

# Rapport de surveillance

## 2014



**Société canadienne du sang**  
*donnez, c'est dans votre nature*

# Résumé

---

Nous sommes heureux de présenter à nos intervenants ce troisième rapport portant sur la surveillance des maladies infectieuses. Une surveillance stricte et en temps opportun est indispensable à la sécurité de l'approvisionnement en sang. Elle fait appel au suivi des marqueurs de maladies transmissibles détectables dans le sang (notamment des bactéries), aux enquêtes sur les signalements de transmission éventuelle par transfusion, ainsi qu'à des analyses de l'environnement visant à déceler tout agent pathogène susceptible de constituer un risque à l'heure actuelle ou à l'avenir.

Pour écarter les dons de composants sanguins infectieux et empêcher leur transfusion aux patients, nous utilisons les tests de dépistage d'agents pathogènes les plus à jour. En 2014, le taux de maladies transmissibles pour 100 000 dons ont continué d'être très bas : 0,4 pour le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), 6,1 pour le virus de l'hépatite C (VHC), 5,8 pour le virus de l'hépatite B (VHB), 1,2 pour le virus humain T-lymphotrope (HTLV) et 3,5 pour la syphilis. Des tests de dépistage sélectif de donneurs exposés à un risque d'infection par la maladie de Chagas ont permis de repérer 5 dons contaminés, et 1 don a donné un résultat positif au dépistage du virus du Nil occidental (VNO). Le risque résiduel d'infection reste également très bas, avec 1 don sur 8 millions pour le VIH, 1 don sur 6,7 millions pour le VHC et 1 don sur 1,7 million pour le VHB. Les études des dons antérieurs de donneurs et les enquêtes sur les produits sanguins transfusés n'ont permis de déceler aucune infection par transfusion. Nous avons repéré une prolifération bactérienne dans 8 produits plaquettaires.

Les analyses de l'environnement visant à déterminer l'émergence de nouveaux agents pathogènes ont conclu à l'absence de menaces imminentes. Nous continuons de surveiller le risque posé par la babésiose, une maladie transmise par les tiques. Le parasite (*Babesia microti*) qui cause la babésiose semble commencer à s'installer à certains endroits au Canada, en particulier au Manitoba. Toutefois, une étude menée en 2013 a montré que, sur 10 000 unités de sang testées, aucune ne contenait d'anticorps contre le *Babesia microti*. Par ailleurs, selon une étude dans laquelle on a testé plus de 10 000 donneurs pour le virus de l'hépatite E au moyen de la méthode PCR (amplification en chaîne par polymérase), aucun test n'a donné un résultat positif, bien que dans un sous-ensemble de 2000 donneurs, 5,1 % aient eu un résultat positif au test de dépistage de l'anticorps anti-HBe, ce qui indique une exposition antérieure au virus. Une importante épidémie du virus Ebola en Afrique de l'Ouest a incité la Société canadienne du sang à élaborer des plans

d'urgence afin de gérer les risques que pourraient présenter des personnes infectées qui reviennent de l'Afrique de l'Ouest. Enfin, vers la fin de 2013 et au début de 2014, une importante éclosion du virus Chikungunya, qui est transmis par des moustiques, est survenue dans les Caraïbes et s'est propagée en Amérique du Sud et en Amérique centrale. Bien qu'aucun cas de transmission du virus par transfusion n'ait été signalé à ce jour, une enquête sur les voyages de 8 908 donneurs a été réalisée dans le but de faciliter l'élaboration d'une politique au cas où des mesures de sécurité additionnelles seraient nécessaires. À partir des résultats de l'enquête, on a estimé qu'environ 39 000 (9,1 %) donneurs avaient voyagé dans les Caraïbes au cours de l'année précédente. Les données de l'enquête ainsi que l'histoire naturelle du virus Chikungunya ont servi à estimer le risque d'un don de sang d'une personne infectée. Le risque était extrêmement bas (moins de 1 don sur 6 millions).

Pour résumer, les cas de maladies transmissibles demeurent exceptionnels chez les donneurs de la Société canadienne du sang. Le programme de surveillance régulière va continuer à jouer un rôle fondamental dans la sécurité de l'approvisionnement en sang.

## Introduction

---

Préserver l'approvisionnement en sang des risques de contamination implique une approche multidimensionnelle. Les documents d'information en ligne destinés aux donneurs et les lectures obligatoires précédant immédiatement le don décrivent les facteurs de risque de maladies transmissibles et les personnes qui devraient s'abstenir de faire un don. Avant un don de sang, toute personne doit remplir un questionnaire sur ses antécédents médicaux, qui comprend des questions sur les facteurs de risque spécifiques de maladies transmissibles; les réponses servent à déterminer si les gens sont aptes à faire un don. Tous les dons sont soumis à un dépistage des marqueurs d'agents transmissibles par transfusion, dont le VIH (virus à l'origine du sida), le VHB, le VHC, le HTLV (qui peut provoquer une forme rare de leucémie), le VNO et la syphilis. En outre, nous effectuons un dépistage des donneurs à risque pour la maladie de Chagas (transmise par une piqûre d'insecte d'Amérique latine), et tous les produits plaquettaires sont soumis à des tests bactériologiques.

La Société canadienne du sang surveille rigoureusement les agents pathogènes transmis par le sang, afin de suivre l'évolution des tendances concernant les infections connues et de déceler les nouvelles maladies infectieuses. Ces renseignements lui permettent de mettre en place des mesures supplémentaires visant à limiter les risques de contamination des receveurs de produits sanguins. Cette surveillance fait appel à un suivi du dépistage des maladies transmissibles chez les donneurs de sang, à des enquêtes sur les infections éventuelles des transfusés, ainsi qu'à des analyses de l'environnement visant à déceler les nouveaux agents pathogènes. Bien que la surveillance ait lieu en « temps réel » sur toute l'année, les dernières vérifications retardent quelque peu la publication du rapport. Celui que vous avez entre les mains présente l'approche adoptée par la Société canadienne du sang en matière de surveillance des maladies transmissibles, ainsi que les données de l'année civile 2014.

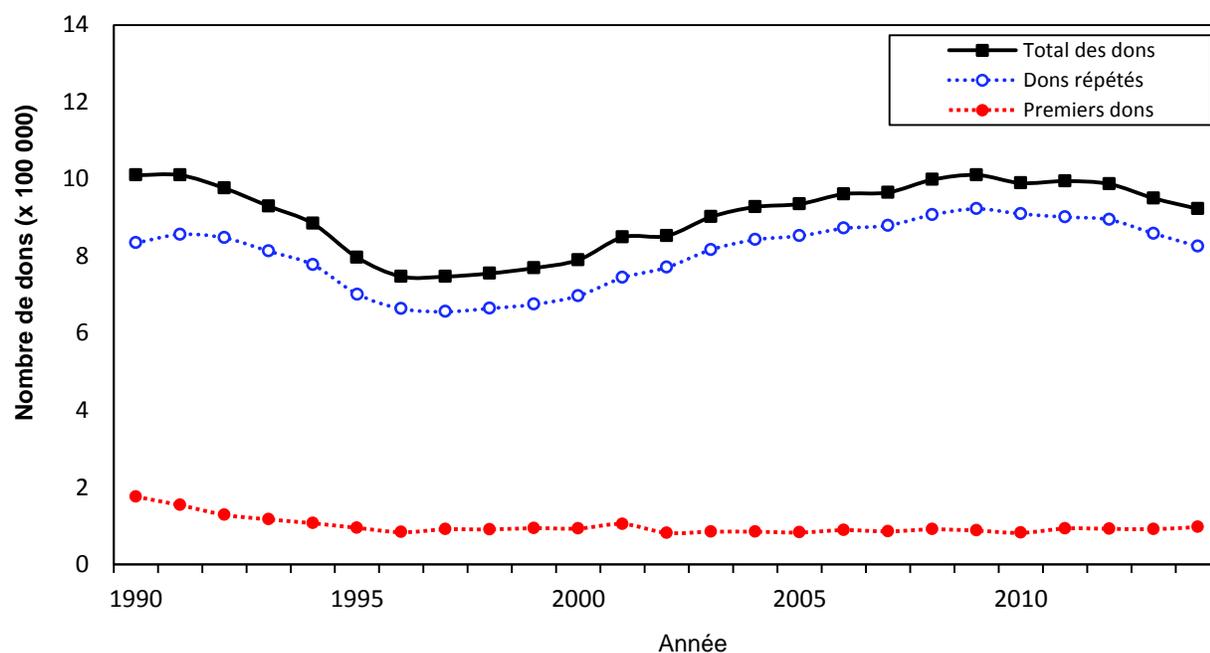
## 1. Surveillance des donneurs de sang

---

Le diagramme 1 présente le nombre de dons (sang total, plaquettes et plasma-aphérèse) effectués par de nouveaux donneurs et des personnes qui avaient déjà fait un don. La plupart des dons proviennent de donneurs connus (89,5 %), tandis que 10,5 % d'entre eux proviennent de nouveaux donneurs.

### *Agents pathogènes « classiques »*

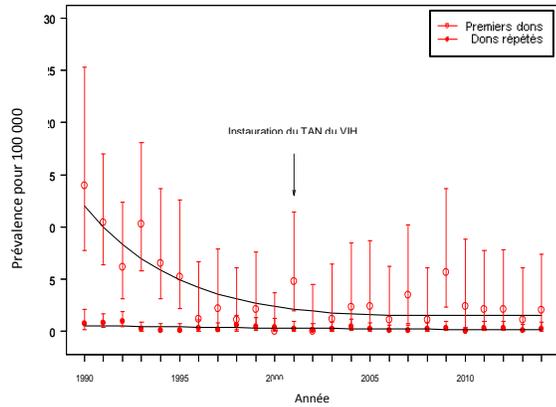
Tous les dons de sang sont analysés pour détecter des maladies transmissibles et font l'objet d'un suivi afin de déceler l'évolution des tendances. L'annexe 1 présente en détail les tests de dépistage utilisés et leur date de mise en œuvre. Le tableau 1 présente le nombre de dons infectés, ainsi que les taux d'infection par groupe démographique pour 2014. Tous les dons porteurs de maladies transmissibles étaient des dons de sang total (aucun don par aphaérèse n'était touché). Comme l'indiquent les diagrammes 2, le taux d'infection pour 100 000 dons a diminué pour la plupart des marqueurs et le taux pour les personnes ayant déjà fait un don est très bas. La plupart du temps, les maladies transmissibles sont décelées lors du premier don, du fait que les donneurs concernés, qui n'ont pas été soumis auparavant à un dépistage, ont pu être infectés à tout moment de leur vie.



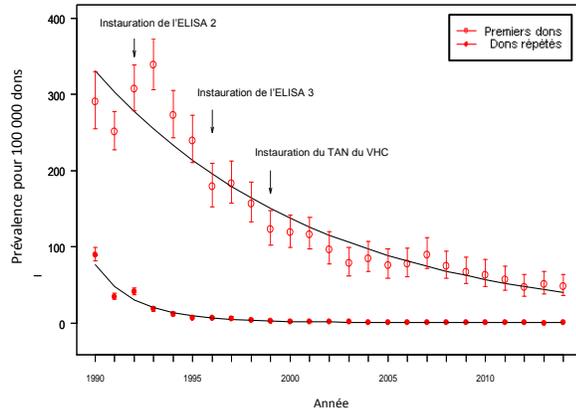
**Diagramme 1.** Total des dons dans toutes les régions desservies par la Société canadienne du sang, 1990-2014.

**Tableau 1.** Dons confirmés positifs et taux de prévalence pour 100 000 dons en 2014.

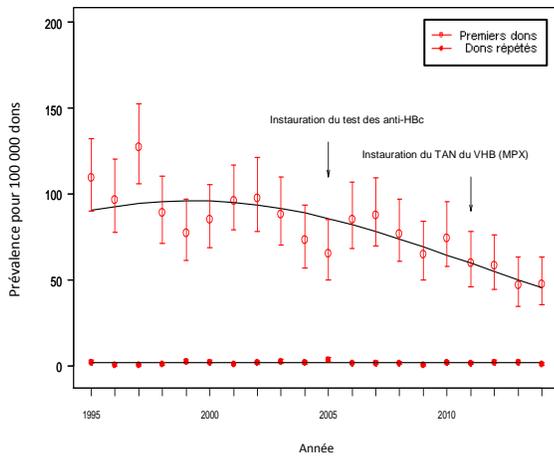
Caractéristiques	Nombre de dons	Pourcentage de dons	VIH		VHC		VHB		HTLV		Syphilis	
			Pos.	Taux	Pos.	Taux	Pos.	Taux	Pos.	Taux	Pos.	Taux
<b>Statut des donneurs</b>												
Nouveaux donneurs	97 274	10,5	2	2,1	47	48,3	46	47,3	9	9,3	29	29,8
Donneurs connus	825 949	89,5	2	0,2	9	1,1	8	1,0	2	0,2	3	0,4
<b>Sexe</b>												
Femme	396 541	43,0	1	0,3	19	4,8	14	3,5	8	2,0	11	2,8
Homme	526 682	57,1	3	0,6	37	7,0	40	7,6	3	0,6	21	4,0
<b>Âge</b>												
17-29	209 701	22,7	1	0,5	11	5,3	18	8,6	3	1,4	3	1,4
30-39	133 413	14,5	2	1,5	7	5,3	13	9,7	1	0,8	6	4,5
40-49	164 367	17,8	1	0,6	10	6,1	11	6,7	0	-	9	5,5
50 et +	415 742	45,0	0	-	28	6,7	12	2,9	7	1,7	14	3,4
<b>Total</b>	<b>923 223</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>0,4</b>	<b>56</b>	<b>6,1</b>	<b>54</b>	<b>5,8</b>	<b>11</b>	<b>1,2</b>	<b>32</b>	<b>3,5</b>



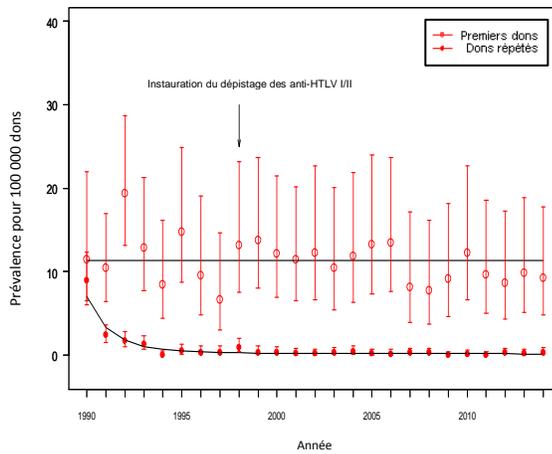
Prévalence du VIH pour 100 000 dons selon le type de don, 1990-2014



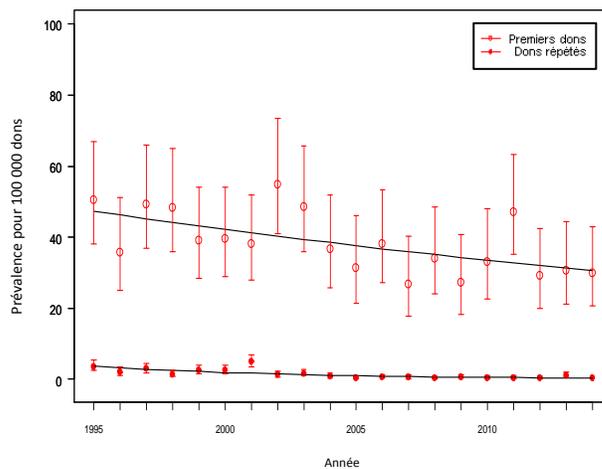
Prévalence du VHC pour 100 000 dons selon le type de don, 1990-2014



Prévalence du VHB pour 100 000 dons selon le type de don, 1994-2014



Prévalence du HTLV pour 100 000 dons selon le type de don, 1990-2014



Prévalence de la syphilis pour 100 000 dons selon le type de don, 1995-2014

**Diagrammes 2.** Taux de prévalence du VIH, du VHC, du VHB, du HTLV et de la syphilis pour les nouveaux dons et les dons répétés.  
(À noter que les échelles de ces graphiques diffèrent pour l'axe des y.)

Les dons porteurs de maladies transmissibles sont tous éliminés et ne sont jamais mis en circulation. Les plus grands risques proviennent de donneurs dont la maladie a été contractée trop récemment pour être dépistée, mais pourrait se transmettre lors d'une transfusion. C'est ce qu'on appelle la « période muette » de l'infection. Grâce aux techniques de dépistage sophistiquées utilisées à l'heure actuelle, la période muette est très courte. Pour le VIH et le VHC, l'infection est habituellement dépistée environ une à deux semaines suivant sa transmission chez le donneur; pour le VHB, dans le mois qui suit. Présenté dans le tableau 2, le risque résiduel d'infection correspond à une estimation du risque de don potentiellement infectieux au cours de la « période muette », aujourd'hui très bas, mais qui, à l'évidence, ne sera jamais nul.

**Tableau 2.** Estimation du risque résiduel d'infection par le VIH, le VHC et le VHB

VIH	VHC	VHB
1 don sur 8 millions	1 don sur 6,7 millions	1 don sur 1,7 million

***Facteurs de risque***

Les donneurs positifs au dépistage de maladies transmissibles sont soumis à des entrevues sur leurs facteurs de risque. Pour le VIH, le principal facteur de risque est la multiplication des partenaires sexuels. Pour le VHC, les principaux facteurs sont des antécédents de consommation de drogues injectables ou un partenaire sexuel ayant des antécédents de consommation de drogues injectables, des antécédents de transfusion sanguine (avant la mise en place du dépistage du VHC dans le sang), une incarcération et le fait d'être né en Afrique ou en Asie, où le VHC est relativement répandu. Pour le VHB, le principal facteur de risque est le fait d'être né en Afrique ou en Asie, où le VHB est relativement répandu. Pour le HTLV, les principaux facteurs de risque sont le fait d'être né à l'étranger (surtout dans les Caraïbes), ainsi que des antécédents d'infections transmissibles sexuellement et de transfusion sanguine. Pour la syphilis, le principal facteur est le fait d'avoir des antécédents syphilitiques. Il convient de souligner que la participation à ces entrevues est volontaire, que de ce fait les données ne concernent que certains donneurs et que chez de nombreux donneurs, aucun facteur de risque n'a pu être constaté.

### Maladie de Chagas (*Trypanosoma cruzi*)



Un réduve, punaise qui transmet le *T. cruzi* (parasite responsable de la maladie de Chagas).

La maladie de Chagas est provoquée par une infection parasitaire due au *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*). On peut la contracter après avoir été piqué par un insecte principalement présent dans certaines régions du Mexique, d'Amérique centrale et d'Amérique du Sud; mais le parasite *T. cruzi* peut également se transmettre d'une mère infectée à son enfant durant la grossesse ou provenir d'un donneur de sang infecté lors d'une transfusion sanguine. Au Canada, cet insecte ne pourrait pas survivre. En mai 2009, la Société canadienne du sang a inclus des questions sur le risque d'exposition à la maladie de Chagas dans le questionnaire sur les antécédents médicaux des donneurs. À l'origine, on ne produisait pas de plaquettes provenant de donneurs à risque. En mai 2010, on a instauré un test de dépistage d'anticorps spécifiques du *T. cruzi* pour ces donneurs. En 2014, parmi 15 026 dons de donneurs présentant des facteurs de risque, 5 ont révélé la présence d'anticorps spécifiques du *T. cruzi*.

### Maladie de Chagas



■ Régions du monde où le *T. Cruzii* est endémique.

WHO/CTD, May 1996

## *Virus du Nil occidental*



Véhiculé par les moustiques, le virus du Nil occidental est présent en Amérique du Nord depuis 1999 (au Canada depuis 2002). Bien que de graves symptômes lui soient parfois associés, ce virus est généralement bénin et la plupart des personnes infectées ne sont pas au courant de leur état. Nous analysons tous les dons sous forme de mélange de 6 dons. Cependant, pour diminuer encore plus la menace d'infection, nous appliquons un algorithme d'évaluation des risques pour repérer tous les dons provenant de régions où le virus du Nil occidental est actif; ces derniers sont analysés individuellement et non sous forme de mélange. En 2014, 1 don a réagi positivement au test. Ce cas a été révélé en septembre à London, en Ontario. Il y a eu très peu de cas dans la population générale en 2014.

## **2. Surveillance des nouveaux agents pathogènes**

---

Un aspect central des activités de surveillance consiste à analyser l'environnement pour détecter chez la population dans son ensemble des maladies infectieuses possiblement transmissibles par le sang. Il est essentiel de connaître les nouvelles maladies présentes au Canada et dans d'autres régions du monde, puisqu'il est devenu banal de voyager à l'étranger et que les infections peuvent entrer facilement au pays. Pour cerner rapidement les risques, la Société canadienne du sang doit disposer en tout temps des informations les plus récentes. À cet égard, son personnel médical et scientifique joue un rôle important en intervenant dans les organismes de santé publique et spécialisés en maladies infectieuses, ainsi qu'en exerçant une veille sur les sites Web et les revues qui publient les renseignements recherchés. Afin d'être prête à agir en cas de nouvelle menace infectieuse, la Société canadienne du sang tient à jour un plan d'attaque contre une pandémie de grippe, qui s'adapte à d'autres épidémies pouvant toucher le personnel et les donneurs.

## ***Babesiosis***

La babésiose s'attrape normalement par une piqûre de tique, l'*Ixodes scapularis*, appelée communément « tique à pattes noires. » Elle provoque habituellement des symptômes pseudo-grippaux modérés et la plupart de gens ne savent même pas qu'ils en ont été porteurs. Elle peut toutefois se transmettre par un donneur infecté lors d'une transfusion sanguine et provoquer chez les receveurs des maladies graves ou même la mort. À ce jour, un certain nombre de cas ont été documentés aux États-Unis, essentiellement dans le nord-est du pays. Cette infection étant désormais classée dans la catégorie des maladies à déclaration obligatoire depuis 2012, les cas signalés sont en augmentation. Plus de 150 personnes auraient contracté la babésiose lors d'une transfusion aux États-Unis. Le parasite semble commencer à s'installer dans certaines régions du Canada. Toutefois, à ce jour, un seul cas d'infection associé à l'exposition aux tiques chez un humain a été signalé au pays. Dans une étude réalisée en 2013, on a testé 10 062 dons de sang provenant de donneurs vivant dans des zones potentiellement à risque et aucun n'a donné un résultat positif. Pour l'instant, on considère que le *Babesia microti* ne représente pas de menace pour le système d'approvisionnement en sang, mais la vigilance est de mise.



Une tique à pattes noires



*Babesia microti*

## ***Hépatite E***

Relativement courante dans les pays en développement, l'hépatite E se transmet par contamination des aliments et de l'eau. Les personnes en bonne santé tombent rarement très malades, éliminent habituellement l'infection et n'ont même pas conscience d'avoir été infectées. En revanche, les effets peuvent être très graves chez les transfusés. Dans une étude, on a analysé 10 062 dons provenant de donneurs de différentes régions du Canada pour dépister le virus de l'hépatite E (test d'amplification des acides nucléiques) et de ce nombre, on a testé 2 048 dons pour dépister l'anticorps anti-HBe. Aucun test n'a donné un résultat positif pour la présence du virus, mais 110 dons (5,1 %) ont eu un résultat positif pour l'anticorps. Cela signifie que certains donneurs ont probablement été infectés par le virus de l'hépatite E à un moment ou à un autre de leur vie, mais qu'ils ne l'étaient plus lorsqu'ils ont fait leur don et, par conséquent, ne présentaient pas de risque pour les transfusés.

## ***Virus Chikungunya***

Transmis par des moustiques, le virus Chikungunya est connu comme étant la cause d'éclotions survenues depuis les années 1950, surtout en Asie et en Afrique. La plupart des personnes atteintes ressentent des symptômes pseudo-grippaux légers à modérés, mais dans certains cas graves, le virus cause des douleurs articulaires débilantes. Vers la fin de 2013, les premiers cas d'infection au virus Chikungunya sont apparus dans les Amériques, en particulier dans les Caraïbes, et un petit nombre de Canadiens qui ont voyagé dans cette région ont été infectés. Bien que le risque de transmission du virus Chikungunya par transfusion sanguine ne soit que théorique et qu'aucun cas de transmission par transfusion n'ait encore été signalé, il est important de savoir à quelle fréquence les donneurs se rendent dans les régions à risque, au cas où des mesures de sécurité additionnelles seraient nécessaires. En 2014, 8 908 donneurs ont rempli en ligne un questionnaire d'enquête sur les voyages. À partir des résultats de cette enquête, on a estimé qu'environ 39 000 (9,1 %) donneurs avaient voyagé dans les Caraïbes dans les 12 derniers mois. De ce nombre, seulement 6 500 donneurs (16,8 %) environ ont indiqué qu'ils étaient retournés à une collecte pour faire un don dans les 4 semaines suivant leur voyage. Les données de l'enquête ainsi que l'histoire naturelle du virus Chikungunya ont servi à estimer le risque d'un don de sang d'une personne infectée. Il s'est avéré que le risque était extrêmement bas (moins de 1 don sur 6 millions).



### ***Virus Ebola***

Le virus Ebola se transmet par contact direct avec des sécrétions corporelles infectées. Il cause de la fièvre, des éruptions cutanées, des vomissements, de la diarrhée et parfois des hémorragies internes pouvant entraîner la mort. Bien qu'il y ait actuellement une épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest, au Canada, le risque est essentiellement associé aux travailleurs de la santé qui reviennent de cette région. Les donneurs qui reviennent de l'Afrique de l'Ouest sont déjà exclus du don pendant une période de 12 mois à cause du risque d'exposition au paludisme. Par conséquent, ils ne présentent pas de risques pour la sécurité du système d'approvisionnement en sang. Néanmoins, la Société canadienne du sang a élaboré des documents d'information à l'intention des donneurs et de ses employés pour gérer le risque associé au contact avec une personne infectée par le virus Ebola au Canada. Ainsi, des questions pouvant être posées dans le cadre du processus d'admissibilité des donneurs potentiels, des affiches pour les lieux de collecte et des documents d'information pour le site Web de la Société ont été préparés en cas de besoin.

La Société canadienne du sang a élaboré un protocole de prélèvement de plasma convalescent (qui contient des anticorps permettant de combattre le virus Ebola) chez les donneurs canadiens qui se sont remis de la maladie à virus Ebola et qui disposés à faire un don pour un patient infecté. La Société a également mis en place un accord qui permettra d'obtenir du plasma convalescent auprès des États-Unis si l'on devait traiter une personne atteinte du virus Ebola dans un hôpital canadien. Heureusement, cette situation ne s'est pas encore présentée. Ce traitement n'est pas encore reconnu pour son efficacité, mais il fait partie de la stratégie élaborée pour traiter les personnes infectées par le virus.

### *Syndrome respiratoire du Moyen-Orient*

Le syndrome respiratoire du Moyen-Orient (ou SRMO) a été signalé pour la première fois en Arabie saoudite en 2012. Il est provoqué par un coronavirus de la même famille que ceux qui ont provoqué l'épidémie de syndrome respiratoire aigu sévère à Toronto en 2003. À ce jour, plus de 980 cas de SRMO ont été signalés, mais ils l'ont tous été au Moyen-Orient (principalement en Arabie saoudite). On n'a signalé jusqu'à présent aucun cas au Canada.

## **3. Nouveaux projets**

---

### *Réduction des agents pathogènes*



Une étude des techniques de réduction des agents pathogènes des produits plaquettaires est en cours. Pour inactiver de nombreux virus, bactéries et parasites, le système Mirasol utilise la riboflavine (vitamine B2) et les rayons ultraviolets. Il pourrait aussi réduire le risque de réaction du greffon contre l'hôte chez les receveurs de plaquettes.

Avant d'envisager la mise en place de ce système, il est important d'obtenir la confirmation qu'il ne diminue pas la capacité des plaquettes à interrompre le saignement chez les patients. Pour mener cette étude, nous avons recruté sur la base du volontariat des patients adultes atteints de cancers du sang associés à une insuffisance plaquettaire : on leur a assigné de manière aléatoire des plaquettes traitées avec le système Mirasol et les plaquettes que nous utilisons habituellement; ces patients sont suivis pour éviter l'apparition d'effets indésirables. Cette étude, poursuivie dans des

hôpitaux canadiens, néerlandais et norvégiens, sera effectuée auprès de plus de 600 receveurs de plaquettes au total. Pour l'instant, plus de 442 receveurs de plaquettes, dont 98 Canadiens, participent à cette étude.

### ***Réadmission des donneurs après un résultat faussement positif à un dépistage de maladie transmissible***

En raison de la sensibilité des tests de dépistage utilisés par la Société canadienne du sang, les donneurs présentent parfois un résultat positif au premier test de dépistage d'un marqueur d'une maladie transmissible mais un résultat négatif au test de confirmation qui est plus précis. On appelle ces résultats des « faux positifs ». Pendant des années, ces donneurs ont été exclus indéfiniment du don de sang pour cette raison. Depuis février 2014, les personnes qui ont obtenu des résultats faussement positifs pour le VIH, le VHC et le VHB, et qui ont passé un test de confirmation concluant à un résultat négatif ou indéterminé sont admissibles à fournir un échantillon de sang après une période d'attente de 6 mois. Si toutes les analyses réalisées se révèlent négatives, la personne est admissible à donner du sang de nouveau. À ce jour, on a identifié plus de 900 donneurs exclus à cause d'un résultat faussement positif qui pourraient être admissibles à donner du sang de nouveau; environ 11 % d'entre eux sont revenus donner un échantillon aux fins de dépistage, et de ce nombre, environ les trois quarts étaient admissibles à donner à nouveau.

### ***Critère d'admissibilité des donneurs de sexe masculin ayant eu un rapport sexuel avec un autre homme***

Depuis les années 1980, les hommes ayant déjà eu un rapport sexuel avec un autre homme depuis 1977 ne pouvaient donner de sang, et ce, afin de réduire les risques de contamination par le VIH. Or, compte tenu de l'amélioration des tests de dépistage et de la surveillance des nouveaux agents pathogènes et après un processus de consultation des patients et des parties intéressées, il a été décidé que les hommes pourraient donner du sang s'ils n'ont eu aucun rapport sexuel avec un autre homme dans les cinq dernières années. Le changement est entré en vigueur en juillet 2013. Les pays qui appliquent des périodes d'exclusion plus courtes, comme l'Angleterre et l'Australie (période d'exclusion de 12 mois) n'ont pas enregistré de hausse significative des risques pour leur système d'approvisionnement en sang. Aux États-Unis, la FDA a indiqué qu'elle allait modifier ses directives réglementaires pour permettre une période d'exclusion de 12 mois. Ici, une

évaluation de l'impact sur la sécurité de l'adoption de la période d'exclusion de cinq ans sera réalisée au cours de l'été, soit deux ans après l'entrée en vigueur du changement. Nous entreprendrons alors une consultation auprès de nos groupes d'intervenants pour évaluer la possibilité de raccourcir davantage la période d'exclusion. Tout changement proposé devra toutefois être approuvé par Santé Canada, l'organisme qui réglemente nos activités.

#### **4. Enquêtes sur les dons antérieurs et les produits transfusés**

---

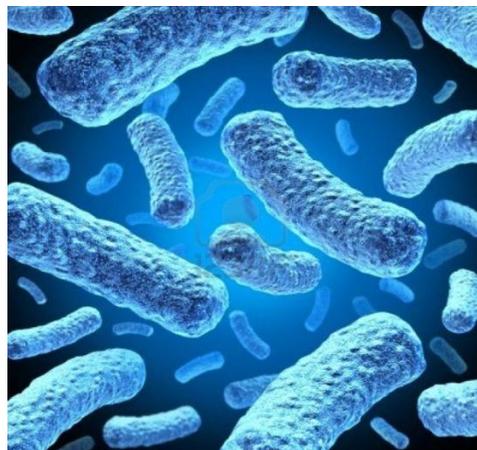
Tous les cas de transmission éventuelle de maladie par transfusion font l'objet d'une enquête. Lorsqu'un donneur obtient un résultat positif à un dépistage de maladie transmissible ou qu'il déclare qu'il est atteint d'une maladie transmissible par transfusion après le don (même si ce n'est pas une maladie pour laquelle il serait normalement testé), nous ouvrons une enquête sur ses dons antérieurs. Nous faisons l'inventaire de ses dons et demandons aux hôpitaux de joindre les receveurs de ses dons pour les inviter à subir un dépistage. Nous lançons une enquête sur les produits sanguins transfusés lorsque nous constatons qu'un receveur est porteur d'une maladie transmissible, et nous cherchons à savoir si la maladie provient d'une transfusion sanguine. Tous les produits sanguins dont le receveur a bénéficié sont répertoriés par l'hôpital, et la Société canadienne du sang cherche à joindre les donneurs pour leur demander de subir un dépistage.

En 2014, nous avons ouvert 227 enquêtes sur des dons ayant produit un résultat positif au test de dépistage (129 concernaient des donneurs dont le test de dépistage s'était révélé positif, 93 concernaient des avis de santé publique et 5 cas avaient été identifiés lors d'enquêtes sur des dons antérieurs). Cependant, 133 des dons positifs provenaient de nouveaux donneurs pour lesquels nous ne disposions pas de dons antérieurs à analyser. Les 94 autres cas se répartissaient ainsi : 7 pour le VIH, 67 pour le VHC, 15 pour le VHB, 2 pour le HTLV et 3 pour la maladie de Chagas. Soixante-cinq de ces enquêtes ont été closes (l'ensemble des receveurs qu'on avait pu joindre ayant subi un dépistage) et 29 étaient encore ouvertes. Aucun cas n'a été associé à une transmission par transfusion. En 2014, nous avons ouvert 90 enquêtes sur les produits sanguins transfusés (4 pour le VIH, 76 pour le VHC, 10 pour le VHB et 0 pour le HTLV); 65 ont été closes (les receveurs que l'on a pu joindre ont subi un dépistage) et 25 étaient encore ouvertes. Aucun cas n'a été associé à une transmission par transfusion.

## 5. Bactéries

---

Les bactéries présentes dans les produits sanguins proviennent généralement du contact cutané avec les donneurs lors du prélèvement de sang; à l'occasion, elles peuvent aussi s'expliquer par une infection généralisée chez les donneurs. La quantité de bactéries contaminantes est généralement très réduite, mais comme les produits plaquettaires sont conservés à température ambiante, elles peuvent atteindre des concentrations élevées et présenter alors un risque



réel pour le receveur. La Société canadienne du sang analyse tous les concentrés de plaquettes prélevées par aphérèse et tous les mélanges plaquettaires pour détecter la présence de bactéries grâce au système BacT/ALERT : il consiste à mettre un échantillon du produit en culture dans des flacons et à surveiller la prolifération bactérienne pendant la durée totale de conservation du produit, soit 5 jours. Si une prolifération bactérienne est détectée et si le produit est toujours disponible (s'il n'a pas été transfusé ou éliminé, par exemple), celui-ci est renvoyé. En 2014, nous avons analysé 101 736 produits plaquettaires (21 719 unités de plaquettes prélevées par aphérèse et 80 017 mélanges). Les premières analyses ont mis en évidence une prolifération bactérienne pour 31 concentrés de plaquettes d'aphérèse et pour 41 mélanges plaquettaires; les analyses ont confirmé la contamination bactérienne dans respectivement dans 2 et 6 produits. En outre, les résultats positifs de 2 des 41 mélanges n'ont pas été confirmés, du fait qu'ils avaient été distribués ou transfusés. Il en ressort que 10 produits présentaient une possibilité de contamination bactérienne (vrais positifs et positifs supposés compris), soit 0,98 produit sur 10 000 d'après les techniques d'analyse actuelles.

## 6. Bibliographie

---

### Sélection des donneurs

Goldman M, Ram SS, Yi Q-L, Mazerall J, O'Brien SF. The donor health assessment questionnaire: potential for format change and computer-assisted self-interviews to improve donor attention. *Transfusion*. 2007, vol. 47, p. 1595-1600.

O'Brien SF, Ram SS, Yi Q-L, Goldman M. Donor's understanding of the definition of sex as applied to predonation screening questions. *Vox Sang*. 2008, vol. 94, p. 329-333.

Goldman M, Xi G, Yi Q-L, Fan W, O'Brien SF. Reassessment of deferrals for tattooing and piercing. *Transfusion*. 2009, vol. 49, p. 648-654.

O'Brien SF, Fan W, Xi G, Yi Q-L, Goldman M. Evaluation of the confidential unit exclusion form: the Canadian Blood Services experience. *Vox Sang*. 2010, vol. 98, p. 138-144.

O'Brien SF, Xi G, Yi Q-L, Goldman M. Understanding non-disclosure of deferrable risk: A study of blood donors with a history of intravenous drug use. *Transfus Med*. 2010, vol. 20, p. 15-21.

Goldman M, Yi Q-L, Ye X, Tessier L, O'Brien SF. Donor understanding and attitudes about current and potential deferral criteria for high-risk sexual behavior. *Transfusion*. 2011, vol. 51, p. 1829-1834.

O'Brien SF, Ram SS, Vamvakas EC, Goldman M. The Canadian blood donor health assessment questionnaire: lessons from history, application of cognitive science principles, and recommendations for change. *Transfus Med Rev*. 2007, vol. 21, p. 205-222.

### Risque résiduel

O'Brien SF, Yi Q-L, Fan W, Scalia V, Fearon MA, Allain J-P. Current incidence and residual risk of HIV, HBV and HCV at Canadian Blood Services. *Vox Sang*. 2012, vol. 103, p. 83-86.

### Hépatite B

O'Brien SF, Fearon MA, Yi Q-L, Fan W, Scalia V, Muntz IR, Vamvakas EC. HVB-DNA positive, HbsAg negative blood donations intercepted by anti HBc testing: the Canadian Blood Services Experience. *Transfusion*. 2007, vol. 47, p. 1809-1815.

O'Brien SF, Xi G, Fan W, Yi Q-L, Fearon MA, Scalia V, Goldman M. Epidemiology of Hepatitis B in Canadian Blood Donors. *Transfusion*. 2008, vol. 48, p. 2323-2330.

O'Brien SF, Yi Q-L, Fan W, Fearon MA, Scalia V, Goldman M. Impact of a policy to permit the return of donors repeat-reactive to the Abbott PRISM antibody to hepatitis B core antigen assay. *Transfusion*. 2009, vol. 49, p. 271-277.

### **Hépatite C**

O'Brien SF, Fan W, Xi G, Yi Q-L, Goldman M, Fearon MA, Infante-Rivard C, Chiavette JA, Willems B, Pi D, Fast M, Delage G. Declining hepatitis C rates in first time blood donors: insight from surveillance and case-control risk factor studies. *Transfusion*. 2008, vol. 48, p. 902-909.

### **Virus du Nil occidental**

O'Brien SF, Scalia V, Zuber E, Hawes G, Alport T, Goldman M, Fearon MA. West Nile Virus in 2006 and 2007: The Canadian Blood Services' Experience. *Transfusion*. 2010, vol. 50, p. 1118-1125.

### **Maladie de Chagas**

O'Brien SF, Scalia V, Goldman M, Fan W, Yi Q-L, dines IR, Huang M, Ndao M, Fearon MA. Selective testing for *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*): The first year post-implementation at Canadian Blood Services. *Transfusion*. 2013, vol. 53, p. 1706-1013.

O'Brien SF, Scalia V, Goldman M, Fan W, Yi Q-L, Huang M, Ndao M, Fearon M. Evaluation of selective screening of donors for antibody to *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*): Seroprevalence of donors who answer "no" to risk questions. *Transfusion*. 2014, vol 54, p. 863-869.

O'Brien SF, Chiavetta JA, Fan W, Xi G, Yi Q-L, Goldman M, Scalia V, Fearon MA. Assessment of a travel question to identify donors with risk of *Trypanosoma cruzi*: operational validity and field testing. *Transfusion*. 2008, vol. 48, p. 755-761.

### **Bactéries**

Jenkins C, Ramírez-Arcos S, Goldman M, Devine DV. Bacterial contamination in platelets: incremental improvements drive down but do not eliminate risk. *Transfusion*. 2011, vol. 51, p. 2555-2565.

Ramirez-Arcos S, Jenkins C, Dion J, Bernier F, Delage G, and Goldman M. Canadian experience with detection of bacterial contamination in apheresis platelets. *Transfusion*. 2007, vol. 47, p. 421-429.

## Historique des tests de dépistage

Marqueur	Entrée en vigueur*
1 <b>Syphilis</b>	1949
2 <b>Virus de l'hépatite B (VHB)</b>	
AgHBs	1972
Anti-HBc	2005
Test d'amplification des acides nucléiques (TAN) – VHB	2011
3 <b>Virus de l'immunodéficience humaine (VIH)</b>	
ELISA ( <i>Enzyme-Linked Immunosorbent Assay</i> ) anti-VIH-1	1985
ELISA Anti-VIH-1/2	1992
Antigène p24 - VIH-1	1996 (supprimé en 2003)
TAN - VIH-1	2001
ELISA - anti-VIH-1/2 (dont le sous-type O du VIH-1)	2003
4 <b>Virus humain T-lymphotrope (HTLV)</b>	
Anti-HTLV-I	1990
Anti-HTLV-I/II	1998
5 <b>Virus de l'hépatite C (VHC)</b>	
ELISA - anti-VHC	1990
TAN – VHC	1999
6 <b>Virus du Nil occidental (VNO)</b>	
TAN – VNO	2003
7 <b>Dépistage sélectif de la maladie de Chagas (<i>Trypanosoma cruzi</i>)</b>	2010
8 <b>Bactéries</b>	
BacT/Alert	2004

\* Dates des tout premiers dépistages. Les tests ont évolué depuis.