

Implications pour les soins de santé de la *Loi sur la non-discrimination génétique*

La protection des renseignements génétiques des Canadiens

James S. Cowan LL.D. Barbara Laine Kagedan LL.M. Gail E. Graham MD Bev Heim-Myers Yvonne Bombard PhD

En juillet 2020, la Cour suprême du Canada (CSC)¹ a confirmé la constitutionnalité de la *Loi sur la non-discrimination génétique* (LNDG ou la loi) du Canada², une loi adoptée en 2017, mais dans un contexte d'ambiguïté, parce que ses opposants l'ont contestée devant les tribunaux. Le jugement de la CSC établissait que cette loi et la protection des renseignements obtenus des tests génétiques de Canadiens sont valides et s'appliquent à tous, dans l'ensemble du pays.

Toutefois, ces contestations ont engendré de l'incertitude et de la confusion chez la population et le monde médical quant à la nature et à la portée de leur protection contre la discrimination génétique. Le présent article explique les dispositions de la loi afin que les cliniciens soient en mesure de protéger les droits de leurs patients et de comprendre leurs propres responsabilités en vertu de la loi.

Pourquoi la LNDG revêt-elle de l'importance?

Les professionnels de la santé dans presque toutes les disciplines de la médecine, dont la pratique familiale, la médecine interne, la pédiatrie et la chirurgie oncologique, pour n'en nommer que quelques-unes, utilisent de plus en plus les tests génétiques dans leurs pratiques. Selon la D^{re} Cindy Forbes, médecin de famille et ancienne présidente de l'Association médicale canadienne, qui s'est adressée au Comité permanent de la justice et des droits de la personne de la Chambre des communes en 2016 :

Six Canadiens sur dix auront un jour, au cours de leur vie, un problème de santé d'origine génétique, en totalité ou en partie. Il importe de reconnaître que les tests génétiques ne seront plus limités à de rares maladies génétiques ésotériques survenant chez des patients reçus dans quelques cliniques génétiques spécialisées de partout au pays. Les tests deviennent plutôt un élément qui fait partie intégrante des soins médicaux généraux, et c'est pourquoi on s'attend à ce qu'ils en deviennent aussi un de la médecine générale³.

Cependant, jusqu'à récemment, une personne qui envisageait de subir un test génétique devait tenir compte de la très réelle possibilité que ce faisant, elle pouvait s'exposer et exposer les membres de sa famille à une discrimination génétique, c'est-à-dire que leurs renseignements génétiques pourraient être accessibles à de

tierces parties, comme des assureurs et des employeurs, et être utilisés contre eux⁴. La crainte de la discrimination génétique était prévalente^{5,6} et incitait de nombreux Canadiens à refuser des tests génétiques qui, selon leurs médecins, auraient pu améliorer leurs soins de santé⁷.

Au moment où des comités du Sénat et de la Chambre des communes étudiaient le projet de loi qui allait devenir la LNDG, des témoins experts, dont certains des auteurs de ce commentaire (G.E.G., B.H.M., Y.B.), ont fait connaître les expériences vécues par des Canadiens d'une réelle discrimination génétique et les craintes de discrimination génétique liées à diverses maladies, notamment le cancer du sein, l'hémochromatose héréditaire (HH), la cardiomyopathie et d'autres maladies cardiaques héréditaires, la neurofibromatose, le syndrome de Lynch, le syndrome du long QT et la maladie de Huntington^{3,8,9}. Elles sont décrites dans les témoignages et les allocutions devant les comités, et consignées dans les dossiers parlementaires de l'histoire législative de la LNDG.

À plusieurs occasions, le D^r Ronald Cohn, généticien médical et président-directeur général de l'Hospital for Sick Children à Toronto (Ontario), s'est adressé aux membres des comités parlementaires à propos d'enfants malades qu'on ne pouvait pas aider sans tests génétiques, mais dont les parents, qui voulaient désespérément aider leurs enfants, ne pouvaient pas donner leur consentement à ces tests par crainte d'une discrimination génétique^{7,10,11}. En ses propres mots :

... [L]a discrimination génétique interfère avec notre capacité à fournir à nos patients des soins cliniques de haute qualité, sécuritaires et répondant aux meilleures normes, ce qui peut en partie être paralysant pour nous, en tant que fournisseurs de soins de santé¹¹.

Contrairement à beaucoup d'autres pays occidentaux, au Canada, les renseignements génétiques d'une personne n'étaient pas protégés adéquatement¹². Nos lois accusaient un retard par rapport à la science.

En 2013, le sénateur James Cowan (J.S.C.) a présenté la première version du projet de loi qui allait devenir la LNDG. En dépit de l'opposition de l'industrie de l'assurance vie et du gouvernement fédéral, le projet de loi a éventuellement été adopté par le Sénat à l'unanimité, puis par la Chambre des communes par un vote écrasant de 222 contre 60. Elle est entrée en vigueur le 4 mai 2017². Les opposants à la loi se sont alors adressés

aux tribunaux, alléguant que la loi était inconstitutionnelle parce que les sujets qu'elle couvrait étaient de compétence provinciale et territoriale, et qu'elle ne pouvait pas être adoptée à juste titre par le Parlement.

Le 10 juillet 2020, la CSC publiait sa décision concernant cette contestation et confirmait la constitutionnalité de la LNDG¹. Il est maintenant établi que la LNDG et les protections qu'elle confère aux renseignements génétiques des Canadiens sont valides dans l'ensemble du Canada.

Depuis l'adoption de la loi, une foule de Canadiens ont pu s'y fier et procéder avec confiance à des tests génétiques. Nous avons entendu certains se demander si un futur gouvernement pourrait abolir la LNDG. Quoique, théoriquement, n'importe quelle loi puisse être abrogée, cela est fort improbable dans ce cas, surtout que la médecine génétique devient de plus en plus prépondérante dans les soins de grande qualité. Dans le cas improbable où un futur gouvernement tenterait d'abroger la loi, il existe des présomptions juridiques pour protéger toute personne ayant subi des tests génétiques alors que la loi était en vigueur.

À quoi la LNDG s'applique-t-elle?

La loi est courte et ne compte que 3 pages. Elle s'applique à toutes les personnes au Canada : à tous les employeurs, fournisseurs d'assurance, propriétaires, écoles, pour n'en donner que quelques exemples. Qui vous êtes ou votre secteur d'activité n'a pas d'importance. La loi se concentre sur les domaines de l'activité humaine où il est plus probable que la discrimination génétique se produise, notamment quand une personne fournit des biens ou des services à une autre, ou conclut un contrat avec une autre. Elle prévoit 3 interdictions portant sur les tests génétiques (**Encadré 1**)².

D'abord, la loi interdit l'obligation de faire subir un test génétique. Les dispositions de l'article 3 interdisent à une personne d'exiger d'une autre qu'elle subisse un test génétique comme condition préalable pour lui fournir des biens ou des services, pour conclure ou maintenir un contrat ou une entente avec elle, ou encore pour offrir ou maintenir des modalités particulières dans le cadre d'un contrat avec cette personne. Ces dispositions stipulent aussi que nul ne peut refuser de fournir des biens ou des services, de conclure un contrat ou d'offrir des modalités particulières à une personne dans un contrat parce qu'elle a refusé de subir un test génétique².

Ensuite, l'article 4 de la LNDG interdit la communication obligatoire des résultats de tests génétiques. Il interdit à toute personne d'exiger d'une autre qu'elle communique les résultats d'un test génétique comme condition préalable à l'exercice des activités décrites ci-haut (fournir un service, conclure un contrat et ainsi de suite). En outre, personne ne peut refuser d'exercer de telles activités avec une autre au motif que cette dernière a refusé de communiquer les résultats d'un test génétique².

Enfin, l'article 5 de la LNDG interdit à quiconque exerce les activités visées (fournir un service, etc.) de recueillir,

Encadré 1. Résumé des protections en vertu de la LNDG²

Il est interdit à quiconque fournit des biens ou des services à une personne, ou conclut un contrat avec elle de faire ce qui suit :

- Exiger que cette personne subisse un test génétique
- Exiger que cette personne communique les résultats d'un test génétique
- Recueillir, utiliser ou communiquer les résultats de tests génétiques de la personne, quelle que soit la façon dont ces résultats ont été obtenus, que ce soit par un membre de la famille ou une tierce partie, ou en scrutant Internet, sans le consentement écrit de la personne

Ces interdictions s'appliquent à tous, dans tous les secteurs et dans tout le Canada. Les seules exceptions s'appliquent aux professionnels de la santé en ce qui concerne les personnes à qui ils fournissent des services de santé, ainsi qu'aux personnes qui font de la recherche médicale, pharmaceutique ou scientifique en ce qui concerne les participants à la recherche.

Types de résultats de tests protégés :

- Les tests génétiques visant l'analyse de l'ADN, de l'ARN ou des chromosomes à des fins telles que la prédiction de maladies ou de risques de transmission verticale, ou la surveillance, le diagnostic ou le pronostic.
- Les protections de la LNDG **ne s'appliquent pas** aux antécédents familiaux, au diagnostic de maladies manifestes ou aux symptômes de maladies.

Des peines criminelles sont imposées pour toute contravention à ces interdictions. Les peines incluent une amende pouvant aller jusqu'à 1 million \$, à 5 ans d'emprisonnement ou aux 2.

LNDG—*Loi sur la non-discrimination génétique*.

d'utiliser ou de communiquer les résultats d'un test génétique d'une autre personne sans le consentement écrit de cette dernière. Cela signifie que si une tierce partie (comme un employeur ou une compagnie d'assurance) avait accès d'une quelconque façon aux résultats d'un test génétique d'une personne sans le consentement écrit de celle-ci, elle ne pourrait pas les utiliser ou les communiquer à quelqu'un d'autre².

En vertu de cette disposition, les tierces parties ne peuvent pas ratisser Internet à la recherche de mentions de résultats de tests génétiques d'une personne; d'ailleurs, l'acte de recueillir ces renseignements est en soi un acte criminel. Si une tierce partie apprenait, par exemple, qu'une personne est porteuse de la mutation *BRCA1* selon les résultats d'un test prescrit par un professionnel ou en vente directe au consommateur, il ne peut pas utiliser ces renseignements. Il lui est aussi interdit de communiquer à qui que ce soit le résultat du test génétique de la personne.

Même si une personne divulgue volontairement les résultats d'un test génétique à une tierce partie, comme un employeur ou une compagnie d'assurance, la LNDG empêche la personne qui reçoit cette information de l'utiliser d'une manière qui n'a pas fait l'objet d'un consentement écrit. La loi empêche aussi la personne qui a reçu l'information de communiquer celle-ci autrement. Ces 2 points ont été précisés dans le jugement de la CSC (paragraphe 54)¹. Comme le dit la CSC :

L'effet pratique le plus direct et le plus important des interdictions est de permettre aux gens d'exercer un contrôle sur la décision de subir ou non un test génétique et sur l'accès aux résultats d'un tel test¹.

Deux exceptions sont prévues dans la LNDG. L'article 6 de cette loi stipule que les interdictions imposées aux articles 3 à 5 ne s'appliquent pas à un médecin, à un pharmacien ou à un autre professionnel de la santé, lorsqu'il s'agit d'une personne à qui il fournit des services de santé. La loi prévoit aussi une exception pour les personnes qui font de la recherche médicale, pharmaceutique ou scientifique, lorsqu'il est question des gens qui participent à cette recherche². Ces exceptions font en sorte que les médecins peuvent se sentir libres de recommander des tests génétiques à leurs patients, et de demander et de recevoir les renseignements sur les tests génétiques de leurs patients sans craindre d'enfreindre les interdictions prévues dans la LNDG.

Les peines potentielles imposées à une personne trouvée coupable d'avoir enfreint la LNDG sont considérables, et ce, intentionnellement, parce que la loi est conçue pour décourager toute infraction. L'article 7 stipule qu'un tribunal peut imposer une amende allant jusqu'à 1 million \$, 5 ans d'emprisonnement ou les 2².

L'industrie de l'assurance a laissé entendre que les lois provinciales pourraient quand même exiger des gens de divulguer les résultats de leurs tests génétiques comme étant une information « importante pour leur assurance¹³ ». Cette interprétation est inexacte; de fait, la CSC l'a explicitement anticipée et rejetée. La décision rendue en 2020 par le juge Andromache Karakatsanis énonce clairement au paragraphe 53 que la LNDG aurait préséance sur d'autres dispositions provinciales en cas de litige.

Par exemple, les lois provinciales qui obligent la personne qui souhaite souscrire une assurance maladie ou une assurance vie à communiquer tous les renseignements importants en matière de santé ne pourraient s'appliquer de manière à exiger de celle-ci qu'elle communique les résultats d'un test génétique¹.

Il est donc établi que les compagnies d'assurance ne peuvent pas exiger la divulgation des résultats de tests génétiques, point final.

Quelle est la pertinence de la LNDG pour la pratique clinique?

Avant tout, la LNDG signifie que les médecins peuvent rassurer leurs patients qu'ils n'ont pas à craindre la discrimination génétique lorsqu'ils décident de subir un test génétique. Ils n'ont plus à s'inquiéter qu'une tierce partie, qu'il s'agisse d'un fournisseur d'assurance vie, d'un employeur, du conseil d'administration d'un condo ou de toute autre personne, puisse accéder aux résultats de leurs tests génétiques et les utiliser à leur détriment ou à celui des membres de leur famille. Les Canadiens peuvent participer à des études de recherche en génétique et à des essais cliniques sans craindre d'être exposés à la discrimination génétique.

Sur le plan pratique, la loi signifie que les médecins doivent à tout le moins user de prudence lorsqu'ils partagent des renseignements médicaux de leurs patients avec de tierces parties (comme des fournisseurs d'assurance vie) pour s'assurer que tous les résultats de tests génétiques sont exclus du dossier du patient. Il faut, pour ce faire, extraire non seulement le rapport lui-même sur le test génétique, mais aussi toutes les références à un résultat de test génétique dans le dossier du patient.

Rien dans la loi n'empêche une personne de volontairement communiquer ses propres résultats de tests génétiques à une tierce partie. Par ailleurs, aucune tierce partie ne peut exiger cette information. Par exemple, un employé peut décider de communiquer les renseignements sur son test génétique à son employeur, mais l'employeur ne peut pas exiger cette information comme condition préalable à l'emploi ou à la promotion. De même, des personnes pourraient choisir de divulguer les résultats de leurs tests génétiques à des fournisseurs d'assurance et, dans un tel cas, pourraient se voir offrir et payer une prime moins élevée. Cependant, aucun assureur ne peut demander l'information ni l'exiger comme condition préalable à l'offre de certaines modalités, comme des primes moins élevées. Le fait qu'une personne choisisse de partager l'information ne signifie pas que celui qui la reçoit, par exemple un employeur ou une compagnie d'assurance, a l'autorisation d'utiliser ou de communiquer ces renseignements d'une manière qui n'a pas fait l'objet d'un consentement écrit de la personne.

La loi se concentre seulement sur les tests génétiques. Les antécédents médicaux familiaux et les propres antécédents médicaux de la personne ne sont pas visés par la loi. Si une personne a réellement développé une maladie ou un problème de santé, ces faits peuvent être divulgués dans la même mesure que ça l'était avant la LNDG.

Il importe de faire la distinction entre le résultat d'un test génétique et le diagnostic réel d'une maladie existante. Le premier est confidentiel et ne doit pas être communiqué à de tierces parties; le dernier n'est pas couvert par la LNDG.

De même, les cliniciens devront faire la distinction entre la documentation du risque et la consignation d'une maladie existante.

Par exemple, l'HH est la prédisposition autosomique récessive la plus commune chez les Nord-Américains de descendance européenne. Un Nord-Américain de cette descendance sur 300 est porteur de 2 copies altérées héréditaires du gène de l'hémochromatose (*HFE*), ce qui accroît le risque de développer une surcharge de fer¹⁴. Si une personne sait qu'elle est porteuse de 2 copies altérées du gène *HFE*, elle peut prendre des mesures simples, comme des rajustements à son mode de vie pour minimiser son risque et une surveillance systématique du taux de fer par son médecin, qui préviendront le développement de symptômes. Si une personne a développé des symptômes qui ont entraîné un diagnostic clinique d'HH, ce fait peut être divulgué, comme le sont des antécédents familiaux d'HH, comme c'était le cas avant la mise en vigueur de la LNDG.

Une personne chez qui on a déterminé par test génétique qu'elle était porteuse du génotype prédisposant à l'hémochromatose, mais qui n'a pas de surcharge de fer selon les tests biochimiques standards, n'est pas affectée par l'HH. Et, dans tous les cas, les résultats des tests génétiques de la personne sont confidentiels et ne peuvent pas être communiqués.

Il revient au médecin de déterminer si un patient a développé une maladie en particulier. Mais en vertu de la LNDG, le résultat d'un test génétique est une information protégée, un renseignement personnel du patient.

À l'article 2, la LNDG définit un test génétique comme étant « un test visant l'analyse de l'ADN, de l'ARN ou des chromosomes à des fins telles la prédiction de maladies ou de risques de transmission verticale, ou la surveillance, le diagnostic ou le pronostic² ». Par conséquent, les tests génétiques effectués aux fins de diagnostic sont protégés, tout comme ceux réalisés pour prédire de possibles risques futurs de maladies.

Conclusion

La protection contre la discrimination génétique conférée par la LNDG compte parmi les plus solides dans le monde. La plupart des pays abordent cet enjeu secteur par secteur, comme en interdisant l'utilisation des renseignements génétiques par des employeurs ou par l'industrie de l'assurance. Cette approche a souvent laissé des lacunes et a soulevé des problèmes lorsque la discrimination génétique s'est produite dans de nouveaux secteurs. Par exemple, la *US Genetic Information Nondiscrimination Act of 2008* s'applique aux employeurs et à l'assurance maladie, mais ne s'applique notamment pas à l'industrie de l'assurance vie¹⁵. De plus, la discrimination génétique est depuis apparue ailleurs, comme dans les écoles et les conseils d'administration de condos, qui échappent aux lois fédérales américaines.

La LNDG s'applique à tous, dans tous les secteurs, partout au Canada. L'identité d'une personne ou son secteur d'activité n'ont rien à voir. Ce qui compte, c'est leur conduite. Quiconque fournit des biens ou des services à une personne, ou conclut un contrat avec elle, ne peut exiger que cette personne subisse un test génétique ou qu'elle communique les

résultats d'un test génétique, ou ne peut recueillir, utiliser ou communiquer les résultats des tests génétiques de la personne en cause sans son consentement écrit.

La LNDG marque un jalon dans la protection des renseignements génétiques des Canadiens. Elle ouvre la voie aux Canadiens qui choisissent de subir des tests génétiques, que ce soit pour leurs propres soins ou pour participer à la recherche sans craindre qu'eux-mêmes ou leur famille puissent être exposés à la discrimination génétique. Ils pourront bénéficier des progrès extraordinaires de la science génétique et de la médecine, et y contribuer. 🌱

James S. Cowan est sénateur à la retraite du Sénat du Canada. **Barbara Laine Kagedan** maintenant à la retraite, était directrice des Politiques auprès du sénateur Cowan. La **D^e Gail E. Graham** était chef du Département de génétique au Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario à Ottawa, maintenant à la retraite. **Bev Heim-Myers** est ancienne présidente-directrice générale de la Huntington Society of Canada et présidente de la Canadian Coalition for Genetic Fairness à Waterloo (Ontario). La **D^e Yvonne Bombard** est professeure agrégée à l'Institute of Health Policy, Management and Evaluation de l'Université de Toronto (Ontario) et scientifique au Unity Health Toronto du Li Ka Shing Knowledge Institute de l'Hôpital St Michael's.

Intérêts concurrents

Aucun déclaré

Correspondance

D^e Yvonne Bombard; courriel yvonne.bombard@utoronto.ca

Les opinions exprimées dans les commentaires sont celles des auteurs. Leur publication ne signifie pas qu'elles soient sanctionnées par le Collège des médecins de famille du Canada.

Références

1. *Reference re Genetic Non-Discrimination Act, 2020 SCC 17*. Ottawa, ON: Cour suprême du Canada; 2020. Accessible à : <https://www.canlii.org/en/ca/scc/doc/2020/2020scc17/2020scc17.html>. Réf. du 2 déc. 2020.
2. *Genetic Non-Discrimination Act, SC 2017, c 3*. Ottawa, ON: ministère de la Justice; 2017. Accessible à : <https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/G-2.5.pdf>. Réf. du 2 déc. 2020.
3. *Evidence: Bill S-201, an Act to prohibit and prevent genetic discrimination*. 42^e législature, 1^{er} sess., réunion n°37. Ottawa, ON: Comité permanent de la justice et des droits de la personne de la Chambre des communes; 2016. Accessible à : <https://www.ourcommons.ca/DocumentViewer/en/42-1/just/meeting-37/evidence>. Réf. du 23 juill. 2022.
4. Bombard Y, Heim-Myers B. The Genetic Non-Discrimination Act: critical for promoting health and science in Canada. *CMAJ* 2018;190(19):E579-80.
5. Bombard Y, Palin J, Friedman JM, Veenstra G, Creighton S, Bottorff JL et coll. Beyond the patient: the broader impact of genetic discrimination among individuals at risk of Huntington disease. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet* 2012;159B(2):217-26. Publ. en ligne du 9 janv. 2012.
6. Bombard Y, Veenstra G, Friedman JM, Creighton S, Currie L, Paulsen JS et coll. Perceptions of genetic discrimination among people at risk for Huntington's disease: a cross sectional survey. *BMJ* 2009;338:b2175.
7. *Evidence: Bill S-201, an Act to prohibit and prevent genetic discrimination*. 41^e législature, 2^e sess., numéro 11. Ottawa, ON: Comité sénatorial permanent des droits de la personne; 2014. Accessible à : <https://sencanada.ca/en/Content/SEN/Committee/412/ridr/11ev-51620-e>. Réf. du 23 juill. 2022.
8. *Evidence: Bill S-201, an Act to prohibit and prevent genetic discrimination, before the Standing Committee on Justice and Human Rights*. 42^e législature, 1^{er} sess., réunion n°35. Ottawa, ON: Comité permanent de la justice et des droits de la personne de la Chambre des communes; 2016. Accessible à : <https://www.ourcommons.ca/DocumentViewer/en/42-1/JUST/meeting-35/evidence>. Réf. du 8 août 2022.
9. Bombard Y. *Written testimony to the Comité sénatorial permanent des droits de la personne regarding Bill S-201, an Act to prohibit and prevent genetic discrimination*. Ottawa, ON: Comité permanent des droits de la personne de la Chambre des communes; 2014. Accessible à : https://sencanada.ca/content/sen/committee/421/ridr/Briefs/Bombard-UnivTorontoWrittenTestimony_e.pdf. Réf. du 8 août 2022.
10. *Evidence: Bill S-201, an Act to prohibit and prevent genetic discrimination*. 42^e législature, 1^{er} sess., numéro 2. Ottawa, ON: Comité sénatorial permanent des droits de la personne; 2016. Accessible à : <https://sencanada.ca/en/Content/SEN/Committee/421/ridr/02ev-52394-e>. Réf. du 23 juill. 2022.
11. *Evidence: Bill S-201, an Act to prohibit and prevent genetic discrimination*. 42^e législature, 1^{er} sess., numéro 36. Ottawa, ON: Comité sénatorial permanent des droits de la personne; 2016. Accessible à : <https://www.ourcommons.ca/DocumentViewer/en/42-1/JUST/meeting-36/evidence>. Réf. du 24 juill. 2022.
12. Otlowski M, Taylor S, Bombard Y. Genetic discrimination: international perspectives. *Annu Rev Genomics Hum Genet* 2012;13:433-54. Publ. en ligne du 15 mai 2012.
13. Bienenstock Y, Bernstein A, Richter C. *Genetic discrimination: it's criminal!* [blogue]. Torsy; 14 juill. 2020. Accessible à : <https://www.torsy.com/Our%20Latest%20Thinking/Publications/2020/07/genetic-discrimination/>. Réf. du 8 août 2022.
14. Adams PC, Reboussin DM, Barton JC, McLaren CE, Eckfeldt JH, McLaren GD et coll. Hemochromatosis and iron-overload screening in a racially diverse population. *N Engl J Med* 2005;352(17):1769-78.
15. *Genetic information nondiscrimination act of 2008*. 110th Cong. 2008. Pub L No 110-233. 122 Stat 881. Accessible à : <https://www.govinfo.gov/content/pkg/PLAW-110publ233/pdf/PLAW-110publ233.pdf>. Réf. du 2 déc. 2020.

Cet article a fait l'objet d'une révision par des pairs.

Can Fam Physician 2022;68:e252-5. DOI: 10.46747/cfp.6809e252

The English version of this article is available at <https://www.cfp.ca> on the table of contents for the **September 2022** issue on **page 643**.