



## Mot du rédacteur en chef

Une autre longue période de confinement, de restrictions, de distanciation physique et de couvre-feu dus à cette satanée COVID-19 se pointe à l'horizon. Oui, les vaccins arrivent et on voit la lumière au bout du tunnel, mais c'est long... En ces temps perturbés, il est difficile de garder la tête hors de l'eau, tant à la maison qu'au travail. Notez que l'on s'adapte... Par exemple, avant la pandémie, Statistique Canada n'aurait jamais imaginé permettre le télétravail complet (avec accès aux fichiers, etc.). Et qu'arrive-t-il? Avec le confinement, plus question de se rendre physiquement au bureau; on doit tous travailler à la maison. Et, du coup, on met en place en un temps record des VPN (*Virtual Private Network*, ou Réseaux privés virtuels), on améliore la communication par vidéoconférence, et ça marche! Depuis maintenant presque un an, les fonctionnaires fédéraux n'ont pas mis les pieds (à part pour quelques exceptions) dans les immeubles du gouvernement. Statistique Canada n'en est qu'un exemple. Un peu partout, on voit que, malgré tout, on peut continuer à fonctionner, et ce, efficacement. Et c'est ce que j'ai fait pour ce nouveau *Convergence*. Malgré le peu de textes reçus – ce que je comprends parfaitement –, je me suis débrouillé pour vous concocter un *Convergence* à la fois informatif, intéressant et divertissant. Prenez le temps de le lire et de le savourer. De toute façon, après 20 h, que reste-t-il d'autre à faire?...

*Bonne lecture!*

Pierre Lavallée



<b>Mot du rédacteur en chef</b>	<b>1</b>
<b>Mot du président</b>	<b>2</b>
<b>Les échos du CA</b>	<b>3</b>
<b>Le plaisir des statistiques</b>	<b>3</b>
<b>Femmes dans les corps législatifs</b>	<b>4</b>
<b>L'Europe des bûchers</b>	<b>5</b>
<b>Humour statistique</b>	<b>5</b>
<b>L'affaire Galilée</b>	<b>7</b>
<b>Nouvelles de Statistique Canada</b>	<b>9</b>
<b>La doyenne Loterie</b>	<b>12</b>
<b>COVID-19 : Impact de la réduction des contacts</b>	<b>13</b>
<b>À propos de l'ASSQ</b>	<b>14</b>
<b>Membres institutionnels</b>	<b>15</b>

## Mot du président

L'ASSQ vit toujours avec les soubresauts causés par la mise à jour de son site Web. Quand on met un doigt dans le tordeur, c'est tout le bras qui finit par y passer. La liste des membres était hébergée sur l'ancien site Web. La migration de cette liste vers le nouveau site est en cours. C'est pareil avec *Convergence*. Il faut mettre les articles des anciens numéros, cliquables sur l'ancien site, en format PDF pour les héberger sur le nouveau site et assurer la pérennité des archives de notre organisation. Tout ceci retarde le départ de la campagne de renouvellement des membres pour 2021. Mais bon, on va y arriver.



Quels services l'ASSQ peut-elle offrir en période de pandémie? Le réseautage est plus important que jamais. En fait, les conférences sur Zoom deviennent très populaires. Plusieurs organismes donnent des conférences de statistique sur Zoom, ouvertes au grand public, et un des objectifs du CA est de diffuser l'information sur les conférences disponibles sur le site Web de l'ASSQ.

Cette année, nous avons ressuscité les Jeudis de l'ASSQ. Le premier Jeudi de l'ASSQ, animé par Cathy Blanchette et Myrto Mondor le 19 novembre dernier et portant sur la « contribution des statisticiens à la modélisation mathématique de la COVID 19 », s'est avéré un grand succès, avec plus de 60 participants. Le deuxième Jeudi de l'ASSQ s'est déroulé le 28 janvier. Il a été donné par Christian Genest et a porté sur « les méthodes statistiques d'évaluation des risques de catastrophes environnementales ». Un autre succès! De plus, une diffusion sur Zoom des présentations des projets de fin d'études des étudiants du baccalauréat en statistique est prévue à la fin avril.

Évidemment, le colloque annuel 2021 ne pourra pas avoir lieu en mode présentiel. Le contexte dans lequel sera tenue notre prochaine assemblée générale annuelle est toujours à l'étude. Pour toutes ces raisons, il n'est pas raisonnable de maintenir le coût de l'adhésion à l'ASSQ à 50 \$ pour 2021. Dans les faits, votre renouvellement 2019 a été valide pour deux ans, soit 2019 et 2020. Le CA a décidé de répéter cette formule pour 2021-2022. Le formulaire de renouvellement qui vous sera bientôt envoyé couvrira donc l'adhésion pour 2021 et 2022. Le coût du renouvellement combiné pour ces deux années est de 50 \$.

Si vous avez des idées de conférences ou si vous voulez suggérer des activités susceptibles d'intéresser les membres de l'ASSQ, n'hésitez pas à me contacter ([president@association-assq.qc.ca](mailto:president@association-assq.qc.ca)) pour me faire part de vos propositions.

Louis-Paul Rivest

## Les échos du CA

Le conseil d'administration s'est réuni plusieurs fois cet automne. La mise à jour du site Internet et le saut vers les activités à distance sont parmi nos priorités.

Comme mentionné dans le mot du président, la mise à jour du site Web de l'association représente un beau défi. Plusieurs étapes de la refonte sont maintenant terminées et nous sommes sur le point de pouvoir lancer la campagne de renouvellement des adhésions. Nous prévoyons un site plus fonctionnel qui facilite l'accès aux services de l'association. Roxanne Brousseau, notre directrice des communications, assure le bon déroulement du processus.

Nous avons profité de la popularité des événements scientifiques en ligne pour lancer une nouvelle série de Jeudis de l'ASSQ. Le premier séminaire, donné par Myrto Mondor et Caty Blanchette en novembre, a permis de réunir les membres de l'association dans le cadre d'une présentation intéressante et d'actualité. Nous avons continué la série avec un séminaire de Christian Genest en janvier. D'autres activités suivront en ce début d'année 2021; le CA doit, entre autres, adapter le traditionnel colloque de l'ASSQ, qui a normalement lieu au printemps.

[Audrey-Anne Vallée](#)

---

## Le plaisir des statistiques

*« Chaque soir avant de se coucher, il notait le nombre de pierres qu'il avait ajoutées au mur ce jour-là. Les chiffres eux-mêmes ne lui importaient guère, mais à partir du moment où sa liste en compta une dizaine, il se mit à trouver du plaisir dans la simple accumulation, et il en étudiait les résultats de la même façon qu'il avait jadis lu les résultats sportifs dans le journal du matin. Il crut d'abord que ce plaisir était d'ordre purement statistique, mais ensuite il se rendit compte que cette liste répondait à une nécessité profonde, à un besoin de conserver trace de lui-même, de ne pas se perdre de vue. Au début de décembre, il avait commencé à l'envisager comme un journal, un livre de bord dans lequel les chiffres représentaient ses pensées les plus intimes. »*

[Tiré de Paul Auster, « La Musique du hasard », Éditions Acte Sud, 1991.]

# Femmes dans les corps législatifs

## Changer le visage de la politique

Une vue globale de la représentation féminine actuelle au sein des gouvernements montre que les démocraties les plus solides ont le meilleur pourcentage moyen de femmes dans leurs Parlements.

### LES FEMMES DANS LES CORPS LÉGISLATIFS NATIONAUX

Des obstacles sociaux et économiques persistent. Mais, en 2020, les femmes détenaient 24,9 % des sièges parlementaires dans le monde, contre 11,3 % en 1995, selon l'Union interparlementaire.

### QUOTAS PAR GENRE

La loi impose dans certains pays un quota de candidates et, dans d'autres, un quota de sièges électifs réservés aux femmes.

Pays sans quotas (gris) / Pays avec quotas (bleu/rouge)

Tous les pays ne figurent pas dans ce classement.

### AUX PREMIÈRES PLACES

Les femmes n'occupent que 22 % des postes de décision les plus élevés du pouvoir exécutif, qui dirige les secteurs-clés politiques de l'action gouvernementale.

Part des femmes ayant une fonction ministérielle : Plus de 45% (bleu foncé), 30 à 45% (bleu), 15 à 30% (bleu clair), 1 à 15% (gris), Absence de données (blanc).

DONNÉES SUR LA REPRÉSENTATION DES FEMMES AU 1<sup>er</sup> JANVIER 2020 POUR 162 PAYS; DONNÉES DE L'INDICE DE DÉMOCRATIE EN 2019. POUR LES PARLEMENTS BICAMÉRAUX, SEULES LES DONNÉES DES CHAMBRES BASSES SONT PRISES EN COMPTE.

L'état de la démocratie dans chaque pays est classé selon l'Indice de démocratie, fondé sur des performances dans les catégories suivantes : processus électoral et pluralisme, gouvernance, participation politique, culture politique et libertés civiles.

**Le plus démocratique**  
Respect des libertés politiques fondamentales et civiles.

Élections libres et équitables; libertés civiles respectées en majorité

Irrégularités électorales; corruption; État de droit faible

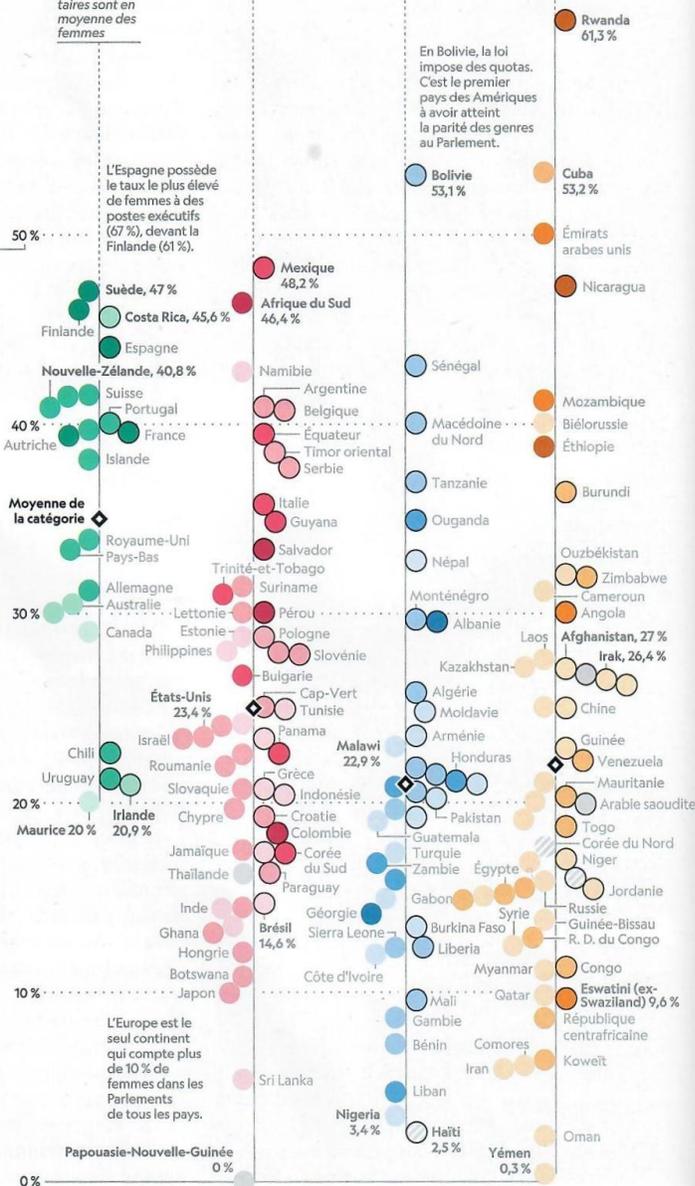
**Le moins démocratique**  
Pas d'élections équitables; mépris des libertés civiles

35%

25%

21%

22%



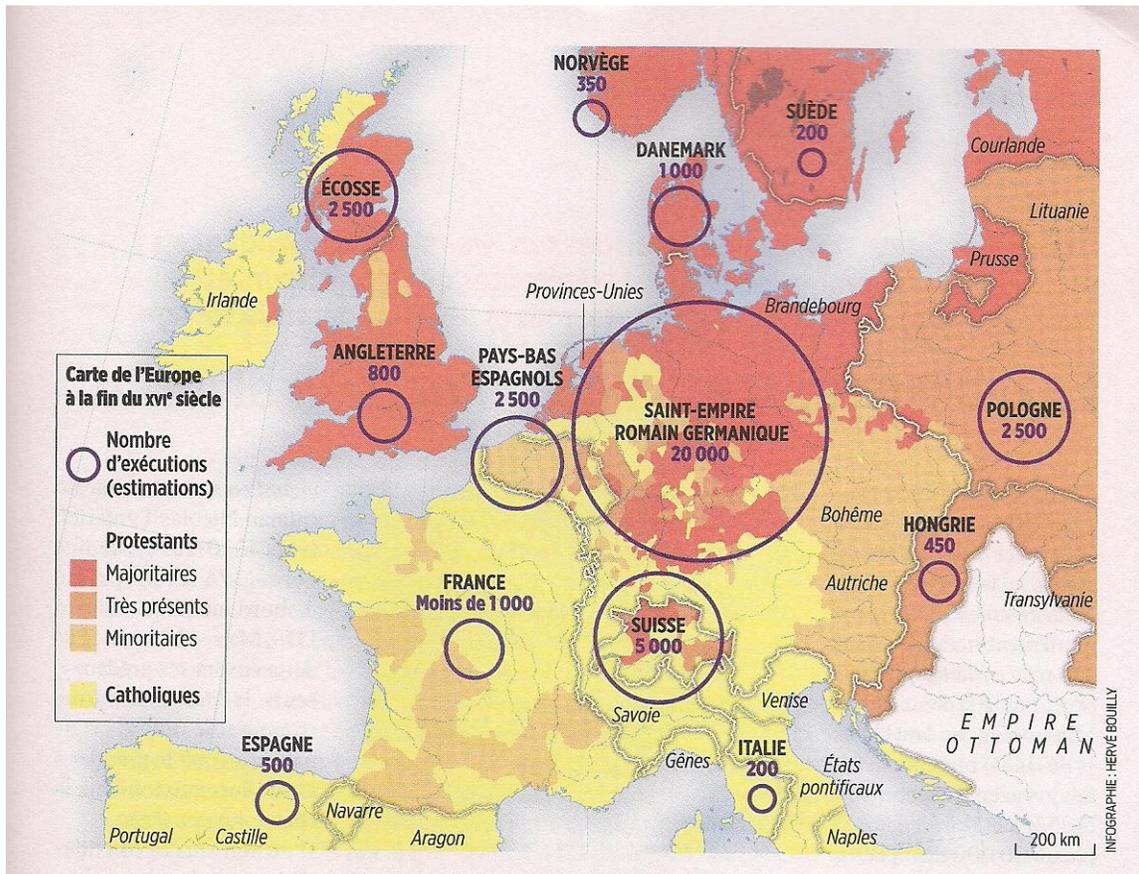
ILLUSTRATIONS DU NSM, LAWSON PARKER. SOURCES : UNION INTERPARLEMENTAIRE; INSTITUT INTERNATIONAL POUR LA DÉMOCRATIE ET L'ASSISTANCE ÉLECTORALE; INDICE DE DÉMOCRATIE DE L'ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT

[Tiré de l'article « Femme au pouvoir » de Rania Abouzeid paru dans *National Geographic*, septembre 2020.]

## L'Europe des bûchers

Tous les pays européens ne chassèrent pas les sorcières avec la même intensité, ni au même moment.

Commencée en Europe vers 1420, particulièrement intense entre 1630 et 1650, la chasse aux sorcières amorce son déclin à partir de 1680. Nous manquons toutefois de statistiques fiables et celles présentées sur cette carte sont indicatives. Les chiffres nous viennent essentiellement des procès, dont les archives manquent parfois. Des victimes, surtout les enfants, ne sont pas toujours enregistrées. Ce dont les historiens sont certains, c'est que le nombre des victimes varie beaucoup selon les pays et les périodes.



La chasse s'est déclarée dans les vallées du duché de Savoie, dans la foulée de la lutte contre l'hérésie vaudoise"; puis dans le Languedoc et les Pyrénées, terre de l'hérésie cathare". Ensuite, elle s'est déchaînée dans le Jura, les Vosges, la Suisse, la Franche-Comté, l'Alsace, la Lorraine, le Tyrol, la Bavière, dans les évêchés italiens de Milan, Brescia et Bergame (la ville de Venise sera touchée plus tard). Progressivement, on voit des sorcières partout: au XVI<sup>ème</sup> siècle, la chasse remonte la vallée du Rhône jusqu'aux Pays-Bas espagnols, l'Angleterre, l'Irlande et l'Écosse à l'ouest, les États allemands à l'est, puis la Scandinavie, et au XVII<sup>ème</sup> siècle la Pologne puis la Russie. Contrairement aux idées reçues, l'Inquisition n'est ni le plus féroce chasseur de sorcières — en Espagne comme en Italie, elle s'y s'intéresse peu, son obsession étant les juifs —, ni celle qui les fait brûler, cette tâche revenant aux juges laïcs. Ces derniers se montreront particulièrement

répressifs dans les États allemands, catholiques ou protestants, et en Écosse presbytérienne. A *contrario*, en Angleterre, la torture n'est pas pratiquée pour obtenir des aveux, d'où peu d'exécutions. Les Pays-Bas espagnols catholiques seront sanguinaires, les Provinces-Unies protestantes ne le seront pas.

[Article de Catherine Golliau tiré de *Les Socières – Histoire d'une renaissance*, Hors-série Le Point Références, No. 4, novembre-décembre 2019, p. 33.]

## Humour statistique



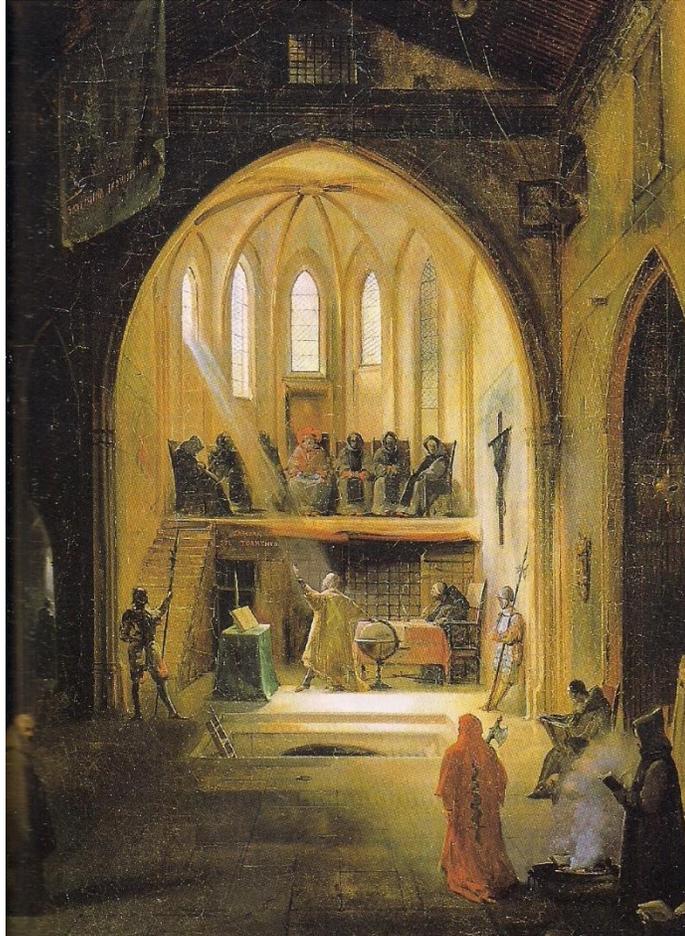
[Esquisses d'André-Philippe Côté du 14 mai et du 5 novembre 2020 parues dans *Le Droit*.]

## Chronique historique :

### Un grand savant s'humilie devant l'église : l'affaire Galilée

En octobre 1632, Galilée reçoit l'ordre de se présenter devant la congrégation du Saint-Office pour répondre de son livre *Dialogue des grands systèmes*. Derrière l'ouvrage, ce sont les découvertes révolutionnaires de l'astronome qui paraissent hérétiques à l'Église. Le procès commence le 12 avril 1633.

Le pape Urbain VIII veut que le savant soit traité avec égard : pendant son procès, Galilée sera logé au palais même de la congrégation du Saint-Office, avec « toutes les commodités désirables pour qu'il ne soit pas tenu comme prisonnier et au secret ainsi que cela est d'usage, mais qu'il soit pourvu de chambre confortable ». L'ambassadeur de Florence, au nom du grand-duc, multiplie les conseils à Galilée : qu'il ne tente pas de se justifier, « qu'il se soumette à tout ce qu'on pourrait lui demander de croire ». Ces sages avis sont cependant bien difficiles à entendre par un homme de 70 ans, affaibli, mais révolté dans sa conscience de savant.



#### **Vérité de science, vérité de foi**

L'affaire a commencé quelque vingt ans plus tôt. Grâce au perfectionnement qu'il a apporté en 1609 à la lunette astronomique, Galilée étudie les mouvements des planètes, les étoiles, les taches solaires. Ses observations le conduisent à renoncer au système aristotélicien d'une Terre immobile au centre du monde et à adopter la théorie héliocentrique formulée par Copernic en 1543, selon laquelle les planètes tournent autour du Soleil, fixe, qui occupe le centre du monde. La Terre, commence à affirmer Galilée, est un astre comme les autres. La perfection du ciel et la pureté du Soleil ne sont que des suppositions, que contredisent les faits d'observation. Les travaux du savant se répandent rapidement, provoquant l'émotion des milieux ecclésiastiques. Galilée affirme des théories incompatibles avec l'enseignement de la Bible : comment le prophète Josué aurait-il pu arrêter le Soleil si le Soleil, comme le prétend ce mauvais esprit, est immobile? En 1613, le cardinal Bellarmin accuse donc Galilée de donner une interprétation personnelle des Écritures. Deux ans plus tard, un dominicain le dénonce au tribunal du Saint-Office. Le 26 février

1616, il est en effet convoqué par Bellarmin à Rome, au terme d'une enquête tenue secrète. Pour cet homme d'étude, pieux et honnête qu'est Galilée, la convocation représente une chance de s'expliquer. Il a bon espoir, malgré la cabale de ses ennemis. Selon lui, la vérité scientifique n'entame en rien la vérité de foi. La Bible indique les voies du salut et non les lois de la nature. Mais le 3 mars 1616, le décret de condamnation tombe : les livres qui enseignent que la Terre tourne autour du Soleil et qu'elle n'est pas le centre du monde n'ont plus le droit de paraître ou sont retirés de la vente; le soutien de toute opinion semblable rendra son auteur passible de prison. Il est encore moins autorisé, évidemment, d'enseigner la doctrine condamnée et, selon la règle, le décret doit être affiché dans les universités. Galilée, bien qu'il ne soit pas directement nommé, est présent à la lecture du jugement : le procès-verbal de la séance note qu'il promet d'obéir. Mais le savant est en proie au désarroi et à l'humiliation. Encore parvient-il, après bien des démarches, à obtenir de Bellarmin, en raison de sa bonne foi, un certificat lui épargnant les « pénitences salutaires », jeûnes et prières, auxquelles ses adversaires exigeaient qu'il fût condamné ...

### **Interdit d'enseignement**

Après quelques années d'une semi-retraite, le savant, incorrigible, reprend ses recherches. Un nouveau pape vient d'être élu, Urbain VIII, qui lui a témoigné amitié et confiance lors du procès de 1616. Le climat n'a-t-il pas changé? Galilée reprend espoir de se faire entendre. Il publie, en 1630, son *Dialogue des grands systèmes*, où disputent un docteur aristotélien et un honnête homme ouvert à la science moderne. Et il se rend lui-même à Rome pour soumettre son manuscrit à l'autorité ecclésiastique et pour en solliciter l'approbation, le *nihil obstat* (« rien ne fait obstacle » [sous-entendu : « à la parution »]). Au prix de quelques accommodements, la publication de l'ouvrage est en effet autorisée. Mais, dans l'entourage du pape, des esprits conservateurs s'alarment : ils constatent qu'en réalité, Galilée n'a pas renoncé au système copernicien qu'il fait exposer, à titre d'hypothèse, par un de ses protagonistes. Une commission d'experts en théologie est bientôt chargée de donner son avis. L'ouvrage est remis aux cardinaux du Saint-Office et la procédure se met en branle en 1632. Galilée, fatigué, inquiet tarde à répondre à la convocation. Le pape que les cardinaux espagnols jugent trop tolérant, s'impatiente. Le savant s'exécute enfin, sous les menaces, et il arrive à Rome le 13 février 1633. Les interrogatoires commencent. Les juges du Saint-Office manœuvrent avec beaucoup d'habileté : ils contestent moins le contenu polémique du *Dialogue* qu'ils n'obligent l'accusé à reconnaître sa désobéissance. Galilée n'aurait obtenu le droit d'imprimer qu'en cachant l'interdit qui lui avait été fait en 1616 d'exposer la doctrine pernicieuse, ou quoi que ce soit s'y rapportant... L'accusé, scientifique génial mais rhétoricien malhabile, s'embarrasse dans sa défense et ses protestations de foi catholique ne suffisent pas à désarmer ses adversaires. Le 20 juin, il est encore soumis à un « examen rigoureux », type d'interrogatoire qui peut inclure la torture — dont l'usage, cependant, n'a pas été prouvé. Le 22 juin 1633, dans le couvent dominicain de la Minerve, la condamnation est prononcée avec solennité par le tribunal. Le *Dialogue* est interdit. Mais il faut encore que le coupable abjure, « d'un cœur sincère et d'une foi non feinte, les susdites erreurs ». À genoux, Galilée renie toute son œuvre. Le savant subira cette fois les « peines salutaires ». Sa peine de prison est remplacée par l'exil dans sa maison de Florence, « sous la condition 'qu'il y demeure dans la solitude ».

[Tiré de « Les grands procès », Éditions Larousse, 1995.]

## Nouvelles de Statistique Canada : Un nouveau Cadre de nécessité et de proportionnalité

Dans cette édition du *Convergence*, je partage avec vous un article de mes collègues Martin Beaulieu et Éric Rancourt, tous deux de la Direction des méthodes statistiques modernes et de la science des données. Contrairement aux articles passés, le sujet couvert ici n'en est pas un abordant une méthode ou un programme statistique en particulier, mais plutôt un cadre qui affecte l'ensemble des programmes statistiques en place à Statistique Canada. Ce cadre a été nouvellement mis en place pour guider la réflexion et assurer une démarche rigoureuse au sujet de la nécessité en données et de la proportionnalité des mesures prises avant d'entreprendre l'acquisition de celles-ci.

*Bonne lecture!*

### **Le Cadre de nécessité et de proportionnalité : un équilibre entre le besoin en données et la protection des données personnelles**

En octobre 2019, Statistique Canada a officiellement adopté la première version du Cadre de nécessité et de proportionnalité. Le Cadre été mis au point pour optimiser la protection des renseignements personnels aussi bien que la production de renseignements au moment de concevoir des approches pour la collecte de données. Le Cadre, qui est maintenant utilisé pour tous les programmes statistiques, fournit une justification et un guide pour la conception de stratégies visant à recueillir des données de nature délicate au moyen d'enquêtes, à partir de sources administratives des secteurs public ou privé, ou par toute autre méthode incluant le couplage de données.

Le Cadre est fondé sur une approche évolutive qui sera mise à jour à mesure que de nouveaux types de données seront envisagés. Toutefois, lorsque les données ne sont pas de nature personnelle ou délicate (données sur les entreprises, données agrégées, données factuelles obtenues au moyen d'une enquête à participation volontaire), le Cadre devient plus simple et constitue un outil efficace pour assurer la transparence, l'équité et la responsabilité dans les décisions et les approches.

Le Cadre a fait l'objet de nombreuses consultations auprès d'experts et de praticiens nationaux et internationaux du domaine des statistiques officielles, d'associations statistiques professionnelles, de spécialistes de la protection des renseignements personnels, de spécialistes en éthique, et du Commissariat à la protection de la vie privée. Le Comité consultatif sur les méthodes statistiques et le Conseil consultatif canadien de la statistique ont également été consultés. Le Cadre de nécessité et de proportionnalité est entièrement conforme à la *Loi sur la statistique* et à la *Loi sur la protection des renseignements personnels*.

## ***Le Cadre***

Le Cadre de nécessité et de proportionnalité est une adaptation de l'approche scientifique au contexte de la méthodologie statistique et de la protection des renseignements personnels.

**Nécessité.** Tout d'abord, la raison pour laquelle les données sont requises est décrite. Le besoin de haut niveau de Statistique Canada est pris en compte (p. ex., les renseignements qui sont requis pour le produit intérieur brut), mais il est surtout question des répercussions potentielles de l'utilisation statistique de ces données sur les Canadiens (p. ex., les renseignements sont requis pour mieux comprendre la vulnérabilité des familles aux changements dans la situation économique).

**Hypothèses de travail.** La nécessité se traduit en hypothèses de travail, comme le niveau de qualité requis (coefficients de variation, à quel niveau?); le niveau de désagrégation et de détail requis pour les estimations; les types de paramètres requis (totaux, moyens, rapports, quantités, coefficients de Gini); le type de contenu requis (principales variables ou familles de variables); et la manière dont les données seront utilisées (estimations, base de sondage, calibration).

**Proportionnalité.** La proportionnalité renvoie à l'équilibre atteint lorsqu'une stratégie de données répond à la nécessité et protège les renseignements personnels. Dans le cadre de la mise en œuvre, quatre éléments doivent être pris en compte : l'évaluation de la nature délicate des données; l'examen des enjeux d'ordre éthique; l'examen des éléments du plan; et l'établissement du processus évolutif relatif à l'approche scientifique.

## ***Mise en oeuvre***

En tenant compte des hypothèses de travail, la première étape est d'évaluer le niveau de sensibilité des données requises. Des travaux empiriques et de recherche visant l'élaboration d'une échelle de sensibilité sont en cours. D'ici à ce que l'échelle soit terminée, des questions ont été préparées pour aider à évaluer qualitativement le niveau de sensibilité des données. Par exemple : S'agit-il d'un nouveau processus de collecte? S'agit-il d'un nouveau thème de données? Les données portent-elles sur un sujet à propos duquel des questions délicates ont été soulevées par le passé, comme des questions relatives à la santé des répondants?

Avant d'aller de l'avant avec le processus de collecte de données, certains enjeux d'ordre éthique doivent être évalués. Ils se rapportent aux renseignements et aux consultations concernant le projet, à la transparence, aux aspects juridiques, à la responsabilisation, à l'équité et à la sécurité. Le comité d'éthique est consulté lorsque certaines de ces questions sont considérées comme étant de nature délicate ou lorsqu'elles sont nouvelles pour l'organisme.

Une fois que la sensibilité et les enjeux éthiques ont été évalués, le Cadre exige l'établissement d'un équilibre dans la collecte des données, ce qui signifie d'envisager des manières de modifier les hypothèses de travail pour obtenir le niveau de proportionnalité correspondant à la nécessité et aux niveaux de sensibilité. Les hypothèses de travail en question sont la qualité, la taille de l'échantillon, le contenu et les mesures d'atténuation des risques.

Aux fins de la proportionnalité, la qualité comprend à la fois les niveaux requis de qualité et les niveaux requis de détail. Par conséquent, la révision des coefficients de variation requis et du niveau de désagrégation peut mener au changement du niveau de qualité. Des options de rechange peuvent aussi être considérées en gardant comme objectif d'obtenir un niveau de qualité qui répond aux besoins, tout en tenant dûment compte de la nature délicate des données.

La taille de l'échantillon peut être déterminée en fonction de l'échelle de sensibilité (pour le moment, l'échelle n'est pas entièrement élaborée), au moyen de méthodes existantes de détermination de l'échantillon et du même type d'approche que celui servant à calculer les coûts de collecte. En l'absence d'une échelle de sensibilité entièrement fonctionnelle, la taille de l'échantillon est déterminée de la façon habituelle, et d'autres éléments du plan doivent être examinés pour obtenir la proportionnalité.

La prochaine étape consiste à déterminer les options pour lesquelles des variables sont requises afin d'établir les renseignements qui satisferont aux exigences relatives à la nécessité. Il arrive souvent qu'un fichier contienne un plus grand nombre de variables que ce qui est nécessaire. Dans ce cas, une approche proportionnelle consisterait à choisir ou à avoir accès uniquement aux variables nécessaires.

Dans certains cas, il est impossible de modifier la qualité, la taille de l'échantillon ou le nombre de variables. Des mesures accrues d'atténuation de certains risques peuvent aider à atteindre la proportionnalité. Par exemple, un plus grand nombre de mesures de sécurité peuvent être mises en œuvre pour les données qui sont de nature plus délicate.

Comme le Cadre de nécessité et de proportionnalité est enchâssé dans l'approche scientifique, il nous permet de travailler de manière évolutive. Cela ne signifie pas que l'on devrait mettre de côté les exigences originales exhaustives en matière de nécessité. Au contraire, elles peuvent être conservées, mais il faudrait y satisfaire au moyen de deux ou de plusieurs itérations de l'approche scientifique. Par conséquent, le Cadre tient compte de la possibilité d'apporter des améliorations au moyen d'itérations lorsque les éléments du plan sont suffisamment souples pour apprendre de chaque itération, s'améliorer et se rapprocher des exigences exhaustives relatives à la nécessité.

François Brisebois

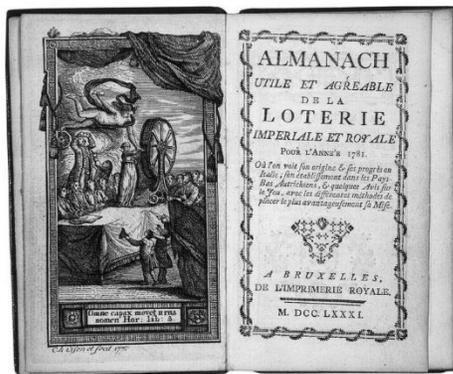


Statistique  
Canada

Statistics  
Canada

## La doyenne Loterie

Jadis beaucoup plus qu'un simple divertissement, la loterie présidait parfois à la prise de certaines décisions importantes. Le mot loterie vient de l'allemand *lot* — tirage au sort grâce à une pierre, un bâton, un morceau de bois ou de papier jetés par terre ou choisis par hasard pour prendre une décision. Certains manuscrits très anciens rendent compte de tirages au sort dont l'enjeu n'était rien de moins que la déclaration d'une guerre, la répartition d'un butin de guerre, le partage d'un héritage, l'attribution d'une corvée, voire la condamnation ou la grâce d'un criminel. Moïse partagea la terre entre les douze tribus d'Israël en procédant à un tirage au sort. Les premiers chrétiens tirèrent des petits papiers pour répondre à d'embarrassantes questions de théologie et régler les problèmes de hiérarchie au sein de l'Église. Au 1er siècle, les épouses des guerriers teutoniques organisèrent une loterie avant d'envoyer leurs maris à la guerre. Dans la plupart des anciennes cultures, on choisissait les chefs de tribu par tirage au sort. Et au XVIe siècle, en Angleterre, certains employés municipaux étaient élus de la même façon. Deux siècles plus tard, pendant la guerre civile qui déchira le pays, le sort des criminels se joua à pile ou face.



Dans la Rome antique, la loterie avait déjà une double fonction : comme distraction et source de profits. Pendant les saturnales, les empereurs romains émettaient des billets de loterie dont les lots variaient d'un simple cure-dents à cent pièces d'or. À l'entrée des agapes royales, tout comme dans les fameux dîners à la fortune du pot du XXe siècle, les convives recevaient les billets de loterie. Et les empereurs romains organisaient des loteries pour financer les travaux publics. Au Moyen Âge,

les loteries servaient à la fois aux commerçants pour attirer le chaland, et à l'État pour remplir ses caisses. Dans certains pays d'Europe, les marchands se mirent à vendre des billets de tombola donnant droit à de la marchandise gratuite. Un peu plus tard, l'Europe entière comprit que les jeux étaient un moyen simple et efficace de réunir des fonds sans devoir recourir à de nouveaux impôts. La reine Élisabeth 1ère fut l'instigatrice de la première loterie anglaise, destinée à financer la remise en état de plusieurs ports. Les organisateurs de loteries ne tiennent pas toujours leurs engagements. Ainsi, au XVIe siècle, le roi Louis XII vendit plus de cinq cent mille billets pour financer la construction d'une cathédrale à Milan. Le tirage devait avoir lieu à la fin des travaux; cependant, la cathédrale ne fut terminée qu'en 1805, si bien que les gens s'étaient fait rembourser leurs billets. Les loteries servaient parfois à faire la charité. Le 24 février 1466, à Bruges, en Belgique, la veuve du peintre Jan van Eyck dota une loterie au profit des pauvres.

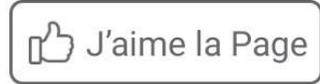
[Tiré de « La chance et le hasard », Éditions Time Life, 1992.]

# COVID-19 : Impact de la réduction des contacts



Ministère de la Santé  
Luxembourg

27 oct. 2020



[Publié sur Facebook par le ministère de la Santé du Luxembourg. Le texte est en portugais.]

## À propos de l'ASSQ

### **Mission**

L'ASSQ vise à regrouper les statisticiennes et les statisticiens de tous les domaines afin de promouvoir la statistique et d'en favoriser la bonne utilisation.

### **Membres**

L'ASSQ offre deux types d'adhésion aux personnes intéressées par ses activités, à savoir membres statisticien et affilié.

*Member statisticien* : Toute personne possédant au moins un baccalauréat en statistique ou l'équivalent (baccalauréat avec au moins 24 crédits de cours reconnus en statistique ou en probabilité). Les personnes qui ne répondent pas à cette condition peuvent accéder à la catégorie de membre statisticien si leur expérience professionnelle est jugée équivalente aux connaissances acquises lors de la formation académique.

*Member affilié* : Toute personne qui souhaite faire partie de l'ASSQ.

*Member institutionnel* : Les organismes peuvent devenir membres de l'ASSQ et ainsi bénéficier de plusieurs privilèges, dont l'adhésion gratuite comme membres statisticiens ou affiliés pour trois de leurs employés

Les frais d'adhésion annuels sont de 50 \$ pour les membres réguliers, 10 \$ pour les étudiants et 300 \$ pour les membres institutionnels

### **Conseil d'administration**

Président : Louis-Paul Rivest (Université Laval)

Vice-présidente : Valérie Roy (Institut de la statistique du Québec)

Secrétaire : Audrey-Anne Vallée (Université Laval)

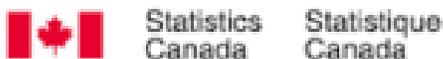
Trésorière : Laurence Desbois-Bédard (Retraite Québec)

Registraire : Éric Lacroix (SOM Inc.)

Directrice des communications : Roxanne Brousseau (Retraite Québec)

Représentant étudiant : Jasmin Ricard (Université Laval)

## Membres institutionnels



### CONVERGENCE

*Convergence* Vol XXIII No 2 Septembre 2018

*Convergence*, le journal de l'Association des statisticiennes et statisticiens du Québec (ASSQ), est publié deux ou trois fois l'an. Il est distribué gratuitement aux membres de l'ASSQ.

Rédacteur en chef :

Pierre Lavallée (plavall1962@gmail.com)

Rédacteurs adjoints :

Steve Méthot, Agriculture et agroalimentaire Canada

Myrto Mondor, Unité de recherche en santé des populations, CHAUQ

**AVIS AUX AUTEURS** La rédaction de *Convergence* invite les statisticiens et toutes les personnes intéressées par la statistique et ses applications à lui faire parvenir leurs articles, questions, commentaires, soumissions et résolutions de problèmes. Les textes doivent être envoyés, sous forme de fichiers Microsoft Word, à l'adresse électronique du rédacteur en chef (voir ci-haut). La rédaction ne s'engage pas à publier tous les textes reçus et se réserve le droit de n'en publier que des extraits sur approbation de l'auteur.

**AVIS AUX ANNONCEURS / EMPLOYEURS** Les entreprises ou les personnes qui désirent faire paraître de la publicité ou des offres d'emploi dans *Convergence* doivent faire parvenir par courriel au rédacteur en chef leur document électronique prêt pour l'impression. Les membres institutionnels ont une gratuité de publicité allant jusqu'à une page par numéro. Les tarifs pour la parution dans un numéro de *Convergence* sont les suivants (à noter que l'annonce de cours et de séminaires est gratuite) :

Tarifs		
	Carte d'affaires	15 \$
	1/4 page	40 \$
	1/2 page	80 \$
	Page entière	150 \$

**Note liminaire** : la forme masculine est employée dans le but d'alléger le texte et désigne les deux sexes, à moins d'une mention contraire de l'auteur. La rédaction de *Convergence* laisse aux auteurs l'entière responsabilité de leurs opinions. La reproduction des articles est autorisée, sous réserve de mention de la source. Toute correspondance doit être adressée à :

**Pour nous contacter :**

Association des statisticiennes et statisticiens du Québec

3340, rue de La Pérade, 3e étage

Québec (Québec), G1X 2L7

Courriel : [assq@association-assq.qc.ca](mailto:assq@association-assq.qc.ca)

Page Internet : <http://www.association-assq.qc.ca>