principaux groupes histologiques.



---

[info@registretumeurscerebrales.ca](mailto:info@registretumeurscerebrales.ca)  
[www.RegistreTumeursCerebrales.ca](http://www.RegistreTumeursCerebrales.ca)

---