



**Société
canadienne
du sang**

SANG
PLASMA
CELLULES SOUCHES
ORGANES
ET TISSUS

Rapport du Comité chargé des données relatives aux yeux et aux tissus

Statistiques sur les banques d'yeux et de tissus au Canada

2020

**Organes et tissus
pour la vie**

Des portions du présent rapport peuvent être commentées, reproduites ou traduites à des fins de formation, de recherche ou d'étude privée, mais ne peuvent être mises en vente ni utilisées dans un but commercial. Toute utilisation des renseignements provenant de cette publication doit faire mention de la Société canadienne du sang et du Comité chargé des données relatives aux yeux et aux tissus comme sources d'information. Tout autre usage de cette publication est strictement interdit sans la permission de la Société canadienne du sang.

La Société canadienne du sang n'assume aucune responsabilité quant aux conséquences, aux pertes, aux blessures, prévues ou non, qui pourraient découler de la mise en œuvre, de l'utilisation, bonne ou mauvaise, de l'information ou des recommandations contenues dans le présent rapport. Celui-ci contient des recommandations qui doivent être évaluées à la lumière des exigences médicales, juridiques et éthiques pertinentes et propres à chaque cas.

La production de ce rapport a bénéficié d'une contribution financière de Santé Canada, des provinces et des territoires. Les opinions qui y sont exprimées ne reflètent pas nécessairement celles des gouvernements fédéral, provinciaux ou territoriaux.

Pour de plus amples renseignements, s'adresser à :

Don et greffe d'organes et de tissus
Société canadienne du sang
1800, promenade Alta Vista
Ottawa ON K1G 4J5
Canada

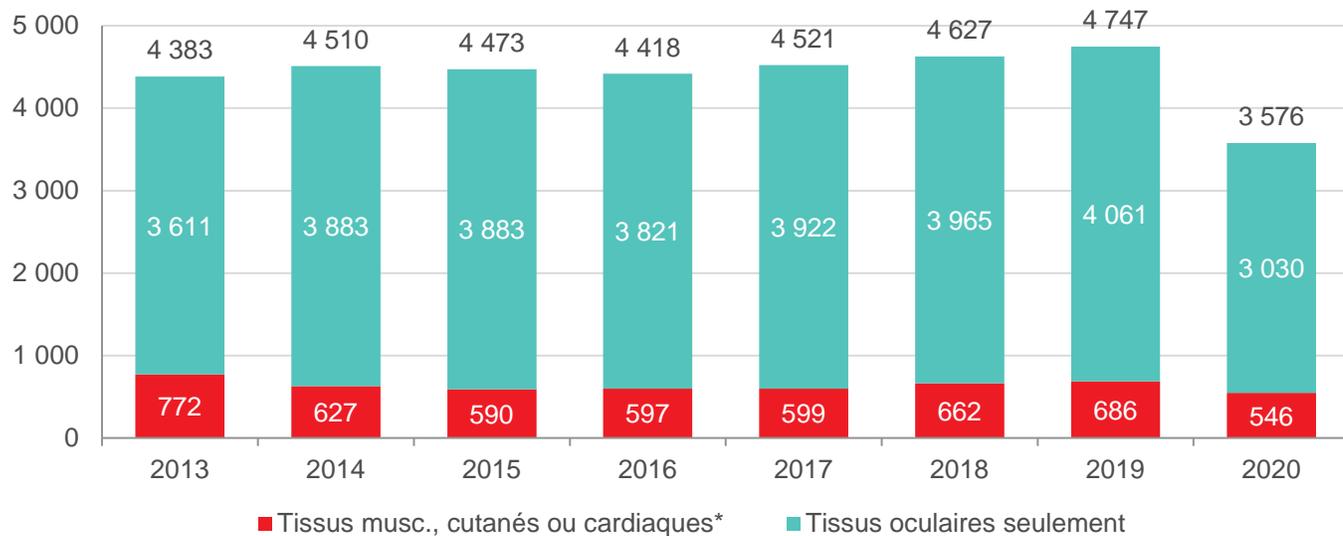
Vous avez des questions ou des commentaires?

La Société canadienne du sang accueille avec plaisir les questions et les commentaires, lesquels doivent être envoyés à **otdt@blood.ca**. Toutes les suggestions seront examinées en vue d'un ajout aux rapports futurs.

Le présent rapport est disponible en ligne à l'adresse
<https://professionaleducation.blood.ca/fr>

En bref

Donneurs décédés par année



Données sur le rendement du système

À partir de 2012, la Société canadienne du sang, en coordination avec le Comité chargé des données relatives aux yeux et aux tissus, a commencé à recevoir les données de toutes les banques canadiennes d'yeux et de tissus. Des définitions de données ont été établies et de la formation sur les données a été fournie aux intervenants des banques d'yeux et de tissus du pays avant de procéder à la collecte de données.

La Société canadienne du sang conserve et collige les données à l'intention du Comité chargé des données relatives aux yeux et aux tissus, qui les examinera. Chaque année, un rapport sommaire fournit de l'information sur le prélèvement, la production et la distribution d'allogreffons de tissus oculaires et d'autres tissus à l'échelle du Canada.

La cueillette de données prospectives a commencé en 2012. Les données de 2020, fournies par seize banques d'yeux et de tissus et un programme de prélèvement de tissus, présentent un éventail des activités de toutes les banques d'yeux et de tissus au Canada, même s'il manquait des résultats sur des paramètres précis pour certains programmes, comme nous l'avons indiqué. En 2016, on disposait pour la première fois de données sur les importations d'allogreffons des États-Unis par les banques de tissus canadiennes. Toutefois, les données sur les allogreffons importés directement des États-Unis par les hôpitaux canadiens ne sont pas encore disponibles.

Résultats nationaux pour les principaux indicateurs

En 2020, les banques canadiennes d'yeux et de tissus ont reçu 56 335 signalements de personnes décédées comme donneurs potentiels de tissus, soit une baisse de 3 % par rapport à 2019. On rapporte que 55 % des invitations (6 709) à faire un don de tissus ont été acceptées.

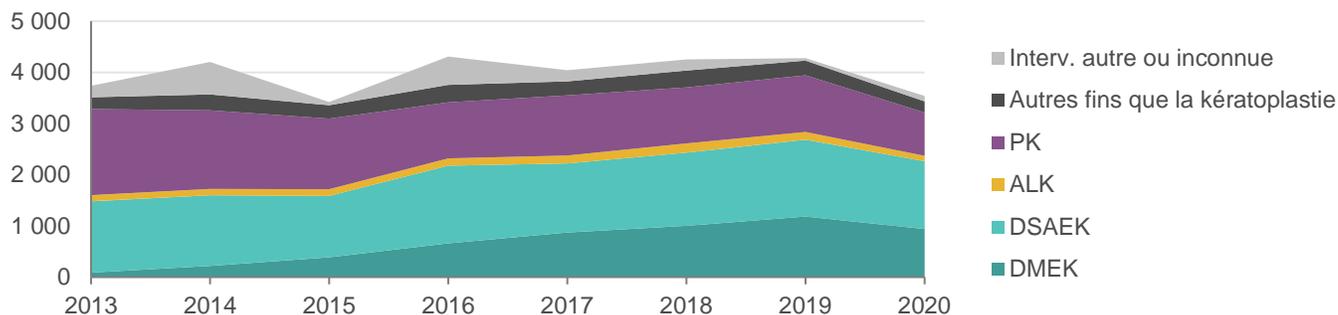
Les hôpitaux ont été la source de 86 % des signalements de donneurs décédés potentiels en 2020, soit le même pourcentage qu'en 2019. La catégorie d'établissements qui vient au deuxième rang pour ce qui est du nombre de signalements, soit 5 % en 2020, est celle des centres d'hébergement comme les établissements de soins de longue durée et les centres de soins palliatifs.

En 2020, des tissus ont été prélevés sur 3 576 donneurs décédés, ce qui constitue une baisse de 25 % par rapport à l'année précédente. Des tissus ont été prélevés sur 115 donneurs vivants, soit le même nombre qu'en 2019.

En 2020, les résultats pour ce qui est des tissus oculaires étaient nettement inférieurs à ceux de 2019, puisqu'on a constaté une baisse de 25 % dans l'ensemble des donneurs (n = 3 457). Cela concordait avec une baisse de 16 % dans la préparation et la libération de tissus oculaires destinés à la greffe. En 2020, le nombre de cornées libérées en vue d'une greffe s'est élevé à 4 028.

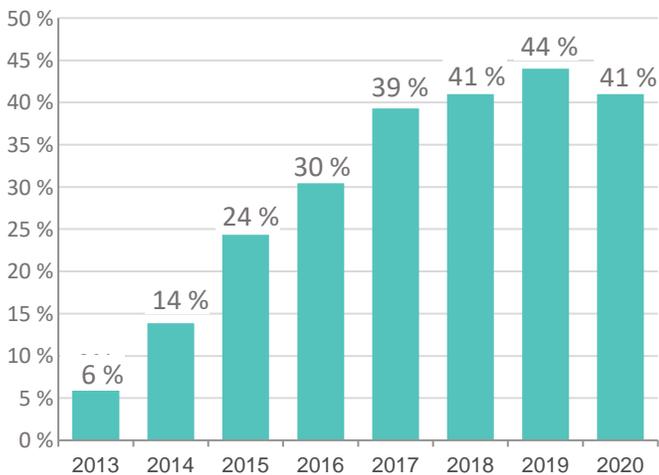
* Les résultats incluent les donneurs chez qui des tissus oculaires ont également été prélevés.

Distribution des cornées conservées à moyen terme



La distribution de cornées à des fins de greffe, qu'il s'agisse de kératoplastie transfixiante (PK), de kératoplastie endothéliale (EK) ou de kératoplastie lamellaire antérieure (ALK), a diminué de 18 % par rapport à 2019, et les différences précises étaient influencées par le nombre de cas où le type d'intervention n'était pas précisé. En 2020, 9 % des cornées distribuées en vue d'une greffe provenaient des États-Unis; une augmentation de 5 % par rapport à 2019.

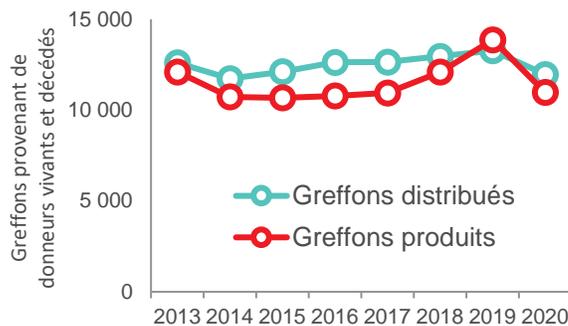
Proportion des kératoplasties endothéliales de type DMEK



La demande de greffes de cornée de type DMEK est demeurée élevée. Le nombre de cornées utilisées pour ce type d'interventions a fléchi de 21 % par rapport à l'année 2019, ce qui concorde avec la réduction de l'ensemble des greffes de cornées observée en 2020.

Les résultats de cette page montrent des variations mineures comparativement aux totaux de rapports antérieurs attribuables à des révisions supplémentaires d'assurance qualité et au rapprochement des données.

Total des greffons non oculaires produits et distribués



En 2020, 11 723 greffons de tissus musculosquelettiques, cutanés, amniotiques et cardiaques ont été produits et ajoutés aux stocks à l'échelle nationale, et 12 385 greffons ont été distribués à des fins de greffe. La production de greffons musculosquelettiques, cutanés, amniotiques et cardiaques a connu une baisse de 16 % par rapport à 2019, tandis que le nombre total de greffons distribués à des fins de greffe a baissé de 7 % par rapport à 2019.

Remerciements et orientations futures

Cette collecte de données prospectives fournit aux provinces et territoires une analyse approfondie des activités de don de tissus ainsi que de la productivité en matière de production et de la capacité de distribution de greffons oculaires et tissulaires des banques canadiennes de tissus. Elle permet également de documenter l'évolution du rendement du système de 2013 à 2020.

Il convient de souligner le leadership et la contribution des programmes liés aux yeux et aux tissus du Canada en matière de collecte et d'assemblage des données sur le rendement du système. Ces données utiles à tous les programmes et à toutes les parties prenantes soutiennent leurs efforts de prestation de services de don et d'allogreffes dont les Canadiens ont besoin.

Table des matières

En bref	3
Données sur le rendement du système.....	3
Résultats nationaux pour les principaux indicateurs.....	3
Remerciements et orientations futures.....	4
1.0 Introduction	6
1.1 Banques canadiennes d'yeux et de tissus.....	7
2.0 Perspective sur le don et la greffe de tissus, 2020	8
3.0 Analyse comparative	9
3.1 Banques canadiennes d'yeux et de tissus.....	9
3.2 Activités des banques canadiennes d'yeux et de tissus.....	9
3.3 Traitement et distribution des cornées en 2020 et variation par rapport à 2019.....	10
4.0 Activités au chapitre du don provenant de personnes décédées, 2020	11
4.1 Nombre de signalements de donneurs.....	11
4.2 Taux de consentement.....	11
4.3 Donneurs décédés : analyse nationale.....	12
4.4 Donneurs décédés : analyse des données par province, 2020.....	13
5.0 Activités en matière de don provenant de personnes vivantes	15
5.1 Don d'os chirurgicaux.....	15
5.2 Don de membranes amniotiques.....	15
5.3 Don de personnes vivantes : analyse des données par province, 2020.....	16
6.0 Activités de production et de distribution, 2020	17
6.1 Nombre total de cornées distribuées en vue d'une greffe.....	17
6.2 Types de kératoplastie endothéliale.....	18
6.3 Production et distribution de tissus oculaires : analyse des données par province, 2020.....	19
6.4 Tissus non oculaires traités et ajoutés aux stocks.....	22
6.5 Tissus non oculaires distribués à des fins de greffe.....	24
6.6 Tissus non oculaires provenant de donneurs décédés : analyse par province, 2020.....	26
Conclusion	29
Annexe A : Termes, définitions et abréviations	35
Annexe B : Composition du Comité chargé des données relatives aux yeux et aux tissus	38
Annexe C : Liste des programmes participants	39
Annexe D : Produits préparés par les différents programmes*	40

1.0 Introduction

En 2008, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada ont confié à la Société canadienne du sang le mandat de gérer les activités en matière de don et de transplantation d'organes et de tissus. Ce mandat englobe des activités liées à l'élaboration de pratiques exemplaires, à la formation professionnelle, à la sensibilisation du public, au suivi du rendement du système, à la production de données et à l'analytique. En adéquation avec le mandat dont elle s'acquitte déjà en matière de gestion de l'approvisionnement national pour le sang, les produits sanguins, les cellules souches ainsi que la banque de sang de cordon et les services connexes pour l'ensemble des provinces et des territoires (à l'exclusion du Québec), la Société canadienne du sang dirige et soutient l'établissement d'un système interprovincial de don et de transplantation à l'échelle du Canada.

En 2012, le milieu canadien des tissus a demandé à la Société canadienne du sang de faciliter l'élaboration et la mise en œuvre de processus de collecte et d'analyse de données et de production de rapports sur les activités de don, de production et de distribution des tissus au pays. Cette étape marque un jalon dans l'établissement d'un suivi systématique des activités des banques canadiennes de tissus. Mis sur pied en 2012, le Comité chargé des données relatives aux yeux et aux tissus a pour mission de recueillir, de gérer et de diffuser les données nationales. Ce comité, présidé par des membres du milieu des tissus, comprend des représentants de chaque programme provincial de tissus et de la Société canadienne du sang (voir l'annexe B). Le Comité chargé des données relatives aux yeux et aux tissus compte deux groupes de travail qui lui soumettent des observations et des recommandations sur différents aspects des données, comme les définitions (voir l'annexe A), la collecte, la présentation, l'assurance qualité, la formation, la compilation, l'analyse, la diffusion et la publication.

La collecte de données prospectives a commencé en 2012 auprès de toutes les banques d'yeux et de tissus en exploitation au Canada (voir la liste des programmes participants à l'annexe C). La Société canadienne du sang agit comme fiduciaire des données recueillies et fournit un soutien pour les fonctions de gestion et d'analytique des données et la publication des résultats, en plus d'offrir des services de secrétariat et de nature administrative au Comité. Cette collaboration a mené à de nombreuses publications et présentations par les intervenants du milieu. Les résultats provenant de toutes les banques canadiennes d'yeux et de tissus en activité dans huit des treize provinces et territoires offrent un portrait exhaustif des activités des banques de tissus, à quelques exceptions près. L'annexe D contient la liste des produits préparés ou distribués par chaque banque d'yeux et de tissus.

La valeur de ces données pour le milieu a été reconnue et validée par la publication en 2017 de l'article intitulé [Development of national system performance metrics for tissue donation, production, and distribution activity](#) dans la revue internationale *Cell and Tissue Banking*.

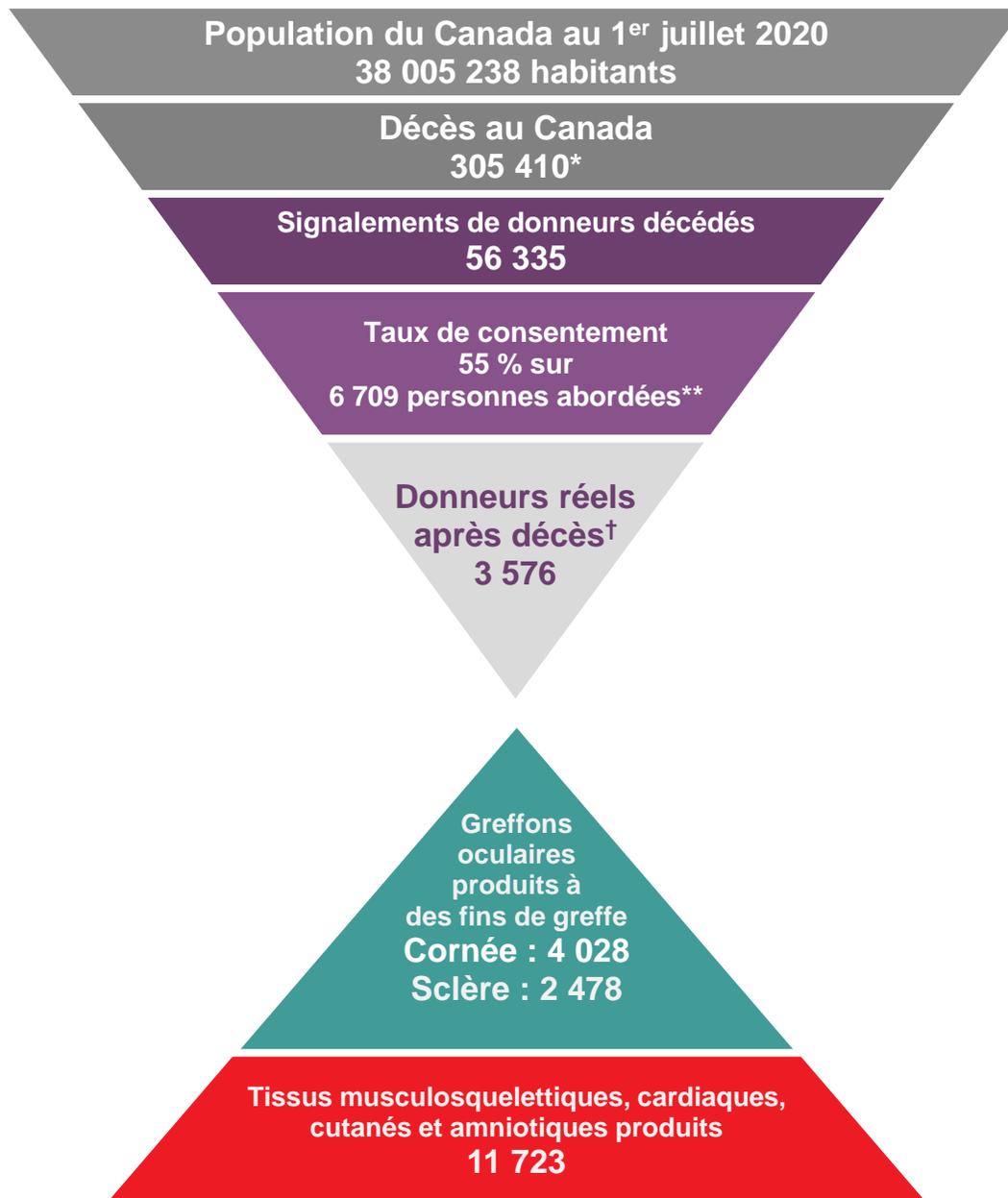
Les résultats présentés englobent les statistiques des banques canadiennes d'yeux et de tissus relatives au don, à la production et à la distribution de tissus du 1^{er} janvier au 31 décembre 2020 ainsi que les activités du système canadien des tissus de 2013 à 2020. Il s'agit du premier rapport pour lequel on dispose de données sur une période de sept années consécutives. Il fournit un panorama des tendances provinciales et nationales qui aidera à orienter les activités et les stratégies des banques individuelles.

La Société canadienne du sang et le Comité chargé des données relatives aux yeux et aux tissus remercient sincèrement les membres du milieu canadien des tissus qui ont participé à la collecte de données ou qui ont donné de leur temps ou partagé leur expertise pour faciliter la collecte et la compilation des données sur les activités nationales.

1.1 Banques canadiennes d'yeux et de tissus



2.0 Perspective sur le don et la greffe de tissus, 2020



Données sur les populations et les décès obtenues de Statistique Canada.

Tableau adapté du rapport annuel de l'Australian Organ and Tissue Donation and Transplantation Authority, 2013-2014. Figure 8 : Population des donneurs potentiels d'organes en Australie.

*Source : Statistique Canada ([Tableau : 13-10-0768-01](#)). Données provisoires au moment de la publication et sujettes à changement.

** Neuf programmes recueillent des données sur le nombre de personnes abordées en vue du consentement et le taux de consentement. Ces données indiquent un taux de consentement de 55 %.

† Nombre de donneurs dont les tissus ont été prélevés après un décès d'origine cardiaque ou neurologique. Voir les définitions à l'annexe A.

3.0 Analyse comparative

3.1 Banques canadiennes d'yeux et de tissus

Type de banque	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Banques de tissus globales*	6	6	6	6	6	5	5	5
Banques d'yeux	4	4	4	4	4	5	5	5
Banques de tissus musculosquelettiques	3	3	3	3	3	3	3	3
Banques de tissus cutanés	1	1	1	1	1	1	1	1
Banques de tissus cardiaques	1	1	1	1	1	1	1	1
Banques d'os chirurgicaux**	2	1	1	1	1	1	1	1
Prélèvement***	1	1	1	1	1	1	1	1
Total	18	17						

* Par « globale », on désigne les banques qui prélèvent et traitent plus d'un type de tissus et qui relèvent d'une même administration.

** Une banque d'os chirurgicaux ne prélève que des os chirurgicaux. Certaines banques dites globales et de tissus musculosquelettiques prélèvent aussi des os chirurgicaux.

*** Un organisme de prélèvement assure des services de prélèvement des tissus, mais ne s'occupe pas du traitement ni de la distribution de ceux-ci.

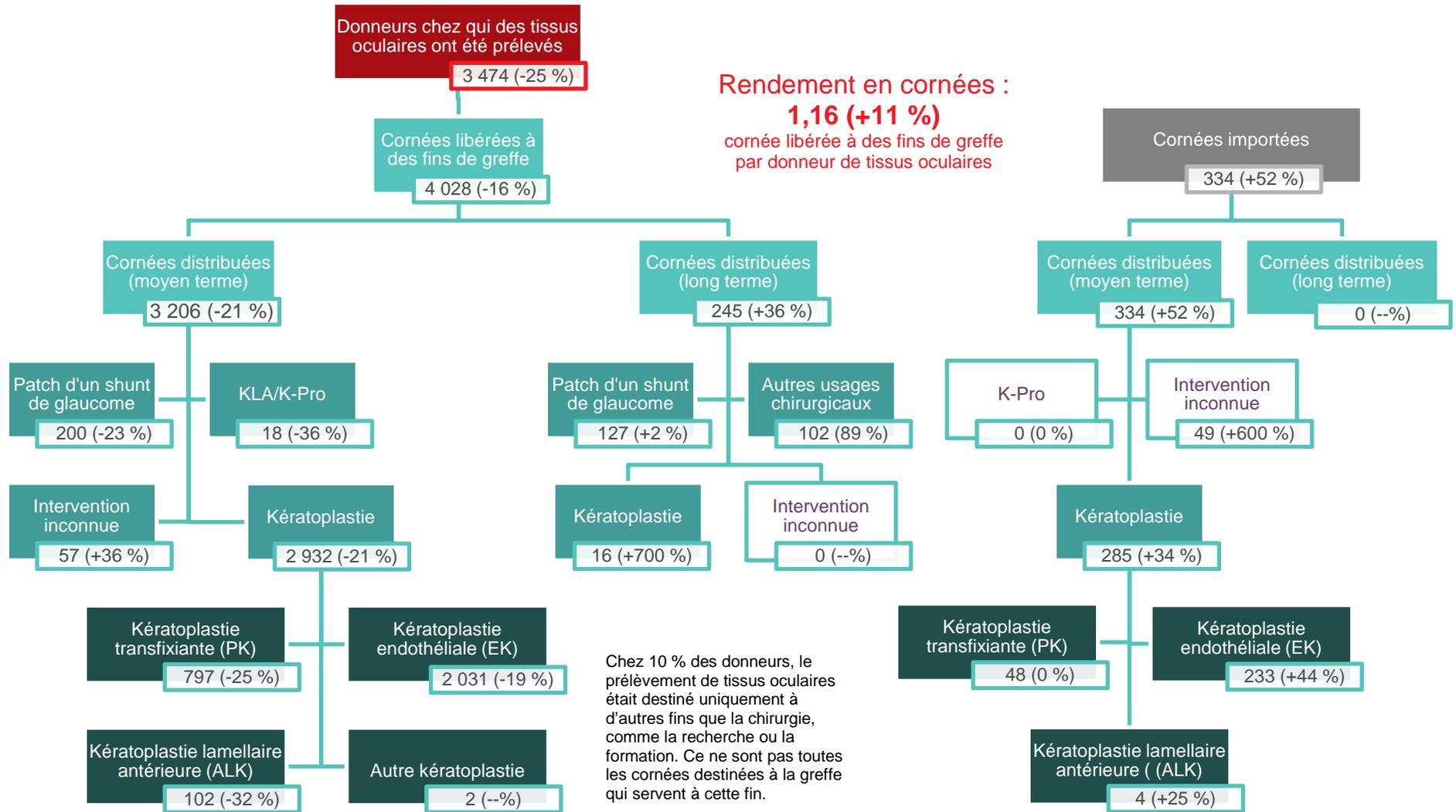
3.2 Activités des banques canadiennes d'yeux et de tissus

Activités totales au Canada*	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variation (%) (2019-2020)
Signalements de donneurs décédés	41 594	45 154	46 381	45 609	50 506	53 925	57 968	56 335	-3 %
Total des donneurs décédés dont des tissus ont été prélevés	4 383	4 510	4 473	4 418	4 521	4 627	4 747	3 576	-25 %
Donneurs dont des tissus oculaires ont été prélevés à des fins de greffe, de recherche ou de formation	4 146	4 248	4 292	4 283	4 391	4 469	4 607	3 474	-25 %
Donneurs décédés dont des tissus osseux, cardiaques ou cutanés ont été prélevés	772	627	590	597	657	662	686	546	-20 %
Donneurs d'os chirurgicaux	700	669	549	456	379	186	91	101	11 %
Total des cornées conservées à moyen terme distribuées à des fins de greffe — kératoplastie ou intervention de nature inconnue **	3 504	3 891	3 162	3 969	3 820	3 926	3 991	3 323	-17 %
Greffons musculosquelettiques, cutanés et cardiaques traités et ajoutés aux stocks (donneurs décédés)	11 297	9 709	9 856	9 731	10 032	11 328	13 344	10 794	-20 %
Greffons musculosquelettiques et amniotiques traités et ajoutés aux stocks (donneurs vivants)	718	1 024	822	1 050	896	768	530	929	75 %
Tous les greffons non oculaires traités et ajoutés aux stocks (donneurs vivants et décédés)	12 105	10 733	10 678	10 781	10 928	12 096	13 874	11 723	-16 %
Tous les greffons non oculaires distribués à des fins de greffe (donneurs vivants et décédés)	12 605	11 740	12 119	12 632	12 652	12 963	13 276	12 385	-7 %
Total : tous les greffons oculaires ou tissulaires produits et ajoutés aux stocks (donneurs vivants et décédés)	17 602	16 570	16 241	17 366	17 412	18 222	21 627	18 613	-14 %
Total : tous les greffons oculaires ou tissulaires distribués à des fins de greffe (donneurs vivants et décédés)	17 820	17 131	16 595	18 650	18 327	18 973	19 825	18 139	-9 %

* Certaines variations mineures dans les totaux de rapports antérieurs sont attribuables à des révisions supplémentaires d'assurance qualité et au rapprochement des données.

** Limites des données : des cornées conservées à moyen terme distribuées, mais dont on ignore l'utilisation finale, ont été incluses dans le total des kératoplasties, puisque la plupart des cornées servent à cet usage. Nombre de cornées dont on ignore l'utilisation finale : n = 106 (2020); n = 349 (2019); n = 219 (2018); n = 230 (2017); n = 555 (2016); n = 64 (2015); n = 632 (2014); n = 220 (2013).

3.3 Traitement et distribution des cornées en 2020 et variation par rapport à 2019



** Certaines variations mineures dans les totaux de rapports antérieurs sont attribuables à des révisions supplémentaires d'assurance qualité et au rapprochement des données.

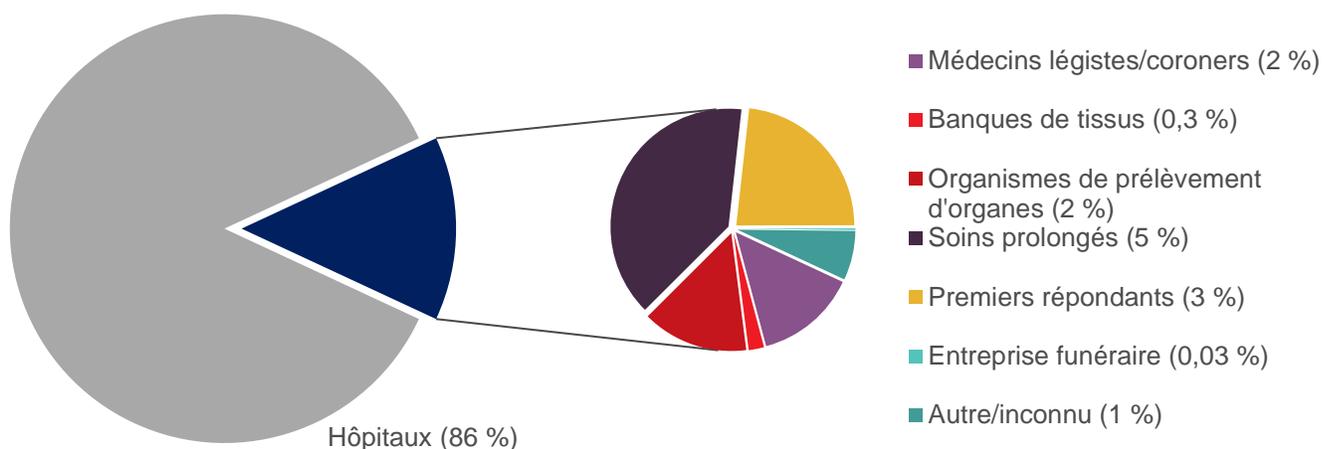
4.0 Activités au chapitre du don provenant de personnes décédées, 2020

4.1 Nombre de signalements de donneurs

En tout, 56 335 donneurs potentiels décédés ont été identifiés et ont fait l'objet d'une évaluation ou d'un examen préliminaire en vue d'un don de tissus en 2020. Cela représente une baisse de 3 % par rapport à 2019 (n = 57 968), et une augmentation de 4 % par rapport à 2018 (n = 53 925). Environ 14 % des donneurs effectifs en 2020 ne résultaient pas d'un signalement fait par un hôpital, ce qui correspond aux résultats de 2019 et de 2018.

Donneurs réels par source

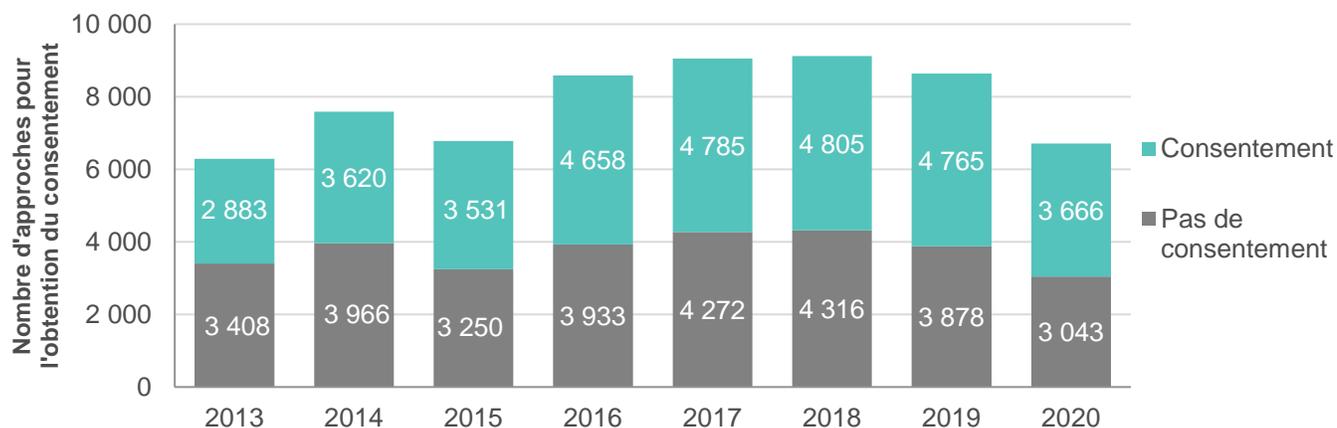
n = 3 421



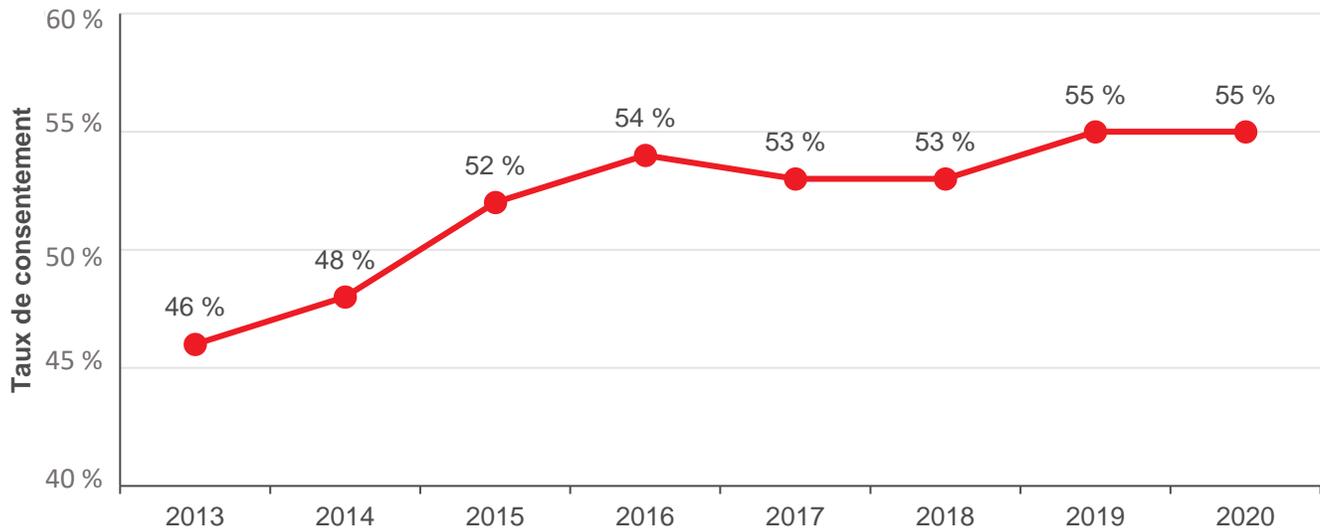
4.2 Taux de consentement

En 2020, neuf programmes ont été en mesure de fournir des données sur 6 709 invitations à faire un don de tissus après décès. Ce nombre représente une baisse de 22 % par rapport aux données de 2019 (n = 8 643). Le taux de consentement s'élevait à 55 %, ce qui représente un taux de consentement identique à celui de 2019, c'est-à-dire le plus élevé à ce jour.

Don de tissus – Approches et consentements (tous les programmes à l'exclusion du Québec)



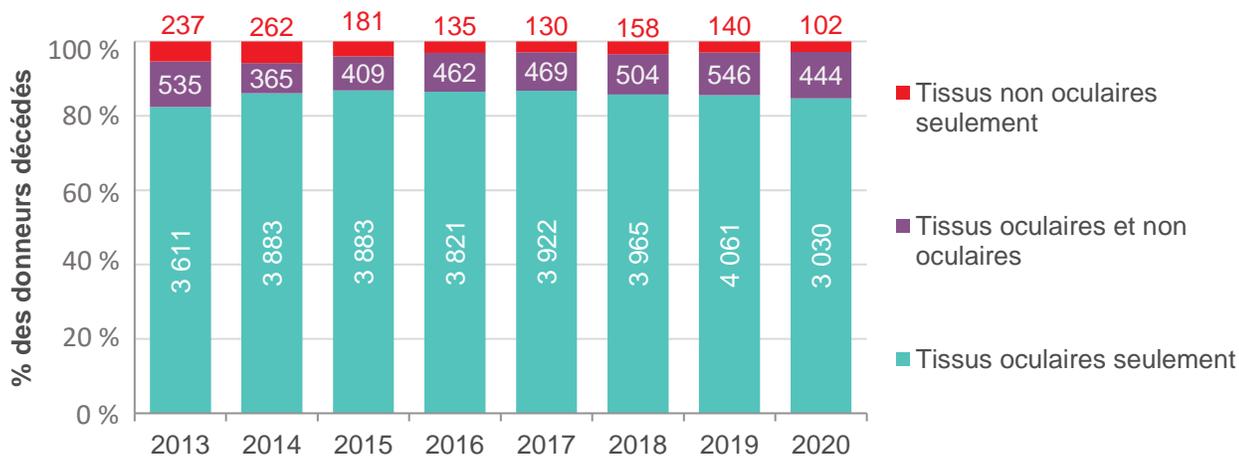
Taux de consentement au don de tissus (tous les programmes à l'exclusion du Québec)



4.3 Donneurs décédés : analyse nationale

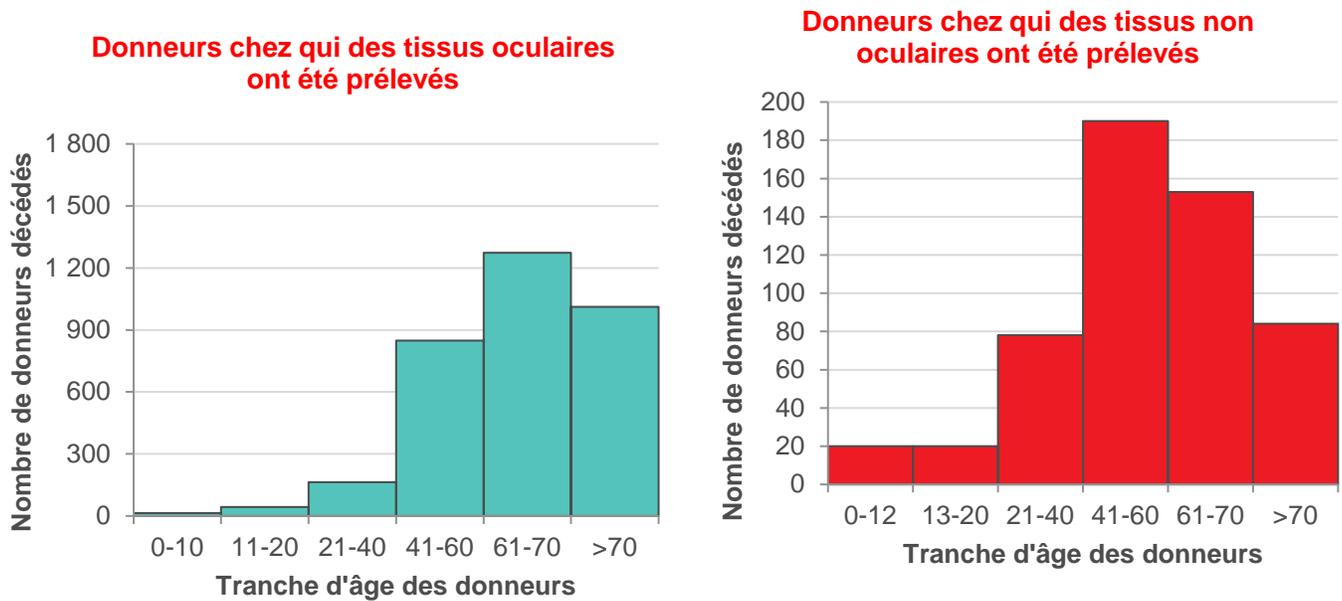
En 2020, des tissus ont été prélevés chez 3 576 donateurs décédés canadiens pour lesquels il y a eu un consentement, soit une baisse de 25 % par rapport au nombre de donateurs en 2019 (n = 4 747) et de 23 % comparativement à 2018 (n = 4 627). Parmi eux, 84,7 % ont donné uniquement des tissus oculaires, ce qui représente une légère baisse par rapport à 2019 (85,5 %) et à 2018 (85,7 %).

Donneurs décédés par type de tissus prélevés



En 2020, le nombre de donateurs pour lesquels il existait un consentement et dont on a prélevé des tissus est le plus bas depuis le début de la collecte de données en 2013. Avant 2020, la variation d'une année à l'autre à l'échelle nationale du nombre de donateurs décédés était limitée, et ce nombre tournait autour de 4 526 par année en moyenne pour les années 2013 à 2019.

Répartition des donneurs de tissus décédés selon l'âge, 2020

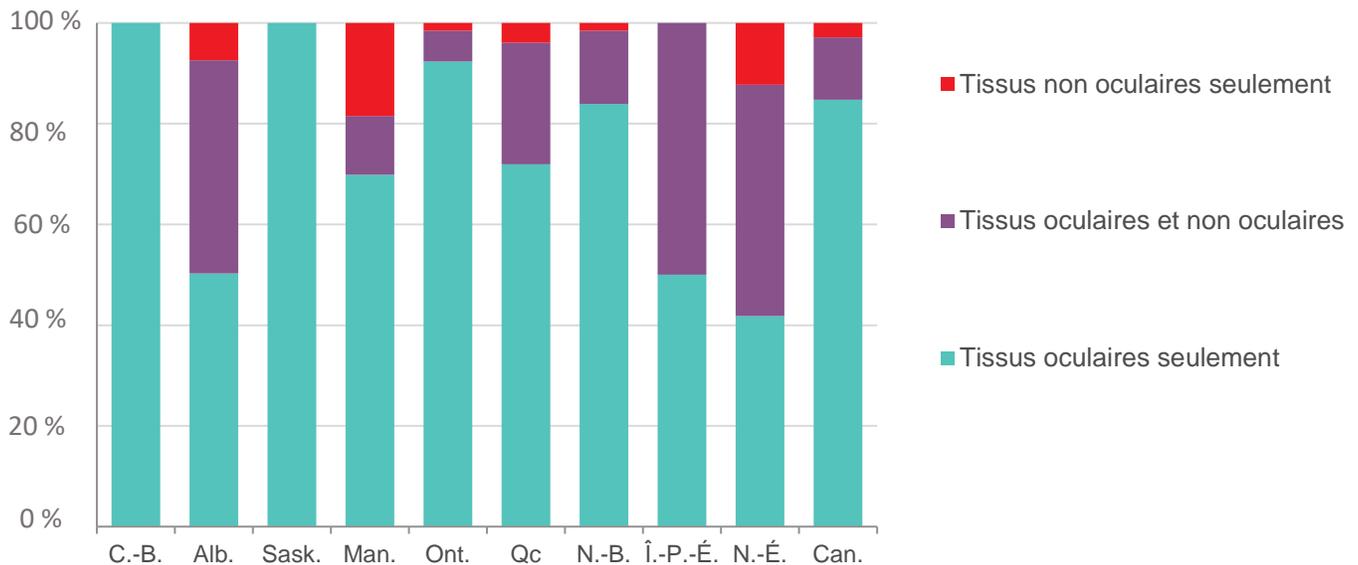


Données sur l'âge disponibles pour 3 458 donneurs décédés (97 %)

La répartition des donneurs décédés selon l'âge en 2020 est essentiellement équivalente à celle de l'année antérieure.

4.4 Donneurs décédés : analyse des données par province, 2020

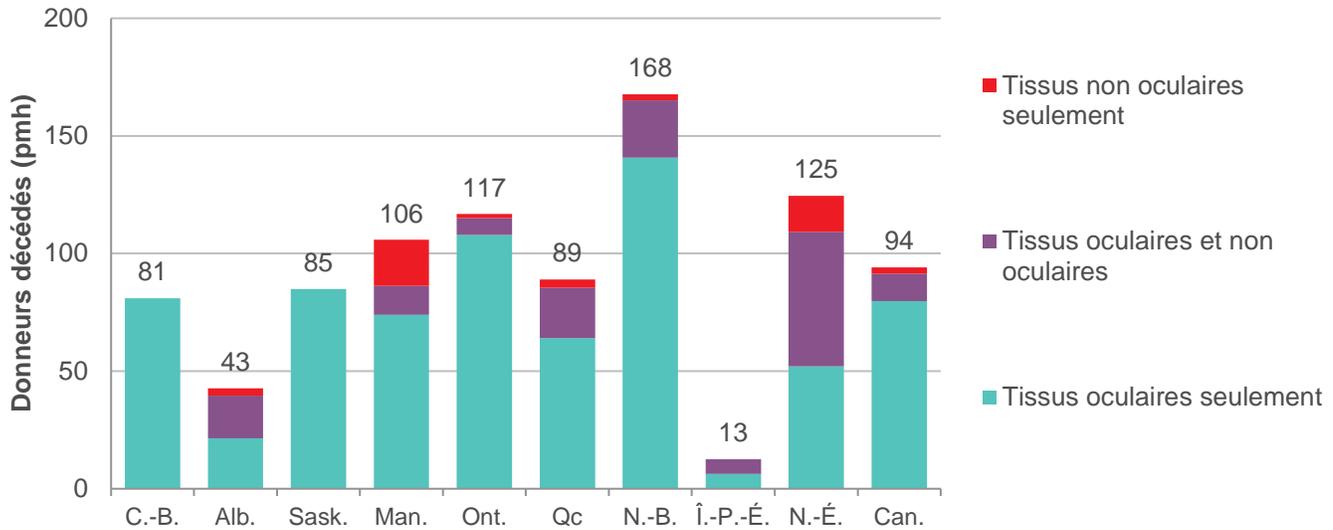
Répartition des donneurs décédés par type de tissus prélevés



Les données de l'Île-du-Prince-Édouard incluent les donneurs de cette province dont le prélèvement de tissus a été effectué par le programme de la Nouvelle-Écosse. Les donneurs du Nouveau-Brunswick dont le prélèvement a été effectué par le programme de la Nouvelle-Écosse sont inclus dans les résultats du Nouveau-Brunswick.

Total des donneurs décédés et tissus prélevés

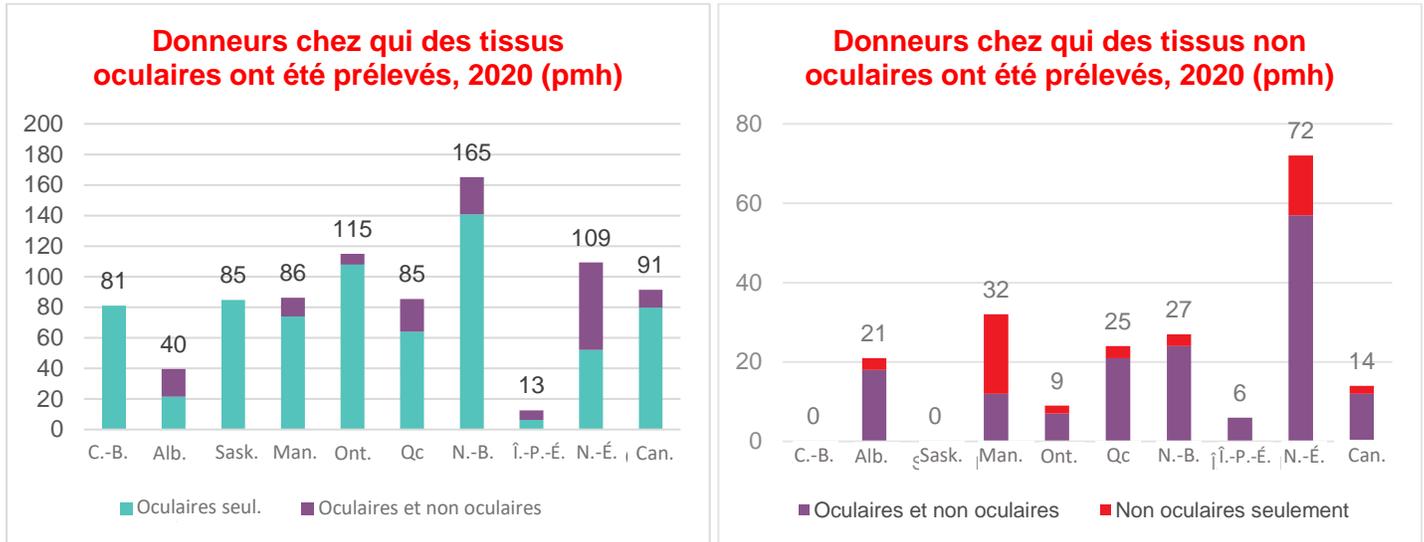
Résultats par million d'habitants (pmh)



La Colombie-Britannique, la Saskatchewan et Terre-Neuve-et-Labrador ne prélèvent pas de tissus musculosquelettiques, cardiaques et cutanés. Les taux par million d'habitants s'appuient sur les données populationnelles par province de Statistique Canada au 1^{er} juillet 2020 ([Tableau : 17-10-0009-01](#)). Les données de l'Île-du-Prince-Édouard incluent les donneurs de cette province dont le prélèvement de tissus a été effectué par le programme de la Nouvelle-Écosse. Les donneurs du Nouveau-Brunswick dont le prélèvement a été effectué par le programme de la Nouvelle-Écosse sont inclus dans les résultats du Nouveau-Brunswick. Les taux nationaux sont calculés à partir de l'ensemble de la population nationale.

Répartition des donneurs décédés en fonction du type de tissus prélevés

Résultats par million d'habitants (pmh)



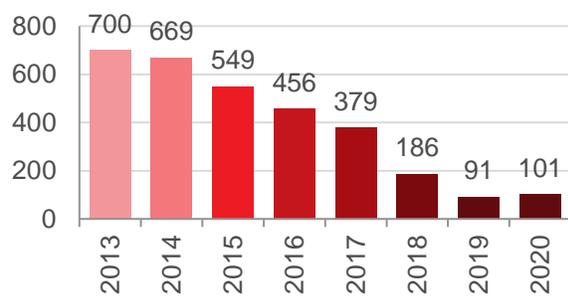
La Colombie-Britannique, la Saskatchewan et Terre-Neuve-et-Labrador ne prélèvent pas de tissus musculosquelettiques, cardiaques et cutanés. Les taux par million d'habitants s'appuient sur les données populationnelles par province de Statistique Canada au 1^{er} juillet 2020 ([Tableau : 17-10-0009-01](#)). Les données de l'Île-du-Prince-Édouard incluent les donneurs de cette province dont le prélèvement de tissus a été effectué par le programme de la Nouvelle-Écosse. Les donneurs du Nouveau-Brunswick dont le prélèvement a été effectué par le programme de la Nouvelle-Écosse sont inclus dans les résultats du Nouveau-Brunswick. Les taux nationaux sont calculés à partir de l'ensemble de la population nationale.

5.0 Activités en matière de don provenant de personnes vivantes

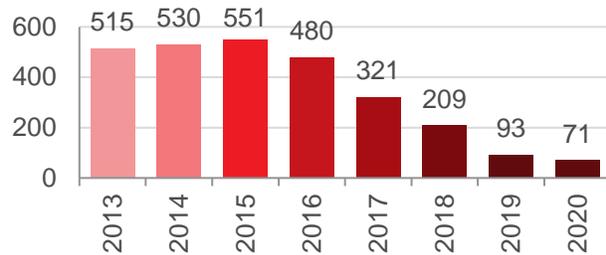
5.1 Don d'os chirurgicaux

En 2020, la Banque de tissus globale d'Edmonton et le Programme de tissus du Sud de l'Alberta ont déclaré faire le prélèvement d'os sur des donneurs vivants. Cela comprend le prélèvement de la tête fémorale pendant les interventions d'arthroplastie totale de la hanche. En 2020, le nombre de donneurs d'os chirurgicaux a augmenté de 11 %, contrairement à la tendance à la baisse observée au cours des années précédentes pour ce type de don vivant.

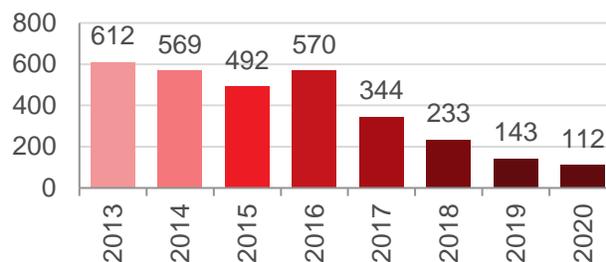
Prélèvement d'os chirurgicaux (donneurs)



Nombre d'os chirurgicaux ajoutés aux stocks



Nombre d'os chirurgicaux distribués



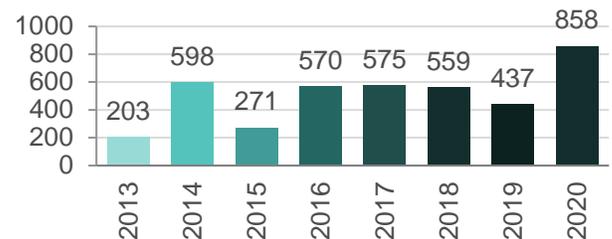
5.2 Don de membranes amniotiques

En 2020, les résultats liés au don vivant de membranes amniotiques et à la distribution de greffons marquent une baisse comparativement à 2019. Toutefois, la production de greffons amniotiques a atteint un niveau inégalé en 2020.

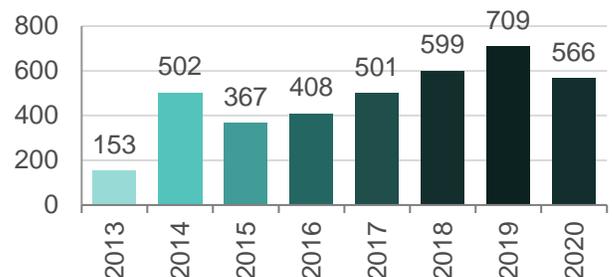
Donneuses de membranes amniotiques



Nombre de greffons de membrane amniotique ajoutés aux stocks

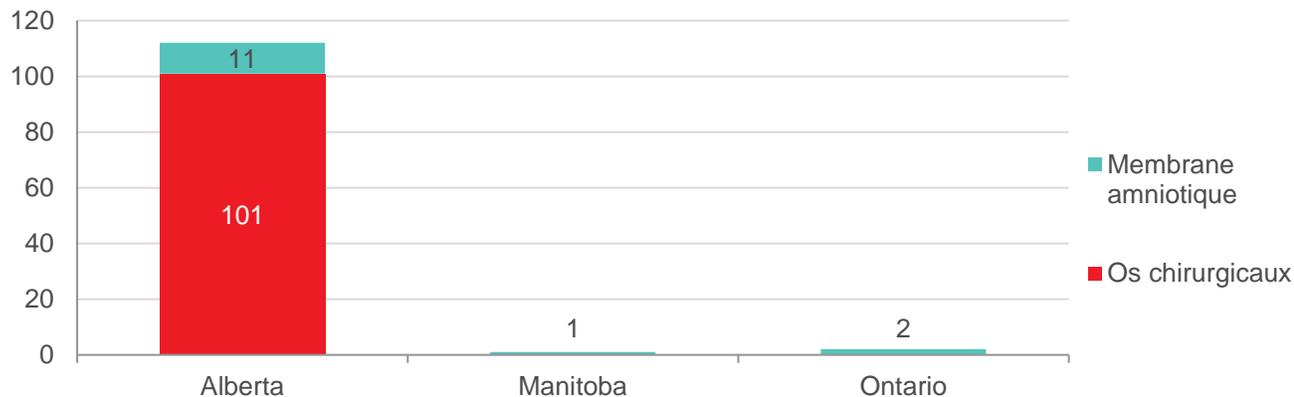


Nombre de greffons de membrane amniotique distribués

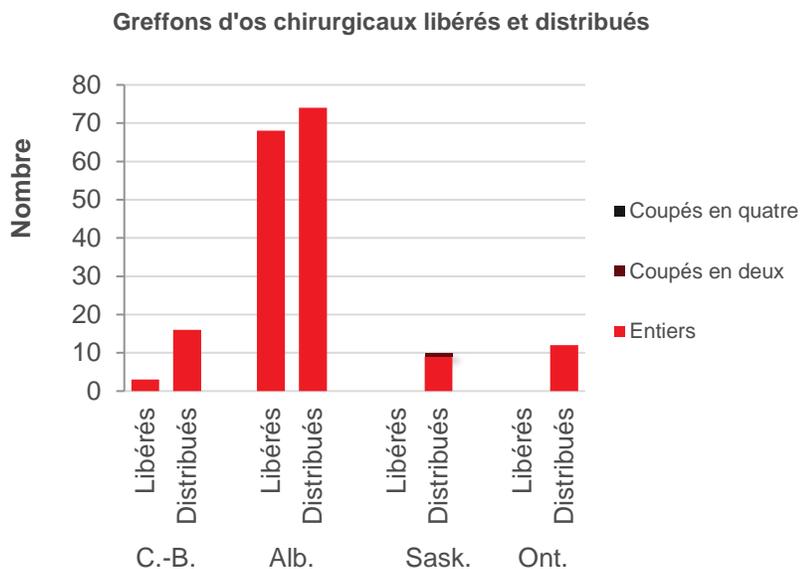
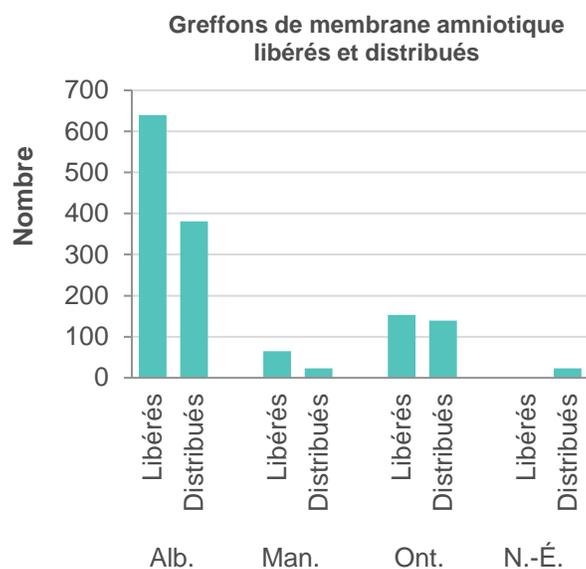


5.3 Don de personnes vivantes : analyse des données par province, 2020

Donneurs vivants dont des tissus ont été prélevés



Donneurs vivants d'os chirurgicaux et de membranes amniotiques — Tissus libérés et distribués

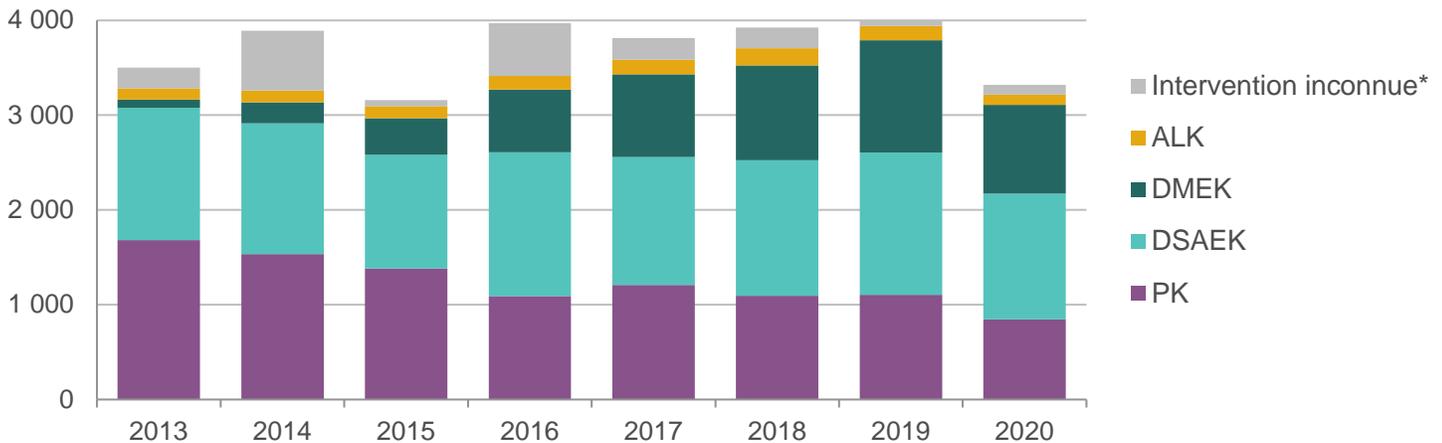


6.0 Activités de production et de distribution, 2020

6.1 Nombre total de cornées distribuées en vue d'une greffe

En 2020, les banques canadiennes d'yeux ont distribué 3 786 cornées destinées à des fins chirurgicales, dont 3 541 cornées conservées à moyen terme; 3 217 de ces cornées ont servi à effectuer des kératoplasties transfixiantes, endothéliales ou lamellaires antérieures. Ce chiffre représente une baisse de 18 % par rapport aux 3 942 cornées distribuées en 2019 pour ces types de kératoplasties. De plus, 16 cornées conservées à long terme obtenues au Canada ont également été distribuées à des fins de kératoplastie; le type d'intervention dans ces cas demeure toutefois inconnu. Il a également été impossible de connaître l'usage réservé à 106 autres cornées en 2020, un nombre supérieur à celui observé en 2019 (n = 49). On présume que celles-ci ont servi à réaliser des kératoplasties, mais le type d'intervention n'a pas été précisé. En 2020, 218 cornées conservées à moyen terme ont plutôt servi à préparer des kératoprothèses Boston, des allogreffes kérato-limbiques et des pièces (patch) destinées à couvrir un shunt de glaucome.

Cornées conservées à moyen terme distribuées à des fins de kératoplastie



* La catégorie *Intervention inconnue* comprend les cornées distribuées pour lesquelles on ignore le type d'intervention et pourrait inclure des interventions autres que la kératoplastie.

** Certaines variations mineures dans les totaux de rapports antérieurs sont attribuables à des révisions supplémentaires d'assurance qualité et au rapprochement des données.

Non représentées :

2020 : deux cornées distribuées à des fins de kératoplastie autres que la kératoplastie transfixiante, DMEK, DSAEK ou lamellaire antérieure.

2018 : une cornée distribuée à des fins de kératoplastie autres que la kératoplastie transfixiante, DMEK, DSAEK ou lamellaire antérieure.

2017 : cinq cornées distribuées à des fins de kératoplastie autres que la kératoplastie transfixiante, DMEK, DSAEK ou lamellaire antérieure (y compris un cas où la cornée a été distribuée à des fins de kératoplastie endothéliale autres que DMEK ou DSAEK).

2016 : une cornée distribuée à des fins de kératoplastie autres que la kératoplastie transfixiante, endothéliale ou lamellaire antérieure.

2015 : une cornée distribuée à des fins de kératoplastie autres que la kératoplastie transfixiante, endothéliale ou lamellaire antérieure.

2013 : une cornée distribuée en vue d'une kératoplastie endothéliale dont il a été impossible de déterminer le type exact.

De toutes les greffes de cornées réalisées au Canada en 2020 dont le type était connu, 70 % ont été des kératoplasties endothéliales (EK), ce qui confirme la tendance croissante pour ce type d'intervention. La proportion d'EK était de 68 % en 2019 et de 66 % en 2018.

En 2020, six banques d'yeux canadiennes (Banque d'yeux de la Colombie-Britannique, Banque d'yeux de l'Ontario, Banque d'yeux du Québec d'Héma-Québec et Banque d'yeux du CUO, Banque d'yeux de la Saskatchewan, Banque de tissus régionale de la Nouvelle-Écosse et Lion's Eye Bank de l'Alberta) ont fourni des services de traitement, et les six ont offert le service de prédécoupage pour les greffes de type DSAEK. Quatre centres, la Banque de tissus globale de l'Alberta, la Banque de tissus régionale de la Nouvelle-Écosse, la Banque d'yeux de l'Ontario et la Banque d'yeux du Québec et la Banque d'yeux du CUO, ont offert un service de pelage pour les greffes de type DMEK. Dans les autres régions, le traitement du greffon était réalisé par le chirurgien en salle d'opération.

Répartition des greffes de cornées conservées à moyen terme par type d'intervention



** Certaines variations mineures dans les totaux de rapports antérieurs sont attribuables à des révisions supplémentaires d'assurance qualité et au rapprochement des données.

Non représentées :

2020 : deux cornées distribuées à des fins de kératoplastie autres que la kératoplastie transfixiante, DMEK, DSAEK ou lamellaire antérieure
 2018 : une cornée distribuée à des fins de kératoplastie autres que la kératoplastie transfixiante, endothéliale ou lamellaire antérieure.
 2017 : quatre cornées distribuées à des fins de kératoplastie autres que la kératoplastie transfixiante, endothéliale ou lamellaire antérieure.
 2016 : une cornée distribuée à des fins de kératoplastie autres que la kératoplastie transfixiante, endothéliale ou lamellaire antérieure.
 2015 : une cornée distribuée à des fins de kératoplastie autres que la kératoplastie transfixiante, endothéliale ou lamellaire antérieure.

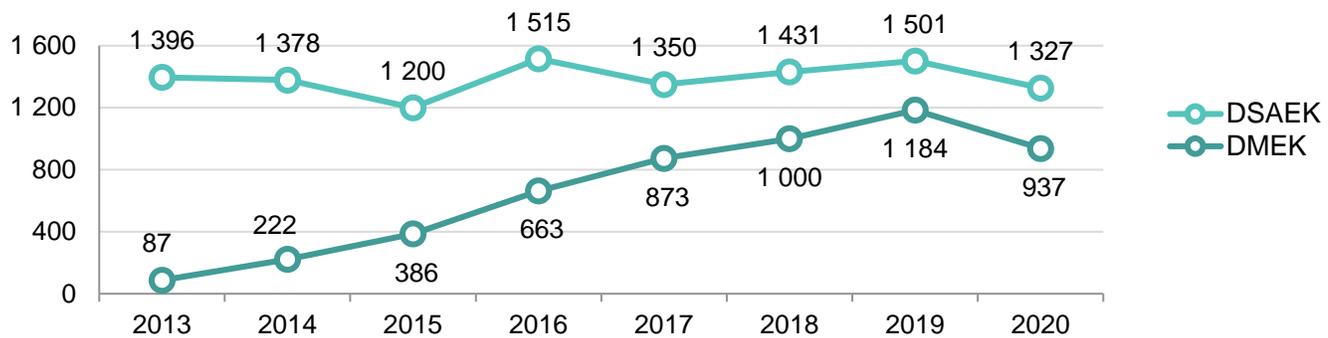
On remarque une réduction de tous les types de kératoplastie en 2020. Cela concorde avec la baisse globale du nombre de cornées distribuées pour n'importe quel type d'intervention. Le nombre de cornées conservées à moyen terme distribuées en vue d'une kératoplastie transfixiante a connu une baisse de 24 %, tandis que le nombre de celles destinées à la kératoplastie endothéliale a fléchi de 16 %, et celui des cornées distribuées à des fins de kératoplastie lamellaire antérieure a chuté de 30 % comparativement à 2019. Ces résultats contrastent avec les tendances observées de 2015 à 2019, où le nombre de kératoplasties transfixiantes et lamellaires antérieures est demeuré relativement stable et où celui des kératoplasties endothéliales augmentait selon un rythme moyen de 6 % par année.

6.2 Types de kératoplastie endothéliale

Dans la kératoplastie endothéliale, les banques d'yeux préparent les tissus cornéens à l'avance ou le chirurgien les prépare en salle d'opération, en retirant certaines couches de la cornée. La préparation, ou prédécoupage, peut être effectuée manuellement (par pelage) ou à l'aide d'un microtome (automatisé). Il existe deux méthodes courantes. Dans la kératoplastie endothéliale par pelage automatisé de la membrane de Descemet (DSAEK), le greffon préparé comprend l'endothélium, la membrane de Descemet et une mince couche du stroma du donneur. La kératoplastie endothéliale de la membrane de Descemet (DMEK) implique la greffe de la membrane de Descemet et de la couche endothéliale de la cornée seulement. La méthode DMEK avec pelage, plus exigeante sur le plan technique que la méthode DSAEK, offre au patient une acuité visuelle supérieure après la greffe, un plus faible taux de rejet et une récupération visuelle plus rapide.

La demande de greffes de cornée de type DMEK demeure élevée. En 2020, 41 % des cornées utilisées dans des kératoplasties endothéliales l'ont été dans le cadre d'interventions de type DMEK.

Types de kératoplastie endothéliale



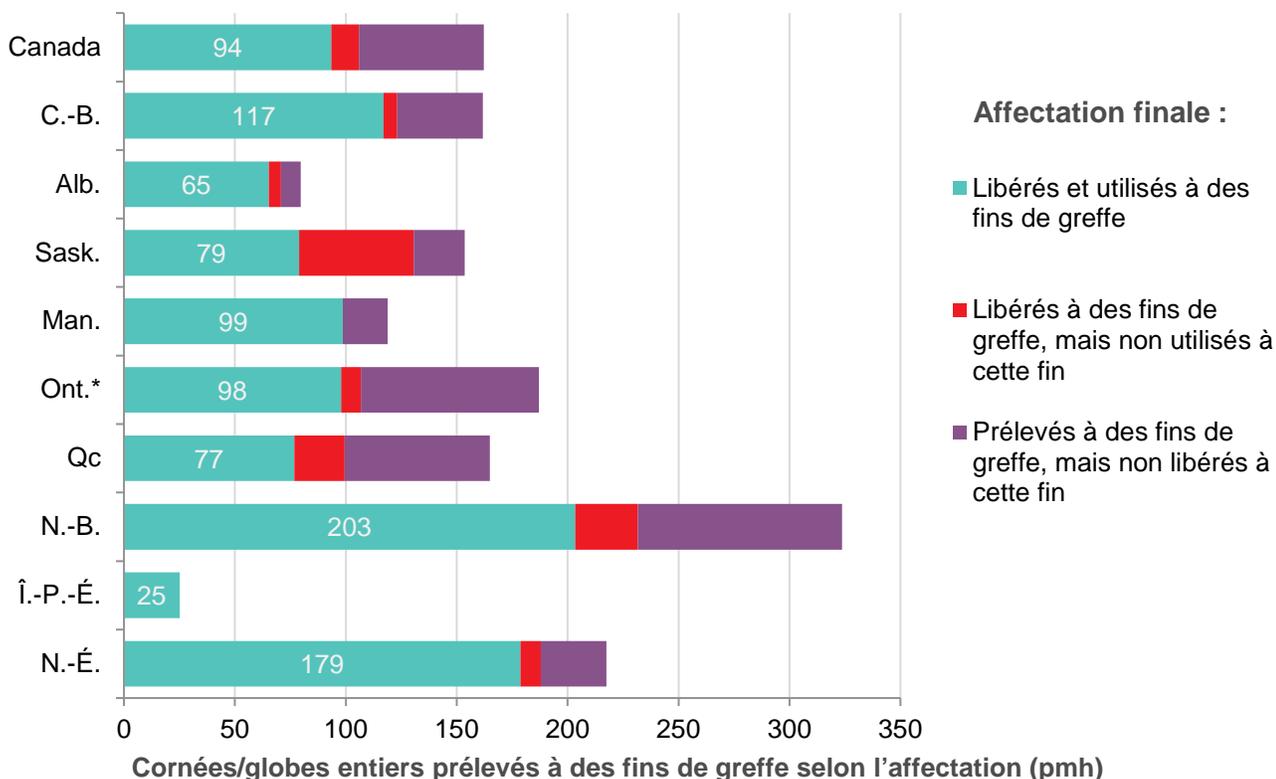
* Certaines variations mineures dans les totaux de rapports antérieurs sont attribuables à des révisions supplémentaires d'assurance qualité et au rapprochement des données.

Non représentée : une cornée distribuée en vue d'une kératoplastie endothéliale de type inconnu (2013). En 2020, le type d'intervention était inconnu pour 106 cornées conservées à moyen terme, contre 49 en 2019, 219 en 2018, 230 en 2017, 555 en 2016, 64 en 2015, 632 en 2014 et 220 en 2013. Le nombre élevé de cas où le type d'intervention n'est pas connu influe sur la précision des présentes données.

6.3 Production et distribution de tissus oculaires : analyse des données par province, 2020

Cornées/globes entiers prélevés en vue d'une greffe

Résultats par million d'habitants (pmh)



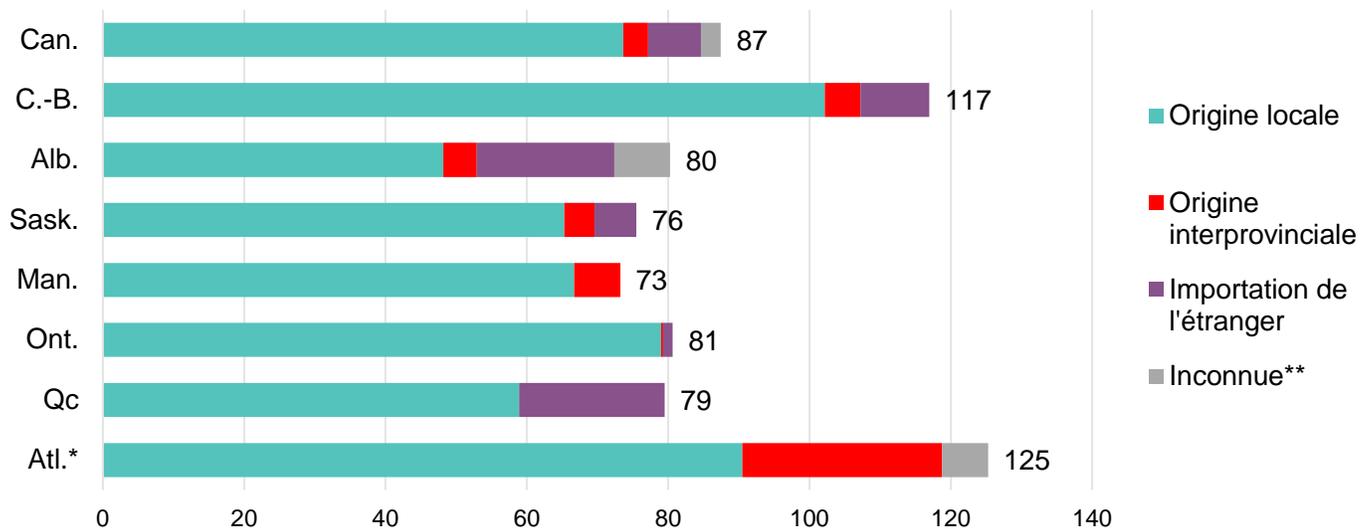
* L'Ontario n'établit pas l'affectation en vue d'une greffe avant le prélèvement; les résultats de l'Ontario incluent l'ensemble des prélèvements de cornées et de globes entiers.

À un moment donné, les tissus des donateurs de Terre-Neuve-et-Labrador étaient traités par le programme du Nouveau-Brunswick. Toutefois, au moment de rédiger le présent rapport, les prélèvements de tissus des donateurs de Terre-Neuve-et-Labrador n'étaient plus traités par le Nouveau-Brunswick. Pour cette raison, les données qui concernent la population de Terre-Neuve-et-Labrador ne sont pas incluses dans le taux de prélèvement du Nouveau-Brunswick. Les données de l'Île-du-Prince-Édouard incluent les donateurs de cette province dont le prélèvement de tissus a été effectué par le programme de la Nouvelle-Écosse. Les donateurs du Nouveau-Brunswick dont le prélèvement a été effectué par le programme de la

Nouvelle-Écosse sont inclus dans les résultats du Nouveau-Brunswick. Les taux par million d'habitants s'appuient sur les données populationnelles par province de Statistique Canada au 1^{er} juillet 2020 ([Tableau : 17-10-0009-01](#)). Le taux national est calculé à partir de l'ensemble de la population nationale, y compris celle de Terre-Neuve-et-Labrador, du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut.

Cornées conservées à moyen terme distribuées à des fins de kératoplastie

Résultats par million d'habitants (pmh)



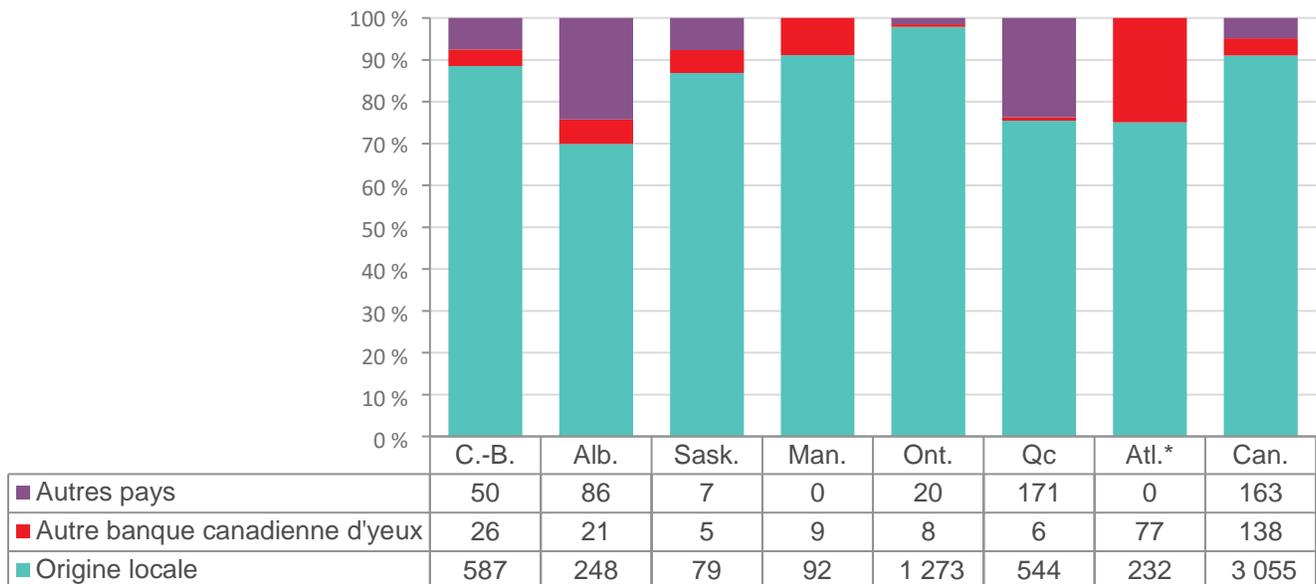
* Les patients de l'Atlantique reçoivent leur greffe en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick. Les taux calculés incluent les populations de toutes les provinces de l'Atlantique (N.-É., N.-B., Î.-P.-É. et T.-N.-L.).

** La catégorie *Inconnue* comprend les cornées distribuées pour lesquelles on ignore le type d'intervention et pourrait inclure des interventions autres que la kératoplastie.

Les résultats présentés excluent la distribution des cornées conservées à long terme.

Les taux par million d'habitants s'appuient sur les données populationnelles par province de Statistique Canada au 1^{er} juillet 2020 ([Tableau : 17-10-0009-01](#)). Le taux national est calculé à partir de l'ensemble de la population nationale, y compris celle de Terre-Neuve-et-Labrador, du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut.

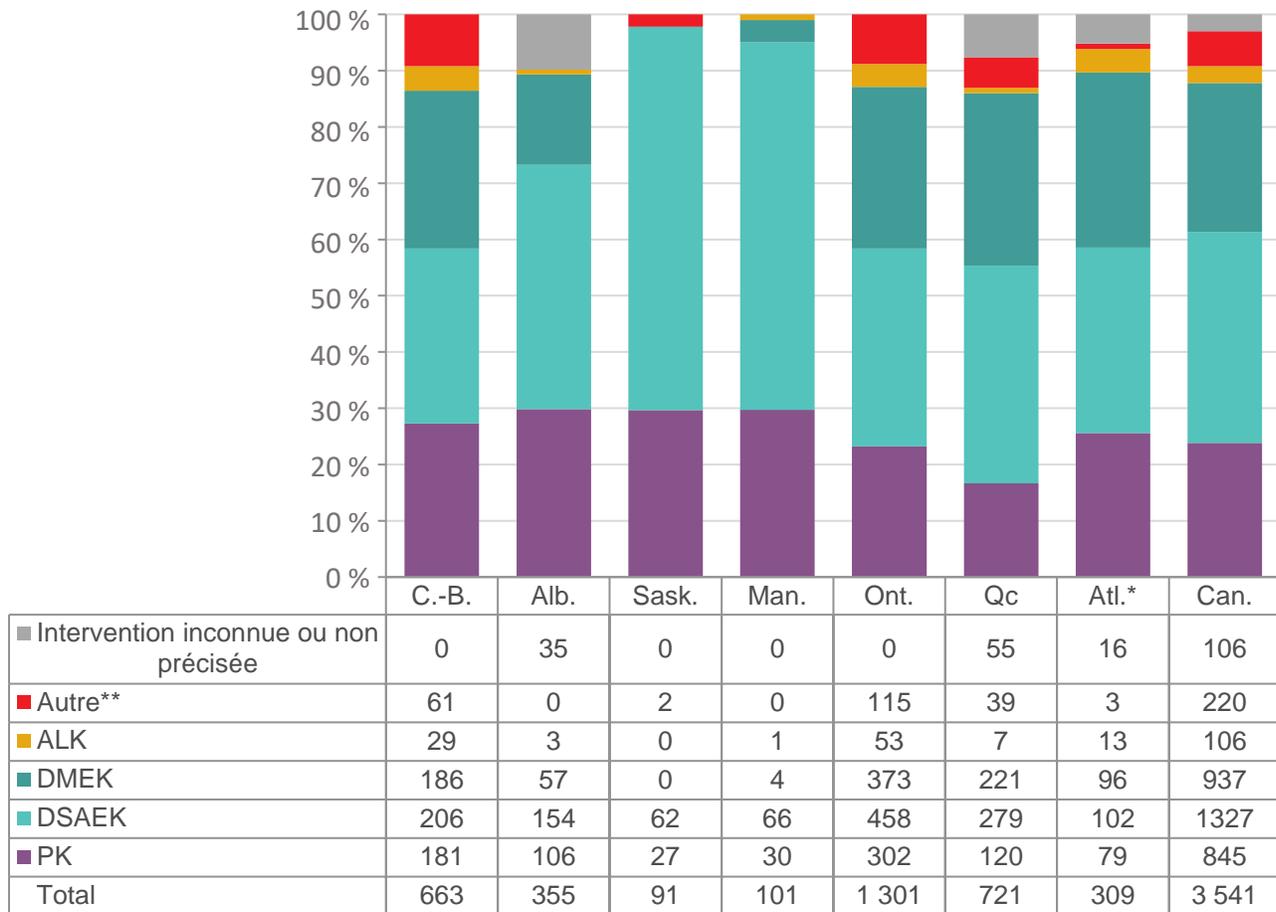
Origine des cornées conservées à moyen terme distribuées à des fins chirurgicales



* Les patients de l'Atlantique reçoivent leur greffe en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick.

Les cornées provenant d'une autre banque canadienne en Alberta comprennent des cornées échangées entre les banques d'yeux de cette province. Les résultats présentés excluent la distribution des cornées conservées à long terme.

Cornées conservées à moyen terme distribuées à des fins chirurgicales par type d'intervention



* Les patients de l'Atlantique reçoivent leur greffe en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick.

** Inclut des kératoprothèses Boston (K-Pro), des allogreffes kérato-limbiques (ALKL), des pièces (patch) destinées à couvrir un shunt de glaucome et à d'autres interventions.

Distribution de tissus oculaires à des fins autres que la chirurgie

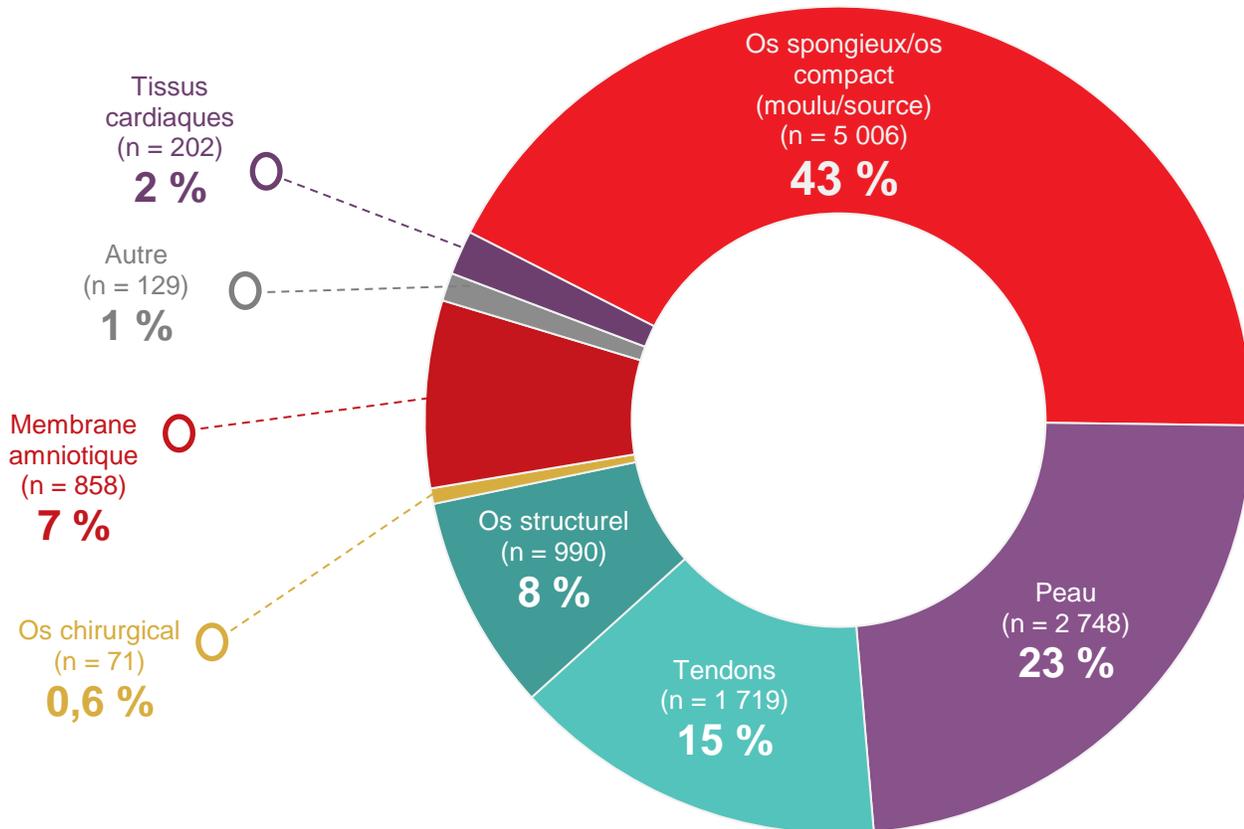
En 2020, 2 554 greffons oculaires ont été produits et distribués à des fins de recherche et de formation. L'Ontario a distribué 272 greffons oculaires à d'autres banques d'yeux canadiennes pour la formation.

Province	Produits par votre banque d'yeux et distribués à des fins de recherche			Produits par votre banque d'yeux et distribués à des fins de formation		
	Dans votre province	À une autre banque d'yeux canadienne	À l'étranger	Dans votre province	À une autre banque d'yeux canadienne	À l'étranger
C.-B.	8	0	0	86	12	0
Alb.	4	0	0	48	0	0
Sask.	0	0	0	0	0	0
Man.	0	0	0	2	0	0
Ont.	43	0	0	1 747	272	7
Qc	207	0	0	118	0	0
Atl.*	0	0	0	0	0	0
Canada	262	0	0	2 001	284	7

6.4 Tissus non oculaires traités et ajoutés aux stocks

En 2020, dix banques de tissus ont traité et ajouté aux stocks en vue d'une greffe 11 723 greffons de tissus musculosquelettiques, cardiaques, cutanés et amniotiques provenant de donneurs décédés ou vivants. En 2020, la production totale a baissé de 16 % par rapport à l'année précédente (n = 13 874).

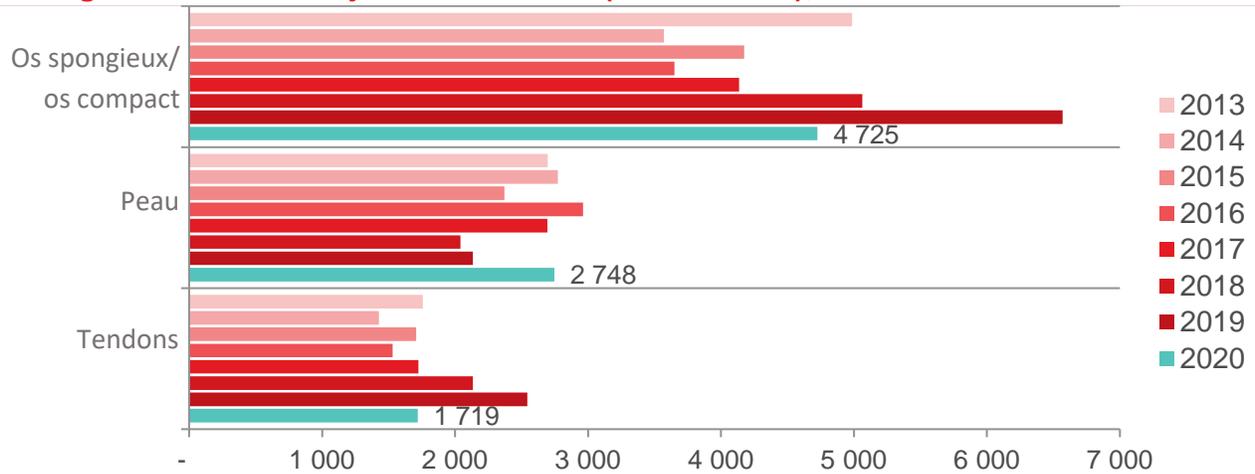
Greffons traités et ajoutés aux stocks



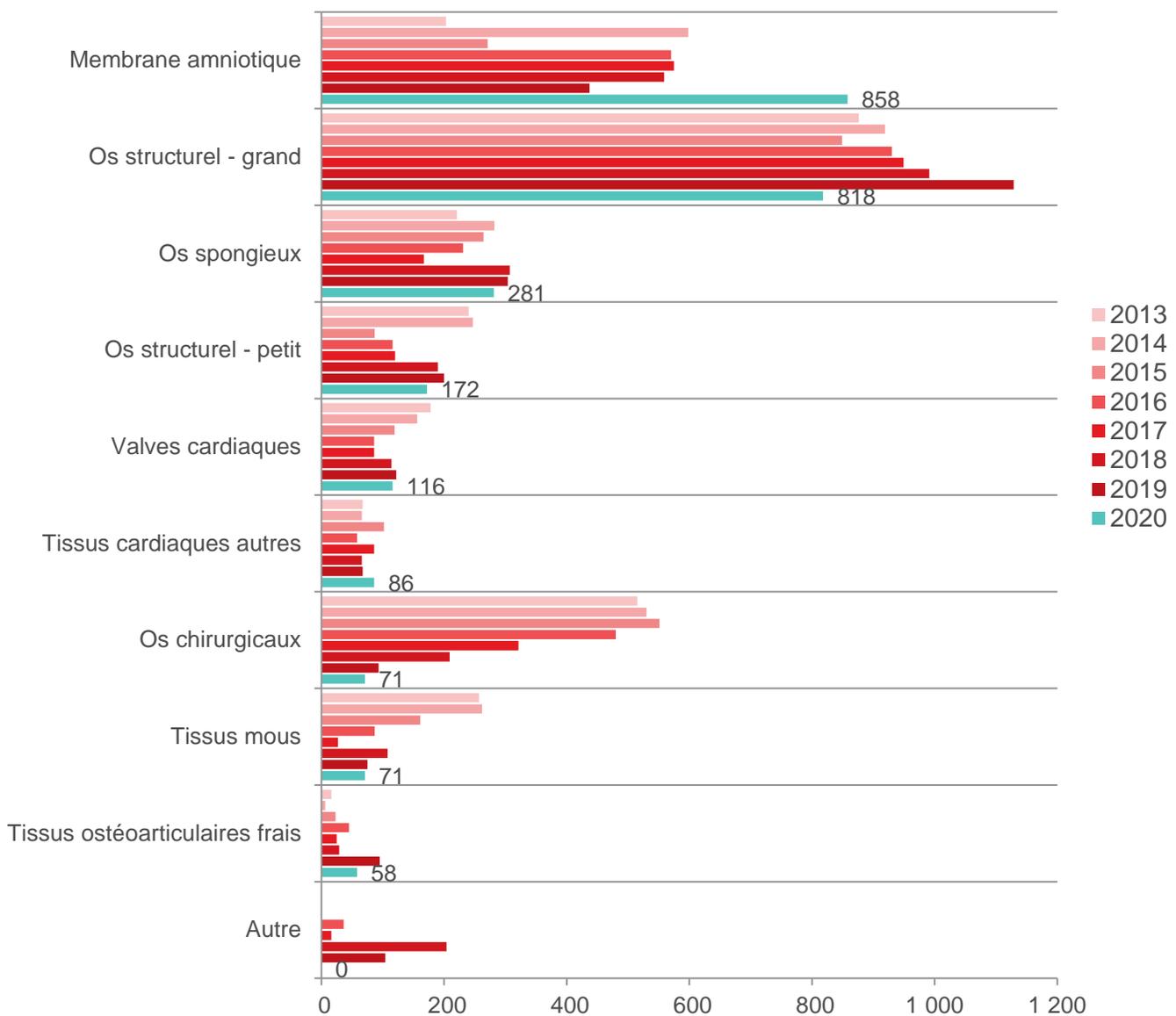
La production et la libération de greffons musculosquelettiques provenant de donneurs décédés ont baissé comparativement à 2019, et la production de presque tous les types de tissus a également diminué. La production de greffons d'os spongieux et d'os compact a diminué de 27 %, celle des tendons a chuté de 33 %, et celle des os structurels a décliné de 25 %.

Les types de tissus suivants ont affiché une production accrue en 2020 par rapport à 2019 : cutanés (+29 %), amniotiques (+96 %) et cardiaques (+7 %).

Nombre de greffons traités et ajoutés aux stocks (volume élevé), 2013-2020



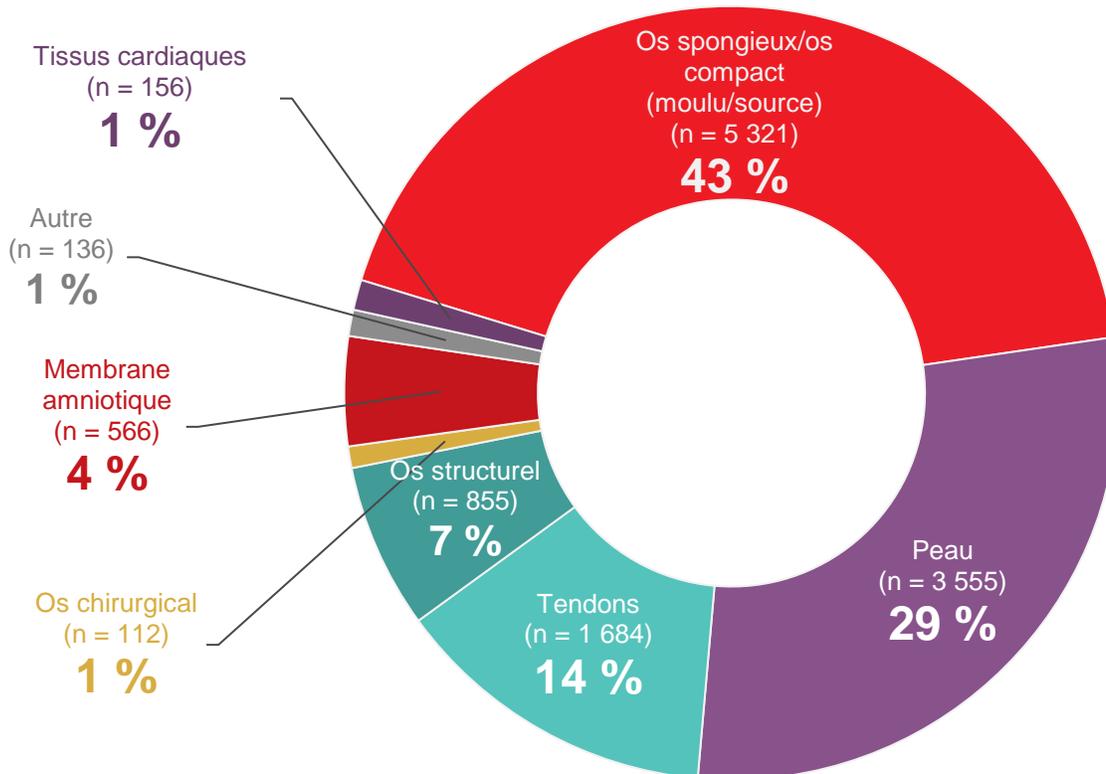
Nombre de greffons traités et ajoutés aux stocks (faible volume), 2013-2020



6.5 Tissus non oculaires distribués à des fins de greffe

En 2020, onze banques de tissus ont distribué 12 385 greffons non oculaires destinés à la greffe, ce qui représente une diminution par rapport au nombre de greffons distribués en 2019 (n = 13 276) et en 2018 (n = 12 648). Outre dix banques qui produisent des greffons, une onzième banque a établi des liens avec des centres de traitement aux États-Unis. Ceux-ci produisent des greffons à partir des tissus de donneurs prélevés par cette banque, qu'ils lui retournent afin qu'elle en assure la distribution.

Greffons distribués à des fins de greffe

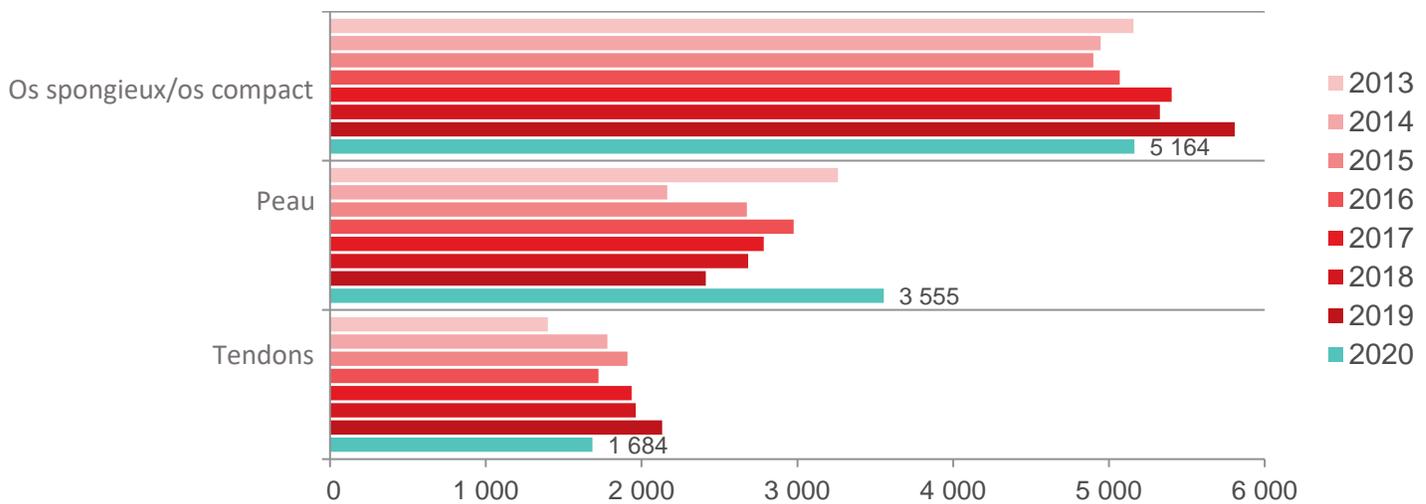


En 2020, la distribution de greffons musculosquelettiques provenant de donneurs décédés a baissé de 10 % par rapport à 2019. Presque tous les autres types de tissus ont également connu une baisse dans la distribution. Les os spongieux/os compact ont affiché une baisse de 12 %, les tendons, de 21 % et les os structurels, de 38 %.

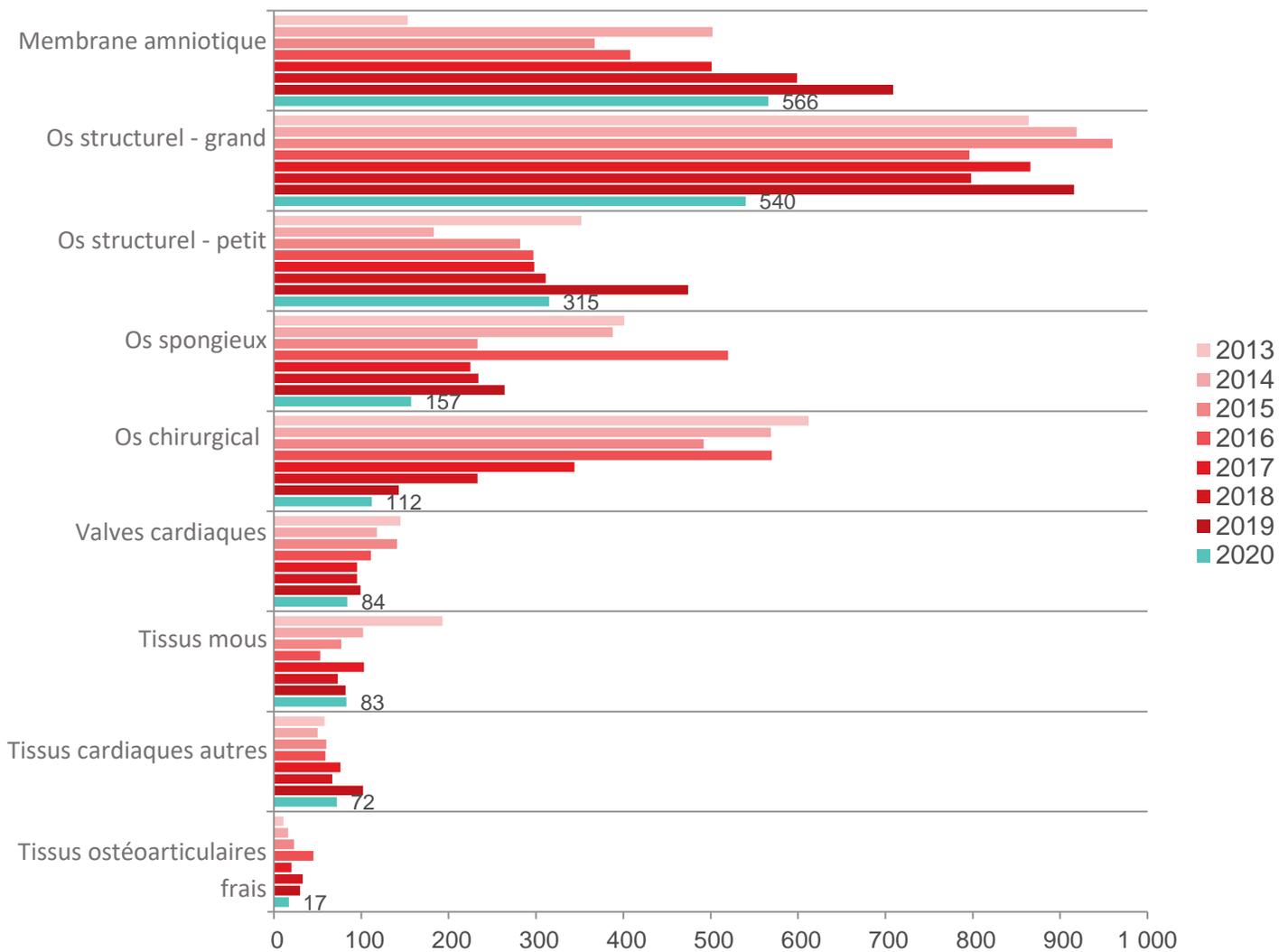
Les greffons cutanés, seul type de tissus dont la distribution a augmenté, affichent une progression de 47 % comparativement à 2019.

La distribution de tissus provenant de donneurs vivants a également montré un déclin par rapport à 2019, notamment les greffons de membrane amniotique (-20 %) et les os chirurgicaux (-22 %).

Nombre de greffons distribués à des fins de greffe (volume élevé)



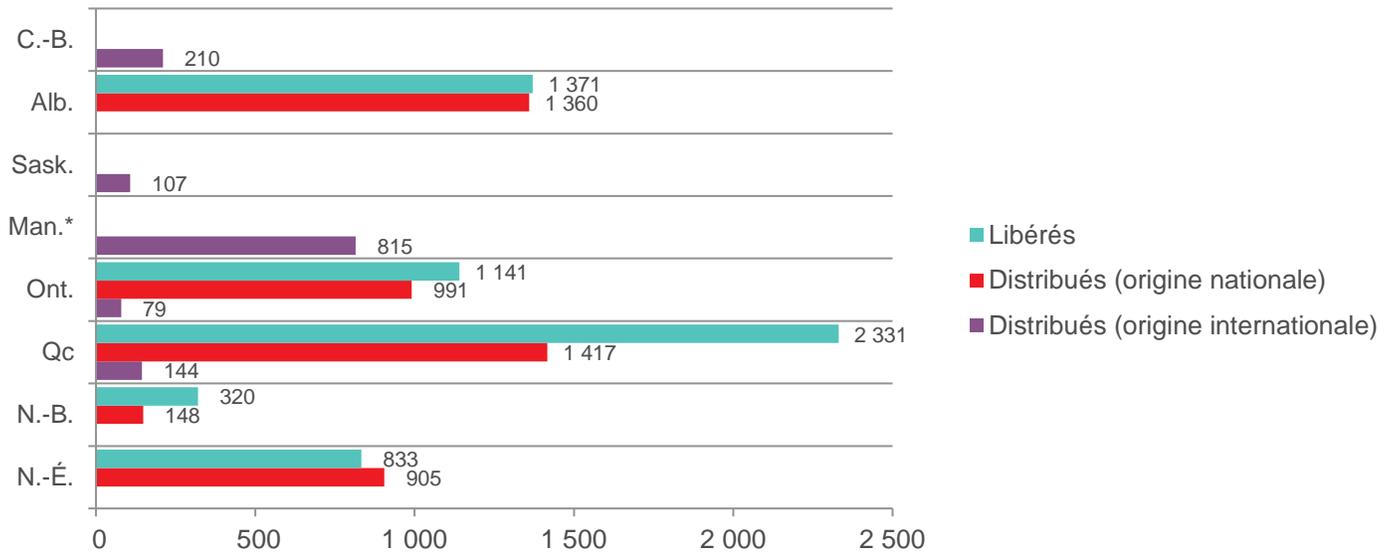
Nombre de greffons distribués à des fins de greffe (faible volume)



6.6 Tissus non oculaires provenant de donneurs décédés : analyse par province, 2020

Greffons musculosquelettiques libérés et/ou distribués à des fins de greffe

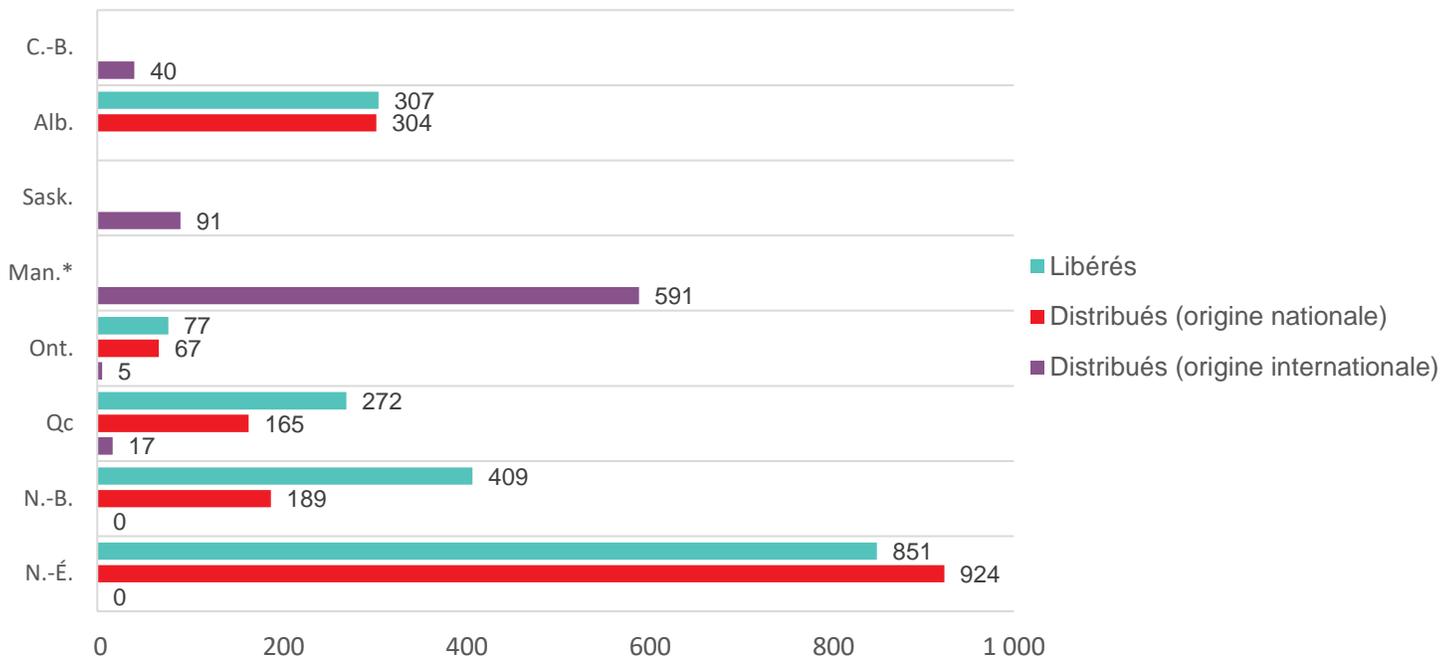
Total



* La banque de tissus du Manitoba est un organisme de prélèvement qui envoie ses tissus à un établissement des États-Unis, qui les prépare et lui retourne une quantité proportionnelle de greffons à distribuer dans la province.

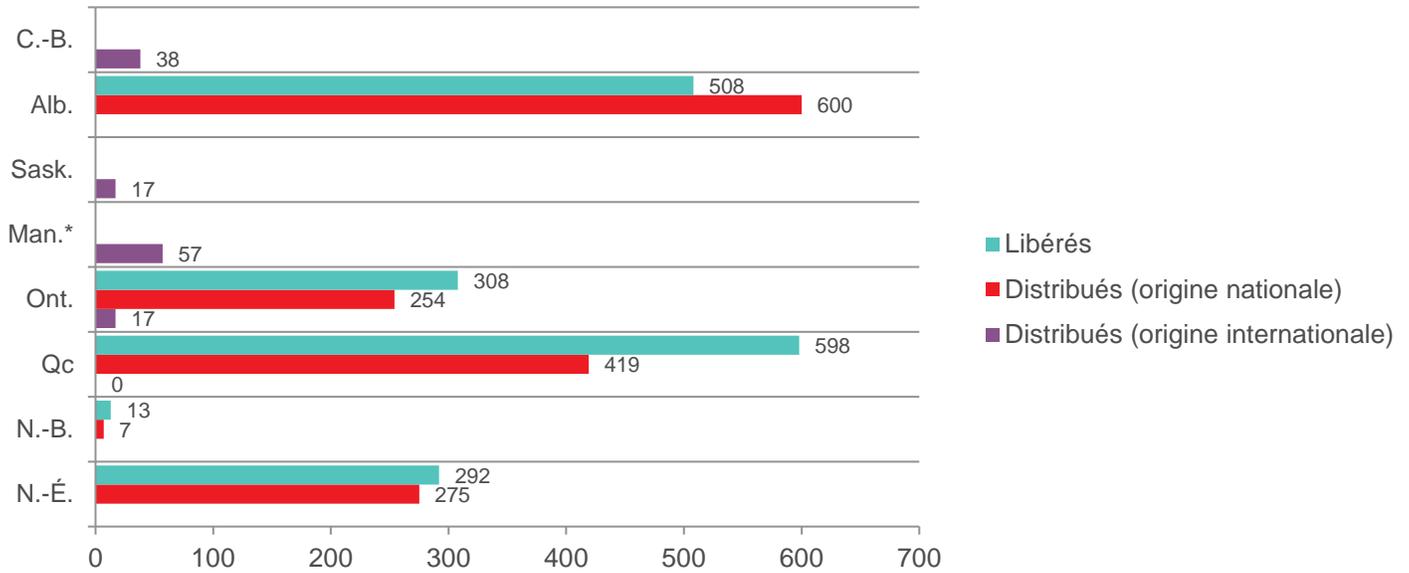
Greffons musculosquelettiques libérés et/ou distribués à des fins de greffe

Résultats par million d'habitants (pmh)



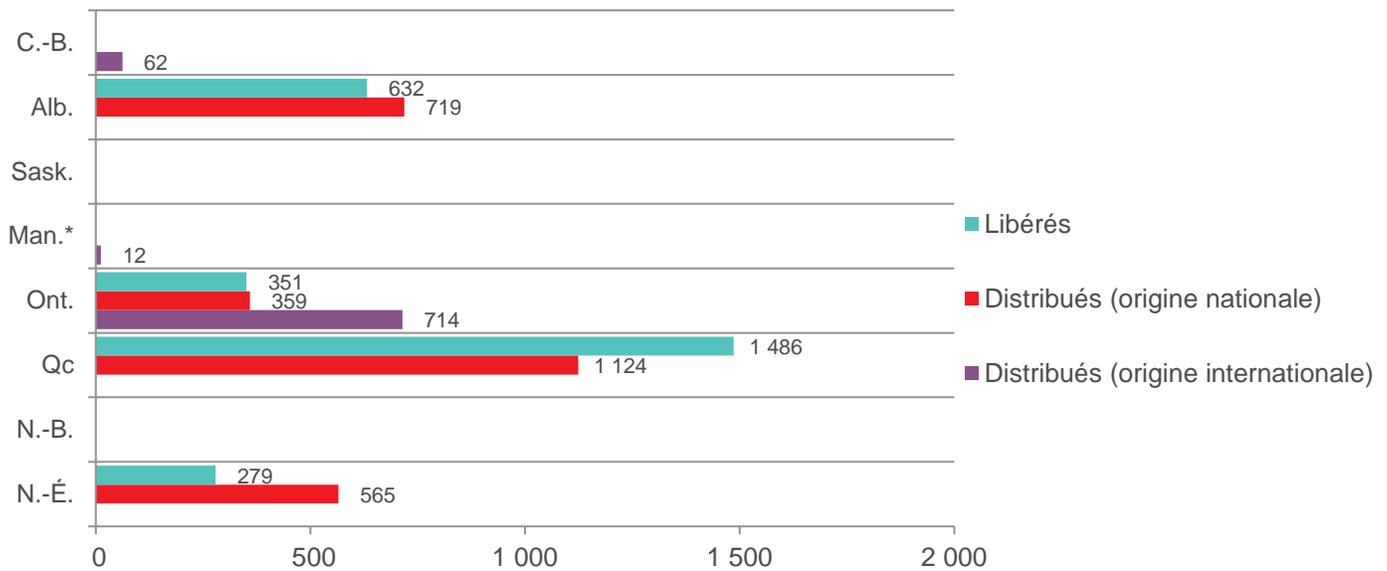
* La banque de tissus du Manitoba est un organisme de prélèvement qui envoie ses tissus à un établissement des États-Unis, qui les prépare et lui retourne une quantité proportionnelle de greffons à distribuer dans la province.

Tendons libérés et/ou distribués à des fins de greffe



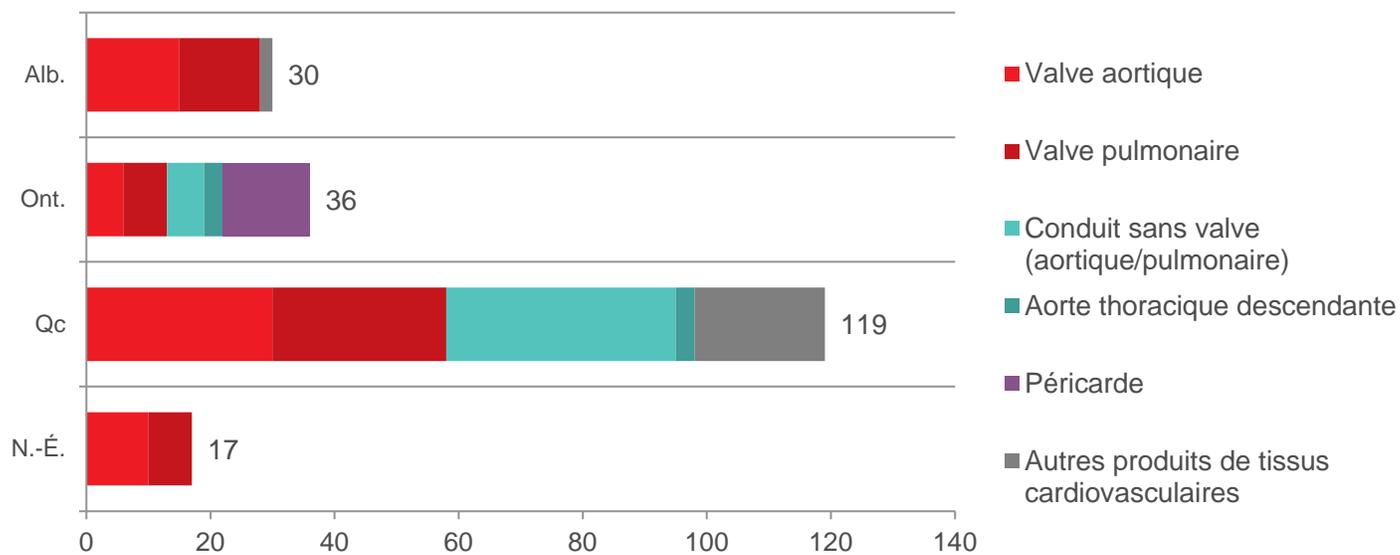
* La banque de tissus du Manitoba est un organisme de prélèvement qui envoie ses tissus à un établissement des États-Unis, qui les prépare et lui retourne une quantité proportionnelle de greffons à distribuer dans la province.

Greffons cutanés libérés et/ou distribués à des fins de greffe

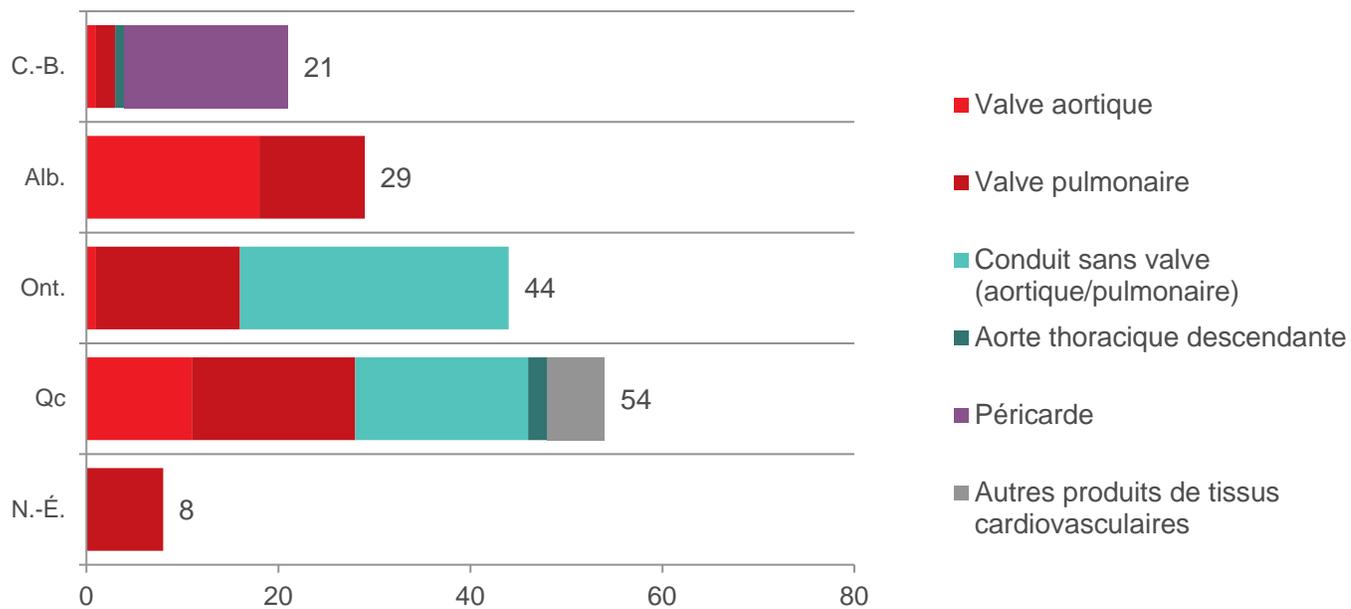


* La banque de tissus du Manitoba est un organisme de prélèvement qui envoie ses tissus à un établissement des États-Unis, qui les prépare et lui retourne une quantité proportionnelle de greffons à distribuer dans la province.

Greffons cardiaques traités et/ou libérés à des fins de greffe



Greffons cardiaques distribués à des fins de greffe



Conclusion

L'année 2020 représente la huitième année consécutive pour laquelle le Comité chargé des données relatives aux yeux et aux tissus a recueilli des données et fait rapport d'indicateurs clés liés au système de don et de greffe d'yeux et de tissus du Canada, et ce, à l'échelle nationale. Grâce au soutien des banques d'yeux et de tissus du Canada et à la collaboration de la Société canadienne du sang, ce recensement des activités de prélèvement, de production et de distribution des tissus au pays met en lumière les résultats et les tendances à l'échelle nationale et renseigne sur la capacité opérationnelle des banques individuelles d'yeux et de tissus. La collecte de données en continu procure également de l'information sur les courbes d'évolution propres au domaine afin d'orienter les stratégies, la planification et les politiques régionales et nationales.

Répercussions de la pandémie de COVID-19

La pandémie de COVID-19 continue d'avoir des répercussions importantes sur le système de santé canadien, notamment sur le secteur du don et de la transplantation d'organes et de tissus. En raison d'un éventail de facteurs, la pandémie a entraîné une baisse substantielle du don de tissus et de la production de greffons tissulaires en 2020. Pendant cette même année, le nombre de donneurs après décès a chuté de 25 % comparativement à 2019, tandis que la production et la distribution de greffons ont diminué de 16 % et de 7 % respectivement.

Au début de la pandémie, on ignorait si la COVID-19 pouvait être transmise d'un donneur de tissus à un receveur. Les tissus cornéens suscitaient des préoccupations particulières, étant donné l'incertitude entourant le risque de transmission du virus puisque celui-ci a été retrouvé dans des épreuves par écouvillonnage des sécrétions conjonctives et les larmes des patients atteints de la COVID-19. Par souci de prudence, de nombreux programmes ont suspendu ou modifié leurs activités temporairement afin de limiter le risque pour les patients en attendant la mise au point de protocoles de sécurité, ce qui a fait basculer le don de tissus à une fraction des niveaux normaux. De 2013 à 2019, le nombre de donneurs pour le mois d'avril s'établissait en moyenne à 379, sans descendre sous la barre des 363 et sans excéder 397. En avril 2020, on a compté seulement 56 donneurs après décès. Le taux de don est progressivement revenu au niveau prépandémie en août 2020. Cependant, cette période marquée par un très faible niveau de don a amené une réduction globale de 25 % du taux de don après décès en 2020, comparativement à 2019.

² Sawanta OB, Singh S, Wright RE, Jones KM, Titus MS, Dennis E, Hicks E, Majmudar PA, Kumar A, Mian SI (2021) Prevalence of SARS-CoV-2 in human post-mortem ocular tissues. *The Ocular Surface*, 19: 322-329. doi: 10.1016/j.jtos.2020.11.002
Voir également Desautels JD, Moshirfar M, Martheswaran T, Shmunes KM et Ronquillo YC (2020) Risks Posed to Corneal Transplant Recipients by COVID-19-Affected Donors. *Ophthalmol Ther*. 9(3): 371–379. doi: 10.1007/s40123-020-00254-w
Voir également Ang M, Moriyama A, Colby K, Sutton G, Liang L, Sharma N, Hjortdal J, Shun Chiu Lam D, Williams GP, Armitage J et Mehta JS (2020) Corneal transplantation in the aftermath of the COVID-19 pandemic: an international perspective. *Br J Ophthalmol*. 104(11): 1477–1481. doi: 10.1136/bjophthalmol-2020-317013

On a établi des procédures d'évaluation des donneurs afin d'atténuer le risque de transmission de la COVID-19 à des receveurs de tissus. Certains programmes ont aussi fait un dépistage de la COVID-19 auprès de tous les donneurs, tandis que d'autres le limitaient aux cas où il y avait également un don d'organes. À tout le moins, tous les organismes de tissus du Canada ont modifié leurs méthodes d'évaluation du don afin de tenir compte de la COVID-19. Ces changements ont entraîné le rejet de donneurs potentiels qui auraient été autrement admissibles au don de tissus, réduisant ainsi la disponibilité des donneurs. Par ailleurs, au plus fort de la pandémie, certains centres de greffe au Canada ont annulé ou reporté les interventions chirurgicales non urgentes afin d'affecter les ressources hospitalières disponibles au traitement des patients atteints de la COVID-19. Ces décisions ont eu pour effet de limiter le nombre de greffes et de réduire la nécessité de prélever et de distribuer les tissus provenant de donneurs.

La demande de greffes de type DMEK reste élevée

La demande de kératoplasties endothéliales demeure élevée, et celles-ci représentaient 70 % de toutes les interventions de kératoplastie en 2020, un sommet depuis huit ans. La proportion de kératoplasties endothéliales de type DMEK a baissé légèrement, passant ainsi de 44 % en 2019 à 41 % en 2020. Il serait prématuré de voir dans ces données une indication de la stabilisation de la demande dans les interventions de type DMEK, puisque la pandémie a fortement perturbé la production de tissus de ce type. Plusieurs programmes entreprendront la production de tissus prédécoupés destinés à la DMEK en 2021. On s'attend donc à ce que la proportion d'interventions de type DMEK parmi les kératoplasties endothéliales continue de croître dans l'avenir.

Nécessaire croissance des activités de don d'yeux et de tissus au Canada

La distribution de toutes les catégories de tissus non oculaires (sauf les greffons cutanés et amniotiques) a connu une baisse marquée en 2020, si bien que la distribution de tissus non oculaires, dans l'ensemble, a atteint son niveau le plus bas depuis 2015. Contrairement aux tissus oculaires, la quantité de tissus non oculaires importés en 2020 a montré une baisse de 3 %, après avoir atteint un sommet en sept ans en 2019. Le don d'os chirurgicaux provenant de donneurs vivants a augmenté de 11 % par rapport à 2019. Cependant, les activités de production et de distribution de ce type de greffons ont diminué en 2020, ce qui correspond à la tendance établie au cours des quatre à cinq années précédentes.

En outre, les résultats montrent qu'il subsiste des écarts entre les régions du pays pour ce qui est du don. Ainsi, la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan et le Québec ont rapporté en 2020 un taux de don inférieur à 89 par million d'habitants, tandis que les autres provinces (sauf l'Île-du-Prince-Édouard) affichaient un taux d'au moins 106 donneurs par million d'habitants. Dans la foulée de ces constatations, les provinces ayant de faibles taux de don ont compté, du moins en partie, sur les banques internationales pour s'approvisionner en tissus oculaires destinés à la greffe. De même, on constate d'importants écarts au pays dans la production de tissus oculaires. Par exemple, l'Alberta affiche un taux de cornées libérées et utilisées à des fins de greffe par million d'habitants de 65 (ce taux est encore plus bas à

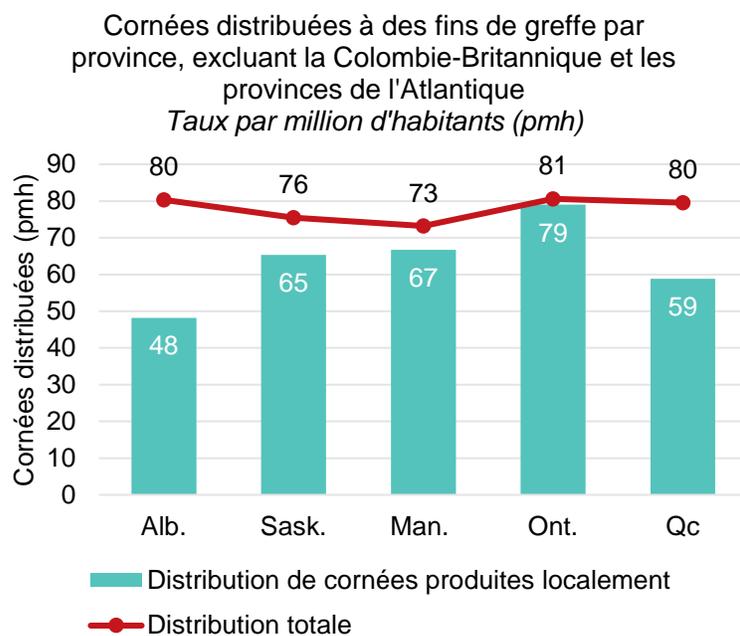
l'Île-du-Prince-Édouard), tandis que ce taux dépasse 200 au Nouveau-Brunswick et qu'il est aussi élevé en Nouvelle-Écosse par rapport à la taille de la population de la province.

Les données agrégées de 2020 montrent sans équivoque que le pays doit compter sur l'importation de cornées pour répondre aux besoins liés aux interventions chirurgicales. La pandémie mondiale a d'abord fait diminuer la demande de tissus oculaires, puis l'importation de tissus de l'étranger a également faibli au cours de la première vague. Ces baisses étaient directement attribuables à la réduction du nombre de greffes oculaires au Canada, une conséquence de la décision des autorités sanitaires provinciales d'affecter en priorité les ressources en santé à la lutte contre la pandémie. En 2020, 9 % de toutes les cornées utilisées pour des kératoplasties et d'autres interventions venaient de l'étranger, comparativement à 5 % en 2019. Malgré ce changement marginal dans l'ensemble, la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan, l'Ontario et le Québec ont dû se tourner dans une certaine mesure vers l'importation de cornées en guise de complément à leur production. Le Manitoba et les provinces de l'Atlantique ont complété leur production locale à l'aide de cornées provenant d'autres provinces canadiennes.

Par le passé, nous avons fait état des écarts au chapitre des taux de distribution de cornées entre les provinces par rapport à leur population respective. Les résultats de 2020 montrent qu'il reste d'importantes disparités dans la capacité de distribution des cornées produites

localement. À titre d'exemple, le taux de distribution de l'Alberta varie de 48 à 56 cornées par million d'habitants, tandis que celui de la Colombie-Britannique est à peu près le double. À part la Colombie-Britannique et les provinces de l'Atlantique, qui affichent une production élevée par million d'habitants, la demande a été comblée dans l'ensemble à l'aide d'un approvisionnement interprovincial et international à hauteur de 73 à 81 cornées par million d'habitants. Pris ensemble, ces résultats semblent indiquer que la

demande de greffes de cornée présente une variabilité régionale limitée et que c'est plutôt la différence dans la capacité de prélèvement et de production des cornées qui explique les différences entre les provinces pour ce qui est de leur capacité à répondre aux besoins.



L'élimination des obstacles et l'amélioration de l'échange interprovincial des cornées pourraient aider les provinces à diminuer leur dépendance à l'égard des importations nécessaires pour leur permettre de répondre à la demande. Cela exigera des investissements et des améliorations au niveau interprovincial pour ce qui est de la planification, des communications et de la disponibilité des tissus en temps réel, la normalisation du partage et de la récupération des coûts entre les provinces ainsi que la création d'organismes officiels chargés de soutenir le milieu du don et de la greffe de tissus oculaires. Ces grandes orientations constituent des éléments critiques potentiels qui permettront au Canada de s'assurer un approvisionnement autosuffisant en cornées produites localement, selon un modèle suffisamment souple pour soutenir les chirurgiens canadiens chargés de répondre aux besoins de la population vieillissante.

La nécessité de miser sur des occasions d'amélioration dans l'échange interprovincial des cornées est l'un des thèmes qui se dégagent du forum national de consensus sur le don et la greffe de cornée pour améliorer l'accès, organisé par la Société canadienne du sang en février 2020. Cette activité a permis aux représentants des banques d'yeux et de tissus, des autorités sanitaires, des directions d'hôpitaux, des ophtalmologistes greffeurs, des organismes de don d'organes et d'autres organismes nationaux et internationaux — ainsi qu'à des receveurs d'une greffe et à des familles de donneurs — de se rencontrer et de collaborer pour assurer l'avenir du système de don et de greffe de cornées du Canada³.

Ce forum a été l'occasion d'aborder d'autres thèmes, comme l'établissement de groupes pancanadiens permettant aux représentants des tissus oculaires et non oculaires de se mobiliser en communauté, de partager l'expertise et les pratiques exemplaires, en plus de cerner les défis, les occasions de collaboration ou les priorités pour l'amélioration du système. La Société canadienne du sang a commencé à jeter les bases de la création de ces groupes et se réjouit de voir ces initiatives aller de l'avant.

Données sur les tissus non oculaires : passer de la collecte à l'action

La collecte de données sur les tissus au fil des ans a mis en lumière un aspect important des activités de production et de distribution, soit leur niveau plutôt statique. Grâce aux efforts sans relâche des banques de tissus individuelles et des autres parties prenantes concernées, le taux de signalement et le nombre de donneurs potentiels ont augmenté année après année : 39 % pour le nombre de donneurs signalés et 27 % pour le nombre de donneurs ayant consenti (à l'exclusion du Québec) de 2013 à 2019 (l'année 2020 marque l'exception, en raison de la pandémie mondiale). En revanche, on a constaté une augmentation minime des activités de prélèvement et de production (15 %) et de distribution (5 %) des tissus musculosquelettiques, cutanés, cardiaques et amniotiques pendant cette période.

Dans le cas des tissus non oculaires, il n'est pas possible d'établir une corrélation directe entre les augmentations observées dans la production et la distribution des greffons et des améliorations, ou même les lacunes dans l'écosystème puisque, contrairement aux tissus

³ Un résumé des travaux du forum se trouve sur le [site https://profedu.blood.ca/fr/organes-et-tissus/rapports/don-et-greffe-de-cornees](https://profedu.blood.ca/fr/organes-et-tissus/rapports/don-et-greffe-de-cornees).

oculaires, il n'existe pas de paramètres de mesure comparables englobant notamment des données périopératoires sur les interventions chirurgicales (retard dans l'accès aux salles d'opération, type d'intervention, réalisation, etc.). Par conséquent, les données recueillies reflètent uniquement les activités des banques de tissus et non l'efficacité du système lui-même. De même, on manque de données sur les résultats post-greffe pour les patients à l'échelle nationale.

Ce problème ne se manifeste pas qu'à l'échelle nationale, mais il est plus évident à l'échelle provinciale, étant donné que les activités de prélèvement, de production et de distribution des tissus non oculaires sont liées à des demandes invisibles au sein des systèmes de santé provinciaux qui ne sont pas saisies au moyen des paramètres actuels, notamment les cas où les chirurgiens obtiennent des greffons directement auprès d'organismes internationaux, l'ampleur de la demande non satisfaite en raison des retards dans l'accès à la chirurgie ou le recours à des traitements moins efficaces. Le problème est en partie lié directement à l'incapacité des banques de tissus canadiennes et de la Société canadienne du sang de mesurer avec précision la quantité de tissus non oculaires importés qui entrent dans le système canadien. Cette absence de données comparables a provoqué de la confusion chez les autorités sanitaires provinciales et de l'incertitude chez les banques de tissus face aux lacunes en ce qui concerne l'innovation et la façon d'améliorer le système.

En s'appuyant sur des preuves anecdotiques, l'ensemble du milieu des tissus convient que les activités de production et de distribution des tissus de base, comme ceux dont il est question dans les rapports de la Société canadienne du sang, doivent augmenter afin de répondre aux besoins, mais aucune preuve directe n'est avancée pour orienter les efforts. Il est impératif que la collecte de données sur les tissus non oculaires soit étendue aux tissus importés de tout type afin de nous permettre de mieux comprendre où se situent les lacunes pour cette catégorie de tissus au Canada. De plus, il serait très utile que les intervenants du milieu des tissus du Canada, de concert avec les autorités sanitaires provinciales, s'entendent pour déterminer un ensemble d'indicateurs de succès en ce qui concerne les tissus non oculaires. Loin d'être une évaluation de l'efficacité, ces indicateurs permettraient aux banques de tissus provinciales d'établir un programme visant à combler les lacunes et aideraient les gouvernements provinciaux à mieux cibler les ressources pour y parvenir.

Le milieu des tissus reconnaît de plus en plus que la production de tissus de base — musculosquelettiques, cutanés, amniotiques ou cardiaques — doit être associée à l'innovation technologique afin d'offrir des traitements nouveaux et meilleurs. Pourtant, le milieu a vu peu de nouveaux produits novateurs être préparés par les producteurs de greffons non oculaires ces dernières années. Contrairement aux banques d'yeux qui font continuellement évoluer leurs méthodes de production, comme les greffons pré-pelés destinés aux interventions de type DMEK, le milieu des tissus non oculaires montre moins d'empressement à adopter des techniques et des procédés novateurs. En raison du lancement de traitements toujours plus exclusifs par des banques de tissus et des entreprises de fournitures médicales des États-Unis, les banques de tissus canadiennes courent le risque de devenir dépassées. Les traitements modernes, comme la matrice osseuse déminéralisée, les tissus mous décellularisés, les produits de précision à base de cellulose nanocristalline (CNC) et les technologies innovantes

de production, sont hors de portée à l'heure actuelle des fabricants canadiens de tissus non oculaires. La récente pandémie a illustré avec éloquence la nécessité pour le Canada de se doter d'un approvisionnement sûr en matériel médical. Les traitements modernes mis au point à l'étranger deviennent rapidement des normes de soins pour les chirurgiens canadiens de toutes les disciplines, et les banques de tissus du Canada doivent innover si elles veulent assurer leur pertinence et leur durabilité dans l'écosystème d'aujourd'hui. Comme on l'a souligné, le fait de disposer de données sur les types de produits de tissus humains que le Canada importe permettra de bien orienter les efforts des fabricants et des gouvernements provinciaux sur la façon de combler l'écart grandissant sur le plan technologique et d'établir une planification à long terme pour assurer la sécurité de l'approvisionnement en ce qui concerne les tissus non oculaires dont les Canadiens ont besoin.

Il ne fait aucun doute que les banques canadiennes de tissus sont aptes et prêtes à relever les défis qui se présentent dans leur domaine. Les données recueillies par la Société canadienne du sang de 2013 à 2020 montrent qu'elles forment une base robuste désireuse d'aller de l'avant pour donner accès aux Canadiens d'un bout à l'autre du pays aux traitements les plus perfectionnés. En tant que communauté, la Société canadienne du sang a contribué à forger des liens entre les programmes provinciaux en misant sur l'utilisation commune d'un langage, de mesures et de pratiques exemplaires. Les organismes individuels du domaine des tissus examinent les données publiées chaque année, et cet examen a mené à un consensus sur la nécessité de transformer ces données en outils utiles permettant de moderniser notre système et de relever les défis que doit surmonter chacune des provinces. Les tissus non oculaires présentent des enjeux importants liés à la transparence des produits importés, à la définition de mesures appropriées et à la présence de lacunes technologiques. Toutefois, il est raisonnable de penser que, grâce au soutien du milieu, nous réussirons à combler les lacunes et à faire du système canadien de banques de tissus un modèle d'efficacité et d'innovation pour l'avenir.

Annexe A : Termes, définitions et abréviations

Cellulose nanocristalline (CNC)

On retrouve aussi l'appellation « nanocellulose cristalline ». Il s'agit de la forme cristalline de la cellulose, un matériau organique habituellement obtenu à partir de la biomasse végétale. Elle est utilisée dans des applications biomédicales en génie tissulaire pour la conception de tissus structurels.

Comité chargé des données relatives aux yeux et aux tissus

Ce comité canadien, présidé par des membres du milieu des tissus, comprend des représentants de chaque programme provincial de tissus et de la Société canadienne du sang. Il a pour mission de superviser la collecte, la gestion et la diffusion des données nationales sur les tissus et les yeux.

Consentement

Le consentement est un formulaire signé par lequel le donneur ou son mandataire autorise le don.

Conservation à long terme

La cornée est conservée entière ou en segments dans une solution qui maintient l'ultrastructure tissulaire pendant plus de 14 jours et jusqu'à 5 ans, selon la technique employée. La viabilité cellulaire n'est pas préservée. L'éthanol et la glycérine sont des exemples de milieux de conservation. D'autres milieux, comme l'albumine, peuvent être utilisés de concert avec le rayonnement ionisant pour préserver l'ultrastructure des tissus.

Conservation à moyen terme

La cornée est conservée entière ou en segments dans une solution qui maintient la viabilité cellulaire ou celle de l'ultrastructure pendant 14 jours. Les tissus conservés à moyen terme sont entreposés à des températures qui vont de 2 °C à 8 °C. Exemples de milieux de conservation à moyen terme : Life 4 °C, Optisol-GS et Eusol.

Distribution

Processus qui inclut la réception d'une demande de tissus, la sélection et l'inspection des tissus appropriés ainsi que l'expédition et la livraison des tissus à l'utilisateur final (le chirurgien).

Donneur décédé

Donneur dont des tissus ont été prélevés après un décès circulatoire ou neurologique.

Donneur vivant

Type de donneur qui donne de ses tissus de son vivant. Par exemple : la tête fémorale, prélevée pendant une arthroplastie totale de la hanche, ou la membrane amniotique prélevée à l'occasion d'une naissance vivante.

Fragments d'os

Os fractionnés; ceux-ci servent également à combler les vides dans les os dans le cadre de réparations chirurgicales.

Kératoplastie

Intervention chirurgicale également appelée *greffe de la cornée*, où du tissu présentant un état anormal est remplacé par un tissu cornéen sain provenant d'un donneur. Le remplacement du tissu cornéen peut concerner une partie ou l'ensemble de la cornée, selon l'étendue des lésions.

Kératoplastie endothéliale (EK)

Greffe de cornée où seules les couches postérieures de la cornée du patient sont remplacées par les couches correspondantes d'une cornée provenant d'un donneur. Cette intervention est apparue entre le début et le milieu des années 2000, après 50 ans de kératoplastie transfixiante dans presque tous les cas de greffe cornéenne. La kératoplastie endothéliale est devenue la norme de soins chez les patients présentant un problème lié aux couches endothéliales. Il existe divers types de kératoplastie endothéliale, notamment la kératoplastie endothéliale par pelage automatisé de la membrane de Descemet (DSAEK) et la kératoplastie endothéliale de la membrane de Descemet (DMEK). Ces interventions peuvent être pratiquées manuellement (par pelage) ou automatiquement (à l'aide d'un microtome).

Kératoplastie endothéliale de la membrane de Descemet (DMEK)

La greffe DMEK implique uniquement la membrane de Descemet et la couche endothéliale de la cornée. La préparation de la cornée est effectuée manuellement. La méthode DMEK est considérée comme étant plus exigeante sur le plan technique que la méthode DSAEK, mais aussi comme offrant au patient une acuité visuelle supérieure après la greffe, un plus faible taux de rejet et une récupération visuelle plus rapide.

Kératoplastie endothéliale par pelage automatisé de la membrane de Descemet (DSAEK)

Type de greffe qui ne touche qu'une partie de l'épaisseur de la cornée et qui comprend l'endothélium, la membrane de Descemet et une mince couche du stroma du donneur. La préparation (traitement) de la cornée est effectuée de manière automatisée à l'aide d'un microtome.

Kératoplastie lamellaire antérieure profonde (DALK ou ALK)

Ce type de greffe, qui ne touche qu'une partie de l'épaisseur de la cornée, permet de traiter des maladies ou des blessures confinées aux couches antérieures de la cornée : l'épithélium, la membrane de Bowman et le stroma. On recourt à la greffe DALK le plus souvent pour corriger un kératocône ou des cicatrices cornéennes.

Kératoplastie transfixiante

Greffe de la cornée où l'on remplace toutes les couches de la cornée en ne conservant que la cornée périphérique.

Libération (et ajout aux stocks)

Étape au cours de laquelle un directeur médical, en s'appuyant sur un processus d'assurance qualité, rend disponibles des greffons qui ont été évalués et qui sont réputés sûrs et adéquats pour la greffe. Pendant les étapes de production, les greffons sont considérés comme étant en quarantaine tant qu'ils n'ont pas été libérés.

Membrane amniotique

Couche interne du placenta qui comprend une membrane basale épaisse et un stroma avasculaire. Elle est utilisée comme greffon et pansement afin de faciliter la reconstruction de la surface oculaire et de favoriser la guérison. Elle est de plus en plus employée en chirurgie plastique (brûlures, soins des plaies), en orthopédie, en chirurgie dentaire et générale.

Os chirurgical

Les têtes fémorales peuvent être prélevées pendant l'arthroplastie totale de la hanche et on évaluera si elles peuvent être greffées. Ces têtes fémorales sont des *os chirurgicaux*. Les chirurgiens réduisent la tête fémorale dans la salle d'opération en une poudre de tissu spongieux ou en fragments. Étant donné l'avènement de tissus spongieux préemballés produits par les banques de tissus et le resserrement de la réglementation, la demande d'os chirurgicaux est en baisse.

Os spongieux/os compact

Il existe deux types de tissus osseux : le tissu spongieux et le tissu compact ou cortical. Les banques de tissus broient les os en particules ou en poudre. Ces préparations servent à combler les vides dans les os dans le cadre de réparations chirurgicales.

Os structurel

Les greffons d'os structurels sont conçus pour la mise en charge et sont classés selon leur format : grand ou petit. Les greffons de grande taille incluent le fémur, la fibula et l'humérus. Les greffons de petite taille comprennent les tiges corticales, les cunéus et les anneaux.

Prélèvement

Le fait d'obtenir des tissus d'un donneur qui sont destinés à la greffe humaine ou qui serviront dans le cadre d'un traitement, de recherches ou de la formation. C'est l'ablation chirurgicale des tissus donnés qui seront soumis à un traitement ultérieur. Le prélèvement se déroule habituellement dans une salle d'opération ou dans une pièce réservée à cette fin.

Rendement

Nombre de greffons prélevés par donneur qui ont été libérés (jugés adéquats) en vue d'une greffe. La contamination, la technique de prélèvement, les techniques de traitement et différents facteurs du donneur, comme l'âge et les comorbidités, influent sur le rendement.

Résultats par million d'habitants (pmh)

À des fins de comparaison, les données sur le don, comme le nombre de donneurs, peuvent être exprimées selon un nombre par million d'habitants. Pour ce qui est des rapports produits par le Comité chargé des données relatives aux yeux et aux tissus, le nombre de donneurs fait référence à la province où le donneur a été identifié et où le prélèvement a été fait, et non à la province dont relève l'organisme de prélèvement.

Sclère

Partie de l'œil qui est souvent appelée « le blanc ». Elle forme la structure de soutien du globe oculaire et elle se continue par la cornée claire. Les greffes sclérales sont fréquemment utilisées en chirurgie ophtalmologique.

Signalement

Action de signaler un décès à un organisme de don ou à une banque de tissus qui évaluera le donneur potentiel. Dans certaines administrations, tous les décès font l'objet d'un signalement, tandis que dans d'autres, le personnel de la santé en première ligne peut effectuer une présélection et ne signaler que les donneurs ne présentant pas de contre-indications manifestes au don.

Tendon

Bande de tissus fibreux résistant et inélastique qui relie un muscle à son point d'attache sur l'os. Les tendons souvent mis en banque pour être utilisés en contexte de médecine sportive sont le tendon d'Achille, le tendon rotulien et les tendons tibialis.

Tissus mous

Terme générique qui désigne les muscles, les tissus adipeux, les tissus fibreux ou tout autre type de tissus de soutien. Dans les banques de tissus, l'expression désigne souvent le fascia lata, c'est-à-dire les feuillets de tissus fibreux qui enveloppent ou séparent les muscles ou les unissent aux organes. Le fascia lata est transformé en greffons qui seront utilisés au cours d'interventions chirurgicales réparatrices.

Tissus oculaires

Terme générique qui désigne les tissus de l'œil et qui inclut la cornée et la sclère.

Tissus ostéoarticulaires frais

Greffons osseux qui contiennent une articulation, comme un genou. Par « frais », on veut dire que le tissu articulaire n'a pas été congelé ni cryopréservé pour en préserver la viabilité. Ces greffons sont réfrigérés et transplantés dans les semaines suivant le prélèvement.

Traitement

Étapes qui se déroulent après le prélèvement et qui ont pour but de préparer les tissus en vue de la greffe. Il s'agit essentiellement d'un procédé de fabrication où les tissus sont manipulés, traités et emballés selon les formats requis par les chirurgiens qui les utiliseront au cours d'interventions chirurgicales. Le traitement comprend des processus de contrôle et d'assurance de la qualité afin d'assurer l'innocuité des tissus et de permettre leur libération en vue de la greffe. L'emballage est considéré comme un type de traitement.

Annexe B : Composition du Comité chargé des données relatives aux yeux et aux tissus

Membre	Titre	Programme
Gary Rockl (président)	Spécialiste en innovation des tissus	Héma-Québec, Québec (Québec)
Kimberly Dodds (vice-présidente)	Directrice	Banque de tissus du Manitoba, Winnipeg (Manitoba)
Mike Bentley	Chef, Services de greffe	Centre de tissus global, Edmonton (Alberta)
Ryan Funk	Spécialiste principal des tissus	Programme de don d'organes et de tissus du Sud de l'Alberta, Calgary (Alberta)
Christine Humphreys	Directrice	Banque d'yeux du Canada, division de l'Ontario, Toronto (Ontario)
Nadya Savoie	Directrice	Programme de prélèvement d'organes et de tissus du N.-B., Réseau de santé Horizon
Michelle Bonnier	Directrice, Alberta Health Services	Programme de don d'organes et de tissus du Sud de l'Alberta, Calgary (Alberta)
Cynthia Johnston	Chef de la qualité	Banque régionale de tissus, Halifax (Nouvelle-Écosse)
Natalie Smigielski	Spécialiste clinique, Programme des tissus	Réseau Trillium pour le don de vie, Toronto (Ontario)
Ellen Sokol	Coordonnatrice, Don provenant de personnes décédées	Programme de transplantation de la Saskatchewan, Saskatoon (Saskatchewan)
Balram Sukhu	Directeur	Mount Sinai Allograft Technologies, Toronto (Ontario)
Alison Halliday	Technologue principale	Banque de peau des pompiers professionnels de l'Ontario, Toronto (Ontario)
Roberta Fransishyn	Directrice, Soins actifs, Banque d'yeux Misericordia	Hôpital Misericordia, Winnipeg (Manitoba)
Ivan Yan	Technologue principal	Banque d'yeux de la Colombie-Britannique, Vancouver (Colombie-Britannique)

Société canadienne du sang

Nick Lahaie
Chef, Gestion de l'information, DGOT

Kyle Maru
Analyste de données principal,
Gestion de l'information, DGOT

Bailey Piggott
Analyste de données, Gestion de
l'information, DGOT

Annexe C : Liste des programmes participants

Colombie-Britannique

- Banque d'yeux de la Colombie-Britannique, Vancouver
- Island Health Bone Bank, Victoria

Alberta

- Programme de tissus du Sud de l'Alberta, Calgary
- Lions Eye Bank de Calgary, Calgary
- Centre de tissus global, Edmonton

Saskatchewan

- Programme de transplantation de la Saskatchewan, Saskatoon

Manitoba

- Banque de tissus du Manitoba, Winnipeg
- Banque d'yeux Misericordia, Winnipeg

Ontario

Le Réseau Trillium pour le don de vie gère la compilation et la présentation des données des banques d'yeux et de tissus de l'Ontario notamment :

- Banque d'yeux du Canada, division de l'Ontario, Toronto
- Laboratoire des tissus, Hôpital pour enfants de Toronto
- Banque de peau des pompiers professionnels de l'Ontario, Toronto
- Mount Sinai Allograft Technologies, Toronto
- Lake Superior Centre for Regenerative Medicine, Thunder Bay

Le Réseau Trillium pour le don de vie soutient les activités de prélèvement de tissus et certifie l'organisme de prélèvement.

Québec

- Héma-Québec, Saint-Laurent : Banque d'yeux du Québec et Banque d'yeux du CUO

Nouveau-Brunswick

- Programme de prélèvement d'organes et de tissus du Nouveau-Brunswick; Division des yeux et des tissus, Saint John et Moncton

Nouvelle-Écosse

- Banque de tissus régionale, Halifax

Annexe D : Produits préparés par les différents programmes*

Banques d'yeux du Canada	Cornées PK	Cornées DSAEK	Cornées DMEK	Sclère	Membrane amniotique
Banque d'yeux de la Colombie-Britannique	O	O	N	O	N
Lions Eye Bank de Calgary	O	O	O	O	N
Centre de tissus global (Alberta)	O	N	O	O	N
Programme de transplantation de la Saskatchewan	O	O	N	O	O
Banque d'yeux Misericordia	O	N	N	O	O
Banque d'yeux de l'Ontario	O	O	O	O	O
Héma-Québec	O	O	O	O	N
Programme de prélèvement d'organes et de tissus du Nouveau-Brunswick	O	N	N	N	N
Banque de tissus régionale (Nouvelle-Écosse)	O	O	O	O	N

*À la date de publication

Banques de tissus canadiennes	Os spongieux	Os structurel	Côte ou cartilage	Tendon	Tissus ostéo. frais	Tissus mous	Tissus card.	Peau
Island Health Bone Bank (C.-B.) (Os chirurgicaux)	O	N	N	N	N	N	N	N
Programme de tissus du Sud de l'Alberta	O	O	O	O	O	O	N	O
Centre de tissus global (Alberta)	O	O	O	O	O	O	O	O
Banque de tissus du Manitoba*	O	O	O	O	O	O	N	O
RegenMed (Ontario)	O	O	N	O	N	O	N	O
Mount Sinai Allograft Technologies (Ontario)	O	O	N	O	O	O	N	N
Laboratoire des tissus de l'Hôpital pour enfants (Ontario)	N	N	N	N	N	N	O	N
Banque de peau des pompiers professionnels de l'Ontario	N	N	N	N	N	N	N	O
Héma-Québec	O	O	N	O	N	N	O	O
Programme de prélèvement d'organes et de tissus du Nouveau-Brunswick	O	O	N	O	N	N	N	N
Banque de tissus régionale (Nouvelle-Écosse)	O	O	N	O	N	N	N	N

* Lien avec des programmes des États-Unis qui traitent les tissus des donateurs du Manitoba et les renvoient dans la province en vue de la distribution.