



# RAPPORT SOMMAIRE



## **LE COÛT DE LA PERTE DE VISION ET DE LA CÉCITÉ AU CANADA**

Le Conseil Canadien des Aveugles

Keith D. Gordon, Ph. D., M. Sc. (Épid.)

*« Compte tenu du caractère complexe de la perte de vision et de la cécité et de leur incidence profonde sur les personnes, les familles et les communautés, le Conseil canadien des aveugles a demandé à Deloitte Access Economics de réaliser une estimation des coûts sociaux et économiques de la PV pour l'année 2019.*

*Ce rapport met en évidence les effets de la perte de vision sur le système de soins de santé, la productivité et la qualité de vie, et formule des recommandations visant à réduire les coûts individuels et sociaux associés à la déficience visuelle. »*

Le coût de la perte de vision et de la cécité au Canada  
Deloitte Access Economics  
Mai 2021



# LE COÛT DE LA PERTE DE VISION ET DE LA CÉCITÉ AU CANADA

## Remerciements

Le rapport sommaire ci-joint, qui traite du coût de la perte de vision (PV) et de la cécité au Canada, s'appuie sur les plus récentes données probantes recueillies au Canada et dans le reste du monde pour souligner l'incidence importante de la perte de vision.

En décembre 2020, le Conseil canadien des aveugles (CCB) a demandé à Deloitte Access Economics de réaliser une estimation du coût social et économique annuel de la PV et de la cécité au Canada. Le CCB présente ce rapport en partenariat avec Vaincre la cécité Canada, l'Association canadienne des optométristes et la Société canadienne d'ophtalmologie.



Pour financer ce rapport, le CCB a fait appel à des commanditaires parmi les grandes sociétés canadiennes et certaines des chefs de file en recherche pharmaceutique au Canada. Aucune de ces entités n'a exercé une quelconque influence sur la rédaction du présent rapport.

Nous tenons à souligner qu'une somme importante de données nous a été fournie par les parties prenantes concernées par la PV, les professionnels de la santé oculaire et les chercheurs en politique de santé, en particulier la D<sup>re</sup> Yaping Jin (Université de Toronto), la D<sup>re</sup> Ellen Freeman (Université d'Ottawa) et le D<sup>r</sup> Walter Wittich (Université de Montréal).



# LE COÛT DE LA PERTE DE VISION ET DE LA CÉCITÉ AU CANADA

## Table des matières

A. Glossaire	6
B. Introduction	7
C. Résumé	9
D. Méthodologie	12
E. Résultats	13
Prévalence de la PV au Canada	13
Prévalence de la PV au Canada répartie par degré de gravité	14
Prévalence de la PV par province ou territoire	15
Prévalence de la PV par cause prépondérante	16
Décès associés à la PV	23
Projections relatives à la prévalence de la PV	23
Le coût de la PV au Canada en 2019	24
Coûts des soins de santé	25
Coût des chutes	28
Coûts liés à la productivité	28
Autres coûts financiers associés à la PV	31
Perte de qualité de vie	32



Coûts directs en soins de santé en regard d'autres maladies importantes	33
F. Conclusions	34
G. Reconnaissance	36
H. Équipe de recherche	37
I. Notes	39

## **Figures**

Figure 1. Prévalence de la perte de vision au Canada selon l'âge	13
Figure 2. Prévalence de la perte de vision au Canada selon la gravité	15
Figure 3. Prévalence de la perte de vision par province et territoire	16
Figure 4. Prévalence de la perte de vision selon la cause prépondérante	17
Figure 5. Nb de personnes ayant une PV en raison de la DMLA	18
Figure 6. Prévalence de la perte de vision associée aux cataractes au Canada	19
Figure 7. Prévalence de la perte de vision associée à la rétinopathie diabétique au Canada	20
Figure 8. Prévalence de la perte de vision associée à un glaucome au Canada	21
Figure 9. Prévalence de la perte de vision associée à d'autres causes au Canada	22
Figure 10. Prévalence projetée de la perte de vision au Canada entre 2019 et 2050	23
Figure 11. Coûts financiers liés à la perte de vision en 2019	25
Figure 12. Coûts directs liés à la perte de vision pour le système de soins de santé canadien	26



Figure 13. Coûts directs liés à la perte de vision pour le système de soins de santé selon le payeur	26
Figure 14. Coûts liés à la perte de vision pour la productivité	29
Figure 15. Coûts liés à la perte de vision sur le plan de la productivité selon le responsable du fardeau	30
Figure 16. Coûts liés à la perte de vision sur le plan de la productivité par personne et selon la gravité de la perte de vision	30
Figure 17. Autres coûts financiers et économiques liés à la perte de vision selon le responsable du fardeau	31
Figure 18. Autres coûts financiers liés à la perte de vision selon le responsable du fardeau	32
Figure 19. Perte de qualité de vie selon l'âge	33
Figure 20. Perte de qualité de vie par personne selon la gravité de la perte de vision	33
<b><u>Tableau</u></b>	
Tableau 1 : Coûts directs des soins de santé par catégorie de soins et par province ou territoire	27



## A. Glossaire

<b>Acronyme</b>	<b>Nom complet</b>
ACO	Association canadienne des optométristes
AMS	Assemblée mondiale de la santé
Anti-VEGF	Inhibiteur du facteur de croissance endothéliale vasculaire
AVAI	Année de vie ajustée en fonction de l'incapacité
CCB	Conseil Canadien des Aveugles
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
DAE	Deloitte Access Economics
DMLA	Dégénérescence maculaire liée à l'âge
INCA	Institut national canadien pour les aveugles
MAVC	Meilleure acuité visuelle corrigée
NHANES	National Health and Nutrition Examination Survey
OMS	Organisation mondiale de la santé
PAM	Plan d'action mondial
PV	Perte de vision
RD	Rétinopathie diabétique
SCO	Société canadienne d'ophtalmologie
TR	Trouble de la réfraction
VCC	Vaincre la cécité Canada



## B. Introduction

La perte de vision (PV) est un enjeu lourd de conséquences pour les personnes, les populations et les sociétés touchées. Ses répercussions individuelles s'étendent à de nombreuses sphères, que ce soit le travail, les revenus, l'estime de soi, la dignité, les relations familiales, la capacité à conduire, les loisirs, la participation à la vie communautaire ou les activités de la vie courante. Les personnes qui perdent la vue ne jouissent pas toujours des mêmes droits et privilèges que les autres, certaines souffrant même parfois d'isolement social et de stigmatisation. Si la PV n'est pas forcément mortelle, elle peut cependant entraîner d'autres conséquences néfastes sur la santé. En effet, les aînés vivant avec une PV courent deux fois plus de risques de faire une chute et quatre fois plus de risques de se fracturer la hanche. Ils sont également plus enclins à se tromper de médicaments. La perte de vision accélère leur admission en centre d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD) de trois ans en moyenne, en plus de les exposer, selon les statistiques, à un risque accru de décès prématuré<sup>i</sup>. Transposées à l'échelle de la population, ces complications peuvent avoir un effet dévastateur sur le système de santé et la situation économique du pays ou d'une province<sup>ii</sup>.

Pour bien planifier la prestation de services destinés aux personnes touchées et en cerner toutes les implications économiques, il est impératif de recueillir des données estimatives exactes et à jour sur les coûts réels de la PV à l'échelle provinciale et nationale. Il importe aussi d'en analyser chacun des éléments de coût. C'est dans cette perspective que l'INCA a commandé, en association avec la Société canadienne d'ophtalmologie (SCO), une étude sur le coût de la PV au Canada en 2009<sup>iii,iv</sup>. Le rapport issu de cette étude, fondé sur des données de 2007, estimait alors le nombre de Canadiens et de Canadiennes souffrant d'une PV à 816 951 personnes. Il en coûtait alors 15,8 milliards de dollars à l'économie canadienne. De cette somme, une tranche de 8,6 milliards de dollars était attribuable aux coûts directs de soins de santé, tandis qu'une tranche de 7,2 milliards de dollars était attribuable aux coûts indirects découlant essentiellement de la perte de productivité liée au chômage et au sous-emploi. Depuis 2007, le Canada assiste non seulement à un important vieillissement de la population, mais il accueille également une nouvelle vague d'immigrants. Or, les principaux facteurs de risque associés aux maladies graves de l'œil sont l'âge, les origines ethniques et l'hérédité. Dans ce contexte, il y a lieu de s'attendre à ce que la prévalence des maladies de l'œil ait évolué depuis 2007, peut-être même de manière importante. Les coûts associés à la prestation des soins de santé et à d'autres facteurs sociétaux ont progressé de concert, tandis que de nouveaux traitements novateurs ont fait leur apparition et viennent modifier



le contexte des soins de la vue. Ces raisons et bien d'autres encore justifient l'établissement d'une nouvelle estimation exacte et fidèle du coût de la PV en 2019-2020, tant pour le Canada que pour ses provinces et territoires.

Conscient de la nature complexe de cet enjeu et de la profonde incidence qu'il peut avoir sur la vie des personnes, des ménages et des collectivités, mais aussi pour recueillir des données estimatives à jour sur la prévalence et les coûts de la PV au Canada, le Canadian Council of the Blind (CCB) a confié à Deloitte Access Economics (DAE, un cabinet conseil mondialement reconnu pour son expertise sur la prévalence des maladies et l'économie de la santé) le mandat d'analyser la question à partir de données contemporaines de 2019. Pour mener à bien cette initiative, l'INCA s'est associé à Vaincre la cécité Canada (VCC) et à d'autres partenaires de premier plan, soit la Société canadienne d'ophtalmologie (SCO) et l'Association canadienne des optométristes (ACO).



## C. RÉSUMÉ

On associe généralement une acuité visuelle de 20/20 à une vision « parfaite », une norme universellement reconnue servant à désigner une vue normale. Nombreux sont toutefois les Canadiens et Canadiennes dont la vue ne correspond pas à cette norme.

Le présent rapport décrit certaines des conséquences de la PV sur la situation économique, le système de santé et les orientations politiques, en plus de présenter une série de recommandations visant à alléger les coûts individuels et sociaux associés à la perte de vision.

### Principales constatations

- 1. Selon des données de 2019, notre étude établit à 1,2 million de personnes le nombre de Canadiens et Canadiennes vivant avec une PV, soit 3,2 % de la population totale du pays. De ce nombre, 4,1 % sont des personnes non voyantes.**

Ces estimations reposent sur le calcul de la meilleure acuité visuelle corrigée (MAVC), un paramètre mesuré à l'aide d'un tableau de référence à partir de la meilleure correction de la réfraction obtenue à l'aide de lunettes, de lentilles ou autres dispositifs de correction de la vue<sup>v</sup>. Aux fins de notre étude, la PV désigne une MAVC de 20/40 ou moins dans l'œil qui voit le mieux.

- 2. Plus de 8,0 millions de Canadiens et de Canadiennes souffrent d'une maladie de l'œil pouvant mener à la cécité.**

Bon nombre d'entre eux sont atteints à leur insu d'une maladie de l'œil susceptible de menacer la vue, d'où la nécessité de les sensibiliser à l'importance de passer régulièrement un examen de la vue qui favorisera le dépistage et le traitement précoces de ces complications.



**3. Selon notre étude, le coût total de la PV au Canada se chiffrait à 32,9 milliards de dollars en 2019. Cette somme comprend une tranche de 15,6 milliards de dollars au titre des coûts financiers totaux de la PV et une tranche de 17,4 milliards de dollars au titre des coûts associés à une perte de qualité de vie.**

Comme le révèlent ces chiffres, la PV pèse lourdement sur les personnes et les collectivités. Qu'il s'agisse de marginalisation sociale, d'obstacles à l'emploi ou de la charge assumée par les proches et les aidants, les « inconvénients » de la PV sont variés, mais tous sérieux. Et comme la vue est l'un des cinq sens, la perte de vision peut priver les personnes qui en souffrent d'une foule de plaisirs quotidiens. Le présent rapport se concentre sur le coût financier de la PV afin de souligner la gravité, la pluralité et la complexité de cet enjeu au Canada.

**4. Les coûts directs de soins de santé s'élèvent à 9,5 milliards de dollars.**

Ce montant tient compte du coût des hospitalisations et des chirurgies ambulatoires, ainsi que le coût des médicaments, des lunettes et des services d'ophtalmologie, d'optométrie et d'optique.

**5. La perte de productivité engendre des coûts de 4,3 milliards de dollars.**

Ces coûts s'expliquent de plusieurs façons, notamment la participation réduite au marché du travail, la baisse de la productivité, la hausse de l'absentéisme, la perte de revenus futurs découlant des décès prématurés et la perte de revenus des aidants.

**6. Les autres coûts d'ordre financier et économique se chiffrent à 1,8 milliard de dollars.**

Ces coûts prennent en compte les débours engagés dans les soins formels aux personnes âgées et aux personnes handicapées, les aides optiques, le matériel, les réaménagements du domicile, ainsi que les pertes d'efficacité associées au transfert de ressources au sein de l'économie (p. ex., allocations gouvernementales supplémentaires versées aux personnes touchées par la PV).



**7. On estime le coût financier et économique de la PV à 10 666 \$ par personne touchée.**

Ce montant représente 21 % du salaire moyen au Canada. Les coûts de la PV légère sont de 9 577 \$ par personne, ceux de la PV modérée de 12 108 \$ par personne et ceux de la PV grave de 14 736 \$ par personne.

**8. Du fait de la croissance et du vieillissement de la population, le coût de la PV au Canada pourrait passer de 32,9 G\$ en 2019 à 56 G\$ (en dollars de 2019) en 2050.**

**9. Les personnes touchées et leurs proches portent une part démesurée du fardeau.**

En plus des 17,4 milliards de dollars attribuables à la perte de qualité de vie, ces personnes se partagent des coûts de 4,3 milliards de dollars en perte de productivité et en dépenses personnelles.

**10. On estime que la PV et la cécité sont associées à 1 292 décès survenus au Canada en 2019.**

Il y a tout lieu de croire que ces décès sont attribuables à des facteurs tels que l'isolement et un risque accru de chutes.

**11. Suivant largement la répartition de la population au pays, l'Ontario se classe en tête des coûts de la PV (13,0 milliards de dollars), suivi du Québec (7,6 milliards de dollars), de la Colombie-Britannique (4,5 milliards de dollars) et de l'Alberta (3,5 milliards de dollars).**

**12. D'après nos estimations, les chutes dues à la PV entraînent des coûts de soins de santé de 105,3 millions de dollars.**

**13. Le présent rapport fait état de l'ampleur des coûts de la PV qui sont assumés par les personnes, les ménages, les collectivités et les pouvoirs publics au Canada.**

Selon nos constatations, le fardeau de la PV au Canada totalise 44 076 années de vie ajustées en fonction de l'incapacité (AVAI), soit plus que le fardeau de bien d'autres maladies graves, par exemple les troubles alimentaires, le mélanome malin et les infections des voies respiratoires supérieures<sup>vi</sup>.



## D. Méthodologie

Dans le cadre de la présente étude, nous avons procédé à une estimation du nombre de personnes atteintes des principales maladies de l'œil causant la PV au Canada à partir de données reconnues sur la prévalence. Ces chiffres ont servi à estimer le coût de la PV au Canada à partir de données concernant les dépenses en soins de santé au pays.



## E. Résultats

### Prévalence de la PV au Canada

On estime que 1,2 million de personnes vivaient avec la PV ou la cécité au Canada en 2019, soit une prévalence de 3,2 %. Il s'agit d'un bond de 46,8 % depuis la précédente étude réalisée il y a 12 ans. Cette hausse de la prévalence au Canada s'explique par trois facteurs principaux :

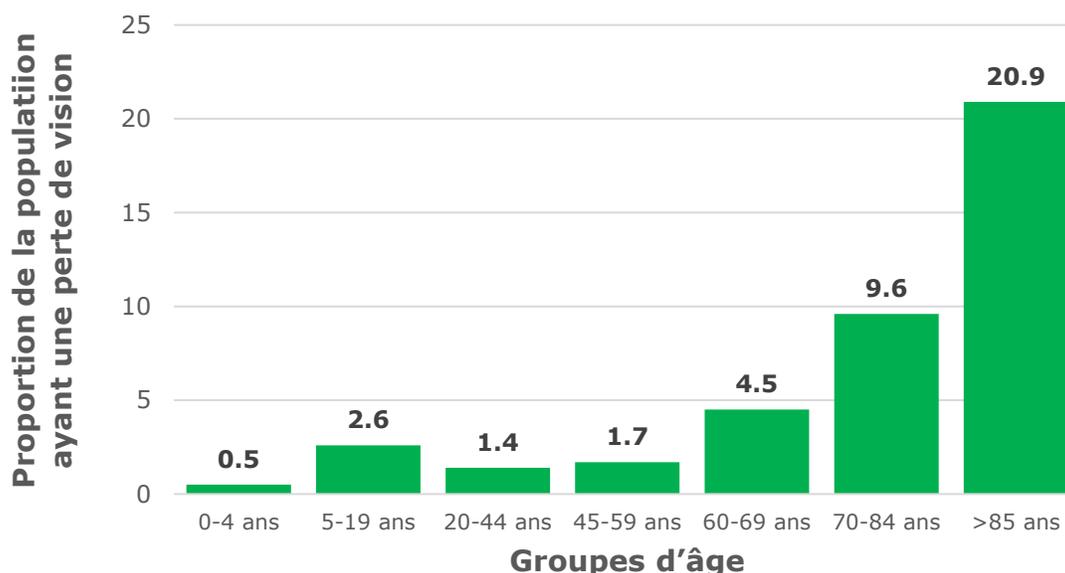
i. Le vieillissement de la population canadienne

Au cours des 10 dernières années, le nombre de personnes âgées de plus de 60 ans est passé de moins de 1 personne sur 5 en 2007 à environ 1 personne sur 4 (24,2 %) en 2019<sup>vii</sup>.

Or, les principales maladies de l'œil associées à la PV sont également associées au vieillissement. Il faut donc s'attendre à voir la prévalence de la PV progresser selon la courbe des personnes âgées au Canada.

La figure 1 ci-dessous présente la prévalence de la PV répartie par groupe d'âge.

**Figure 1. Prévalence de la perte de vision au Canada selon l'âge**



- ii. L'augmentation de la prévalence de certaines maladies de l'œil comme la myopie chez les jeunes

Plusieurs études font état d'une hausse de la prévalence de la myopie corrigée à l'aide d'une aide optique chez les enfants<sup>viii,ix</sup>. D'après une étude récente menée au Canada, on observe une corrélation inverse entre la myopie et le temps passé dehors chez les populations d'âge scolaire<sup>x</sup>. On estime également qu'environ 10 % des enfants d'âge préscolaire présentent une déficience visuelle<sup>xi</sup>. Dans bien des cas cependant, le fait de procéder à des examens de la vue complets et d'entreprendre un traitement précoce permet de dépister rapidement cette déficience et d'éviter qu'elle dégénère ultérieurement en PV.

- iii. L'essor démographique du Canada

De 2007 à 2019, la population canadienne a enregistré une croissance de 14,3 %.

## Prévalence de la PV au Canada répartie par degré de gravité

Le spectre de la PV chez les personnes souffrant d'un handicap visuel peut aller d'un handicap léger à la cécité. Dans le cadre de notre étude, nous nous sommes appuyés sur les définitions suivantes pour estimer le nombre de personnes appartenant à chaque catégorie.

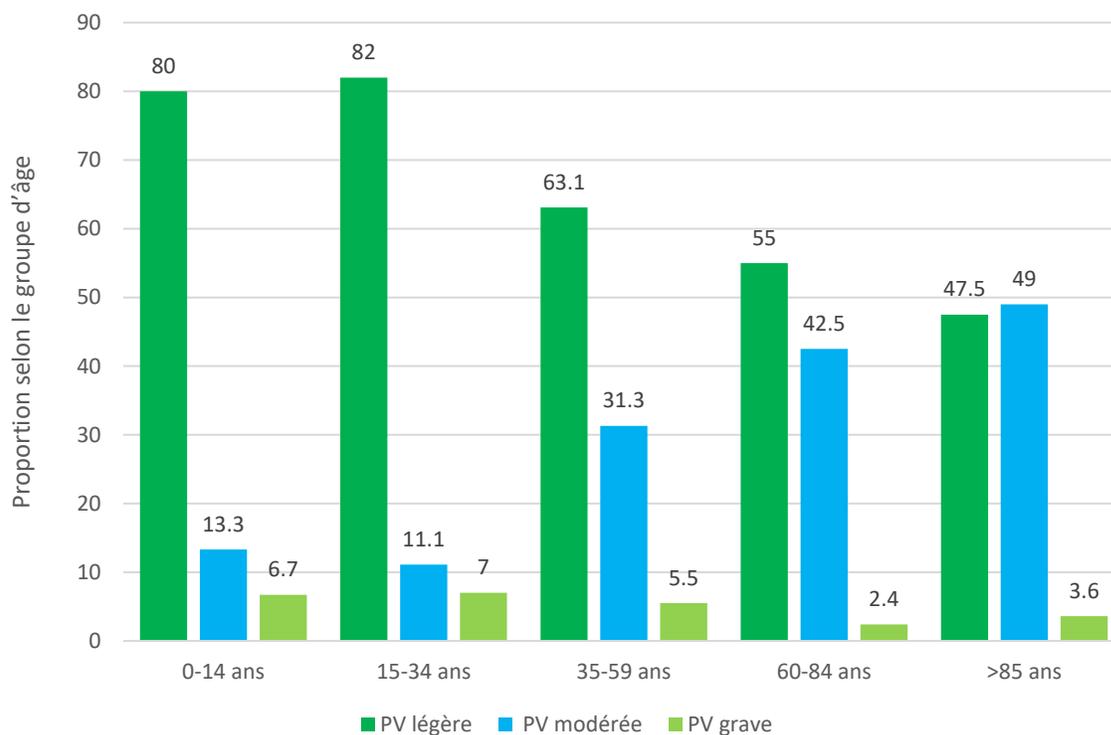
- La cécité, ou PV grave, s'entend d'une MAVC de 20/200 ou moins ( $\leq 6/60$ ) dans l'œil qui voit le mieux.
- La PV modérée s'entend d'une MAVC inférieure à 20/60 ( $< 6/18$ ), mais supérieure ou égale à 20/200 (6/60), dans l'œil qui voit le mieux.
- La PV légère s'entend d'une MAVC inférieure à 20/40 ( $< 6/12$ ), mais supérieure ou égale à 20/60 (6/18), dans l'œil qui voit le mieux.

Parmi les 1,2 million de personnes qui présentaient une PV au Canada en 2019, 738 400 (61,3 %) souffraient d'une PV légère, 417 600 (34,6 %) d'une PV modérée et 49 500 (4,1 %) de cécité.

Le pourcentage de la population présentant une PV légère ou grave se rétrécit avec l'âge, tandis que le pourcentage de personnes présentant une PV modérée s'accroît (figure 2).



**Figure 2. Prévalence de la perte de vision au Canada selon la gravité**

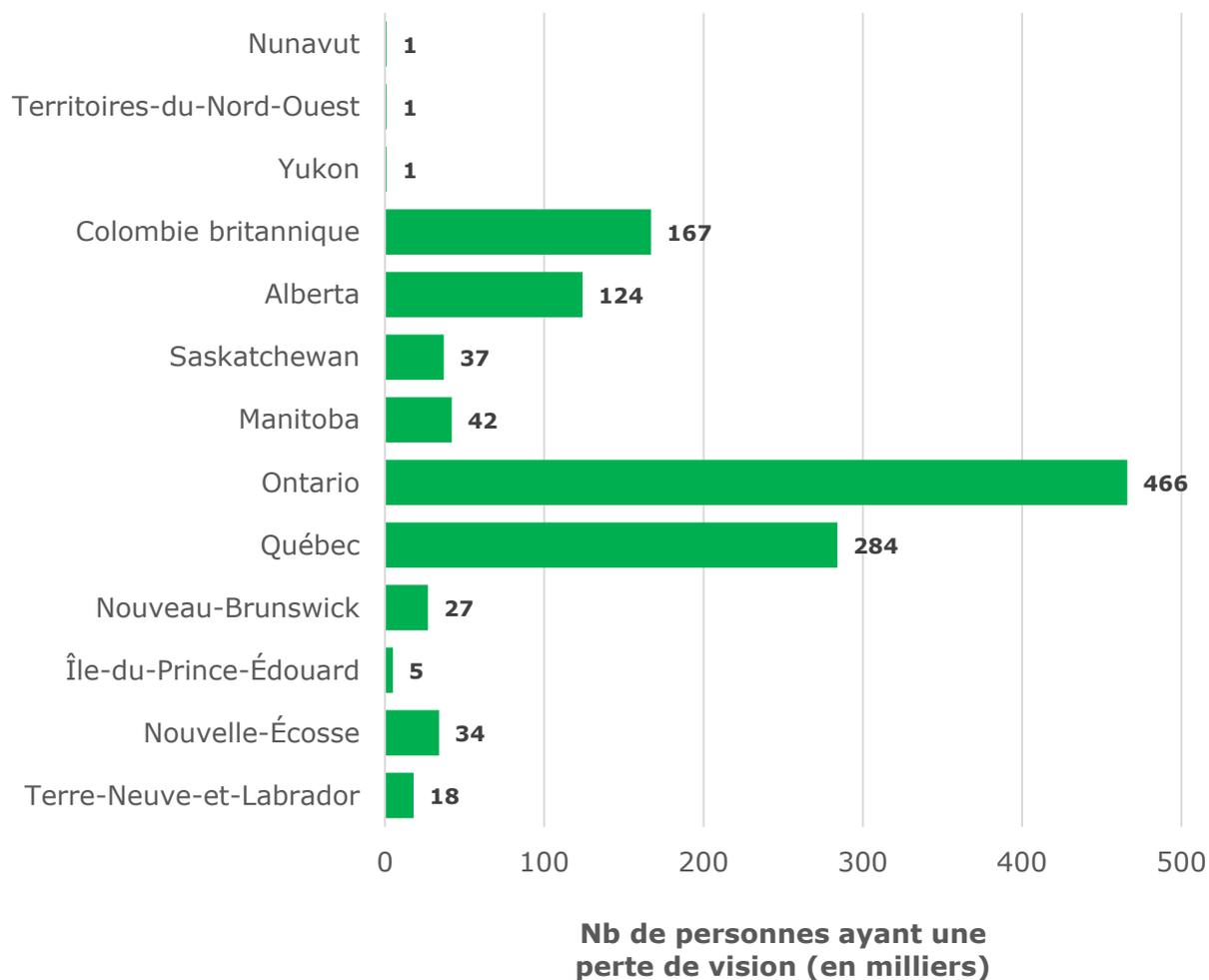


## Prévalence de la PV par province ou territoire

La prévalence de la PV estimée dans chaque province et territoire est largement proportionnelle au bassin de population de ces régions, comme l'illustre la figure 3.



**Figure 3. Prévalence de la perte de vision par province et territoire**

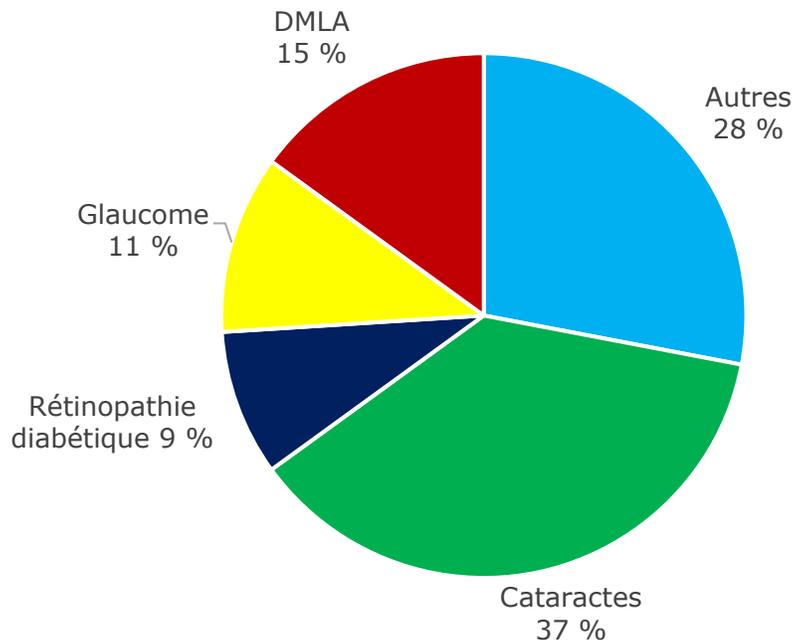


## Prévalence de la PV par cause prépondérante

La PV au Canada est associée à cinq causes prépondérantes : la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA), les cataractes, le glaucome, la rétinopathie diabétique (RD), ainsi que d'autres troubles de la vue que nous avons regroupés sous le vocable « autres causes ». Une description complète de ces causes est présentée plus loin sous « Autres causes de la PV ». La prévalence de ces cinq causes prépondérantes est présentée à la figure 4.



**Figure 4. Prévalence de la perte de vision selon la cause prépondérante**



i. Dégénérescence maculaire liée à l'âge<sup>xii</sup>

La DMLA est une maladie de l'œil invalidante qui provoque une détérioration progressive de la vision centrale. La DMLA affecte la macula, la partie centrale de la rétine responsable de l'acuité visuelle maximale nécessaire à l'exercice d'activités comme lire, regarder la télévision, conduire et reconnaître les visages. Si la DMLA mène rarement à une cécité complète (la vision périphérique est préservée), la perte de la vision centrale peut compromettre sérieusement l'autonomie et la qualité de vie d'une personne.

La DMLA est une maladie complexe associée à une multitude de facteurs de risque, notamment l'âge avancé, la race (caucasienne), les antécédents familiaux et l'hérédité. Le tabagisme arrive en tête de liste des facteurs de risque modifiables.

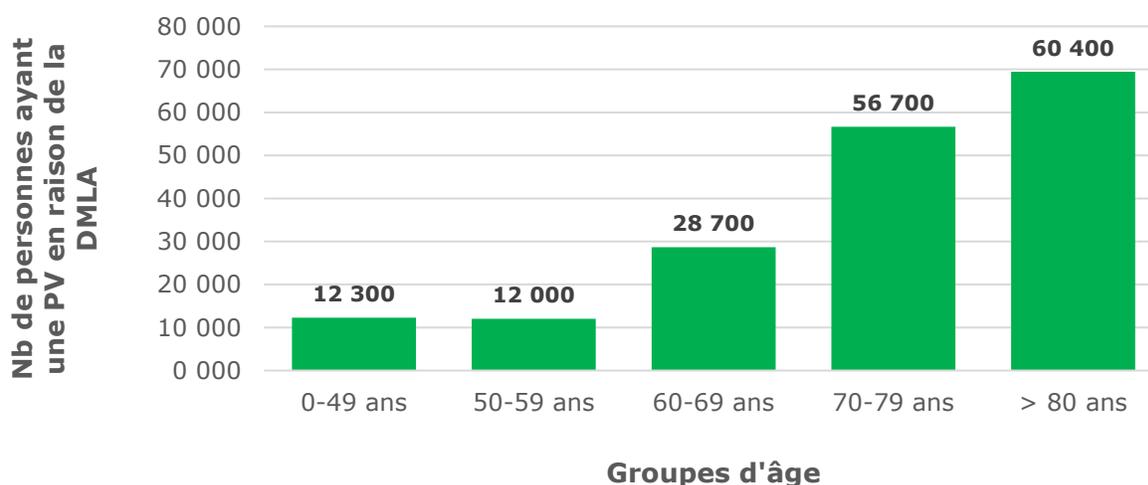
On distingue deux types de DMLA : la DMLA sèche et la DMLA humide. Bien qu'il n'existe aucun traitement reconnu pour soigner la DMLA sèche, il a été prouvé qu'un certain cocktail de vitamines freinait la progression de la maladie chez les personnes atteintes de DMLA sèche au stade intermédiaire. L'autre forme, la DMLA humide, peut mener très rapidement à une PV. Pour



ralentir la perte de vision due à la DMLA humide, il y a trois médicaments sur le marché (appelés « inhibiteurs du facteur de croissance endothélial vasculaire », ou « anti-VEGF ») qui s'avèrent efficaces et qui, dans certains cas, peuvent même améliorer la vue. Ces médicaments, dont le premier a été lancé au Canada en 2007, contribuent dans une large mesure à atténuer la PV chez les personnes atteintes de DMLA.

On estime à 2,5 millions le nombre de Canadiens et Canadiennes vivant avec une DMLA.

**Figure 5. Nb de personnes ayant une PV en raison de la DMLA**



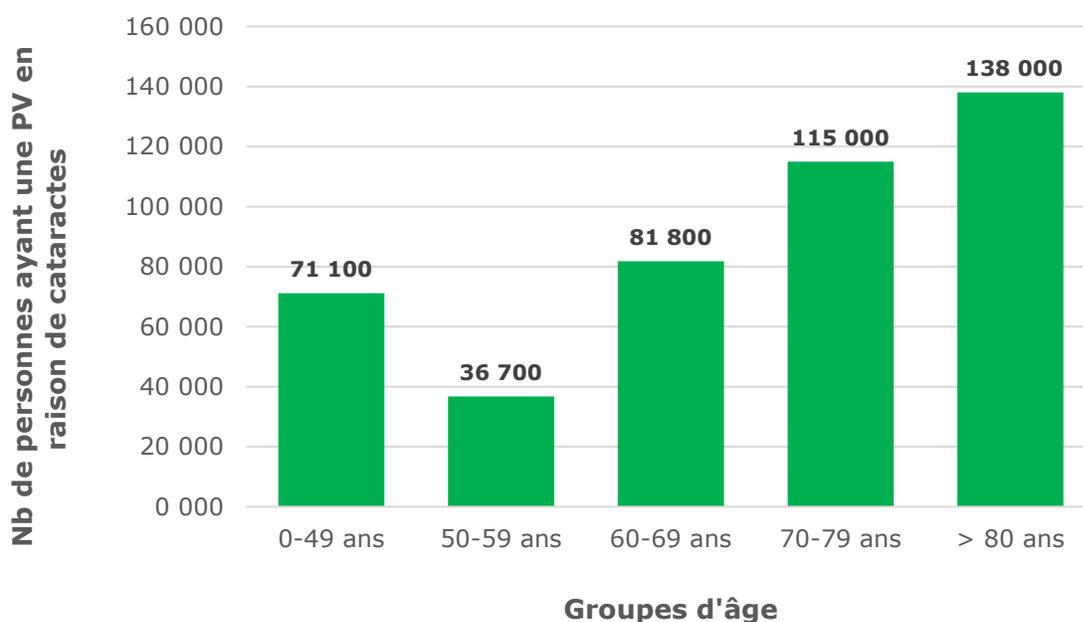
## ii. Cataractes

Les cataractes sont le fruit de l'opacification du cristallin de l'œil. En vieillissant, le cristallin subit un processus naturel de durcissement et peut devenir opaque. Comme la lumière a du mal à se rendre jusqu'à la rétine, au fond de l'œil, il peut en résulter une altération de la vue. L'effet est le même que si l'on regardait à travers une fenêtre ou un pare-brise de voiture sale. Les cataractes peuvent se développer dans un seul œil ou dans les deux. Heureusement, il existe une intervention qui permet de les retirer et de recouvrer la vue. La formation de cataractes est associée au vieillissement et à des antécédents familiaux. Le tabagisme est un autre facteur de risque, tout comme l'abus d'alcool et l'exposition prolongée au soleil. Certains médicaments et lésions oculaires peuvent également être en cause.

On estime à 3,7 millions le nombre de Canadiens et Canadiennes vivant avec des cataractes.



**Figure 6. Prévalence de la perte de vision associée aux cataractes au Canada**



### iii. Rétinopathie diabétique

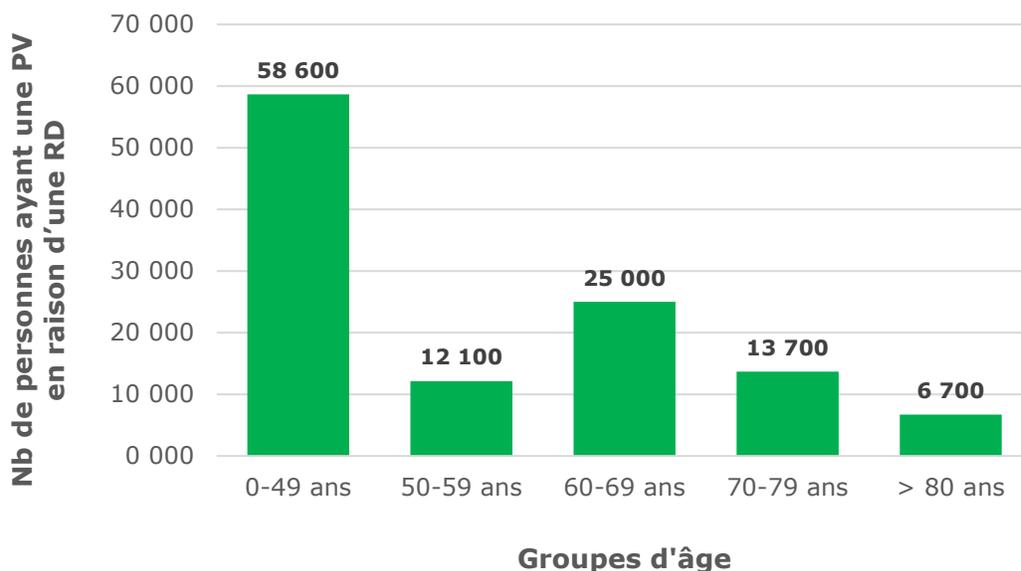
La RD est une maladie de l'œil attribuable au gonflement et à l'hémorragie des vaisseaux sanguins de la rétine sous l'effet d'une glycémie élevée due au diabète. Cette hémorragie peut occasionner une PV. Il peut aussi arriver que les vaisseaux sanguins se multiplient dans la rétine et entraînent une exacerbation de la PV.

Les personnes diabétiques sont toutes exposées à la RD. Plus elles ont la maladie depuis longtemps, plus elles courent un risque élevé. La quasi-totalité des personnes atteintes de diabète de type 1 et la majorité des personnes atteintes de diabète de type 2 manifesteront des symptômes de RD dans les 20 années suivant leur diagnostic de diabète. Il est cependant possible de pallier ce risque par la prise en charge de la glycémie. Les autres facteurs de risque de la RD comprennent notamment le tabagisme, l'hypertension artérielle, l'hyperlipidémie et l'obésité. Un diagnostic et un traitement précoces de la RD peuvent contribuer à prévenir la PV. Selon le stade d'avancement de la maladie, on peut traiter la RD par injection de médicaments dans l'œil, par un traitement au laser ou par une intervention chirurgicale.

On estime à 1,0 million le nombre de Canadiens et Canadiennes vivant avec une rétinopathie diabétique.



**Figure 7. Prévalence de la perte de vision associée à la rétinopathie diabétique au Canada**



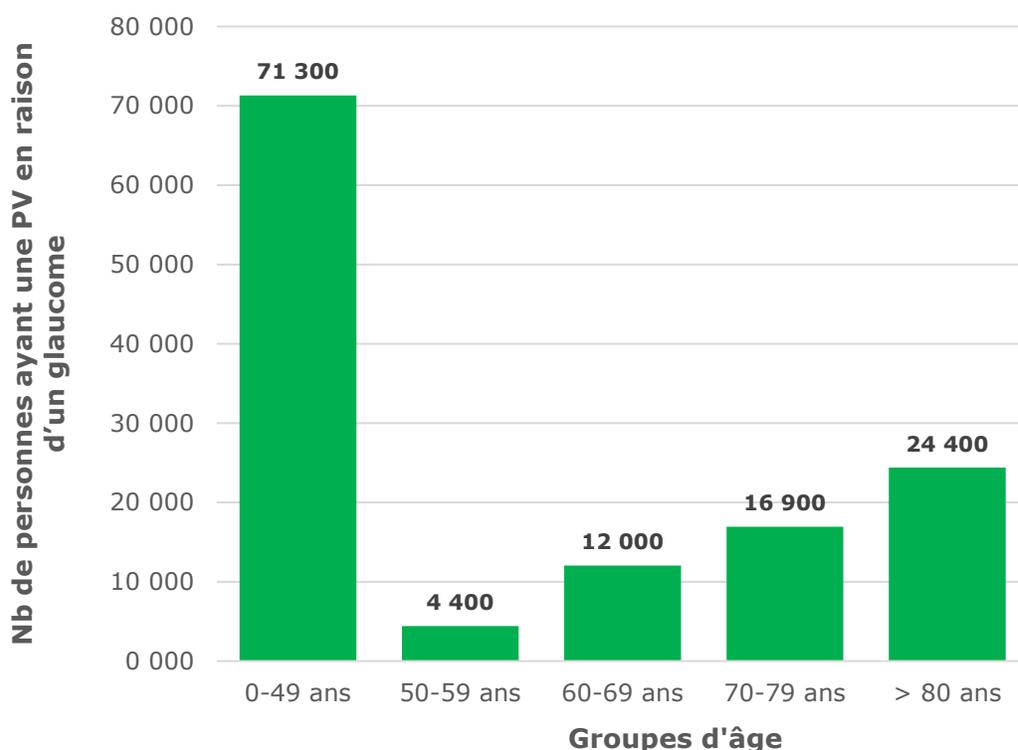
#### iv. Glaucome

Le glaucome est un ensemble de maladies de l'œil qui causent la PV en endommageant peu à peu le nerf optique, soit la partie qui transmet les signaux visuels au cerveau. La perte de vision due au glaucome se manifeste généralement de manière assez progressive. Elle affecte d'abord la vision périphérique, puis rétrécit graduellement le champ de vision en un tunnel central étroit. Les personnes atteintes peuvent effectuer des tâches exigeant une vision centrale malgré la perte d'une part importante de leur vision. Comme la PV survient petit à petit et qu'elle touche d'abord le champ de vision périphérique, il est possible de perdre une bonne partie de sa vision sans s'en rendre compte. C'est pourquoi le glaucome est souvent qualifié de « voleur silencieux de la vue ». Pour cette raison, il est essentiel que les personnes présentant un risque de glaucome passent régulièrement un examen de la vue. Les personnes ayant des antécédents familiaux de glaucome ou qui sont d'origine afro-américaine courent un risque accru de développer un glaucome. Le glaucome est également associé au vieillissement et à une forte myopie. Le principal facteur de risque traitable du glaucome est une pression intraoculaire élevée. Cette pression peut être abaissée – et le risque de maladie amoindri – par l'administration de gouttes ophtalmiques, par un traitement au laser ou par une intervention chirurgicale.

On estime à 728 000 le nombre de Canadiennes et Canadiens vivant avec un glaucome.



**Figure 8. Prévalence de la perte de vision associée à un glaucome au Canada**



v. Autres causes de PV

Les causes prépondérantes de PV au Canada autres que celles que nous venons d'énumérer comprennent notamment un trouble incurable de la réfraction, les maladies de la cornée (la sécheresse oculaire figurant parmi les principaux facteurs de risque), les troubles des voies optiques, la kératite, la sclérite et la conjonctivite, ainsi que les traumatismes oculaires. Il existe évidemment d'autres maladies de l'œil pouvant mener à une PV, telles que les troubles rétinien héréditaires, l'opacité de la cornée (taie) et le trachome, mais celles-ci sont moins répandues au sein de la population canadienne.

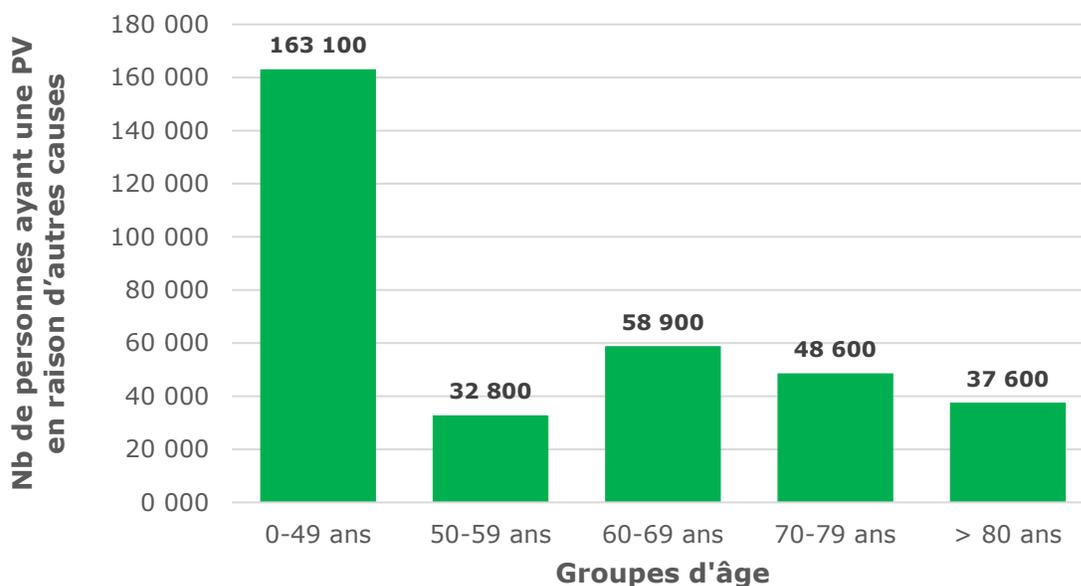


Voici une brève description des autres causes possibles de la PV.

- Trouble incurable de la réfraction : maladie caractérisée par une vue inférieure à 20/40 malgré le recours aux meilleurs correctifs optiques possibles (p. ex., lunettes ou verres de contact).
- Sécheresse oculaire : maladie de la cornée caractérisée par une sécrétion de larmes insuffisante pour assurer une lubrification adéquate de l'œil. À défaut de traitement, il peut en résulter une inflammation de l'œil, une abrasion de la surface de la cornée et des ulcères cornéens.
- Troubles des voies optiques : PV causée par une atteinte des voies optiques se produisant entre le nerf optique et le cortex visuel.
- Kératite, sclérite et conjonctivite : la conjonctivite est l'atteinte de la conjonctive la plus courante et est causée par l'inflammation de la membrane qui tapisse l'intérieur de la paupière. Quant à la kératite et à la sclérite, elles sont causées respectivement par l'inflammation de la cornée et de la sclère. La conjonctivite peut être due à une infection, à une réaction allergique, à la présence d'une substance chimique ou d'un corps étranger dans l'œil ou encore à une surexposition à la lumière du soleil.
- Traumatismes oculaires : lésion physique ou chimique de l'œil ou de l'orbite oculaire entraînant une PV.

Le traitement de ces maladies varie sensiblement de l'une à l'autre en raison de leur nature divergente.

**Figure 9. Prévalence de la perte de vision associée à d'autres causes au Canada**



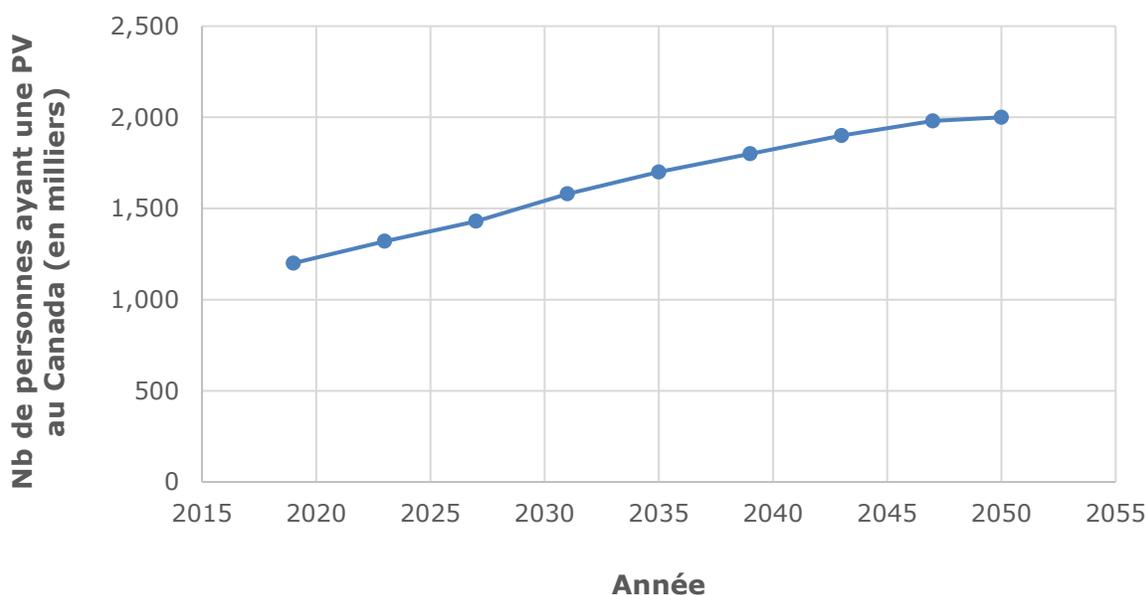
## Décès associés à la PV

Il est important de noter que la PV et la cécité sont associées à un nombre estimatif de 1 292 décès survenus au Canada en 2019. Ces décès pourraient être attribuables à divers facteurs comme l'isolement et un risque accru de chutes chez les personnes souffrant d'une PV.

## Projections relatives à la prévalence de la PV

La prévalence de la PV au Canada a fait l'objet de projections jusqu'en 2050 selon un taux de prévalence appliqué à la population prévisionnelle répartie par groupe d'âge et par sexe, d'après les données de Statistique Canada (2019). La figure 10 présente la projection relative à la prévalence de la PV au Canada pour la période de 2019 à 2050. On prévoit une augmentation de la prévalence sous l'effet de la croissance démographique et de la modification de la structure par âge de la population canadienne. On estime qu'en 2050, 2 millions de Canadiens et de Canadiennes présenteront une PV.

**Figure 10. Prévalence projetée de la perte de vision au Canada entre 2019 et 2050**



# Le coût de la PV au Canada en 2019

Le total des coûts engendrés par la PV au Canada en 2019 est estimé à 32,9 milliards de dollars. Ce montant prend en compte le total du coût financier de la PV de 15,6 milliards de dollars et le coût associé à la perte de qualité de vie de 17,4 milliards de dollars.

Il ne fait aucun doute que les coûts de la PV assumés par la population, l'économie et la société canadienne sont nettement supérieurs aux coûts assumés par le système de soins de santé. Sur le plan individuel, les personnes vivant avec une PV qui ne sont pas pleinement soutenues dans leur emploi voient leur situation financière compromise par leur faible employabilité, leurs absences répétées du travail et leur productivité moindre. Les coûts de la PV s'étendent également aux proches, amis et aidants qui offrent des soins à la personne touchée. D'un point de vue économique, le coût des transferts d'aide sociale et des services (tels que les soins prodigués en milieu hospitalier) est une source d'inefficacité qui se traduit par des pertes pour la société.

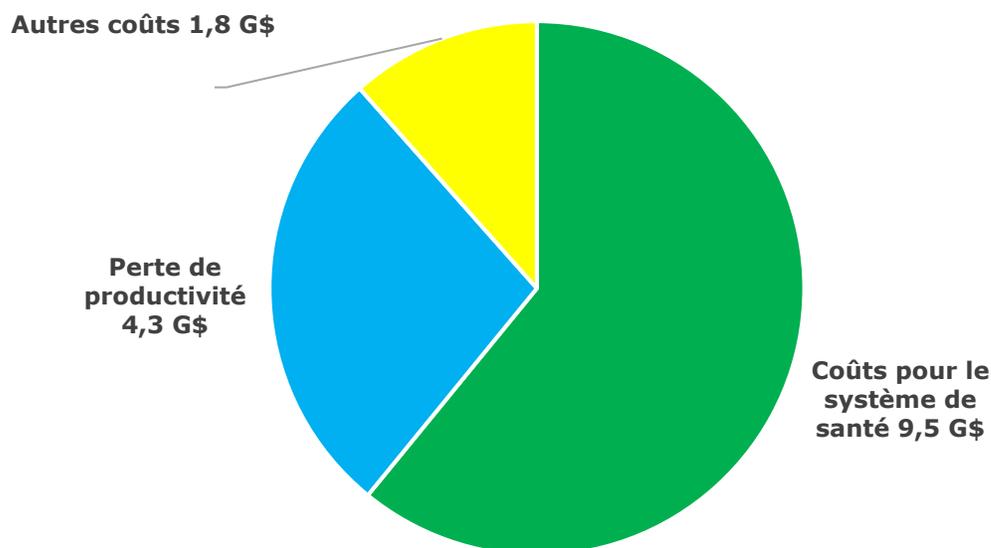
Le total du coût financier et économique de la PV se chiffre à 15,6 milliards de dollars, soit 415 \$ par Canadien, et 10 700 \$ par Canadien vivant avec une PV. Du fait de la croissance et du vieillissement de la population, le coût de la PV au Canada pourrait passer de 32,9 G\$ en 2019 à 56 G\$ (en dollars de 2019) en 2050.

Le total des coûts est réparti de la manière suivante (voir la figure 11) :

- 9,5 milliards de dollars en coûts de soins de santé, soit le coût des hospitalisations et des chirurgies ambulatoires, le coût des médicaments, des lunettes, des services d'ophtalmologie, d'optométrie ou d'optique ainsi que les autres dépenses en soins de santé;
- 4,3 milliards de dollars en pertes de productivité attribuables à une participation réduite au marché du travail, à une baisse de la productivité, à une hausse de l'absentéisme, à la perte de revenus futurs découlant des décès prématurés et à la perte de revenus des aidants;
- 1,8 milliard de dollars en autres coûts d'ordre économique et financier, dont les dépenses engagées dans les soins formels aux personnes âgées et aux personnes handicapées, les aides optiques, le matériel, les réaménagements du domicile, ainsi que les pertes d'efficacité associées au transfert de ressources au sein de l'économie (p. ex., allocations gouvernementales supplémentaires versées aux personnes touchées par la PV).



**Figure 11. Coûts financiers liés à la perte de vision en 2019**

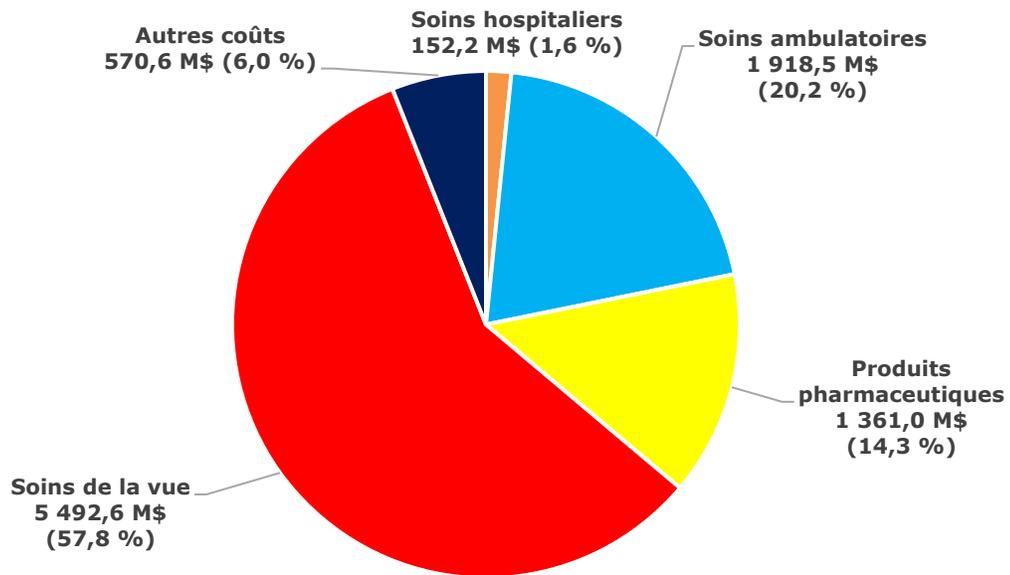


## Coûts des soins de santé

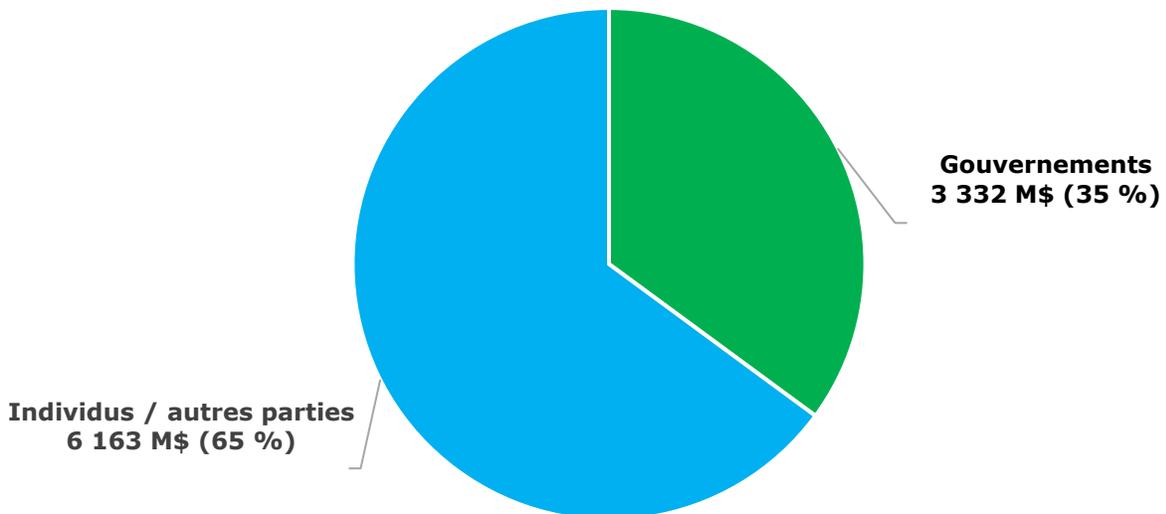
Les soins de la vue (honoraires des optométristes et opticiens, majorés du coût des lunettes) représentent plus de la moitié du coût direct en soins de santé attribuable à la PV (57,8 %) (figure 12). La quasi-totalité de la tranche résiduelle correspond au coût des services ambulatoires (visites et interventions chirurgicales chez l’ophtalmologiste) (20,2 %) et au coût des médicaments (14,3 %). Le coût des soins de santé par province et territoire est présenté dans le tableau 1. Les particuliers assument environ les deux tiers (65 %) de ces coûts, tandis que les pouvoirs publics en assument le tiers restant (35 %) (figure 13).



**Figure 12. Coûts directs liés à la perte de vision pour le système de soins de santé canadien**



**Figure 13. Coûts directs liés à la perte de vision pour le système de soins de santé selon le payeur**



**Tableau 1 : Coûts directs des soins de santé par catégorie de soins et par province ou territoire (en M\$)**

Province/ territoire	Soins hospitaliers	Soins ambulatoires	Produits pharmaceuti ques	Soins de la vue	Autres coûts	Total
Colombie- Britannique	18,8	324,6	19,3	841,1	77,0	1 280,8
Alberta	25,7	257,8	21,9	749,6	67,4	1 122,5
Saskatchewan	6,1	67,7	11,1	145,3	14,8	245,0
Manitoba	6,0	54,8	51,9	169,2	18,1	300,0
Ontario	51,8	634,6	813,7	2 228,2	237,7	3 966,0
Québec	34,2	447,4	380,8	1 058,6	123,0	2 044,1
Nouveau- Brunswick	2,7	43,3	17,5	95,6	10,2	169,3
Île-du-Prince- Édouard	0,5	7,0	1,8	19,1	1,8	30,3
Nouvelle-Écosse	4,3	47,9	34,6	124,2	13,5	224,5
Terre-Neuve-et- Labrador	1,7	25,0	4,3	50,9	5,3	87,3
Territoires du Nord-Ouest	0,2	3,0	2,0	3,9	0,6	9,6
Nunavut	0,1	3,2	1,7	2,8	0,5	8,3
Yukon	0,2	2,3	0,3	4,1	0,4	7,3
<b>Total pour le Canada</b>	<b>152,2</b>	<b>1 918,5</b>	<b>1 361,0</b>	<b>5 492,6</b>	<b>570,6</b>	<b>9 495,0</b>



## Coût des chutes

On estime à 105,3 millions de dollars les coûts des soins de santé engagés en 2019 au Canada à la suite de chutes dues à la PV. Certains de ces coûts pourraient être évités grâce à des programmes de réduction des chutes intégrant un volet de réadaptation en déficience visuelle. Ces programmes contribueraient ainsi à alléger l'énorme fardeau financier qui pèse actuellement sur le système de santé et les particuliers.

## Coûts liés à la productivité

La PV peut entraver considérablement la capacité d'une personne à s'engager sur le marché du travail. Cet obstacle peut se traduire par une réduction de l'employabilité, une hausse de l'absentéisme et une baisse de la productivité.

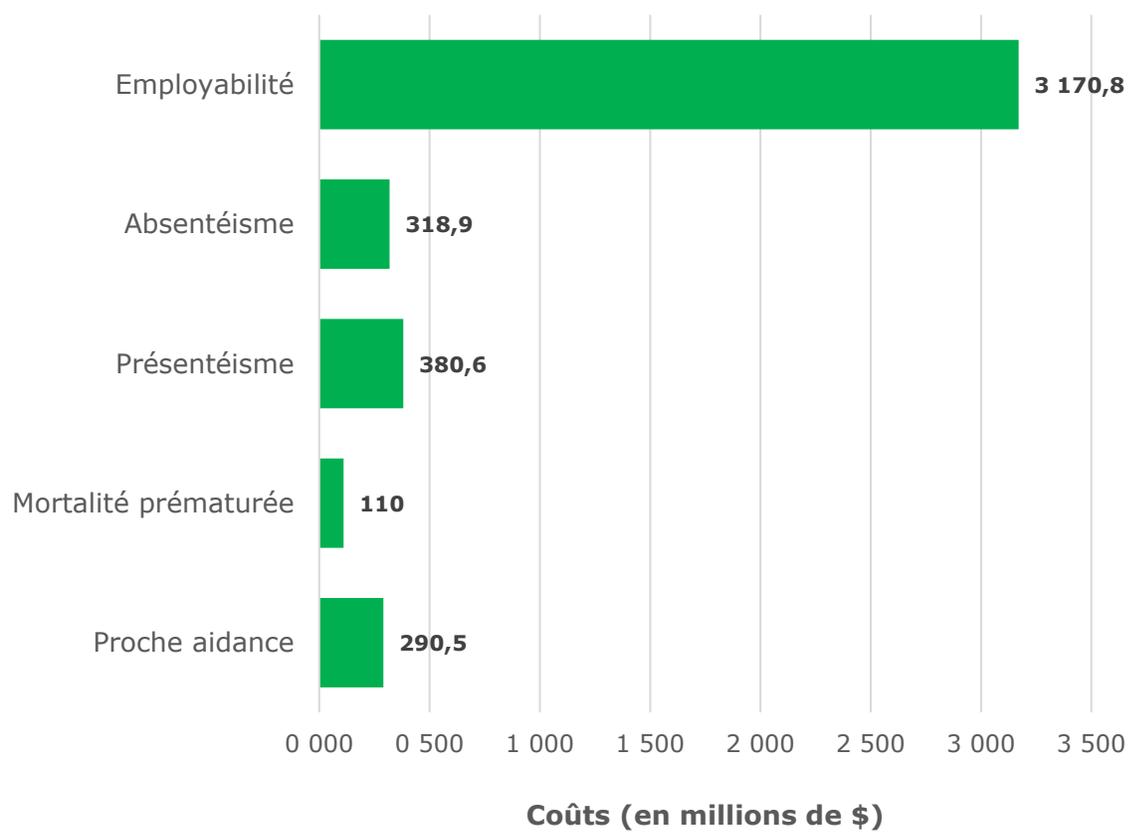
On estime que la réduction de l'employabilité contribue à une perte de productivité totale de l'ordre de 3,2 milliards de dollars, tandis que la baisse de la productivité engendre des pertes de 381 millions de dollars et la hausse de l'absentéisme, des pertes de 319 millions de dollars. Quant au coût des soins prodigués par un conjoint, un proche ou un ami, il est estimé à 291 millions de dollars (figure 14).

Le principal des coûts liés à la baisse de la productivité est assumé par les particuliers (61 %), les pouvoirs publics prenant en charge 22 % de ces coûts. Les employeurs (12 %) et les proches (5 %) assument la quote-part résiduelle (figure 15).

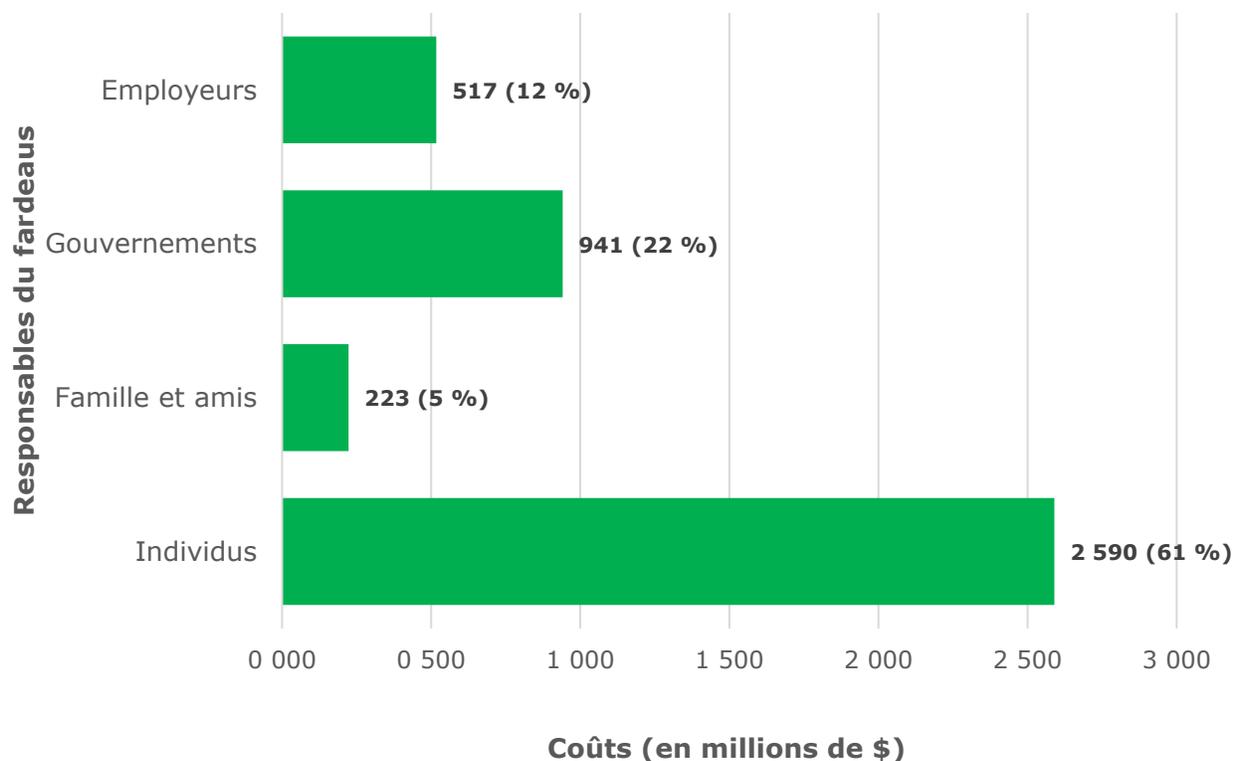
Les coûts liés à la productivité augmentent avec la gravité de la PV, puisque la PV grave représente 60 % des coûts découlant des pertes de productivité (figure 16).



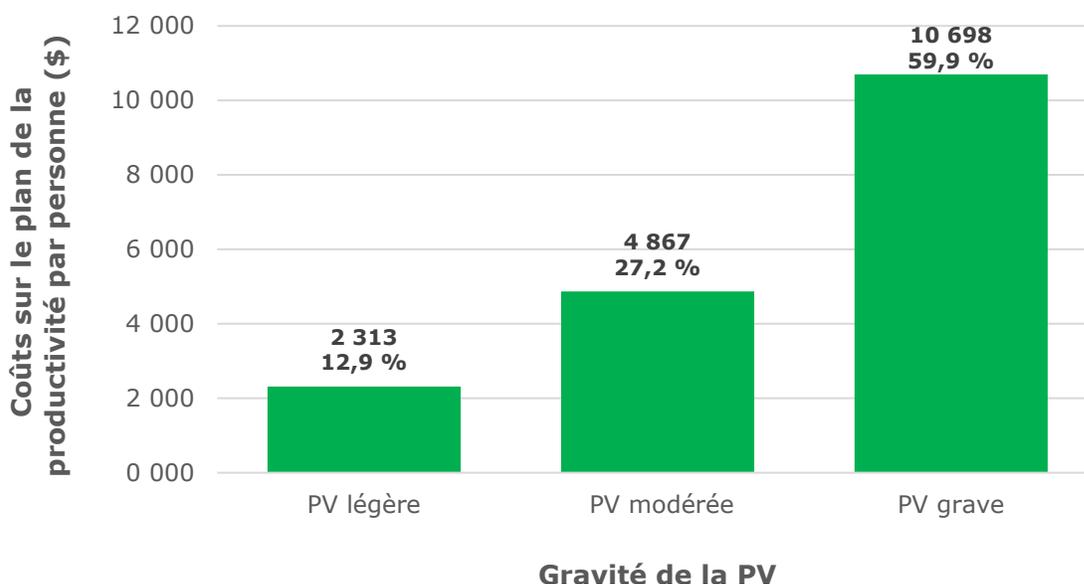
**Figure 14. Coûts liés à la perte de vision pour la productivité**



**Figure 15. Coûts liés à la perte de vision sur le plan de la productivité selon le responsable du fardeau**



**Figure 16. Coûts liés à la perte de vision sur le plan de la productivité par personne et selon la gravité de la perte de vision**

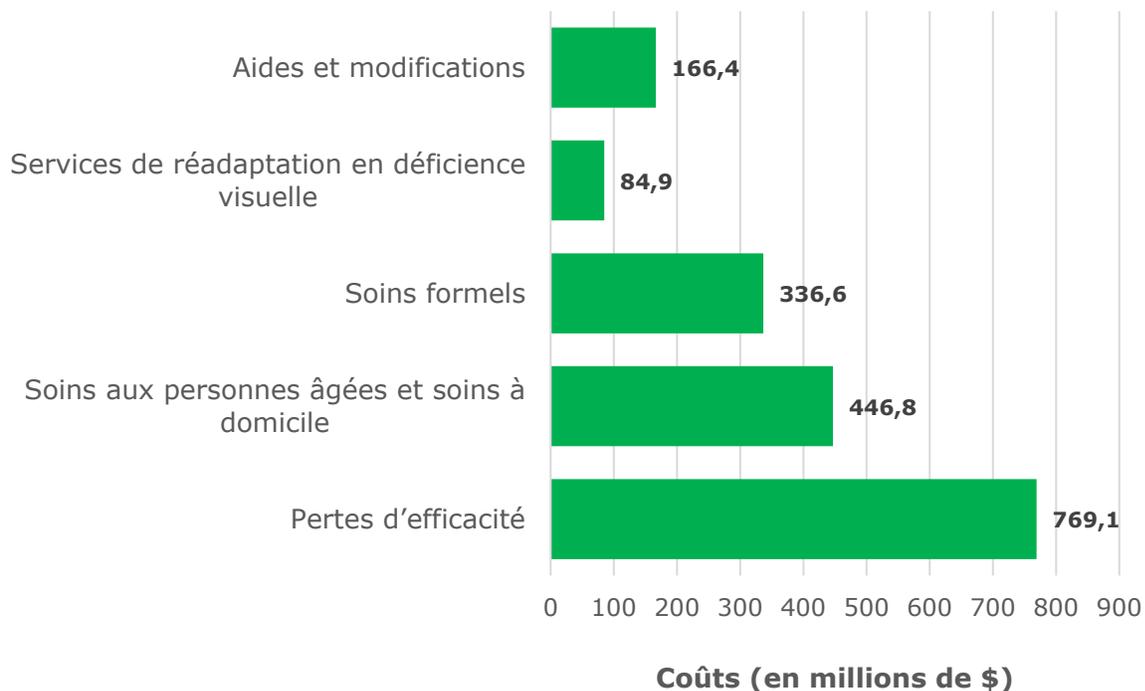


## Autres coûts financiers associés à la PV

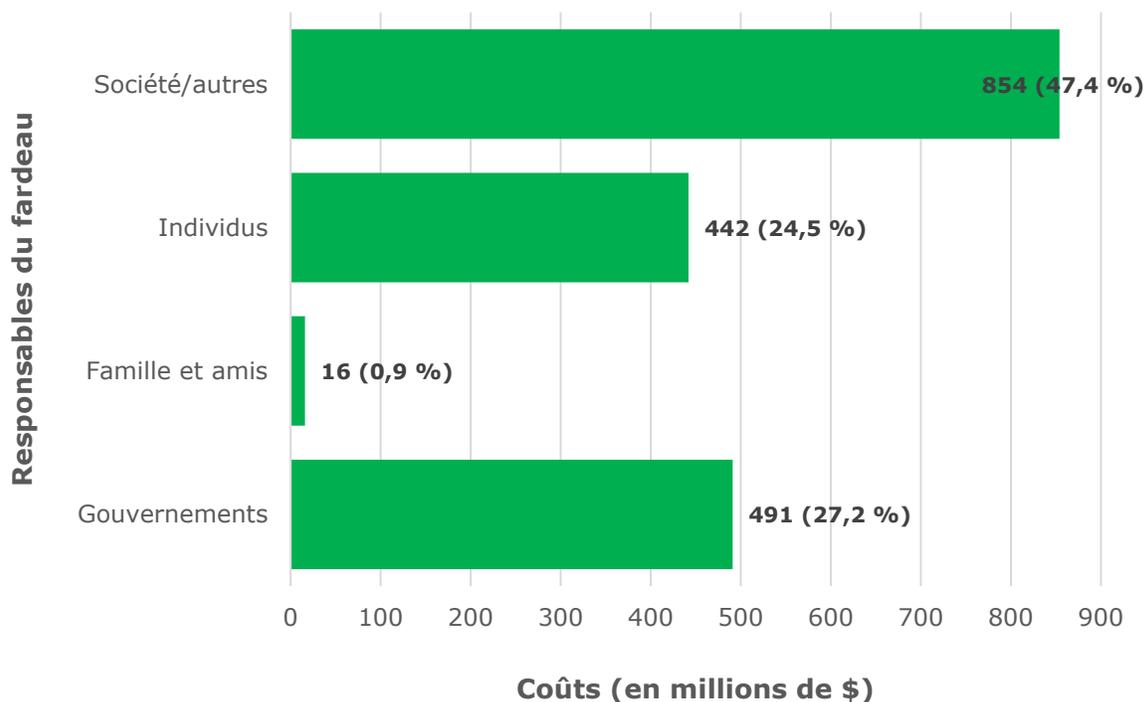
On estime à 1,8 million de dollars l'ensemble des autres coûts de nature financière et économique associés à la PV. Ces coûts comprennent notamment les coûts de services de réadaptation en déficience visuelle auprès des patients ayant une basse vision (84,9 millions de dollars) et les coûts des aides optiques, des technologies d'assistance et des réaménagements du domicile (166,4 millions de dollars). Le coût des soins formels destinés aux patients présentant une PV est estimé à 336,6 millions de dollars, et celui des soins aux personnes âgées et des soins à domicile, à 446,8 millions de dollars. Quant au coût économique lié aux pertes d'efficacité, il est estimé à 769 millions de dollars (figure 17).

Près de la moitié des autres coûts sont absorbés par la société dans son ensemble (47,4 %), tandis que les pouvoirs publics en assument 27,2 %, les personnes touchées 24,5 % et les proches et amis 0,9 % (figure 18).

**Figure 17. Autres coûts financiers et économiques liés à la perte de vision selon le responsable du fardeau**



**Figure 18. Autres coûts financiers liés à la perte de vision selon le responsable du fardeau**



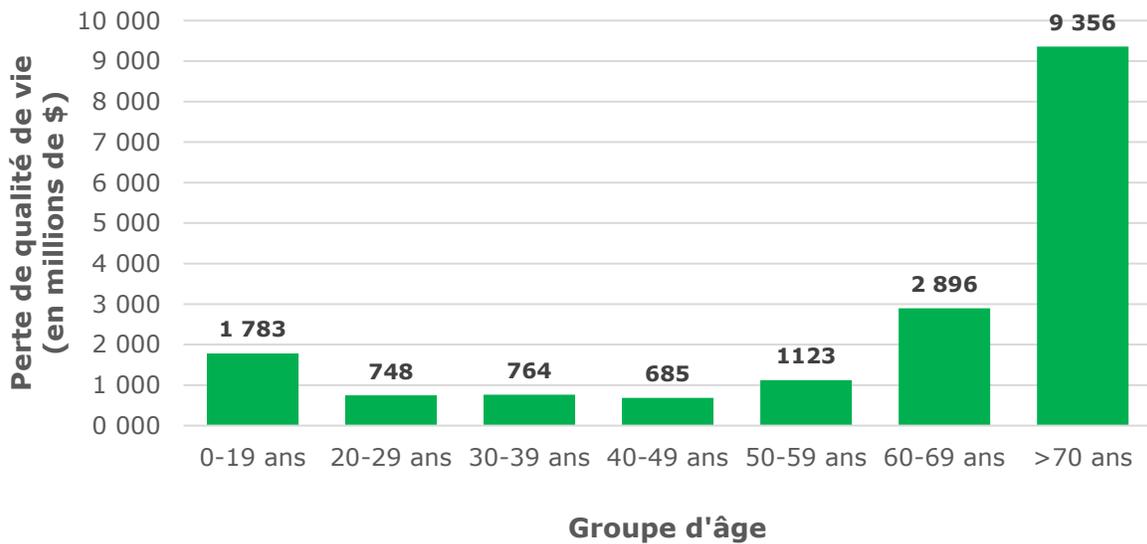
## Perte de qualité de vie

La perte de qualité de vie est un paramètre qui permet de mesurer le coût humain de la PV. On estime à 17,4 milliards de dollars le coût total lié à la perte de qualité de vie pour 2019. Calculée en années de vie ajustées en fonction de l'incapacité (AVAI), la perte de qualité de vie s'établit à 41 613 AVAI, soit plus que pour d'autres problèmes de santé bien connus comme les troubles alimentaires, le mélanome malin et les infections des voies respiratoires supérieures.

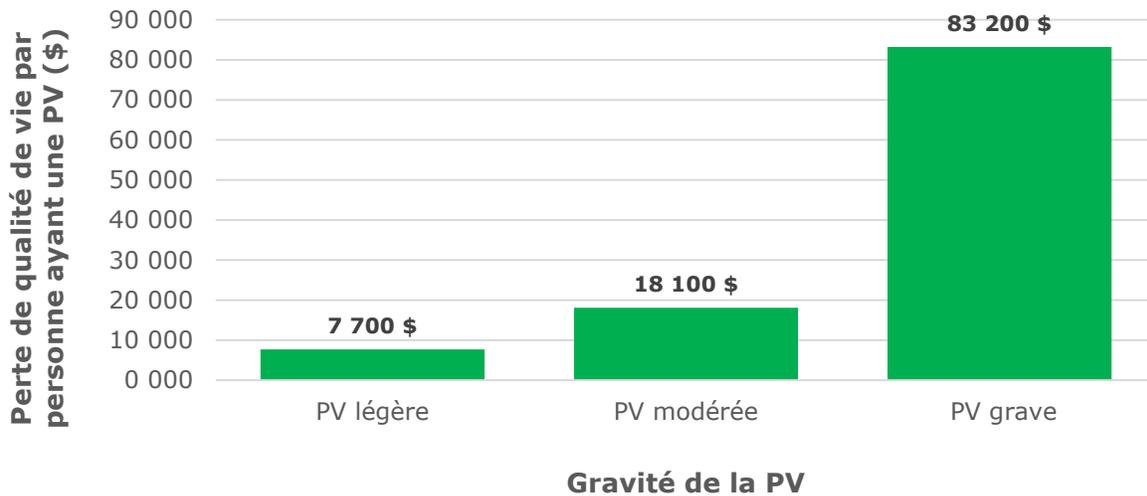
Précisons que l'ampleur de la perte de qualité de vie s'accroît avec l'âge et la gravité de la PV (figures 19 et 20).



**Figure 19. Perte de qualité de vie selon l'âge**



**Figure 20. Perte de qualité de vie par personne selon la gravité de la perte de vision**



## Coûts directs en soins de santé en regard d'autres maladies importantes

La PV est associée à d'importants coûts directs en soins de santé qui surpassent ceux de tous les cancers, des troubles respiratoires et des maladies endocriniennes, dont le diabète.



## F. Conclusion

Il ressort des données présentées dans ce rapport un certain nombre de points qu'il importe de retenir :

**Freiner la progression de la PV.** Le coût de la PV légère est nettement inférieur à celui de la PV grave. De fait, chaque exacerbation de la PV s'accompagne d'une forte augmentation de la charge financière qui pèse sur les personnes, le gouvernement et la société. Il convient donc d'atténuer les conséquences de nature physique, psychologique et économique qui sont associées au passage d'une PV légère ou modérée à une forme plus grave, plus lourde et plus coûteuse. L'atteinte de cet objectif passe par la prestation de soins intégrés, où la santé oculaire est considérée comme un volet essentiel du bien-être général. Elle passe également par l'accessibilité des services, des innovations et des traitements dans une perspective d'équité, c'est-à-dire sans égard à la race, au sexe, au statut socioéconomique, à la situation géographique et autres facteurs. Cet effort est grandement tributaire des systèmes, politiques et technologies qui permettent de dépister la PV de façon précoce, avant que la maladie n'hypothèque l'avenir personnel et financier de la personne touchée.

**Accroître la portée et les investissements dans les technologies d'assistance et d'accessibilité destinées aux personnes vivant avec une PV.** Les entreprises et les gouvernements doivent se faire un devoir de créer un milieu inclusif et solidaire envers les personnes vivant avec une PV. L'un des meilleurs moyens d'y parvenir est d'adopter les nouvelles technologies d'assistance et de les rendre accessibles à tous les Canadiens et Canadiennes qui en ont besoin. Les technologies personnelles, telles que les téléphones intelligents, remplacent de plus en plus les technologies d'assistance classiques pour s'orienter et se déplacer, interagir en ligne ou lire des bouquins. Le coût d'achat de ces appareils et autres équipements peut toutefois s'avérer prohibitif et priver de nombreuses personnes vivant avec une PV de leurs avantages. C'est pourquoi il importe de privilégier l'établissement de nouveaux partenariats et programmes qui mettent les avantages des technologies d'accessibilité et d'assistance à la disposition d'un maximum de Canadiens et de Canadiennes. Il faut aussi reconnaître que l'accessibilité ne se limite pas aux appareils, mais englobe les initiatives en urbanisme, en développement de logiciels, en création d'emplois et dans bien d'autres domaines qui privilégient l'inclusion. Ces initiatives doivent partir de la base et considérer, en tant que modes de pensée et de planification intégraux, l'accessibilité et l'inclusion non pas comme des ajouts



ou des considérations de second ordre, mais comme des principes fondamentaux à la base des projets collectifs. L'instauration d'une société réellement tournée vers l'accessibilité – pour la PV, mais aussi pour d'autres problèmes de santé – aura des retombées aussi profondes qu'étendues.

**Miser sur la prévention pour réduire l'incidence des maladies de l'œil et de la PV.** Il est indispensable d'élaborer des stratégies de prévention des maladies et lésions de l'œil pour éliminer les causes évitables de cécité et de PV. Si l'on veut réduire les coûts actuellement absorbés par les personnes, les pouvoirs publics et la société, il est crucial de poursuivre les mesures préventives qui ciblent conjointement les facteurs de risque connus et modifiables des maladies et lésions de l'œil. En sensibilisant la population à la santé oculaire et en coordonnant les efforts de promotion déployés par la santé publique d'un océan à l'autre, on peut faire en sorte que les messages soient transmis de manière claire et cohérente à la population canadienne. Optométristes, ophtalmologistes et chercheurs martèlent l'importance de passer régulièrement un examen de la vue. Le temps est venu de les écouter et de recommander des examens de la vue préventifs et fréquents – d'autant plus que la prévalence des maladies de l'œil augmente avec l'âge. Les campagnes de promotion de la santé publique doivent également être adaptées aux groupes de population qu'elles visent à influencer.

**Élaborer un plan vaste et coordonné en matière de santé visuelle au Canada.** En 2003, le gouvernement fédéral s'est engagé auprès de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) à élaborer un plan d'action pancanadien en matière de santé visuelle d'ici 2007 et à le mettre en œuvre d'ici 2009. Aucun plan n'a encore été mis au point à ce jour. Le présent rapport souligne le poids économique et la prévalence de la PV au Canada et montre qu'il s'agit d'un problème aussi majeur que complexe. Le gouvernement fédéral doit agir et établir un programme visant à mettre en œuvre des politiques qui abordent le problème de front et qui définissent un cadre d'action concertée répondant à la nature plurielle de cet enjeu. Un plan complet d'envergure nationale en matière de santé visuelle au Canada est non seulement souhaitable, logique et éthique, mais il est aussi attendu depuis longtemps.



## G. Reconnaissance

Ce rapport a pu être réalisé grâce à des subventions inconditionnelles de nombreux intervenants clés de la communauté des personnes atteintes d'une perte de vision, de plusieurs grandes sociétés canadiennes et de certaines des chefs de file en recherche pharmaceutique au Canada. Les partenaires du rapport tiennent à exprimer leur reconnaissance et leur gratitude les plus sincères pour ce généreux soutien, sans lequel cette initiative importante n'aurait pu être menée à bien.



## H. Équipe de recherche

### Keith Gordon, chercheur principal

Le Dr Keith Gordon est agent de recherche principal au Canadian Council of the Blind (CCB) et auteur du rapport publié par le CCB en avril 2020 sous le titre *The Impact of the COVID-19 Pandemic on Canadians Who Are Blind, Deaf-Blind, and Partially-Sighted*.

Le Dr Gordon a été vice-président de la recherche à l'INCA et directeur de la recherche de Blind and Low Vision New Zealand. Il siège au conseil d'administration de BALANCE for Blind Adults, en plus de présider le conseil d'administration de la coalition mondiale Retina Action.

Le Dr Gordon est professeur adjoint au Département d'ophtalmologie et des sciences de la vision de l'Université de Toronto et chargé de cours honoraire à la Faculté d'optométrie et des sciences de la vision de l'Université d'Auckland, en Nouvelle-Zélande.

### Larissa Moniz, chercheur

Dr<sup>e</sup> Larissa Moniz s'est jointe à Vaincre la cécité Canada (VCC) en décembre 2019. Titulaire d'un doctorat en biologie moléculaire et cellules cancéreuses de l'Université de Toronto, elle a poursuivi ses recherches à l'University College de Londres en Angleterre. Dr<sup>e</sup> Moniz a travaillé dans le domaine de la recherche et de l'application des connaissances au sein de plusieurs organismes de bienfaisance dans le domaine de la santé, tant au Royaume-Uni qu'au Canada, et plus récemment à Cancer de la prostate Canada.

À VCC, l'équipe de la Dr<sup>e</sup> Moniz œuvre à réaliser la mission de l'organisme, qui consiste à financer le développement de traitements visant à préserver et à restaurer la vision, à veiller à ce que tous les Canadiens et Canadiennes aient accès à des soins de la vue appropriés et à fournir un soutien et de l'information aux personnes vivant avec une PV.

### Chad Andrews, chercheur

Titulaire d'un doctorat en études culturelles, Chad Andrews mène une brillante carrière de chercheur et d'auteur. À titre de consultant externe et de conseiller, il collabore avec des intervenants en sciences et politiques de la santé afin d'analyser et de cerner les répercussions physiques, psychologiques et socioéconomiques de la maladie et de l'invalidité.

Il a participé, de concert avec des patients et des groupes de patients, à une série de projets sur le fardeau de la maladie visant à étudier les dimensions personnelles et sociales de la perte de vision. Il a notamment signé un article sur la communication avec les patients et l'œdème maculaire diabétique récemment paru dans le *Canadian Journal of Diabetes*.



M. Andrews est également actif dans le domaine des sciences humaines, où il enseigne et publie divers ouvrages, principalement de la fiction spéculative, des modèles de politiques (tels que des cadres régissant les produits de la technoscience) et des théories à vocation politique et technologique.

### **Michael Baillargeon, codirecteur de projet**

Michael Baillargeon est conseiller principal, relations gouvernementales et projets spéciaux pour le Canadian Council of the Blind (CCB). Depuis 16 ans, il est conseiller et défenseur des droits des personnes aux prises avec une perte de vision. Il a joué un rôle majeur dans une vaste gamme de questions soumises au Conseil, notamment à titre d'éditeur du magazine White Cane Week ainsi que dans la gestion d'événements organisés dans le cadre de la Semaine de la canne blanche.

Plus récemment, M. Baillargeon a dirigé des études du CCB sur les technologies d'accessibilité et les dispositifs d'assistance, de même que le rapport d'enquête sur l'incidence de la COVID-19 sur les personnes ayant une perte de vision. Par la défense des droits et par la recherche, M. Baillargeon se consacre à la sensibilisation du public, de même qu'au mieux-être et à l'amélioration de la qualité de vie des personnes vivant avec une PV. M. Baillargeon se fait une fierté de démanteler les obstacles à l'accessibilité et de changer la réalité des personnes aveugles.

### **Doug Earle, codirecteur de projet**

Doug Earle s'est joint à Vaincre la cécité Canada (VCC) en décembre 2018 à titre de président-directeur général. Depuis, il s'attache à transformer l'organisme pour accélérer la recherche sur toutes les maladies oculaires cécitantes et ainsi favoriser la mise au point de traitements et de remèdes à la cécité tout en améliorant l'accès aux thérapies géniques et cellulaires et aux médicaments innovants. M. Earle a coprésidé les sommets Vision canadienne 2020 et 2021 avec Michael Baillargeon en consultant la communauté pour orienter son programme de défense des intérêts au cours de ces années symboliques.

Au cours de ses 30 années de carrière, M. Earle a occupé des postes aux responsabilités croissantes au sein de cinq organismes de bienfaisance dans le domaine de la santé, de deux hôpitaux, de deux universités et de la télévision publique TVOntario. Il a joué un rôle déterminant dans le plaidoyer ayant mené à la commission d'enquête Krever sur l'approvisionnement en sang au Canada et à l'indemnisation des personnes ayant contracté le VIH ou l'hépatite C après avoir reçu du sang contaminé. Il a travaillé avec des philanthropes pour financer des millions de dollars de recherche médicale et d'autres projets.



## I. Notes

<sup>i</sup> Ehrlich JR, et coll., « Association between vision impairment and mortality: a systematic review and meta-analysis », S2214-109X(20), 2021, *The Lancet Global Health* 20549.

<sup>ii</sup> Klein BEK et coll., « Associations of Visual Function with Physical Outcomes and Limitations 5 Years Later in an Older Population », *Ophthalmology*, vol. 110, 2003, p. 644-650.

<sup>iii</sup> Gordon KD et coll., « The Cost of Vision Loss in Canada 1. Methodology », *Can. J Ophthalmol*, vol. 46, 2011, p. 310-314.

<sup>iv</sup> Cruess AF et coll., « The Cost of Vision Loss in Canada 2. Results », *Can. J Ophthalmol*, vol. 46, 2011, p. 315-318.

<sup>v</sup>Aux fins de la présente étude, nous avons retenu une norme fondée sur la MAVC plutôt que sur la présentation de la vision (PV). La PV mesure l'acuité en tenant compte du dispositif de correction réfractive utilisé par le patient (lunettes, verres de contact, etc.). Comme il ne s'agit pas toujours de la meilleure acuité visuelle corrigée (MAVC) possible, la mesure de l'acuité peut être inférieure à la MAVC. La MCVA fait abstraction des cas de perte de vision pris en compte avant la meilleure correction possible. Ces données sont pourtant significatives, surtout dans les milieux marginalisés et à faible revenu, où les dispositifs de correction visuelle ne sont pas toujours accessibles ou optimaux. La présente étude repose sur des données provenant de l'enquête NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) menée par les Centers for Disease Control and Prevention (CDC), qui privilégie l'approche de la MAVC. Bien que cette enquête soit une source de données inestimable pour les études sur la perte de vision, il convient de préciser que la MAVC ne prend pas en compte les personnes dont la perte de vision découle, du moins en partie, d'un trouble de la réfraction non corrigé et sous-estime donc le nombre total de personnes vivant avec une perte de vision.

<sup>vi</sup> Institute for Health Metrics and Evaluation, *Global Burden of Disease Study 2019* (2020) <http://ghdx.healthdata.org/record/ihme-data/qbd-2019-disability-weights> (source consultée le 12 mars 2021).

<sup>vii</sup> Statistique Canada, *Estimations de la population au 1<sup>er</sup> juillet, par âge et sexe*. [https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1710000501&pickMembers%5B0%5D=1.1&pickMembers%5B1%5D=2.1&cubeTimeFrame.startYear=2019&cubeTimeFrame.endYear=2019&referencePeriods=20190101%2C20190101&request\\_locale=fr](https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1710000501&pickMembers%5B0%5D=1.1&pickMembers%5B1%5D=2.1&cubeTimeFrame.startYear=2019&cubeTimeFrame.endYear=2019&referencePeriods=20190101%2C20190101&request_locale=fr) (source consultée le 26 mars 2021).

<sup>viii</sup> Brien Holden et coll., « Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050 », *Ophthalmology*, vol. 123, n° 5, 2016, p. 1036.

<sup>ix</sup> Tiffany Chan et coll., « Estimates of Incidence and Prevalence of Visual Impairment, Low Vision, and Blindness in the United States » *JAMA Ophthalmology*, vol. 136, n° 1, 2018, p. 12.

<sup>x</sup> Yang M. et coll., « Myopia prevalence in Canadian schoolchildren: a pilot study », *Eye* (2018) doi :10.1038/s41433-018-0015-5

<sup>xi</sup> Ontario Association of Optometrists, *Optimizing Optometry's Role in Ontario Better care, better value... closer to home*, Toronto (Ontario), 2015.

<sup>xii</sup> Retina Action, *What is age-related Macular Degeneration?* <https://retinaaction.org/amd-toolkit/> (source consultée le 28 mars 2021).

