

Lab EXPERT

LE SANG, AU-DELÀ DU ABO

- LE PHÉNOTYPAGE
- LE GÉNOTYPAGE
- LE SANG RARE

et plus, à la page 12

MOT DE LA PRÉSIDENTE

ADN D'UN T.M.
Point de vue du nouveau Coordonnateur à l'admission

LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE GÉNÉRALE
Phase 2



Notre offre pour les technologistes médicaux devient encore plus avantageuse

Découvrez vos nouveaux avantages
et privilèges à bnc.ca/specialiste-sante

Fière partenaire de



Sous réserve d'approbation de crédit de la Banque Nationale. L'offre constitue un avantage conféré aux détenteurs d'une carte de crédit Mastercard^{MD} Platine, World Mastercard^{MD}, World Elite^{MD} de la Banque Nationale. Certaines restrictions s'appliquent. Pour plus de détails, visitez bnc.ca/specialiste-sante. MD MASTERCARD, WORLD MASTERCARD et WORLD ELITE sont des marques de commerce déposées de Mastercard International Inc. La Banque Nationale du Canada est un usager autorisé.

MD BANQUE NATIONALE et le logo de la BANQUE NATIONALE sont des marques de commerce déposées de Banque Nationale du Canada.

© 2020 Banque Nationale du Canada. Tous droits réservés. Toute reproduction totale ou partielle est strictement interdite sans l'autorisation préalable écrite de la Banque Nationale du Canada.



ÉDITO
Mot de la présidente

08

SOMMAIRE

- 08 **ÉDITO**
Mot de la présidente
- 12 **TECHNO-LOGIQUE**
Le sang, au-delà du ABO
- 20 **ADN d'un T.M.**
Point de vue du nouveau Coordonnateur à l'admission
- 24 **DÉONTO**
Le programme de surveillance général - Phase 2
- 26 **DANS LE COUP**
Sondage sur la formation continue

Éditeur

Ordre professionnel des technologistes médicaux du Québec

Gestion et rédaction

Personnel de l'OPTMQ
info@optmq.org

Conception et graphisme

Lea Primiano, Designer B.A.

Publicités

Personnel de l'OPTMQ
lprimiano@optmq.org

Dépôt légal 3^{ème} trimestre 2022

Bibliothèque nationale du Canada
Bibliothèque nationale du Québec
ISSN1207-2311
ISSN1916-9493 (version en ligne)
Numéro de convention de la Poste-publication 40012566

Note

L'OPTMQ n'est pas responsable du contenu des articles soumis par les auteurs pour publication dans la rubrique *Techno-Logique* de la revue *LabExpert*. Il ne fait aucune représentation ou recommandation, quelle qu'elle soit, quant à tout produit ou service qui y est mentionné. La reproduction de la revue *LabExpert* est autorisée avec mention de la source.



12

TECHNO-LOGIQUE

Le sang, au-delà du ABO

Article par
Marie-Lee Boudreault Pageau,
Gabriel André Leiva, Nadia Baillargeon,
Jessica Constanzo Yanez
et Marie-Hélène Robert

Héma-Québec

CONGRÈS 2022

5h
de formation
continue

2h30
d'exposition

SAMEDI 5 NOVEMBRE

8h Accueil

8h40 Mot de la présidente de l'Ordre et Mot du ministre de la Santé (À CONFIRMER)

8h45 Conférence d'ouverture : **Comment le Québec se distingue en matière de dons et transplantation d'organes et de tissus ?**
Pierre Marsolais, MD, FRCPC et Michel Lallier, MD

9h45 Pause et salon des exposants 

| | SALLE 1 | SALLE 2 | SALLE 3 | SALLE 4 |
|-------|---|--|--|--|
| 10h | Les technologistes médicaux et l'innovation connectée. Pourquoi s'y intéresser? Kathy Malas | Contrôler et améliorer proactivement la qualité de nos processus pré-analytiques pour la sécurité de nos patients. Vincent De Guire, Ph.D, DEPD, CSPQ | Les plaquettes HLA/HPA compatibles, quand, comment, pourquoi... Élise Trudel B.Sc. et Lucie Richard, Ph.D., D(ABHI)/F(ACHI) | Le séquençage de la COVID dans les eaux usées, des variants COVID et des pathogènes entériques LSPQ |
| 11h10 | Assemblée générale annuelle | | | |
| 12h10 | Dîner et salon des exposants  | | | |
| 13h30 | Leucémies aiguës; du prélèvement au choix de traitement. Où, quand et pourquoi? Julie Bergeron, MD, FRCPC | La considération de l'autre, pour un climat sain et sécuritaire Josianne Brouillard ASSTSAS | La révolution CAR-T Martin Giroux | Contrôle de qualité des colorations histochimiques : témoins, auto-évaluation et contrôles externes Barbara Marianna Klemba, T.M., LSPQ |
| 14h30 | Pause et salon des exposants  | | | |
| 14h45 | Programme d'évaluation externe de la qualité LSPQ | Le rôle des technologistes médicaux en fertilité, au-delà du laboratoire Cynthia Duval, Ph.D | De la greffe de moelle osseuse à l'immunothérapie ciblée Cynthia Thérien, M.Sc | SUJET À CONFIRMER IMMUCOR |
| 15h45 | Pause et salon des exposants  | | | |
| 16h00 | Enjeux et perspectives dans le réseau des laboratoires après COVID-19, 20, 21, 22... Christian Carrier, MD, hémato-oncologue | | | |
| 17h00 | Mot de la fin | | | |

SAMEDI 5 NOVEMBRE

CONGRÈS 2022

5h
de formation
continue

2h30
d'exposition

8h45 Comment le Québec se distingue en matière de dons et transplantation d'organes et de tissus ?

Plusieurs variables des systèmes de santé différencient les pays les plus performants, entre eux et avec le Québec. L'accès aux ressources hospitalières, le nombre de médecins et d'infirmières par 100 000 de population, l'accessibilité aux soins intensifs et aux blocs opératoires, la densité de population et la capacité des équipes de transplantation à se déplacer sur le territoire sont des variables déterminantes sur l'efficacité d'une stratégie nationale de dons et transplantations de tissus. Les succès des pays performants en matière de dons et transplantations ne reposent pas sur un modèle unique, mais plutôt sur les solutions adaptées aux particularités (facteurs limitants) propres à chaque milieu. Le Québec, société distincte, présente également ses particularités qui, si elles sont adressées efficacement, permettraient d'atteindre une performance de chefs de file mondiale. L'amélioration de l'accès aux ressources hospitalières, de l'attribution des organes, de la disponibilité des équipes de prélèvements et des médecins impliqués au maintien et à la réanimation des donneurs est indispensable à l'optimisation des dons et transplantations d'organes et de tissus au Québec.

 Pierre Marsolais, MD, FRCPC et Michel Lallier, MD

SALLE 1

10h00 Les technologistes médicaux et l'innovation connectée. Pourquoi s'y intéresser?

Les besoins et demandes des patients sont en changement constant. Les problèmes de santé et de notre société sont de plus en plus complexes. Un individu, une équipe et une organisation ne peuvent plus répondre à eux seuls à ces besoins, à ces demandes et à ces problématiques complexes. Ainsi, l'innovation connectée et collaborative et par une approche interdisciplinaire et intersectorielle est l'approche incontournable pour satisfaire aux nouvelles exigences. Les technologistes médicaux jouent un rôle clé dans cette innovation connectée. Pourquoi innover de façon collaborative, qu'est-ce que cela implique et comment le faire? Quels sont les bénéfices et les défis de cette innovation connectée? Voici le sujet de cette conférence qui vous fera réfléchir sur vos pratiques de collaboration!

 Kathy Malas, Adjointe au président-directeur général et responsable du Pôle d'innovation et d'intelligence artificielle en santé du CHUM

SALLE 2

10h00 Contrôler et améliorer proactivement la qualité de nos processus préanalytiques pour la sécurité de nos patients.

Avec près de 70% des erreurs de laboratoire provenant de la phase préanalytique, l'impact sur nos patients peut être majeur. Il peut souvent sembler être un défi insurmontable de contrôler la qualité de nos processus et des échantillons provenant de nos partenaires. Lors de cette présentation, nous verrons comment une stratégie proactive inscrite dans les recommandations internationales peut faire une différence pour nos patients et nos équipes. Nous discuterons d'outils concrets permettant de diminuer les erreurs et adressant l'application des normes ISO15189 en lien avec nos processus préanalytiques.

 Vincent De Guire, Ph.D, DEPD, CAPQ

SALLE 3

10h00 Les plaquettes HLA/HPA compatibles, quand, comment, pourquoi...

La demande de plaquettes HLA/HPA compatible et son effet chez le patient sont souvent entourés d'un mystère. Cette présentation vise à démystifier le processus en expliquant les analyses autour de la demande, les conditions justifiant la demande, et le suivi de l'efficacité de la transfusion. Nous aborderons aussi le traitement des cas complexes et les solutions possibles pour tenter d'aider les patients hautement sensibilisés.

 Élise Trudel, B.Sc. et Lucie Richard, Ph.D., D(ABHI)/F(ACHI)

SAMEDI 5 NOVEMBRE

CONGRÈS 2022

5h
de formation
continue

2h30
d'exposition

SALLE 4

10h00 **Le séquençage de la COVID dans les eaux usées, des variants COVID et des pathogènes entériques.**

Résumé à venir.

LSPQ

SALLE 1

13h30 **Leucémies aiguës; du prélèvement au choix de traitement. Où, quand et pourquoi?**

Laboratoires et leucémies aiguës, des inséparables.

Julie Bergeron, MD, FRCPC

SALLE 2

13h30 **La considération de l'autre, pour un climat sain et sécuritaire.**

Notre bien-être au travail est influencé par le climat de notre environnement. Les mots, les gestes ou les comportements choisis favorisent-ils un environnement sain ? La confiance, l'entraide et le soutien entre collègues font-ils partie intégrante des équipes de travail ? Voyons ce que l'employeur, les gestionnaires et les employés peuvent réaliser pour favoriser la santé psychologique de tous.

Josianne Brouillard, ASSTSAS

SALLE 3

13h30 **La révolution CAR-T.**

La thérapie cellulaire a fait un bond important dans ses applications cliniques avec l'arrivée des cellules CAR-T. Cette thérapie novatrice combine la fine pointe des manipulations en laboratoire et la modification génétique afin de créer un traitement personnalisé au patient. Retraçant l'histoire et la science ayant permis cette innovation, la conférence permettra de comprendre le potentiel clinique et de discuter des enjeux techniques et scientifiques.

Martin Giroux, Ph.D

SALLE 4

13h30 **Contrôle de qualité des colorations histochimiques : témoins, auto-évaluation et contrôles externes.**

Résumé à venir.

Barbara Marianna Klemba, T.M., LSPQ

SAMEDI 5 NOVEMBRE

CONGRÈS 2022

5h
de formation
continue

2h30
d'exposition

SALLE 1

14h45 Programme d'évaluation externe de la qualité.

Résumé à venir.

LSPQ

SALLE 2

14h45 Le rôle des technologistes médicaux en fertilité, au-delà du laboratoire.

Cette conférence a pour but de faire connaître le monde de la fertilité, l'andrologie et l'embryologie aux technologistes médicaux sur le plan scientifique, mais aussi sur le plan éthique. Il sera question des différentes technologies utilisées, des avancées et du futur de la science dans le domaine de la procréation médicalement assistée. Dans un autre volet de la présentation, il sera question des différents enjeux éthiques et moraux par rapport à ce domaine particulier.

Cyntia Duval, Ph. D

SALLE 3

14h45 De la greffe de moelle osseuse à l'immunothérapie ciblée.

Les cellules souches sanguines et des cellules de notre système immunitaire en mode défense contre les cancers. La thérapie cellulaire y sera présentée sous ses aspects techniques et technologiques. Comment réussir à rediriger les cellules de notre système immunitaire à reconnaître les "intrus" et ainsi créer un médicament vivant personnalisé ? Modifications géniques des cellules thérapeutiques, culture de cellules afin de les "éduquer" à identifier les cibles, l'automatisation des systèmes pour traiter un plus grand nombre de patients, etc.

Cynthia Thérien, M.Sc

SALLE 4

14h45 Sujet à confirmer.

Résumé à venir.

IMMUCOR

16h00 Enjeux et perspectives dans le réseau des laboratoires avec la COVID-19, 20, 21, 22...

Résumé à venir.

Christian Carrier, MD, hémato-oncologue



ÉDITO

Mot de la présidente

L'été est enfin arrivé!

Après deux ans d'état d'urgence sanitaire, ponctué par des périodes de confinement partiel et complet, nous aspirons à un retour normal à la vie pré-pandémie. La fin des classes rime souvent avec le début des congés estivaux, les sorties de fin d'année pour les tout-petits et les bals de finissants pour les plus grands.

Le mois de juin est le mois des finissants. Justement, parlons de nos finissants en techniques d'analyses biomédicales.



Les dernières années n'ont pas été faciles pour nos diplômés de la cohorte 2022. Ils ont dû composer avec les contraintes multiples liées à l'école à distance et à l'enseignement en mode virtuel. Ils ont surmonté les obstacles engendrés par la crise sanitaire et les enjeux liés au manque de places de stage pour finaliser leurs parcours scolaires afin de devenir des technologistes médicaux en règle.

Bravo chers finissants et chères finissantes du programme de Technologie en analyses biomédicales!

Vous avez démontré une persévérance exemplaire et une grande détermination afin de réussir vos études collégiales.

Votre arrivée dans le réseau de la santé en tant que technologistes médicaux apportera un nouveau souffle pour combler la pénurie criante de T.M. dans les laboratoires du Québec.

J'ai une mention toute spéciale pour nos étudiants lauréats du prix OPTMQ, provenant des cégeps offrant la formation TAB.

Chapeau à vous, la relève T.M. de la promotion 2022.

La relève

Relève, il faut qu'on parle de la relève. D'aujourd'hui, mais aussi de demain.

La pandémie a mis en lumière des enjeux importants en matière d'attraction et de rétention des jeunes et des moins jeunes pour aller travailler dans le domaine des sciences de la santé. La profession de technologiste médical ne fait pas exception à la règle. Les inscriptions collégiales sont à leur niveau le plus bas actuellement, et ce, dans tous les programmes en santé.

La relève de demain est essentielle à la survie du réseau tout entier de la santé. Malgré l'arrivée des finissants cet été, ce ne sera pas suffisant pour combler le manque de technologistes médicaux dans les laboratoires cliniques du Québec. La relève est extrêmement importante pour aider à relever de multiples défis en lien avec le vieillissement de la population et aux conséquences de la pandémie de Covid.

Encouragez dès maintenant les jeunes de notre entourage à s'investir dans des études en sciences de la santé, dans le programme de technologie en analyses biomédicales, pour devenir les T. M. de demain.

« La relève de demain est essentielle à la survie du réseau tout entier de la santé. »

Mon neveu de 14 ans m'a appris que les nouvelles technologies inciteraient les jeunes de sa génération à aller travailler en santé.

Justement, les laboratoires médicaux du Québec ont innové technologiquement durant les dernières années pour répondre au besoin de dépistage de la Covid.

Les avancées technologiques en diagnostic moléculaire et en séquençage génomique ont grandement contribué à dépister et à surveiller les nouveaux variants du virus Sars-Cov-2. Les progrès innovateurs dans la médecine de laboratoire médical ne font que commencer.

Soyons nos propres porte-parole pour la profession.

On peut réussir à trouver du sang neuf pour la relève en donnant la pique de notre métier à nos jeunes.

Les conditions de travail sont moins attrayantes à cause du manque de T.M., mais avec l'apport de nouveaux membres, on réussira à passer à travers la crise actuelle.

Bien sûr, il faut faire participer les principaux acteurs du MSSS pour promouvoir la relève TAB.

Cependant, je suis persuadée que nous sommes de meilleurs représentants pour les jeunes.

Les technologistes médicaux des laboratoires cliniques du Québec ont été présents depuis le début de la pandémie. Il y a eu des moments très difficiles, mais vous n'avez pas lâché.

Vous étiez présents pour vos équipes respectives au travail, en heures supplémentaires également, sept jours sur sept, pour aider le réseau.

Cette expérience unique, avec des émotions positives, négatives et de la résilience, en fait de vous les meilleurs ambassadeurs de notre profession sur le terrain.

Impliquez-nous pour accueillir des élèves du secondaire au programme Classes Affaires de Montréal Relève. Ce programme est destiné aux élèves de troisième et quatrième secondaire de différentes écoles de l'île de Montréal. Cette année, 18 écoles participent et 770 jeunes sont prêts à aller en stage d'exploration !



La période de stage débute à la fin juin et se termine à la fin août. Ces stages d'exploration sont d'une durée de trois à cinq jours pour mieux outiller les jeunes quant à leur choix d'études postsecondaires. D'autres programmes similaires existent aussi hors Montréal, dans des écoles secondaires de votre région.

Cette participation représente une chance en or pour faire davantage connaître la profession de technologiste médical.

Accueillir un ou plusieurs jeunes stagiaires dans votre milieu de travail vous permettrait de leur transférer la passion des analyses de laboratoire et d'assurer une future relève pour la profession.

Nous pouvons les inspirer à devenir les T. M. de demain.

Moi, je participe!

Et vous?

Loan Luu, T.M., B.Sc.
Présidente à l'OPTMQ



Consulter les éditoriaux de la Présidente

Demeurez à l'affût des dernières interventions faites par la Présidente auprès de différentes instances.



Consulter les positions officielles de l'Ordre

Restez informés des positions officielles que l'Ordre émet sur divers sujets, dont notamment :

- Le personnel diplômé ;
- La traçabilité des processus analytiques ;
- La validation de résultats transcrits.

Et plus !



Consulter la section Suivi des dossiers

Suivez l'évolution des différents dossiers importants à l'Ordre.

INTER-COM

**Affaires et nouvelles de
l'Ordre**

PRIX ÉTUDIANT DE L'OPTMQ : RÉCIPENDAIRES 2022



À chaque année, l'Ordre tient à souligner et à encourager l'excellence chez les étudiants en Technologie d'analyses biomédicales en décernant un prix à un étudiant finissant dans chacun des 11 cégeps offrant le programme.

Ce prix est remis en partenariat avec IMMUCOR.

MOT DE LA PRÉSIDENTE

« Au nom de l'Ordre professionnel des technologistes médicaux du Québec, j'aimerais vous féliciter pour votre nomination au Prix Étudiant. Par cette distinction, l'OPTMQ tient à promouvoir et à encourager l'excellence chez les étudiants en Technologie d'analyses biomédicales. Bravo à tous les étudiants récipiendaires ! »

- Loan Luu, T.M., B.Sc., présidente

MOT D'IMMUCOR

« Immucor est extrêmement fier de commanditer le Prix Étudiant de l'OPTMQ et de contribuer à la reconnaissance des finissants au parcours remarquable. En tant que technologiste médicale, je tiens aussi à féliciter personnellement tous les récipiendaires du prix pour avoir su vous démarquer par votre excellence! »

- Karine Landry

Senior Blood Bank Business Manager – Québec/New Brunswick/Nova Scotia



FINISSANTS RÉCIPENDAIRES PAR ÉTABLISSEMENT COLLÉGIAL

Ariane Cossette
Marianne Fournier
Alexandre Robert
Benoît Bureau
Émilie Girard
Annabelle Blais
Jessica Pagé
Kélyanne St-Germain
Mélanie Huot
Fadia Alhammoud
Esther Dufour

Cégep de Saint-Hyacinthe
Cégep Saint-Jean-sur-Richelieu
Cégep de l'Outaouais
Cégep de Sainte-Foy
Cégep de Chicoutimi
Cégep de Sherbrooke
Cégep de Saint-Jérôme
Cégep de Shawinigan
Collège Dawson
Collège de Rosemont
Cégep de Rimouski



FÉLICITATIONS À TOUS !

ENCOURAGEZ LA RELÈVE !



Partagez la publication
Facebook des finissants récipendaires.



Aimez et suivez
la page Facebook de l'Ordre.

**Gagner
20 000 \$
ça vaut le coup!**

Courez la chance de gagner 20 000 \$
en nous demandant une soumission
d'assurance ou en nous laissant vos
dates de renouvellement!

Participez maintenant!
gagnez.beneva.ca/optmq | 1 855 441-6015


beneva

Beneva désigne La Capitale assurances générales inc. en sa qualité d'assureur. © 2022 Beneva. Tous droits réservés. ^{MD} Le nom et le logo Beneva sont des marques de commerce déposées et utilisées sous licence | 1. Détails et règlement disponibles au gagnez.beneva.ca/optmq. Le concours se termine le 10 janvier 2023. Le prix à tirer est un chèque de 20 000 \$. Aucun achat requis. Le gagnant devra répondre à une question d'habileté mathématique.

TECHNO-LOGIQUE

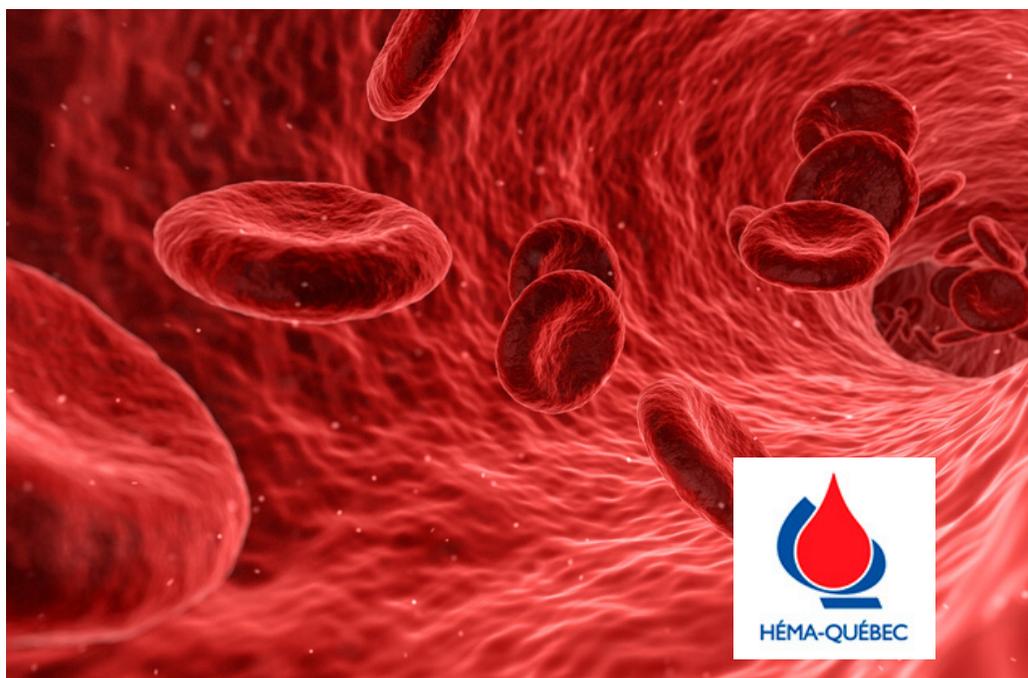
Le sang, au-delà du ABO

par Marie-Lee Boudreault Pageau, Gabriel André Leiva, Nadia Baillargeon, Jessica Constanzo Yanez et Marie-Hélène Robert

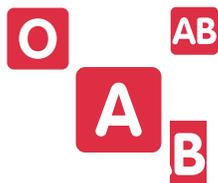
Héma-Québec

L'Ordre remercie Héma-Québec, un des commanditaires de la Journée scientifique en banque de sang, ayant eu lieu en septembre dernier, et les auteurs pour la contribution de leur article dans la revue *LabExpert*.

Le rôle principal des laboratoires de banque de sang est la détermination des groupes sanguins ABO, Rh et autres phénotypes ainsi que la recherche d'anticorps irréguliers. L'objectif est d'assurer la sécurité des transfusions sanguines et d'effectuer un suivi chez les mères en cours de grossesses. La majorité du temps, la recherche d'anticorps s'avère négative et la sélection d'unité à transfuser n'offre pas de défi. Par contre, il arrive que la recherche d'anticorps s'avère positive et dans certains cas, l'investigation et la sélection d'unité en prévision de la transfusion est considérée complexe. Une des situations qui est considérée complexe est lorsqu'un patient est doté de ce qui est caractérisé en immunologie érythrocytaire d'un sang rare.



C'est à ce moment qu'entre en jeu le laboratoire de référence d'Héma-Québec qui couvre le volet analytique, en plus d'offrir le service de sang phénotypé et de lavage et congélation du sang afin d'être en mesure de fournir des produits compatibles aux patients ayant des besoins transfusionnels particuliers.



Groupes sanguins

À ce jour, plus de 350 antigènes érythrocytaires codés par 45 gènes différents sont connus et classifiés en systèmes de groupes sanguins, collections et séries par l'International Society of Blood Transfusion (ISBT). À ce jour, il y a 43 systèmes sanguins, les principaux étant ABO, Rh, Kell, Kidd, Duffy et MNS.



« À ce jour, plus de 350 antigènes érythrocytaires codés par 45 gènes différents sont connus et classifiés en systèmes de groupes sanguins [...] »

Qu'est-ce qu'un antigène?

Un antigène est une substance qui, introduite dans le corps humain peut stimuler une réponse immunitaire. Les antigènes sont généralement des protéines, des polysaccharides et leurs dérivés lipidiques. Les antigènes érythrocytaires, c'est-à-dire les protéines à la surface des globules rouges peuvent être mise en évidence par diverses méthodes.

Le phénotypage est la détermination des antigènes érythrocytaires par méthode sérologique. Il s'effectue chez un sujet qui n'a pas reçu de transfusion de culots globulaires au cours des trois derniers mois afin de caractériser les érythrocytes du patient, et non ceux de la transfusion reçue (Image 1).

Si le patient est récemment transfusé, le génotypage est la méthode de choix.

Le génotypage est la détection de la base moléculaire d'un antigène, plutôt que de l'antigène proprement dit. Il s'effectue à partir du bagage génétique contenu dans le noyau des cellules (Image 2).

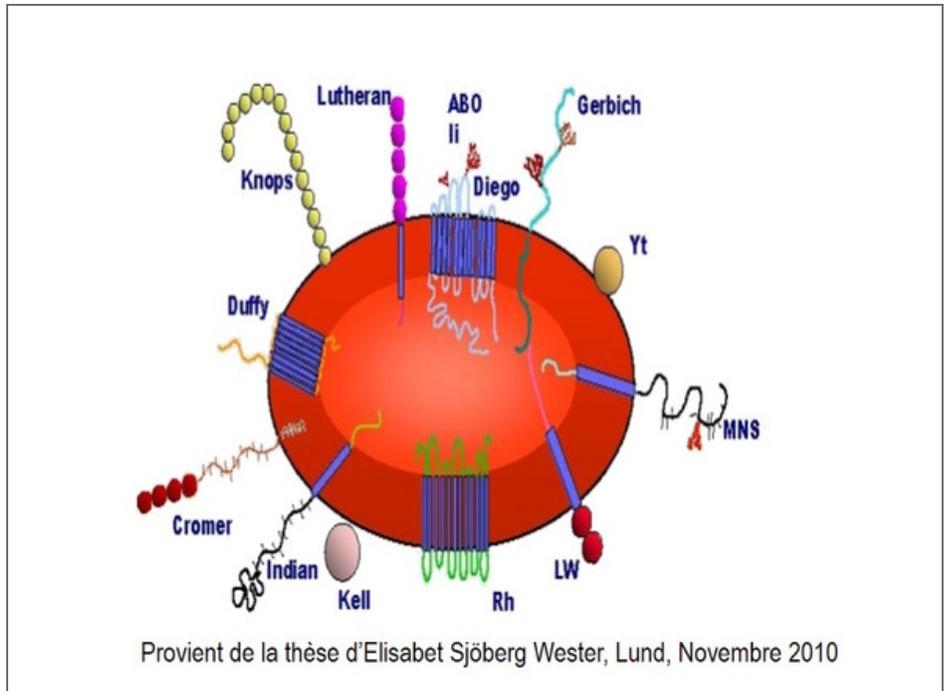
L'utilité du phénotype et/ou génotype dans une étude sérologique

La connaissance du phénotype ou du génotype permet de valider l'identification d'anticorps. En général, les anticorps érythrocytaires sont développés contre les antigènes qui ne sont pas exprimés chez le sujet, ce phénomène est nommé **allo-immunisation**. Le fait de caractériser le phénotype ou le génotype permet de soupçonner les anticorps qui seront potentiellement développés chez le patient. Chez certains individus ayant des conditions particulières, une **auto-immunisation** est aussi possible, c'est-à-dire que le patient développe des anticorps contre des antigènes qu'il possède. Ce phénomène se produit principalement dans le cas de maladies auto-immunes.

Exemples d'allo-immunisation

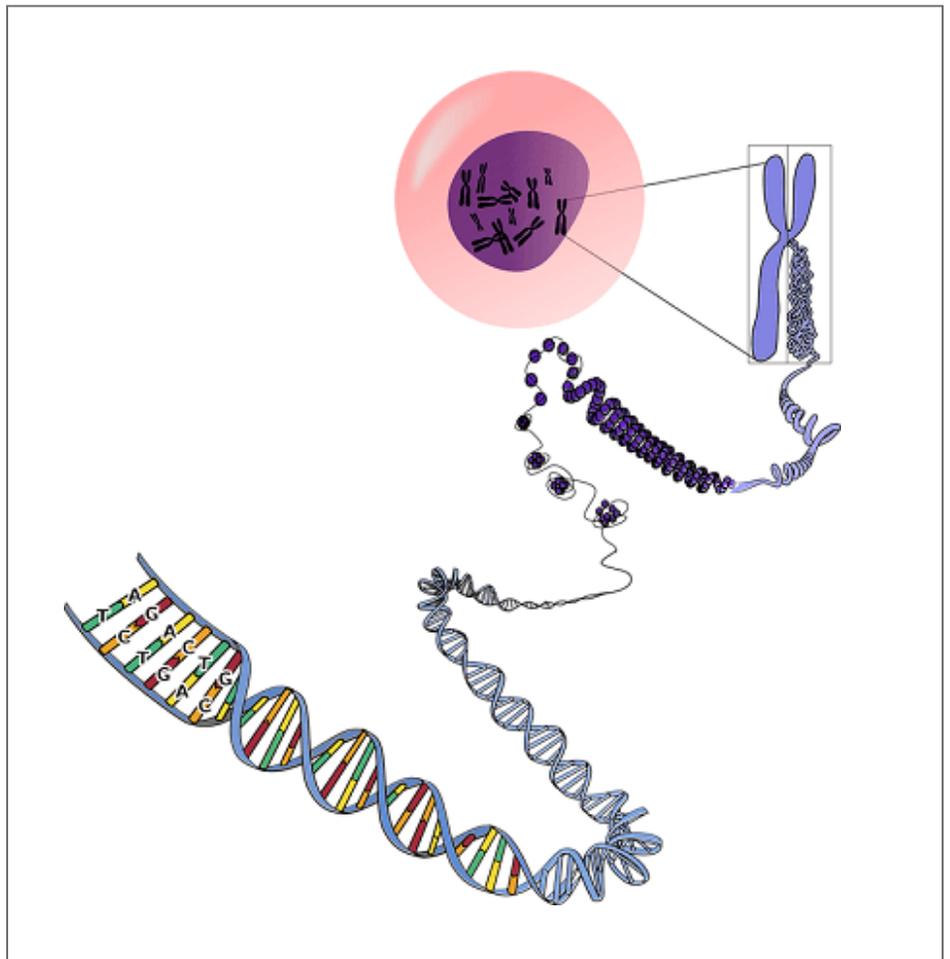
Dans le cas d'un patient Jk(a-b+) transfusé avec un culot phénotypé Jk(a+), celui-ci peut développer un anti-Jka (stimulation immunogène primaire).

Image 1 - Antigènes érythrocytaires



(source image : Héma-Québec)

Image 2 - Génotypage



(source image : Héma-Québec)

Si la recherche d'anticorps n'est pas effectuée suite à la transfusion dans les délais permettant sa détection, l'anti-Jka ne sera pas identifié. Dans l'éventualité où le patient reçoit une deuxième transfusion quelques mois ou années plus tard, la recherche d'anticorps préalable à la transfusion peut être négative. Si l'unité transfusée subséquemment est également de phénotype Jk(a+), l'apparition rapide d'anti-Jka peut détruire les hématies transfusées et être à l'origine d'une réaction transfusionnelle.

L'allo-immunisation peut aussi survenir lors d'une grossesse lorsque le fœtus exprime un antigène (provenant du père) que la mère n'a pas. En fonction de l'anticorps présent, un suivi peut être nécessaire afin d'éviter les complications associées à la maladie hémolytique du nouveau-né.

Facteurs influençant les risques d'allo-immunisation

L'immunisation, c'est-à-dire le développement d'anticorps chez un individu, n'est pas automatique lors de la transfusion ou d'une grossesse. Certains individus seront transfusés à de multiples reprises et ne développeront jamais d'anticorps. D'autres receveurs, en développeront plusieurs. Les facteurs qui influencent la réponse immunitaire peuvent être en lien avec les caractéristiques du donneur, de l'unité transfusée ou du receveur.



Parmi les facteurs qui sont associés spécifiquement aux receveurs il y a [1] :

- Le diagnostic clinique (anémie falciforme, thalassémie majeure, anémie hémolytique auto-immune)
- La fréquence et le nombre de produits transfusés
- La présence d'un premier allo-anticorps cliniquement significatif
- Les autres facteurs (âge, sexe, ethnicité)

(Image 3)



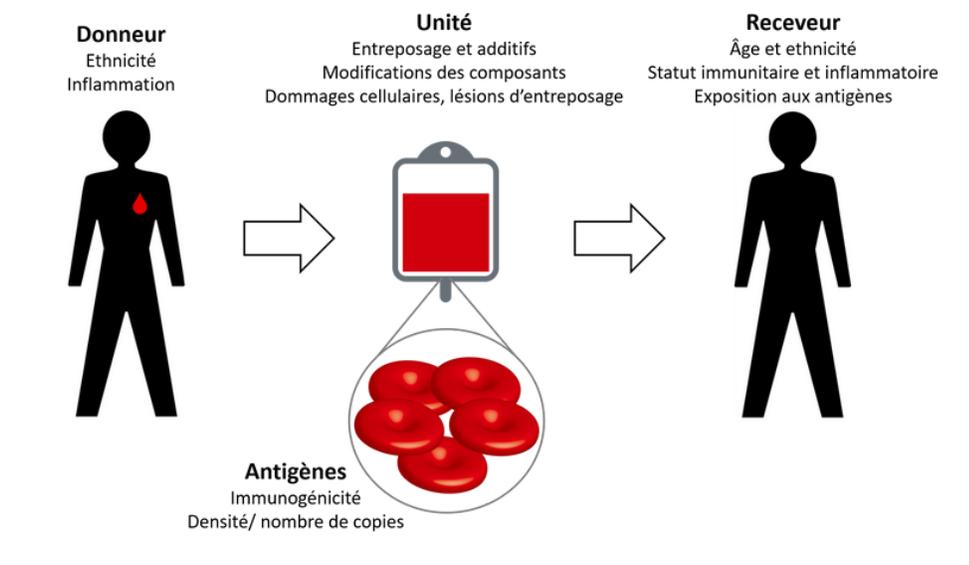
Anticorps dirigé contre un antigène de haute fréquence

Les anticorps qui sont le plus à risque de devenir problématique en transfusion sont les anticorps dirigés contre les antigènes de hautes fréquences. Un antigène de haute fréquence est présent chez plus de 99% de la population. Ce qui devient potentiellement complexe, c'est quand un receveur qui ne possède pas l'antigène contrairement à la quasi-totalité de la population, développe un anticorps contre cet antigène. Pour transfuser ce patient, un donneur n'exprimant pas ce même antigène doit être trouvé.

Qu'est-ce qu'un sang rare?

Un sang rare pourrait être défini comme étant un sang qui n'est pas disponible pour la transfusion. Il peut s'agir d'un sang dont la fréquence de certains antigènes dans la population est plus petite que 1 sur 1000. Les groupes sanguins ABO et RH sont très importants en transfusion. Pour la majorité des receveurs de culots globulaires, ces 2 critères sont suffisants pour trouver des unités compatibles avec le receveur.

Image 3



(source image : Héma-Québec)

Par contre, d'autres groupes sanguins peuvent rendre la recherche de donneurs plus compliqué.

Si le patient n'exprime pas un antigène qui est exprimé chez la majorité de la population, il peut être requis de trouver une unité qui n'exprime pas ce même antigène de haute fréquence, c'est-à-dire une unité de sang rare. Dans certains cas, plus d'un antigène sont à considérer.

Être doté d'un sang rare n'est pas une maladie en soi et ne cause généralement pas de désordre métabolique. Tant que ces individus ne développent pas d'anticorps contre l'antigène de haute fréquence qu'ils n'expriment pas, aucun problème ne sera rencontré, et probablement que l'existence de son phénotype rare restera inconnue.

Au même titre qu'il existe différentes définitions de sang rares, les besoins transfusionnels peuvent être considérés complexes pour une multitude de raisons. Une demande exigeant une combinaison phénotypique d'antigènes négatifs peut faire en sorte que la probabilité de trouver cette combinaison est très faible dans le bassin de donneurs.

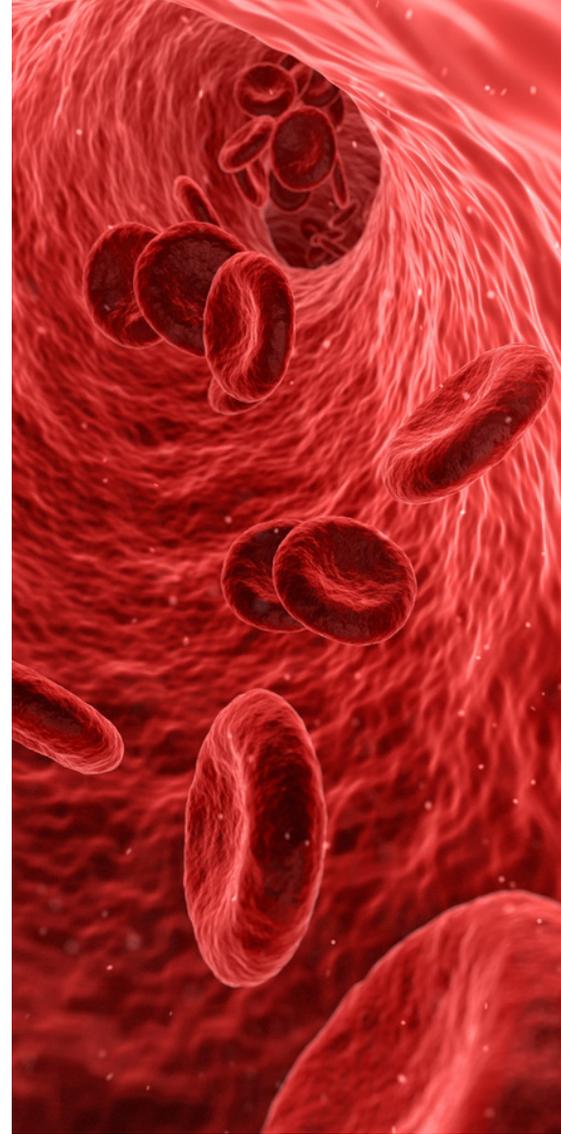
Il peut également être difficile de combler une demande lorsqu'un antigène variant est identifié chez un receveur, ce qui signifie que des variations génétiques font qu'une version modifiée de l'antigène est exprimé. Cet antigène variant peut être associé à la présence d'allo-anticorps cliniquement significatifs ou à d'autres antigènes ne devant pas être exprimé sur le produit transfusé afin d'éviter l'allo-immunisation du receveur.



Identification d'anticorps complexe [2], [3]

Lorsqu'un patient développe un anticorps dirigé contre un antigène de haute fréquence, l'étude sérologique révèle une pan-réactivité, c'est-à-dire que le sérum du patient réagit positivement avec toutes les cellules des panels testées. Contrairement à un autoanticorps qui démontre aussi une pan-réactivité, le résultat négatif de l'autocontrôle sert à départager l'auto-anticorps de l'allo-anticorps.

À ce moment des cellules tests traitées avec différents enzymes ou agents chimiques seront utilisés pour diriger l'étude sérologique. En plus de ces cellules disponibles dans différents milieux, le laboratoire de référence possède des cellules rares congelées provenant d'un programme d'échange au niveau international. Le but de ce programme est d'avoir le plus large éventail possible de cellules étant donné que les antigènes présents peuvent varier d'une nationalité à une autre.



Les anticorps dirigés contre un antigène de haute fréquence ou mélange complexe d'anticorps

Pistes de solutions

Identification difficile

Phénotype étendu
Tester des cellules dépourvues de l'antigène (cellules rares) selon :

- l'ethnie
- le profil de réactivité aux hématies traitées aux enzymes ou agents chimiques tel que le dithiothréitol (DTT)

Difficulté d'exclusion et identification d'autres allo-anticorps

Allo-adsorption pour identifier s'il y a présence d'anticorps sous-jacent

Problèmes transfusionnels

Transfuser du sang dépourvu de l'antigène (sang rare) :

- sang congelé / dons autologues
- étude de famille

L'origine ethnique du patient est une information pertinente à l'investigation sérologique car certains antigènes de haute fréquence sont presque exclusivement absents de certains groupes ethniques [2]. Ainsi, la présence d'un anti-U peut être suspectée chez des individus de race noire tandis qu'un anti-Dib est susceptible d'être identifié chez les autochtones ou chez les hispaniques et un anti-Kpb sera majoritairement identifié chez la population caucasienne.

| Ethnie | Caucasien | Noir | Maghreb | Hispaniques/ Premières Nations | Asie | Caribéen |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------------|----------------------|----------|
| Anticorps de haute fréquence | Anti-k | Anti-Hr (RH18) | Anti-P | Anti-Di ^b | Anti-Jk3 | Anti-Ku |
| | Anti-Kpb ^b | Anti-hr ^s (RH19) | Anti-PP1Pk | | Anti-Di ^b | Anti-Fy3 |
| | Anti-Lu ^b | Anti-hr ^B (RH31) | Anti-Jk3 | | Anti-Jr ^a | Anti-Fy5 |
| | Anti-H | Anti-Hr ^B (RH34) | Anti-Ge2 | | | Anti-H |
| | Anti-Vel | Anti-Sec (RH46) | Anti-Ge3 | | | Anti-DO |
| | Anti-Ge2 | Anti-U | Anti-Ge4 | | | |
| | Anti-Ge3 | Anti-js ^b | | | | |
| | Anti-Ge4 | Anti-Fy3 | | | | |
| | Anti-Yt ^a | Anti-Fy5 | | | | |

Avec tous ces outils et informations en main, il est généralement possible d'identifier l'anticorps présent.

Et si les patients avec « sang rare » ont besoin de transfusion?

La complexité de transfuser des patients avec un sang rare réside dans le fait que les culots globulaires sont par le fait même rares et souvent difficiles à trouver. Ces dons si précieux sont congelés à -80°C suite à un processus de glycérolisation et conservés pour une durée pouvant aller jusqu'à 10 ans.

Au fil du temps, Héma-Québec a mis en place diverses initiatives pour augmenter le bassin de donneurs potentiels et par conséquent la réserve de sang rare congelé. Parmi ces initiatives, il y a des efforts soutenus de recrutement auprès de donneurs d'origine ethnique variée.

Le dépistage aléatoire des échantillons de donneurs de sang provenant de différentes ethnies fait aussi partie des stratégies pour augmenter le nombre et la diversité phénotypique des donneurs.

Les études sérologiques de routine permettent également d'identifier un individu avec un sang rare. Dans ce cas, une étude familiale est suggérée lors de transmission du rapport d'études immunologiques au centre hospitalier. Étant donné qu'Héma-Québec offre un service d'analyse aux centres hospitaliers, il est pour le moment impossible de communiquer directement avec le patient pour d'éventuels dons ou une mettre de l'avant l'importance d'effectuer une étude familiale. Les partenaires des centres hospitaliers sont des intermédiaires indispensables pour la sensibilisation au sang rare.

hospitaliers de remettre des documents explicatifs en plus d'un formulaire de consentement aux patients étudiés au laboratoire de référence pour qu'Héma-Québec puisse communiquer avec eux directement. Il sera ainsi possible de planifier un don de sang si la situation clinique du patient le permet et d'envisager une étude familiale pour augmenter les chances de découvrir de nouveaux donneurs potentiels.

Projet pilote pour les donneurs de sang rare

Afin de mieux outiller les professionnels de la santé, un projet pilote a été élaboré en collaboration avec différents intervenants pour faciliter l'obtention du consentement des patients ayant un sang rare.

Présentement, seuls les donneurs de sang peuvent être rejoints par Héma-Québec. Ce programme permettra aux professionnels de la santé en centres

Programme de sang rare

Information destinée au patient et à sa famille



Ce projet s'inscrit dans le cadre du partenariat entre Héma-Québec et les centres hospitaliers du Québec dans un objectif commun d'amélioration continue du service à la clientèle. Ce projet pilote débutera en décembre 2021 et ciblera quelques centres hospitaliers des centres urbains dans un premier temps pour ensuite s'étendre à toute la province.

Dépistage de donneur provenant de différentes ethnies

Il est à noter que l'expression de certains antigènes varie d'une population à l'autre en fonction de l'ethnie. Il est plus probable de trouver les mêmes caractéristiques phénotypiques chez des individus de même origine. Par conséquent, les antigènes de hautes fréquences sont plus susceptibles d'être absents en fonction de l'ethnie du donneur. C'est pourquoi, la diversité ethnique des donneurs de sang est un facteur à considérer afin de combler certaines demandes.

Dans le but d'augmenter la caractérisation des unités de sang, les dons de sang provenant d'ethnies autres que caucasiennes sont analysés de façon systématique pour détecter d'éventuelles particularités phénotypiques [4]. Étant donné la faible proportion de donneurs provenant d'origine autre que caucasienne, il est d'autant plus important de caractériser ces produits afin d'augmenter et de diversifier la banque de sang rare congelé.

Plusieurs dons par semaine sont analysés d'emblée, tant du côté des analyses de phénotypage que celles du génotypage, pour détecter d'éventuels phénotypes intéressants.



Bien que ces unités ne soient pas considérées sang rare, certaines combinaisons phénotypiques rares ou l'absence d'antigènes de haute fréquence sont parfois identifiés.

À ce jour, l'inventaire d'unités de sang rare congelé s'élève à près de 2000 unités chez Héma-Québec. Il existe un programme d'échange au niveau international dans l'éventualité où une demande de sang rare ne pourrait pas être comblée localement. Les efforts sont soutenus pour identifier des donneurs potentiels de sang rare et de les fidéliser en tant que donneurs, et ainsi assurer la disponibilité de produits à ceux qui en ont besoin.

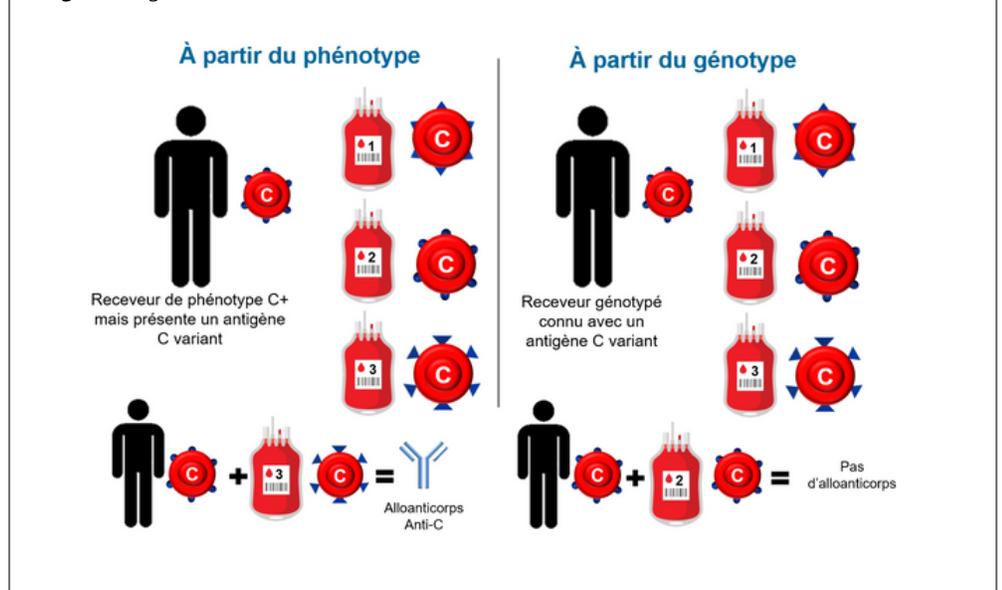
La différence chez les ethnies

Tel que vu précédemment, l'ethnicité d'un individu peut influencer les antigènes qu'il exprime ainsi que les anticorps irréguliers qu'il peut développer. Chez les patients qui proviennent des communautés noires, les antigènes à la surface des globules rouges peuvent être différents de ceux généralement retrouvés chez les caucasiens.

Par exemple, on rencontre souvent des variants au niveau des antigènes du système Rh. Certaines modifications peuvent être décelées lors de la détermination du phénotype lorsque la réaction obtenue est plus faible que la force de réaction attendue. Dans certaines situations, les allèles variantes associés à des antigènes faibles ou altérés réagissent normalement au phénotypage et les variations au niveau des antigènes ne peuvent être décelés que par des analyses au génotypage. Chez les receveurs à haut risque d'alloimmunisation tel que les patients avec anémie falciforme, la sélection d'unités peut inclure les mêmes variations que celles identifiées chez le receveur. Chez cette cohorte, près de 50% [5], [6] des anticorps détectés sont dirigés contre des antigènes que le patient semble exprimer alors qu'il s'agit en fait d'alloanticorps dirigés contre des antigènes variants du système Rh. Le génotypage est donc un allié indispensable afin de caractériser les antigènes des receveurs en plus de ceux des donneurs provenant de groupes ethniques chez qui des variants sont souvent reportés.

(Image 4)

Image 4 - Antigènes variants et alloimmunisation



(source image : Héma-Québec)

L'anémie falciforme

Présente principalement chez les personnes d'origine africaine, l'anémie falciforme est causée par une mutation dans un gène affectant les globules rouges. En fait, plutôt que d'avoir une forme ronde et flexible, les globules rouges ont une forme de faucille ou de croissant de lune. Dû à leur forme et leur rigidité, les globules rouges bloquent les petits vaisseaux sanguins, pouvant causer une série de symptômes, dont les douleurs épisodiques. Leur trop courte durée de vie (10 à 20 jours contre ~120 jours pour un globule rouge normal) provoque de l'anémie. Une des hypothèses pouvant expliquer la prévalence de cette mutation dans les régions africaines serait une résistance partielle à la malaria, une maladie affectant les globules rouges.

Les symptômes

Imaginez la situation. Vous écoutez la télévision, lorsque vous ressentez soudainement une douleur intense au thorax et vous sentez essoufflé. Vous vous rendez à l'hôpital où un syndrome thoracique aigu (une sorte de pneumonie) est diagnostiqué. En l'espace de quelques heures, votre état se détériore et vos besoins en oxygène augmentent rapidement. L'anémie falciforme fait des siennes mais heureusement, une transfusion administrée rapidement peut renverser le cours des choses. En effet, les transfusions sanguines sont des traitements qui réduisent significativement les symptômes de la maladie. C'est ici qu'Héma-Québec et ses laboratoires de référence entrent en jeu pour trouver du sang compatible.



L'érythrophérèse

Un des moyens utilisés pour améliorer la qualité de vie des patients souffrant d'anémie falciforme est l'érythrophérèse. Ce traitement consiste à procéder à des échanges sanguins afin de retirer les globules rouges de la personne souffrant d'anémie falciforme et de les remplacer par ceux de donneurs en santé. Cette procédure a généralement lieu toutes les quatre semaines et nécessite les globules provenant de jusqu'à dix donneurs différents. Sur une base annuelle, une personne atteinte d'anémie falciforme aura en moyenne besoin du sang de 130 donneurs différents.

Le nombre élevé de transfusions augmente grandement le risque d'allo-immunisation. La forte demande de culots hautement caractérisés associé à la faible proportion de donneurs de communauté noire résulte en un nombre d'unités potentiellement compatibles généralement bas. Afin de réduire dans la mesure du possible le risque d'allo-immunisation, les besoins transfusionnels répétés des patients avec anémie falciforme ne

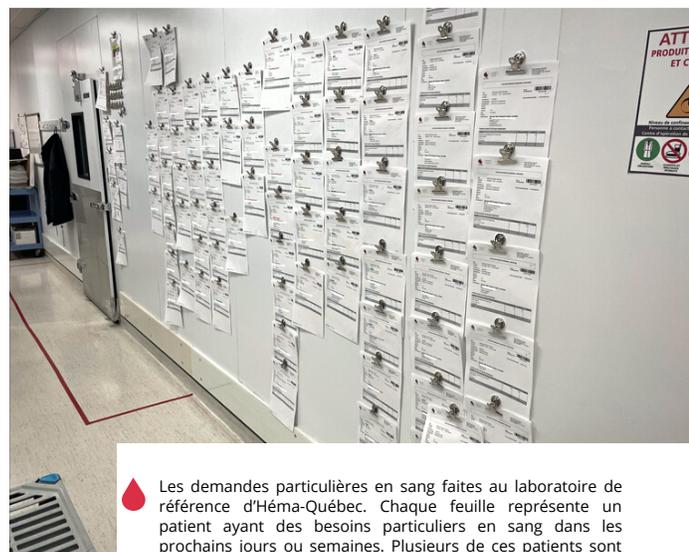
peuvent pas être comblés uniquement avec les dons provenant de Québécois caucasiens. À l'heure actuelle, la réserve de sang collective ne reflète pas le visage changeant du Québec. Cela pose un défi, car les chances de trouver du sang avec des caractéristiques similaires entre un donneur et un receveur sont plus grandes s'ils sont issus d'une même communauté culturelle. [7]

Il est donc souhaitable qu'un nombre suffisant de donneurs provenant des communautés noires fassent des dons de sang sur une base régulière.



Des campagnes publicitaires d'Héma-Québec ciblées comme celle qui a eu lieu en février 2021 dans le cadre du Mois de l'histoire des Noirs visent à augmenter la diversité des donneurs de sang et à assurer un approvisionnement adéquat pour les receveurs. Ces campagnes ont pour but de sensibiliser les communautés culturelles, dont les communautés noires, sur l'importance du don de sang.

Plusieurs femmes noires désirent donner du sang, par contre leur taux d'hémoglobine abaissé ne le permet pas de se qualifier. Un programme visant à abaisser ce critère de qualification accompagné par la prise de fer aux donneuses pour en compenser la perte a été mis en place. Il s'agit d'un moyen additionnel de l'approvisionnement en continu des produits sanguins.



Les demandes particulières en sang faites au laboratoire de référence d'Héma-Québec. Chaque feuille représente un patient ayant des besoins particuliers en sang dans les prochains jours ou semaines. Plusieurs de ces patients sont atteints d'anémie falciforme et ont des besoins de transfusion de façon régulière et répétée. Plus d'un culot sanguin est souvent nécessaire pour un seul patient.

(source image :
« Demandes de culots globulaires phénotypés »,
Héma-Québec)

Le rôle du laboratoire de référence d'Héma-Québec

Étant donné cette logistique complexe, les échantillons provenant de patients souffrant d'anémie falciforme sont référés par les centres hospitaliers au laboratoire de référence (LR) d'Héma-Québec pour que des analyses spécialisées soient effectuées. Le LR joue un rôle central dans la recherche et l'identification d'anticorps dirigés contre les antigènes des globules rouges ainsi que de mélange d'anticorps complexe. Afin de compléter la recherche d'anticorps, les antigènes exprimés à la surface des globules rouges du patient sont aussi analysés au LR. Pour les patients récemment transfusés ou pour des cas plus complexes, la caractérisation des antigènes du patient se fait aussi au niveau génétique afin de prédire les antigènes sanguins exprimés par le patient. Ces analyses moléculaires à partir de l'ADN ou de l'ARN du patient se font au LR à l'aide d'appareils spécialisés. Une analyse des antigènes exprimés à la surface des globules rouges est systématiquement effectuée chez tous les donneurs noirs au LR, en plus d'analyse par génotypage. Cette approche nous permet de mieux définir les donneurs et ainsi trouver des donneurs potentiellement compatibles en prévision de transfusion aux patients atteints d'anémie falciforme.

Traiter l'anémie falciforme

À ce jour, les seuls traitements curatifs sont la greffe de cellules souches et la thérapie génique (thérapie expérimentale). La transplantation de cellules souches est un procédé où le système hématopoïétique du patient (cellules contribuant à la production de



Recherche d'anticorps irréguliers afin de déterminer contre quel antigène est dirigé l'anticorps présent chez le patient. Les analyses se déroulent sur plusieurs heures, voire même des jours pour les cas les plus complexes. Une fois cette recherche complétée, des culots sanguins provenant de donneurs n'ayant pas l'antigène correspondant à la spécificité d'anticorps identifiée seront sélectionnés afin d'éviter le risque de réactions transfusionnelles indésirables.

(source image : « Technicienne au LR », Héma-Québec)

globules rouges, blancs et plaquettes) est remplacé par celui d'un donneur sain et compatible. Héma-Québec joue un rôle important dans ce processus. Le LR effectue les analyses de séquençage des gènes HLA afin de caractériser les haplotypes présents chez le receveur. Il est aussi responsable du recrutement et de la qualification des donneurs, en plus d'assurer la gestion du Registre des donneurs de cellules souches pour le Québec. Pour certains receveurs, il n'est pas possible d'identifier un donneur compatible. Des médicaments non curatifs permettant de réduire certains symptômes de l'anémie falciforme sont disponibles et d'autres sont en développement. D'ici là, d'Héma-Québec et du LR contribue au traitement des personnes atteintes d'anémie falciforme.

Plus on cherche, plus on trouve

Au fil du temps, de plus en plus d'antigènes et de variants au niveau des gènes ont été découverts. Les études sérologiques s'en trouvent de plus en plus complexes, mais également de plus en plus précises et complètes. Le génotypage a aussi amené la recherche d'anticorps à un autre niveau et est un excellent complément aux études sérologiques afin d'encadrer la transfusion et les suivis de grossesses.

Avec les outils de plus en plus précis, et la diversité de la population grandissante, il a même été possible d'identifier des patients présentant un « double sang rare », c'est-à-dire dépourvu de deux antigènes de haute fréquence. Plus la population générale, et encore plus particulièrement les patients pourvu de sang rare seront sensibilisés au don de sang, plus nous serons en mesure tous ensemble de répondre aux besoins de sang de ceux qui en ont besoin.

Par Marie-Lee Boudreault
Pageau Gabriel André Leiva,
Nadia Baillargeon,
Jessica Constanzo Yanez et
Marie-Hélène Robert

RÉFÉRENCES :

1. Matthew S Karafin , Matt Westlake , Ronald G Hauser , Christopher A Tormey , Philip J Norris , Nareg H Roubinian , Yanyun Wu , Darrell J Trulzi , Steve Kleinman , Jeanne E Hendrickson , NHLBI; Recipient Epidemiology and Donor Evaluation Study-III (REDS-III) Risk factors for red blood cell alloimmunization in the Recipient Epidemiology and Donor Evaluation Study (REDS-III) Database British Journal of Haematology, 2018, 181, 672-681 DOI: 10.1111/bjh.15182
2. Marion Reid, Christine Lomas-Francis, Martin Olsson; The Blood Group Antigen FactsBook, 3 édition, Elsevier , 745 p.
3. Claudia S. Cohn, Meghan Delaney, Susan T. Johnson and Louis M. Katz; Technical Manual 20e edition, AABB, 815 p.
4. Patrick Trépanier Marie-Claire Chevrier Jessica Constanzo Yanez Nadia Baillargeon Christine St-Pierre Josée Perreault; Adapting to supply-and-demand emerging trends for antigen-negative red blood cell units Transfusion.2021;61:1489-1494
5. Noizat-Pirenne F. Relevance of blood groups in transfusion of sickle cell disease patients. C R Biol. 2013 Mar;336(3):152-8.
6. Chou ST, Jackson T, Vege S, Smith-Whitley K, Friedman DF, Westhoff CM. High prevalence of red blood cell alloimmunization in sickle cell disease despite transfusion from Rh-matched minority donors. Blood. 2013 Aug 8;122(6):1062-71. DOI: 10.1182/blood-2013-03-490623
7. www.hema-quebec.qc.ca



ADN D'UN T.M.

*Point de vue du nouveau
Coordonnateur à
l'admission,*

Darrel Pudman, T.M.



**« [...] nous nous
donnons corps et âme
afin de prioriser la
protection du public et
de renforcer le
sentiment
d'appartenance et de
fierté de nos
membres. »**

Un nouveau poste a vu le jour, vous l'aurez deviné, dans le département de l'admission. C'est une première à l'Ordre professionnel des technologistes médicaux du Québec, où l'admission n'a jamais relevé d'un coordonnateur, mais plutôt d'une agente administrative qui accueillait, à la réception, les nouveaux candidats et traitait les nouveaux dossiers de demande d'adhésion à l'Ordre.

Dans les 48 dernières années, beaucoup de choses ont certes évolué dans la profession, mais également sur le plan technologique, social et économique. C'est en 2020, avec l'implantation du nouveau plan stratégique 2020-2025 et des nouvelles orientations stratégiques, y compris un des axes principaux correspondant à optimiser l'agilité de l'organisation, que l'Ordre a revu l'organisation de ses départements pour :

- Rehausser les technologies de l'information afin d'améliorer les processus.
- Actualiser les outils de communication pour favoriser la transparence et la collaboration.

- Encourager l'amélioration continue des processus.
- Gérer efficacement les ressources humaines, financières et matérielles.

En raison de l'évolution de la technologie et de l'augmentation de la charge de travail à l'admission dans les dernières années, l'Ordre a pris la décision d'intégrer un coordonnateur à l'admission afin d'entreprendre encore plus de projets pour l'optimisation des processus à l'admission.

L'arrivée d'un nouveau poste à l'Ordre signifie l'arrivée d'une nouvelle personne au siège social. C'est ainsi que l'équipe accueille chaleureusement, Darrel Pudman, fier technologiste médical et coordonnateur à l'admission.

Je suis fier de vous annoncer que cela fait tout près d'un an, c'est-à-dire depuis juillet 2021, que je consacre mon temps et mes efforts à l'Ordre en tant que coordonnateur à l'admission, un poste complètement nouveau qui a été créé avec mon arrivée.

Comme vous le savez probablement, le but premier de l'Ordre est de s'assurer que chaque individu de notre société

soit entre bonnes mains en recevant des soins adéquats pour donner suite aux bons diagnostics émis grâce aux analyses et aux résultats que nous, les technologistes médicaux, effectuons et transmettons.

Pour ce faire, il est primordial d'assurer la pérennité de la profession en ayant une relève adéquate provenant bien sûr de nos 11 établissements scolaires offrant le programme en technologie d'analyses biomédicales (TAB), mais provenant également des autres provinces canadiennes et même de l'international. Je crois que l'un des facteurs importants est de faire en sorte que la profession soit plus connue et reconnue. Je m'engage à participer à l'accomplissement de la mission de l'Ordre en m'investissant, entre autres, dans plusieurs groupes de travail et dans l'organisation des journées carrières (à venir), afin d'avoir un contact auprès de la relève et auprès des professionnels de tous domaines confondus.

D'une part, je suis conscient qu'il y a beaucoup de travail à faire dans le département de l'admission, entre autres, mais après avoir intégré l'équipe de l'Ordre, j'ai pu constater, d'un point de vue interne, tout le travail qui se fait activement et sans relâche.

Je vous confirme que nous nous donnons corps et âme afin de prioriser la protection du public et de renforcer le sentiment d'appartenance et de fierté de nos membres. Tous ensemble, nous pouvons y arriver, peu importe notre fonction, car nous avons tous le même point en commun : nous sommes et restons technologistes médicaux de profession. Nous voulons offrir les meilleurs services et, lorsque notre tour viendra, obtenir les meilleurs services également. En tant que coordonnateur à l'admission, j'aborde mon travail en apportant mon énergie, ma bonne humeur et mon esprit critique au sein de l'équipe. Je suis humble, intègre et conscient des enjeux pertinents aux laboratoires et le serai tout au long de mon parcours professionnel à l'Ordre. En travaillant en équipe, je suis sûr que nous pourrions faire un monde meilleur pour tous.

D'autre part, je considère le département de l'admission, en quelque sorte, comme étant « un paillason » qui, lui, sert à « prévenir les grosses salissures avant d'entrer dans un domicile » (Larousse, 2008). Je m'explique. L'admission constitue une étape indispensable pour favoriser une entrée conforme et favorable à la profession. Mise à part la comparaison au paillason, au sens propre, l'admission est une mesure préparatoire à l'entrée à l'Ordre. Nous analysons, nous vérifions et nous nous assurons que tous les éléments nécessaires sont présents et conformes au dossier lorsqu'une demande d'inscription au registre des étudiants, au registre des externes ou une demande d'admission à la profession est faite à l'Ordre. De plus, nous appuyons les candidats tout au long du processus et dans l'élaboration de leur dossier afin qu'ils puissent bénéficier du meilleur dénouement possible lorsque le dossier sera évalué par le comité d'admission ou le comité exécutif. Ces efforts sont dans le but de permettre au candidat d'intégrer, de réintégrer ou de continuer la profession de technologiste médical selon la situation et de faire partie de notre belle grande famille de technologistes médicaux.



À titre informatif, parmi ces demandes d'admission, nous recevons plus particulièrement celles des étudiants diplômés du programme de technologie d'analyses biomédicales, des professionnels formés dans une autre province canadienne, des professionnels formés à l'étranger, des renouvellements, des changements de statut et des retours à la profession. À la fin, tout comme à l'entrée, ils devront repasser par le « paillason » pour sortir du domicile et nous serons encore présents pour assurer que le tout soit fait en bonne et due forme afin de permettre la meilleure transition possible entre les différentes étapes de leur parcours personnel et professionnel.

En parallèle, l'équipe travaille continuellement pour mettre à jour et améliorer le contenu de l'information sur le site Web et dans les divers formulaires disponibles. L'informatisation de l'admission a été, entre autres, un gros projet mis en place dans la dernière année, permettant d'effectuer les renouvellements, les paiements et les mises à jour de dossiers entièrement en ligne. L'objectif étant de simplifier les processus, d'accélérer le traitement de tout type de demande reçue à l'Ordre et de permettre aux membres d'avoir un peu plus d'autonomie. Par exemple, dans l'onglet « Mon Espace » du Portail OPTMQ, il est maintenant possible pour un membre d'apporter des changements par rapport à ses renseignements personnels et professionnels sans nécessairement devoir contacter l'Ordre. Aussi, lorsque vient le temps de faire ses impôts, plus besoin d'attendre après son courrier pour obtenir son relevé, car celui-ci est maintenant accessible à même le portail dans la section « Mes factures et reçus ».

Je vous invite à continuer à explorer le Portail OPTMQ, où vous trouverez l'ensemble des informations relatives à votre « Dossier membre », et à consulter régulièrement notre site Web optmq.org où une variété de nouvelles, de publications, de communiqués et d'événements sont annoncés au fil du temps.

Aussi, j'aimerais prendre le temps de vous faire part de la section « Accès membres » où se trouvent tous les avantages offerts aux membres de l'Ordre. Bénéficiez d'offres exclusives offertes par la Banque Nationale, Beneva et Strom Spa.

Pour conclure, j'aimerais remercier toutes les personnes qui ont participé à mon développement jusqu'ici et qui m'ont permis de devenir la personne apte à être coordonnateur à l'admission de l'Ordre. Fidèle à moi-même, j'aimerais vous laisser avec une des phrases motivationnelles que je me répète régulièrement :

toujours de l'avant, jamais vers l'arrière!

Croyez, mesdames, messieurs, à mes sentiments les meilleurs.

Darrel Pudman, T.M., avant tout.



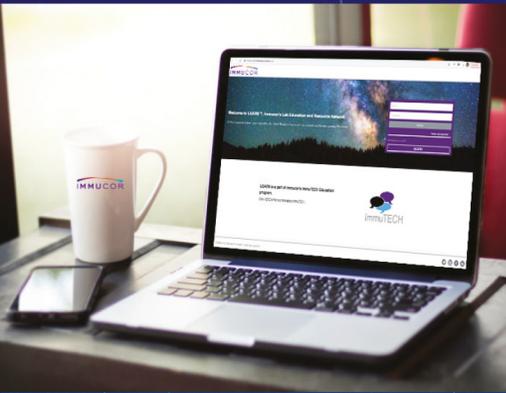
Voir au delà des limites



IMMUCOR
LearnTM
Lab Education And Resource Network



Gratuit
En ligne
24h/24



Immucor comprend à quel point il peut être difficile de balancer une charge de travail toujours grandissante avec la formation continue.

C'est pourquoi, en tant que service pour nos clients, nous sommes fiers de promouvoir LEARN, le service d'éducation en banque de sang disponible en ligne 24h/24

Obtenez

De nouvelles connaissances en Banque de Sang et des crédits de formation continue avec :

- **Webinaires**
- **Cours en lignes**
- **Études de Cas**

Besoin d'aide pour accéder à LEARN?

Contactez votre représentant Immucor pour vous assister!



IMMUCOR

SEPT CONSEILS POUR UNE BONNE HYGIÈNE NUMÉRIQUE

Chaque année, le nombre de fraudes numériques augmente. « Et elles se sont accentuées en 2020 avec la pandémie », confirme Tony Fachaux, expert en sensibilisation à la cybersécurité à la Banque Nationale. Une cyberattaque peut mener à un vol d'identité, un vol de données ou encore à un vol financier, qui pourrait ternir votre dossier de crédit et vous amener jusqu'au tribunal. Appliquez ces conseils simples pour vous prémunir de la fraude en améliorant votre sécurité en ligne.



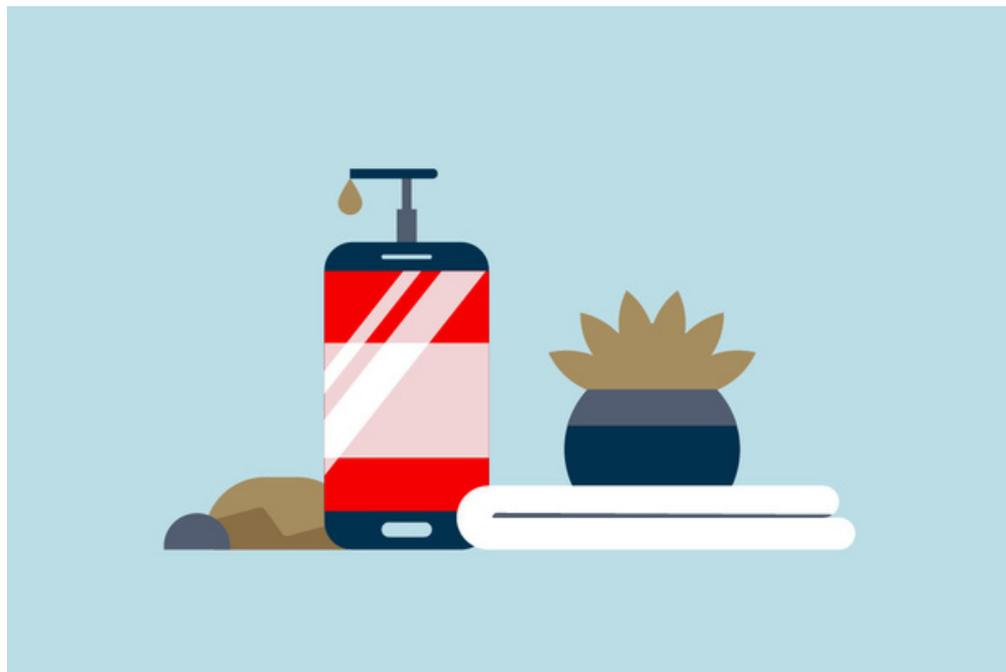
Protégez vos appareils connectés.

Optez pour un logiciel antivirus qui examine les sites, téléchargements, pièces jointes et disques durs externes, en plus d'offrir un pare-feu. « Un virus qui s'installe et vole de l'information va chercher à communiquer avec le pirate pour la lui envoyer, précise Tony Fachaux. Le pare-feu pourrait bloquer ce type de flux. » Vérifiez régulièrement que cette protection est activée.



Optez pour un réseau Wi-Fi sécurisé et des mots de passe robustes.

Évitez de vous connecter aux réseaux Wi-Fi non sécurisés. Si vous êtes connecté à un réseau Wi-Fi public, un fraudeur pourrait mettre la main sur vos informations confidentielles. On recommande de ne rien faire de confidentiel sur un réseau public, comme se connecter à son compte bancaire ou à son courriel. Pour sécuriser votre Wi-Fi à la maison, vous devez changer le mot de passe par défaut de votre réseau et celui du routeur de votre fournisseur internet. Un mot de passe robuste sécurise les accès à vos appareils personnels et professionnels. Il doit être le plus long possible, avoir du sens que pour vous et avoir une utilisation unique. Ne notez et ne partagez jamais ce mot de passe. Lorsque possible, activez l'authentification à double facteur (la vérification en deux étapes).



Effectuez vos mises à jour régulièrement.

Téléchargez les plus récentes versions des logiciels de sécurité, systèmes d'exploitation, navigateurs web et applications de tierces parties. Elles permettent de corriger les nouvelles failles de sécurité connues. Vous pourriez aussi activer les mises à jour automatiques.



Disposez de bonnes sauvegardes.

La copie hors ligne de vos dossiers (p. ex., sur une application infonuagique) vous permet de récupérer vos fichiers en cas de perte ou de vol de vos appareils ainsi que vos données si vous êtes victime d'une attaque par rançongiciel. Si vos mises à jour sont effectuées sur un disque dur externe connecté à un appareil infecté, elles pourraient être compromises.



Méfiez-vous avant de cliquer.

Restez vigilant face aux communications non sollicitées (courriel, clavardage sur les médias sociaux, message texte). Ne cliquez jamais sur un lien ou une pièce jointe à moins de vous être assuré de sa conformité.

Évitez de partager des renseignements personnels sur les réseaux sociaux.

Certaines informations que vous publiez en ligne pourraient permettre à un fraudeur d'usurper votre compte à des fins frauduleuses ou de créer un faux compte suffisamment crédible pour commettre de l'hameçonnage.

Vous travaillez de la maison? Les bonnes pratiques en sécurité mises en place par l'employeur doivent être appliquées, même à distance.

BANQUE NATIONALE PROPOSE UNE OFFRE EXCLUSIVE POUR LES TECHNOLOGISTES MÉDICAUX.
POUR CONNAÎTRE LES AVANTAGES RELIÉS À CETTE OFFRE SPÉCIALEMENT
ADAPTÉE, VISITEZ [BNC.CA/SPECIALISTESANTE](https://bnc.ca/specialistesante)

Pour tout conseil concernant vos finances et celles de votre entreprise, veuillez consulter votre conseiller de la Banque Nationale, votre planificateur financier ou, le cas échéant, tout professionnel (comptable, fiscaliste, avocat, etc).

En tant que client de la Banque Nationale, vous pouvez ouvrir un compte NATgo et suivre vos investissements en temps réel. Pour tous les détails visitez bnc.ca/natgo

MC La marque nominale NATGO est une marque de commerce de la Banque Nationale du Canada utilisée sous licence par les tiers autorisés.

FIER PARTENAIRE DE :



Réalisons vos idées^{MC}

MC RÉALISONS VOS IDÉES est une marque de commerce de la Banque Nationale du Canada.



DÉONTO

Le Programme de surveillance générale, ou PSG

Phase 2 - Visite

Dans la précédente parution du LabExpert, il a été question de la phase 1 du processus de surveillance générale de la profession de l'Ordre professionnel des technologistes médicaux du Québec. Cette première phase consiste en la transmission du questionnaire d'autoévaluation (QAE) aux technologistes médicaux figurant au programme de surveillance générale (PSG) élaboré et adopté annuellement. Rappelons que ce processus se veut un mécanisme préventif qui encadre les compétences professionnelles des membres de l'Ordre et n'est pas un mécanisme disciplinaire.

Phase 2 - Visite

Dans un premier temps, il convient de se rappeler que les technologistes médicaux interpellés dans le cadre d'une surveillance générale ne le sont pas en raison d'un manquement ou d'un signalement, mais bien dans un esprit d'accompagnement de leurs pratiques et d'encadrement et de leurs compétences professionnelles. On sait que même avec tout le bon vouloir et le professionnalisme des technologistes médicaux, une déviation, un écart par rapport à une norme ou à une bonne pratique peut survenir et s'installer au fil du temps. Il s'agit simplement d'en prendre conscience pour pouvoir apporter l'amélioration nécessaire. C'est l'objectif premier de la surveillance générale.

Ce n'est pas parce qu'une personne, technologue médicale, reçoit un QAE qu'elle sera automatiquement rencontrée par un inspecteur. Certains éléments de la pratique de la biologie médicale sont plus critiques que d'autres et ont été définis comme étant essentiels à toute bonne pratique. Si ces éléments ne sont pas maîtrisés, des préjudices aux patients pourraient survenir. Chaque QAE est attentivement évalué. Considérant le mandat de protection du public de l'Ordre, c'est en se basant sur le Profil de compétences des technologistes médicaux, les normes, les guides et le code de déontologie que l'Inspection professionnelle réalise sa mission en sélectionnant les professionnels à rencontrer.

L'objectif de maintenir un intervalle général de cinq (5) ans entre chaque programme annuel est bien installé depuis quelques années.

« Il s'agit simplement d'en prendre conscience pour pouvoir apporter l'amélioration nécessaire. C'est l'objectif premier de la surveillance générale. »

Ceci veut simplement dire qu'un technologue médical ou une technologue médicale est susceptible de devoir se soumettre au processus de surveillance générale tous les cinq ans, minimalement en répondant au QAE. Une nouvelle méthodologie a nouvellement été ajoutée au processus de surveillance générale. Parallèlement à l'évaluation du QAE, une priorisation par gestion de risque permet de faire une sélection plus optimale des technologistes médicaux à rencontrer personnellement en visite. C'est d'ailleurs actuellement une formule adoptée par divers ordres professionnels à travers le système professionnel.



La visite

Une rencontre avec un inspecteur de l'Ordre se tient généralement sur une période d'environ une heure. Elle consiste en une revue des questions relatives au QAE rempli au courant de l'année et couvre, notamment, l'approche client et les interactions interprofessionnelles, la communication écrite et orale, la gestion de la qualité, la santé et la sécurité,

le professionnalisme et l'éthique, le prélèvement des échantillons en plus des activités préanalytiques, analytiques et postanalytiques.

Bien qu'une visite se déroule généralement sur le lieu de travail d'un technologiste médical ou d'une technologiste médicale, les deux dernières années, avec le passage de la COVID-19 et le saut technologique duquel nous avons tous été témoins, ont amené le comité d'inspection professionnelle à considérer la pertinence d'inclure aussi une méthode virtuelle au sein de l'inspection professionnelle. Bien que les rencontres en présentiel soient encore privilégiées, car c'est dans le feu de l'action qu'il est possible d'observer les pratiques professionnelles et de pouvoir évaluer les éléments importants, à la fois généraux et spécifiques de la profession, il devient quasi impossible d'écarter d'un futur plus ou moins rapproché la combinaison des visites virtuelles aux visites traditionnelles. Le comité d'inspection professionnelle de même que les instances de l'Ordre sont à évaluer la faisabilité de cette méthodologie. Quoiqu'il en soit, le technologiste médical ou la technologiste médicale qui fait l'objet d'une visite dans le cadre de la surveillance générale connaîtra la date à laquelle cette visite est prévue grâce à un avis de visite.

[CONSULTER LE
PROGRAMME DE
SURVEILLANCE
GÉNÉRALE](#)



Les inspecteurs

Les inspecteurs de l'Ordre sont eux aussi des technologistes médicaux aguerris. Ce ne sont pas des bureaucrates qui ne connaissent pas le domaine de la biologie médicale. Bien au contraire, ils connaissent parfaitement la profession puisqu'ils la pratiquent eux-mêmes. De plus, ils maîtrisent également les normes, les guides et les règlements qui régissent la profession et l'environnement des laboratoires. Ils sont bien placés pour connaître tant les difficultés du milieu que les améliorations qui devraient y être apportées.

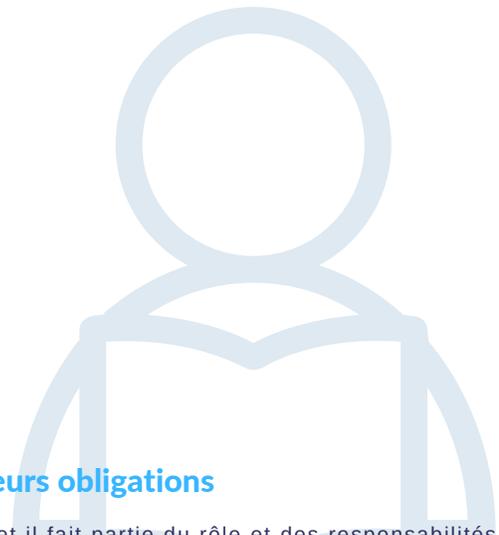
La phase 2 se résume donc simplement par une visite individuelle réalisée à même le lieu de travail par un autre technologiste médical ou une autre technologiste médicale.

Ne manquez pas la prochaine parution du LabExpert : il sera question de la phase 3 – Le rapport.

Rose-Marie Moreno, T.M.

Coordonnatrice de
l'inspection professionnelle OPTMQ

DANS LE COUP



Des technologistes médicaux qui se conforment à leurs obligations

Les compétences sont la base du développement professionnel, et il fait partie du rôle et des responsabilités des professionnels de la santé de les maintenir à jour. Les recherches font évoluer la science de laboratoire à un rythme accéléré et le développement des compétences doit être mis en priorité, comme le reflète le taux de conformité actuel des membres à leur obligation de formation continue; un excellent 98 %. Rappelons qu'à l'exception des membres retraités, c'est-à-dire ceux qui ne travaillent plus en laboratoire de façon rémunérée; tous les membres de l'Ordre professionnel des technologistes médicaux du Québec doivent souscrire à la formation continue. C'est donc dire que les technologistes médicaux ont pris leur obligation de formation très au sérieux, et le taux de conformité de la majorité des membres en témoigne.

L'offre de formation en forte croissance

L'offre de l'OPTMQ en matière de formations offertes s'est considérablement enrichie tout au long de ces dix dernières années. En fait, le répertoire de formations du portail Formaline de l'OPTMQ offre plus de 168 séances de formation totalisant plusieurs heures de formation. Des activités de formation reconnues sont également offertes par des partenaires de l'Ordre comme l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), la Société canadienne de science de laboratoire médical, les universités et collèges, Héma-Québec et les compagnies privées (BD, Leica, ESBE), pour n'en nommer que quelques-uns. Plusieurs nouveautés ont été ajoutées pour offrir encore plus de souplesse et de diversité à l'offre de l'Ordre

Sondage sur la formation continue

Plus de dix ans après l'adoption du [Règlement sur la formation continue obligatoire des technologistes médicaux du Québec](#) (chapitre C-26, r. 249) et cinq périodes de référence, il est plus que pertinent de mettre à jour ce Règlement et de le doter d'un nouveau plan d'action. Les défis de la formation continue des membres deviennent de plus en plus importants et les enjeux s'avèrent critiques dans un contexte d'évolution rapide et complexe des activités professionnelles (la biologie moléculaire, l'intelligence artificielle) où l'accès au savoir est sans contredit un facteur de progrès et d'employabilité pour les membres.

Compte tenu du rythme et de l'ampleur des changements qui touchent la profession, les membres doivent continuellement maintenir, mettre à jour et approfondir leurs connaissances et leurs habiletés liées aux domaines d'activité dans lesquels ils œuvrent.

Afin d'adapter l'offre de formation et de développer de nouvelles compétences adaptées aux besoins évolutifs de la profession et aux réalités des membres, le comité du développement professionnel (CDP) souhaite mener un sondage pour mieux orienter la révision du Règlement.

Ce sondage permettra d'identifier d'éventuelles insatisfactions sur l'offre de formation de l'OPTMQ, de déterminer les axes d'amélioration, de détecter des besoins d'apprentissage non couverts par les formations actuellement offertes et de trouver de nouvelles voies de formation.

Votre participation est essentielle à la mise en place d'une stratégie de formation continue qui répondra aux besoins exprimés. Surveillez vos courriels et soyez nombreux à y répondre : plus il y aura de répondants, plus les données recueillies seront utiles. Certes, la responsabilité de se former est avant tout individuelle, mais elle est en bonne partie collective. Les multiples défis de la formation continue apparaissent comme des atouts indispensables de progrès personnel et professionnel. Ensemble, nous relèverons ces défis et ainsi, nous nous approprierons cette culture de la formation tout au long de notre vie professionnelle, du moins.

À tous et à toutes, félicitations pour votre excellent travail et la réussite de ces cinq premiers cycles de formation continue obligatoire.

Bonne continuation pour la recherche et la mise à jour des connaissances et bonne formation!

Comité du développement professionnel (CDP)

QUESTIONNAIRE



Voici le questionnaire se référant à la rubrique *Techno-Logique* de l'édition du mois de juillet 2022 de la revue LabExpert. Un crédit d'une heure de formation continue vous est reconnu (30 minutes pour la lecture du texte et 30 minutes pour répondre au questionnaire), avec une limite de quatre heures par période de référence. Après avoir répondu aux questions, il est important d'inscrire vos heures de formation accumulées dans votre *portfolio* sur la plateforme électronique PORTAIL OPTMQ dans l'onglet *Formaline*.



Répondez à ces questions à l'aide d'un document Word et conservez-le à titre de preuve.
Sinon, imprimez cette page et écrivez vos réponses au verso.

1

Comment nomme-t'on une substance qui, introduite dans le corps humain, peut stimuler une réponse immunitaire ?

2

Comment et pour combien de temps sont conservés les dons précieux de culots globulaires destinés à la transfusion de patients avec un sang rare ?

3

Vrai ou Faux ?

Un sang rare peut se définir comme un sang pour lequel la fréquence de certains antigènes dans la population est plus petite que 1 sur 100 000.

4

Nommez un moyen utilisé pour améliorer la qualité de vie des patients atteints d'anémie falciforme.

5

À l'heure actuelle, il est noté, lors de dépistages de donneurs de différentes ethnies, une anomalie présente chez les personnes d'origine africaine. Cette anomalie est causée par une mutation dans un gène affectant les globules rouges.

Quelle est cette anomalie ?

