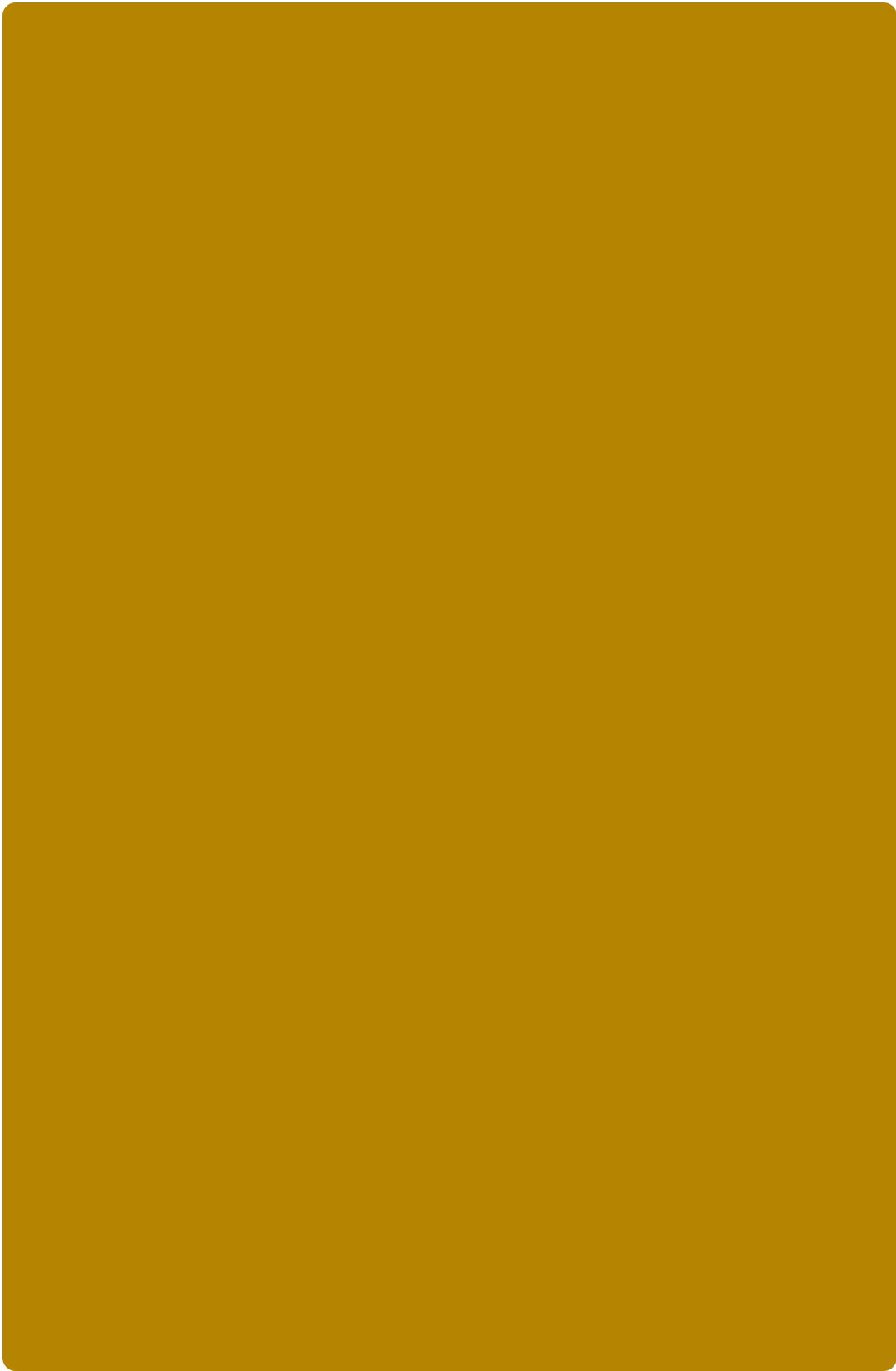




# Lignes de faille

Le comité d'experts sur les conséquences socioéconomiques  
de la mésinformation en science et en santé





# Lignes de faille

Le comité d'experts sur les conséquences socioéconomiques  
de la mésinformation en science et en santé



**Conseil des Académies Canadiennes**  
180 rue Elgin, bureau 1401, Ottawa (Ontario) Canada K2P 2K3

Le projet sur lequel porte ce rapport a été entrepris avec l'approbation du conseil d'administration du Conseil des académies canadiennes (CAC). Les membres du conseil d'administration sont issus de la Société royale du Canada (SRC), de l'Académie canadienne du génie (ACG) et de l'Académie canadienne des sciences de la santé (ACSS), ainsi que du grand public. Les membres du comité d'experts responsables du rapport ont été choisis par le CAC en raison de leurs compétences particulières et dans le but d'obtenir un éventail équilibré de points de vue.

Ce rapport a été rédigé à l'intention d'Innovation, science et Développement économique Canada (ISDE). Les opinions, constatations et conclusions présentées dans cette publication sont celles des auteurs, soit les membres du comité d'experts sur les conséquences socio-économiques de la mésinformation en science et en santé, et ne reflètent pas nécessairement le point de vue des organisations auxquelles ils sont affiliés ou dans lesquelles ils travaillent ou du commanditaire, ISDE.

### **Bibliothèque et Archives Canada**

ISBN : 978-1-990592-20-1 (livre)  
978-1-990592-21-8 (livre électronique)

### **Le rapport devrait être cité de la façon suivante :**

CAC — Conseil des académies canadiennes, 2023. *Lignes de faille*. Ottawa, ON, Comité d'experts sur les conséquences socio-économiques de la mésinformation en science et en santé, CAC.

### **Avis de non-responsabilité**

Au meilleur de la connaissance du CAC, les données et les informations tirées d'Internet qui figurent dans le présent rapport étaient accessibles à la date de sa publication. En raison de la nature dynamique d'Internet, des ressources gratuites et accessibles au public peuvent subséquemment faire l'objet de restrictions ou de frais d'accès, et l'emplacement des éléments d'information peut changer lorsque les menus et les pages Web sont modifiés



© 2023 Conseil des académies canadiennes

Ce projet a été rendu possible grâce au soutien du gouvernement du Canada

Le comité d'experts sur les conséquences socio-économiques de la désinformation en science et en santé aimerait remercier les Inuits, les Métis et les Premières Nations d'avoir assuré l'intendance du territoire qu'on appelle aujourd'hui le Canada.

Le Conseil des académies canadiennes (CAC) reconnaît que ses bureaux d'Ottawa sont situés sur le territoire ancestral non cédé et non abandonné de la Nation algonquine Anishinaabe, qui a pris soin de l'environnement de ce territoire depuis des millénaires.

Bien que les bureaux du CAC se trouvent à cet endroit, ses travaux en faveur de la prise de décision éclairée par des données probantes peuvent avoir des bienfaits plus étendus dans tout le Canada.

Le CAC reconnaît l'importance de s'appuyer sur un large éventail de connaissances et d'expériences pour élaborer des politiques qui permettront de bâtir une société plus forte, plus équitable et plus juste.

# Le Conseil des académies canadiennes

Le Conseil des académies canadiennes (CAC) est un organisme à but non lucratif qui soutient des évaluations spécialisées indépendantes, étayées scientifiquement et faisant autorité, qui alimentent l'élaboration de politiques publiques au Canada. Dirigé par un conseil d'administration et guidé par un comité consultatif scientifique, le travail du CAC a pour champ d'action la science au sens large, ce qui englobe les sciences naturelles, les sciences sociales, les sciences de la santé, ainsi que le génie et les sciences humaines. Les évaluations du CAC sont réalisées par des comités multidisciplinaires et indépendants d'experts canadiens et étrangers. Les évaluations cherchent à déterminer les nouveaux enjeux, les manques de connaissances, les forces du Canada, et les tendances et pratiques internationales. Une fois réalisées, les évaluations fournissent aux décideurs gouvernementaux, aux chercheurs et aux parties prenantes des informations de qualité qui leur permettent d'élaborer des politiques publiques éclairées et novatrices.

Tous les rapports du CAC sont soumis à un examen rigoureux par des pairs et sont offerts gratuitement au public. Les évaluations peuvent être demandées au CAC par des fondations, des organisations non gouvernementales, le secteur privé ou tout ordre de gouvernement.

[www.rapports-cac.ca](http://www.rapports-cac.ca)



@cca\_reports

# Les Académies

Le CAC est soutenu par ses trois académies fondatrices :

## **La Société royale du Canada (SRC)**

Fondée en 1882, la SRC comprend l'Académie des arts, des lettres et des sciences, ainsi que le tout premier organisme canadien de reconnaissance multidisciplinaire destiné à la nouvelle génération d'intellectuels canadiens : le Collège de nouveaux chercheurs et créateurs en art et en science. Sa mission consiste à reconnaître les plus éminents intellectuels, chercheurs et créateurs, à conseiller les gouvernements et les organisations, et à favoriser l'avancement du savoir et de l'innovation au Canada et avec d'autres académies nationales partout dans le monde.

## **L'Académie canadienne du génie (ACG)**

L'ACG est l'organisme national par l'entremise duquel les ingénieurs les plus chevronnés et émérites du Canada offrent des conseils stratégiques sur des enjeux d'importance primordiale pour le pays. L'ACG est un organisme indépendant, autonome et à but non lucratif qui a été fondé en 1987. Les Fellows de l'ACG sont nommés et élus par leurs pairs, en fonction de leurs réalisations exceptionnelles et de leurs longs états de service au sein de la profession d'ingénieur. Les Fellows de l'ACG s'engagent à faire en sorte que l'expertise du Canada en ingénierie soit mise à contribution pour le plus grand bien de tous les Canadiens et de toutes les Canadiennes.

## **L'Académie canadienne des sciences de la santé (ACSS)**

L'ACSS reconnaît l'excellence dans les sciences de la santé en nommant ses membres en fonction de leurs réalisations exceptionnelles dans les disciplines universitaires des sciences de la santé au Canada et de leur volonté de servir le public canadien. L'ACSS fournit des évaluations opportunes, factuelles et impartiales sur des sujets qui touchent la santé de la population canadienne, et recommande des solutions stratégiques et réalisables. Fondée en 2004, l'ACSS nomme de nouveaux membres sur une base annuelle. L'ACSS est dirigée par un conseil d'administration constitué de volontaires et par un comité de direction.

# Comité d'experts sur les conséquences socio-économiques de la mésinformation en science et en santé

Guidé par son comité consultatif scientifique, son conseil d'administration et ses académies fondatrices, le CAC a constitué le **comité d'experts sur les conséquences socio-économiques de la mésinformation en science et en santé** pour mener à bien ce projet. Chacun des membres de ce comité a été choisi pour son expertise, son expérience et son leadership éprouvé dans des domaines pertinents pour le projet.

**Alex Himelfarb (président)**, président du Comité directeur, Centre canadien de politiques alternatives (national) (Ottawa, Ont.)

**Andreas Boecker**, professeur agrégé et directeur du département d'économie des aliments, de l'agriculture et des ressources, Université de Guelph (Guelph, Ont.)

**Marie-Ève Carignan**, professeure agrégée, Département des communications, Université de Sherbrooke, co-titulaire et directrice du Pôle Média, chaire UNESCO en prévention de la radicalisation et de l'extrémisme violents (Sherbrooke, Qc)

**Timothy Caulfield, C.M., MSRC, MACSS**, chaire de recherche du Canada en droit et politique de la santé et professeur, Faculté de droit et l'École de santé publique, Université de l'Alberta (Edmonton, Alb.)

**Jean-François Cliche**, journaliste scientifique, *Le Soleil* (Québec, Qc)

**Jaigris Hodson**, professeure agrégée et titulaire de la chaire de recherche du Canada en communications numériques d'intérêt public, Collège des études interdisciplinaires, Université Royal Roads (Victoria, C.-B.)

**Ojistoh Horn**, médecin de famille, Akwesasne Medical Clinic (Akwesasne, Ont.-Qc); chargé de cours, Département de médecine familiale, Université McGill (Montréal, Qc)

**Akwatu Khenti**, professeur adjoint, École de santé publique Dalla Lana, Université de Toronto; président du groupe de travail des scientifiques noirs sur l'équité en matière de vaccins (Toronto, Ont.)

**Stephan Lewandowsky**, président, Cognitive Psychology, et professeur, École de sciences psychologiques, Université de Bristol (Bristol, Royaume-Uni)

**Noni MacDonald, O.C., MACSS**, professeure, Département de pédiatrie, Faculté de médecine, Université Dalhousie (Halifax, N.-É.)

**Philip Mai**, codirecteur, Laboratoire des médias sociaux, École de gestion Ted Rogers, Université métropolitaine de Toronto (Toronto, Ont.)

**Sachiko Ozawa**, professeure agrégée, Eshelman School of Pharmacy, et professeure agrégée auxiliaire en santé maternelle et infantile, École de santé publique mondiale Gillings, Université de la Caroline du Nord à Chapel Hill (Chapel Hill, NC)

**Joanna Sterling**, chercheuse universitaire postdoctorale, École d'affaires publiques et internationales Woodrow Wilson, Département de psychologie, Université Princeton (Princeton, NJ)

## Message du président-directeur général

La mésinformation est généralement définie comme des affirmations qui sont soit fausses soit trompeuses et partagées par inadvertance (mésinformation) ou bien créées ou partagées délibérément (désinformation). Ses conséquences dans le domaine de la science et de la santé sont complexes en raison de leur portée, de leur ampleur et de leur gravité. Il est particulièrement préoccupant de constater que la propagation de la mésinformation en science et en santé peut, si elle n'est pas contrôlée, miner la confiance dans l'utilisation par la société d'informations fondées sur la science pour éclairer les décisions sanitaires. Un patient qui croit à la mésinformation peut rejeter ou craindre inutilement des médicaments éprouvés et lorsqu'il s'agit du public (ou d'une partie notable de celui-ci), celui-ci peut s'opposer à des interventions dont on sait qu'elles sont sécuritaires et efficaces, ou les refuser.

C'est dans ce contexte que s'inscrit ce rapport. Le processus d'évaluation du CAC vise à produire des rapports objectifs à partir des données probantes dont on dispose sur un sujet donné, grâce au regroupement de penseurs et d'experts de premier plan. Il ne nous a pas échappé qu'un rapport sur les conséquences de la mésinformation sera lui-même examiné de près. C'est ainsi que cela doit être, et nous espérons que, comme pour toutes les évaluations du CAC, les constatations du comité d'experts et leurs répercussions feront l'objet d'un vaste débat.

*Lignes de faille* cerne les conséquences socio-économiques de la mésinformation en science et en santé sur le public et sur les politiques publiques au Canada. L'évaluation des données probantes est complétée par une modélisation originale commandée pour estimer les répercussions sur la santé et sur les coûts d'hospitalisation de l'hésitation à se faire vacciner contre la COVID19 au Canada, ainsi que le rôle joué par la mésinformation dans cette hésitation. En outre, le comité d'experts a examiné les meilleures pratiques en matière d'évaluation de la mésinformation et de réponse.

Ce comité d'experts, présidé par Alex Himelfarb, a dû faire face à un autre défi, celui d'effectuer ses travaux presque entièrement de façon virtuelle. Je tiens à remercier chacun de ses membres pour le temps, le soin, l'enthousiasme et le dévouement qu'il a consacrés à ce projet. Merci également au conseil d'administration et au comité consultatif scientifique du CAC et à ses trois académies fondatrices — la Société royale du Canada, l'Académie canadienne du génie et l'Académie canadienne des sciences de la santé — pour leurs conseils et leur supervision tout au long de l'exercice.



**Eric M. Meslin, Ph. D, MSRC, MACSS**

Président-directeur général, Conseil des académies canadiennes

## Message du président

La mésinformation est un problème crucial de notre époque, même si, évidemment, il ne s'agit pas d'un phénomène nouveau. Les mythes, les théories du complot et la tromperie délibérée sont probablement aussi vieux que la communication humaine, mais le fait que les dictionnaires Oxford aient nommé « post-vérité » mot de l'année en 2016 indique qu'un changement est intervenu. En cette ère d'anxiété et de méfiance, nous semblons plus vulnérables que jamais à la mésinformation. Notre environnement informationnel, transformé par les médias sociaux, facilite et accélère sa diffusion. Ceux qui ont l'intention de promouvoir la mésinformation à des fins de pouvoir ou de profit, ou pour propager une idéologie, ont accès à des outils plus nombreux et plus performants que jamais. Il n'est pas étonnant que certains considèrent que nous vivons à l'ère de la post-vérité.

Nous sommes confrontés à des défis collectifs sans précédent et multiples : changements climatiques, dégradation de l'environnement, pandémies, inégalités, colonialisme, racisme, menaces à la démocratie, guerre. Comment pouvons-nous espérer commencer à relever ces défis, à réparer ce qui est brisé et à améliorer les choses si nous ne parvenons même pas à nous entendre sur ce qui se passe? Comment pouvons-nous déterminer un cap à suivre si nous sommes incapables de nous mettre d'accord sur les étapes que nous avons franchies ou même où nous en sommes?

S'il est vrai que la mésinformation et la tromperie ne sont pas nouvelles, nous sommes sans doute plus vulnérables que jamais à leurs conséquences. Les conséquences personnelles sont relativement faciles à constater : hospitalisations, décès et coûts financiers. Bien que plus difficiles à quantifier, les coûts collectifs n'en sont pas moins importants pour la santé publique, les finances publiques, le tissu social et la planète. Aucun d'entre nous n'est à l'abri de la mésinformation et de ses répercussions, quoique les plus vulnérables, comme toujours, en supportent la plus grande partie.

Si l'explosion de la mésinformation n'a pas créé les clivages sociaux qui nous divisent, il est évident qu'elle les a creusés, entraînant une augmentation des conflits et même de la violence. Comme elle est désormais inextricablement liée à l'identité et à l'idéologie, certains politiciens l'ont amplifiée pour bâtir leurs coalitions politiques. La mésinformation et la division sont enfermées dans un cercle vicieux qu'il faut rompre.

Une fois que la confiance est perdue ou brisée, la rebâtir est un processus difficile et long, mais un certain nombre de stratégies ont prouvé leur utilité à cet égard. Parmi celles-ci, améliorer l'accès direct à la recherche universitaire, communiquer la recherche avec exactitude et faire part de l'incertitude lorsqu'elle existe, et choisir avec soin le messager et le support pour atteindre le plus efficacement possible des publics divers. De nombreux États ont conçu des approches innovantes pour étiqueter et réduire la mésinformation en ligne et pour promouvoir une meilleure éducation aux médias. Plus fondamentalement, ce dont nous avons besoin, ce sont des mesures qui réduisent les inégalités et renforcent la démocratie, ainsi qu'une politique qui cherche à apaiser nos divisions plutôt qu'à les exploiter. Comme aucun d'entre nous n'est à l'abri de la mésinformation et de ses conséquences, nous devons tous faire partie de la solution.

**Alex Himelfarb**

Président du comité d'experts sur les conséquences socio-économiques de la mésinformation en science et en santé

# Équipe de projet du Conseil des académies canadiennes

## Équipe d'évaluation

**Jean Woo**, directrice de projet  
**Anita Melnyk**, directrice de projet  
**Amanda Bennett**, associée de recherche  
**Michael Jewer**, associé de recherche  
**Suzanne Loney**, associée de recherche principale  
**Kundai Sibanda**, coordinatrice de projet  
**Jenn Snider Cruise**, coordinatrice de projet  
**Weronika Zych**, coordinatrice de projet principale  
  
**Tijs Creutzberg**, directeur des évaluations

Avec la participation de :

**Révision** Jody Cooper  
**Mise en page** gordongroup  
**Modélisateurs** Sachiko Ozawa, professeure agrégée, École de pharmacie Eshelman, et professeure agrégée auxiliaire en santé maternelle et infantile, École de santé publique mondiale Gillings, Université de la Caroline du Nord à Chapel Hill  
Colleen Rose Higgins, sous-traitante indépendante, École de pharmacie Eshelman, Université de la Caroline du Nord à Chapel Hill  
Hui-Han Chen, candidat au doctorat, Université de la Caroline du Nord à Chapel Hill  
  
**Traducteur, En-Fr** François Abraham

## Examen du rapport

L'ébauche du présent rapport a été examinée par des réviseurs sélectionnés par le CAC pour leurs points de vue et domaines d'expertise différents.

Les réviseurs ont vérifié l'objectivité et la qualité du rapport. Leurs soumissions confidentielles ont été considérées intégralement par le comité et un grand nombre de leurs suggestions ont été ajoutées au rapport. On ne leur a pas demandé d'endosser les conclusions et ils n'ont pas vu le rapport final avant sa publication. La responsabilité du contenu final du présent rapport relève entièrement du comité rédacteur et du CAC.

Le CAC aimerait remercier les personnes suivantes d'avoir examiné le présent rapport :

**Veldon Coburn**, professeur adjoint, Institut de recherche et d'études autochtones, Faculté des arts, Université d'Ottawa (Ottawa, Ont.)

**John Cook**, professeur adjoint, Centre de communications sur les changements climatiques, Université George Mason (Fairfax, VA)

**Ève Dubé**, chercheuse en maladies infectieuses et immunitaires, Département d'anthropologie, Université Laval (Québec, QC)

**Josh Greenberg**, directeur, École de journalisme et de communication, Université Carleton (Ottawa, Ont.)

**Devon Greyson**, professeur adjoint, École de santé publique et des populations, Université de la Colombie-Britannique (Vancouver, C.-B.)

**Jim Hoggan**, président, Hoggan and Associates (Vancouver, C.-B.)

**Peter Hotez**, doyen, École nationale de médecine tropicale, Collège de médecine Baylor (Houston, TX)

**Ellen Rafferty**, économiste de la santé, Institut d'économie de la santé (Edmonton, Alb.)

**David Rothschild**, économiste, Microsoft Research (New York, NY)

**Jon Roozenbeek**, boursier postdoctoral, Université de Cambridge (Cambridge, Royaume-Uni)

**Emily Vraga**, professeur associé, École de journalisme et de communication de masse Hubbard (Minneapolis, MN)

L'examen par les pairs a été supervisé, au nom du conseil d'administration et du comité consultatif scientifique du CAC, par **Peter Backx, MSRC**, professeur, Département de biologie et Chaire de recherche du Canada en biologie cardiovasculaire, Université York. Son rôle était de veiller à ce que le comité d'experts prenne en considération de façon entière et équitable les avis des examinateurs. Le conseil d'administration du CAC n'autorise la publication d'un rapport de comité d'experts qu'une fois que la personne chargée de superviser l'examen du rapport par les pairs a confirmé que celui-ci satisfait bien aux exigences du CAC. Le CAC remercie M. Backx d'avoir assumé sa tâche de manière conscientieuse.

## Résumé des principales constatations

La mésinformation est une préoccupation sociétale urgente qui nous concerne tous. Elle est également devenue une préoccupation mondiale. L'Organisation mondiale de la santé et d'autres organismes ont reconnu l'existence d'une infodémie parallèle à la pandémie de COVID19, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat a explicitement reconnu le rôle que la mésinformation approuvée politiquement joue dans la limitation de l'action climatique (GIEC, 2022) et en Suède, un nouvel organisme gouvernemental a été précisément chargé de détecter, d'analyser, de prévenir et de contrer les informations erronées. À l'échelle mondiale, on s'inquiète de plus en plus des répercussions de la mésinformation sur nos vies.

La mésinformation en science et en santé nous expose à des préjudices tant personnels que collectifs. À l'échelle individuelle, elle peut nous rendre vulnérables à des peurs infondées, à des maladies évitables et à l'exploitation par les personnes qui la promeuvent à des fins de profit ou de pouvoir. À l'échelle collective, elle érode la confiance, encourage la haine, mine la cohésion sociale et diminue notre capacité d'action collective. Les événements catastrophiques, tels que la pandémie de COVID19 et les sécheresses, les inondations et les incendies exacerbés par les changements climatiques, soulignent la nécessité de prendre des décisions raisonnées et fondées sur les données probantes, tant au niveau personnel que public. Mais la mésinformation nuit à la cohésion sociale et à l'action collective en sapant le discours démocratique et en faussant notre compréhension des conséquences potentielles de nos choix personnels et des options politiques.

La lutte contre la mésinformation est une entreprise complexe, multidimensionnelle et inévitablement controversée, car elle soulève des questions fondamentales sur la façon dont nous communiquons, bâtissons des relations et comprenons le monde, ainsi que des questions sur nos valeurs personnelles et notre identité. Compte tenu de l'importance du problème, il est impératif que nous investissions dans la compréhension des sources et des conséquences de la mésinformation, ainsi que des stratégies utilisées pour la combattre et réduire ses effets néfastes.

Reconnaissant le potentiel de la mésinformation à causer des préjudices, à miner le progrès et la confiance du public dans la recherche scientifique et les politiques publiques, les politiques de santé publique et les institutions publiques en général, Innovation, science et Développement économique Canada (ISDE) a demandé d'évaluer la question et les sous-questions suivantes :



### **Quelles sont les conséquences socio-économiques de la mésinformation<sup>1</sup> en science et en santé sur le public et les politiques publiques au Canada?**

- Quelles sont les répercussions de la mésinformation sur la confiance, l'adhésion et la compréhension du public à l'égard de la science et des politiques guidées par la science?
- Quelles sont les caractéristiques de la mésinformation qui déterminent son influence? Quels facteurs déterminent l'interprétation de la mésinformation?
- Quelles sont les principales pratiques applicables au Canada pour évaluer les répercussions de la mésinformation et y réagir?

Pour répondre à cette demande, le Conseil des académies canadiennes (CAC) a réuni un groupe multidisciplinaire de 13 experts (le comité d'experts sur les conséquences de la mésinformation en science et en santé). L'évaluation du comité d'experts s'est fondée sur un examen de diverses sources de données probantes, notamment des publications examinées par les pairs, des informations et des statistiques gouvernementales accessibles au public, des comptes rendus médiatiques et de la documentation parallèle, concernant les répercussions de la mésinformation en science et en santé ainsi que des stratégies cherchant à la combattre au Canada et à l'étranger.

Fait notable, le rapport a été rédigé pendant la pandémie de COVID19, alors que l'étude de la mésinformation en science et en santé et de ses conséquences socio-économiques était en pleine expansion. Le comité d'experts reconnaît que ce fort volume de recherches a produit un ensemble dynamique et croissant de données probantes, notamment des recherches non examinées par les pairs, telles que des prépublications et des rapports d'organismes de défense, qui sont identifiés comme tels lorsqu'ils sont cités dans ce rapport. L'examen des données probantes a été complété par un travail de modélisation original visant à estimer les répercussions sur la santé et les coûts d'hospitalisation de l'hésitation à se faire vacciner contre la COVID19 au Canada, en se concentrant sur la contribution de la mésinformation à cette hésitation. Le rapport a fait l'objet d'un examen approfondi par des pairs, au cours duquel 11 autres experts du Canada et de l'étranger ont apporté des données probantes et une expertise supplémentaires.

<sup>1</sup> La définition de la mésinformation adoptée pour cette évaluation, proposée par l'ISED, inclut à la fois les informations fausses ou trompeuses partagées par inadvertance (mésinformation) et les informations fausses ou trompeuses délibérément créées ou partagées (désinformation).

## **Les conséquences socio-économiques de la mésinformation au Canada**

Les conséquences de la mésinformation en science et en santé sont multiples. Elles peuvent toucher les individus ou les communautés comme la société ou la planète; leur gravité varie également, de relativement bénignes à mortelles.

La mésinformation en science et en santé nuit au bien-être personnel lorsqu'elle nous éloigne de la médecine fondée sur les données probantes et nous pousse vers des interventions non éprouvées, coûteuses et potentiellement dangereuses. Bien qu'il soit très difficile de circonscrire l'impact particulier de la mésinformation (et les préjudices qui en résultent) à une seule décision, on dispose de preuves solides de la contribution de la mésinformation scientifique et sanitaire aux conséquences individuelles et collectives suivantes (examinées au chapitre 3) :

- Maladies, empoisonnements et décès dus à des interventions et des produits de santé dangereux;
- Maladies et décès dus à des infections transmissibles évitables par la vaccination;
- Argent gaspillé dans des produits et services dont l'efficacité a été réfutée;
- Susceptibilité à d'autres formes de mésinformation, potentiellement plus insidieuses;
- Haussse des coûts des soins de santé et sociaux due à des maladies évitables par la vaccination;
- Inaction ou retard dans l'exécution de politiques publiques.

La mésinformation contribue au manque d'adhésion aux mesures de santé publique et à l'hésitation à se faire vacciner, qui peuvent entraîner des épidémies de maladies évitables par la vaccination, une augmentation des coûts des soins de santé et un risque élevé pour la santé et le bien-être des populations vulnérables. La mésinformation amplifie également les divisions sociales, qui donnent lieu à des conflits et à de la violence manifeste, souvent dirigés contre des communautés racisées. De plus, les conséquences de la mésinformation en science et en santé ne sont pas également supportées — par exemple, il a été constaté que les effets négatifs sur la santé pendant la pandémie de COVID19 ont nui de manière disproportionnée au bien-être des communautés racisées et d'autres communautés mal desservies, exacerbant ainsi les inégalités existantes.

## Coût de la mésinformation sur la COVID19 au Canada

Bien qu'il existe de nombreuses preuves que la mésinformation a contribué à des taux plus élevés d'hésitation et de refus de se faire vacciner pendant la pandémie de COVID19 au Canada, les conséquences socio-économiques de cette mésinformation sont moins bien connues. Toutefois, la complexité de ces questions et les importantes lacunes de données rendent impossible une quantification complète des coûts. Pour remédier en partie à ce problème, le comité d'experts a commandé<sup>2</sup> un modèle économique quantitatif afin d'obtenir une estimation des coûts directs des soins de santé découlant de l'hésitation à se faire vacciner contre la COVID19 (chapitre 4).

Le modèle a simulé le comportement des personnes âgées de 12 ans et plus au Canada entre le 1<sup>er</sup> mars et le 30 novembre 2021, en les suivant à travers deux vagues de la pandémie de COVID19. Le modèle s'articulait autour de la question de savoir si les gens au Canada pensaient que la COVID19 était un canular ou que les préjudices du vaccin étaient dissimulés et s'appuyait sur les meilleures données d'enquête disponibles. Conformément aux données probantes publiées, le comité d'experts a présumé que ces deux courants de mésinformation sur cette maladie contribuaient à l'hésitation à se faire vacciner. Il a ensuite analysé trois scénarios hypothétiques. Le premier portait sur ce qu'il advenait du taux de vaccination contre la COVID19 et du nombre de cas si les personnes d'accord avec l'affirmation selon laquelle la COVID19 est un canular ou une exagération étaient vaccinées dès qu'elles étaient admissibles. Le deuxième scénario évaluait les taux et le nombre de cas si les personnes d'accord avec l'affirmation selon laquelle les vaccins causent de nombreux problèmes qui sont dissimulés étaient vaccinées dès qu'elles étaient admissibles. Le troisième scénario modélisait ce qui se serait passé si toutes les personnes au Canada avaient été vaccinées dès qu'elles étaient admissibles. Le modèle de référence a utilisé des données canadiennes réelles. Pour calculer les conséquences de la mésinformation, le comité a soustrait les résultats du modèle de référence des résultats de chaque scénario hypothétique en ce qui concerne le nombre de vaccinations, de cas, d'hospitalisations, de séjours aux soins intensifs et de décès et les coûts d'hospitalisation.

Si les personnes qui ont déclaré croire que la COVID19 était un canular avaient été vaccinées lorsqu'elles ont été admissibles, plus de 2,3 millions de personnes supplémentaires auraient été vaccinées au Canada, ce qui aurait entraîné une diminution d'environ 198 000 cas, 13 000 hospitalisations et 2 800 décès dus à cette maladie entre le 1<sup>er</sup> mars et le 30 novembre 2021. Les coûts d'hospitalisation, y compris les coûts des séjours aux soins intensifs associés à ces cas, ont été estimés de manière prudente à 300 millions de dollars. Les estimations de la

<sup>2</sup> S. Ozawa a dirigé le travail de modélisation en vertu d'un contrat passé avec le CAC, tout en étant membre du comité d'experts.

réduction du nombre de cas, d'hospitalisations et de décès pour tous les scénarios sont présentées au chapitre 4.

Les résultats de la modélisation des conséquences de la mésinformation sur la COVID19 au Canada sont prudentes parce qu'elles ne tiennent pas compte des autres coûts directs de santé, comme la rémunération des médecins, ou de l'effet d'entraînement sur toute la société, notamment la pression exercée sur le système de santé canadien, les possibilités de formation de nouveaux variants et le ralentissement de la reprise économique. En outre, bien que le manque de données ait empêché les comparaisons entre groupes, le comité d'experts reconnaît que les conséquences sont ressenties de manière inégale au sein de la société et parmi différents groupes, renforçant ainsi des inégalités et des divisions de longue date.

### **Conséquences de la mésinformation sur la confiance et la mobilisation du public**

La mésinformation en science et en santé est à la fois un produit et un facteur du déclin documenté de la confiance, notamment dans les scientifiques, le gouvernement et les travailleurs et les institutions de la santé. La mésinformation contribue également à accroître la polarisation et la fragmentation sociale. C'est dans cette situation de déclin de la confiance, d'intensification de la polarisation et d'accentuation des divisions sociales que sont créées et répandues les informations erronées (chapitre 2) et que sont ressenties leurs conséquences (chapitre 3).

La mésinformation sape le soutien à d'importantes politiques publiques et la confiance dans les avis d'experts. Par exemple, si les dommages causés par les informations erronées sur les interventions de santé sont plus visibles et immédiats lorsqu'ils nuisent à la prise de décision individuelle en matière de soins de santé, elles ont également des effets plus insidieux sur l'érosion de la confiance et des relations entre les patients, les professionnels de la santé et le système de santé dans son ensemble. Cette confiance est déjà fragile ou gravement érodée dans certains groupes, notamment chez ceux qui subissent les effets du colonialisme, du racisme systémique ou d'autres formes d'exclusion.

La mésinformation en science et en santé peut conduire à des actions qui détournent les fonds publics destinés à la recherche et absorbent des ressources de santé déjà limitées. Par exemple, une mésinformation polarisée et agressive décourage la recherche et le débat ouvert dans certains domaines, en particulier lorsque le harcèlement qu'elle alimente nuit aux personnes travaillant dans ces domaines. Pendant la pandémie de COVID19, la mésinformation a donné lieu à des cas documentés d'incendies criminels, de vandalisme, de stigmatisation et d'agression. En outre, les campagnes de mésinformation ciblées ont joué un rôle avéré dans la création d'une opposition aux politiques de lutte contre les

changements climatiques et les dommages humains et économiques étendus et croissants qu'ils provoquent. De même, les informations erronées sur la dangerosité de l'énergie nucléaire et des aliments génétiquement modifiés ont entravé les efforts de gestion des déchets nucléaires et d'amélioration de la nutrition mondiale.

À mesure que la mésinformation en science et en santé se mêle à l'idéologie et à l'identité, elle sert de plus en plus comme arme à des fins politiques, se nourrissant de la polarisation politique et y contribuant. La rhétorique de la post-vérité — dans laquelle la possibilité même de faits objectifs est contestée — est courante dans les régimes totalitaires, mais elle s'est maintenant immiscée dans le discours politique canadien, contribuant à la prolifération de la mésinformation, à la diminution de la confiance dans nos connaissances et nos institutions démocratiques, au déclin de la participation politique et à un environnement de communication de plus en plus nocif et hostile.

### **Caractéristiques et influence de la mésinformation**

La mésinformation en science et en santé est aujourd’hui omniprésente dans nos vies, mais toutes les informations erronées ne se traduisent pas en croyances ou en actions. La manière dont le contenu est communiqué et diffusé influence la probabilité que les gens croient et partagent une affirmation (chapitre 5). Notre susceptibilité relative à croire et à diffuser des informations erronées, et leurs répercussions sur nos actions ultérieures, est variable. Ce qui est invariable, c'est que tout le monde est, dans une certaine mesure, vulnérable à la mésinformation, quel que soit l'âge, l'éducation, le statut socio-économique, la psychologie ou la personnalité.

La mésinformation peut être conçue de manière à tirer parti de ce que la science nous a appris sur la cognition humaine. Par exemple, nous avons tendance à croire les messages qui font appel à nos émotions, et nous acceptons plus facilement comme des faits des messages entendus à plusieurs reprises parce qu'ils sont de plus en plus familiers. La connaissance de nos raccourcis et biais cognitifs peut être exploitée pour rendre les messages de mésinformation plus convaincants. De plus, les messages sont plus influents s'ils sont répétitifs et simples, s'ils expliquent clairement et sans ambiguïté un événement ou une circonstance et s'ils semblent provenir d'une source fiable et crédible. Voici quelques façons de donner l'impression qu'une source est crédible :

- Imitation du format de nouvelles légitimes et utilisation d'URL similaires;
- Création de comptes de médias sociaux trompeurs (p. ex. de politiciens, d'influenceurs ou de célébrités);
- Présentation comme légitimes de diplômes d'établissements peu recommandables ou non agréés;

- Utilisation de titres pour formuler des commentaires qui dépassent le cadre de sa formation ou de son expertise;
- Utilisation de publications scientifiques discréditées, discutables ou rétractées;
- Utilisation d'institutions de confiance, comme le système judiciaire, pour valider le message;
- Utilisation de serveurs de prépublications et d'éditeurs prédateurs pour promouvoir la mésinformation;
- Création de groupes de réflexion, d'organismes non gouvernementaux et d'instituts dont le nom évoque une valeur particulière (p. ex. Friends of Science, Greening Earth Society), mais dont l'objectif est différent, comme en témoignent leurs sources de financement (p. ex. industrie des combustibles fossiles).

Les histoires, qui se présentent souvent sous la forme d'anecdotes, de témoignages et de récits personnels, sont particulièrement persuasives, car elles font appel à nos émotions et concordent avec la manière dont nous avons tendance à traiter l'information; elles peuvent donc modifier notre perception de la fiabilité d'une source, remettre en question notre capacité à détecter les erreurs factuelles et, en fin de compte, augmenter la probabilité que nous acceptons sans critique des informations erronées.

La mésinformation peut également s'autorenforcer. Ce que nous savons, ou croyons savoir, influe sur la manière dont nous traitons les nouvelles informations. Les informations erronées qui confirment nos croyances préalables nous semblent encore plus exactes; lorsqu'elles sont acceptées comme des faits, elles freinent notre curiosité et réduisent notre propension à nous renseigner. Lorsque nous croyons être informés, nous sommes moins enclins à chercher des informations sur un sujet que lorsque nous savons que nous sommes mal informés. Lorsque nous commençons à croire certaines informations erronées, nous deviendrons plus susceptibles de croire d'autres informations erronées.

Nos caractéristiques individuelles influencent également la façon dont nous percevons la mésinformation en ligne et interagissons avec elle. Que ce soit naturellement ou en raison de leur formation, certaines personnes sont plus prédisposées que d'autres à remettre en question leurs propres intuitions et à réexaminer leurs croyances lorsqu'on leur présente de nouvelles données probantes, et sont donc moins vulnérables à la mésinformation. Nos convictions politiques jouent également un rôle — des études menées au Canada et aux États-Unis ont montré que les adultes âgés et ceux d'affiliation politique conservatrice ont tendance à rencontrer et à partager un plus grand volume de mésinformation.

## **Pratiques exemplaires pour lutter contre la mésinformation**

La lutte contre la mésinformation est un défi de longue haleine pour lequel il n'existe pas de solution unique; cependant, plusieurs États ont mis en œuvre un certain nombre de stratégies et de techniques prometteuses.

### **Comprendre les sources et la propagation de la mésinformation**

La mésinformation en science et en santé est produite et diffusée par diverses sources et pour diverses raisons; certaines sources ignorent simplement le consensus scientifique ou s'en méfient, tandis que d'autres cherchent activement à saper la confiance. Quelle que soit l'intention, la prolifération des plateformes de médias sociaux facilite et accélère la propagation de la mésinformation, parce qu'elle augmente la capacité de chacun à créer et à publier du contenu.

Les médias sociaux et les applications de messagerie privée sont devenus des lieux de plus en plus importants de diffusion de la mésinformation en science et en santé. Si les entreprises de médias sociaux prennent certaines mesures pour lutter contre la mésinformation (chapitre 6), les incitations économiques intégrées à leurs sites Web et à leurs applications favorisent également sa création et sa propagation. Ces entreprises génèrent des revenus principalement en vendant des espaces publicitaires, dont la valeur est déterminée par la mobilisation des utilisateurs sur la plateforme. La mésinformation ciblant certains publics dans les médias sociaux peut générer des revenus tant pour les créateurs que pour les plateformes elles-mêmes. Il a été démontré que d'autres facteurs, tels que l'utilisation de robots et d'algorithmes de recommandation dans les médias sociaux, contribuent à la création et à la propagation de la mésinformation en ligne.

Des médias forts et indépendants sont donc essentiels à un public éclairé et capable de demander des comptes à nos institutions démocratiques. Dans le même temps, le succès du journalisme, comme celui des médias sociaux, réside dans sa capacité à capter l'attention des lecteurs. Les journalistes professionnels sont censés adhérer à des lignes éthiques qui comprennent des normes et des pratiques visant à garantir l'exactitude et la transparence de leurs reportages. Néanmoins, les médias d'information, qui se disputent les parts d'audience, peuvent simplifier exagérément, déformer et donner trop d'importance à des résultats scientifiques, contribuant ainsi à la propagation de la mésinformation. La prolifération des types de médias d'information, comme la radio parlée, les chaînes d'informations câblées, les sites Web et les balados, offre de nouveaux modèles commerciaux et de nouvelles possibilités pour le journalisme scientifique et sanitaire, y compris celui de qualité douteuse et dont le respect de l'éthique et des normes journalistiques est inégal. Même parmi les sources d'informations de qualité, la demande

d'attention peut faire pencher le journalisme scientifique vers le sensationnalisme plutôt que vers la substance.

La recherche scientifique et médicale est soumise à des normes d'intégrité de la part d'une variété d'acteurs, notamment les bailleurs de fonds, les organismes de réglementation, les établissements universitaires et les éditeurs. Cependant, elle est encore conduite par des personnes au sein de systèmes et d'institutions, qui sont tous faillibles. La mésinformation peut être le produit de défaillances systémiques dans les domaines de la science et de la médecine, ainsi que dans la communication des connaissances scientifiques et des résultats de la recherche. Par exemple, les publications scientifiques incluent parfois des résultats qui ne sont pas reproduits, qui utilisent des méthodologies défaillantes ou qui comportent des inexactitudes et des erreurs. C'est pourquoi aucune étude ne peut être considérée comme définitive. Le consensus scientifique se construit avec le temps, avec la publication des études afin que les méthodologies puissent être examinées, les résultats testés et retestés et les explications écartées lorsqu'elles sont contredites par les données probantes.

Si les cas d'inconduite en matière de recherche sont rares, la lenteur de la réaction contre la recherche frauduleuse peut donner de la crédibilité à la mésinformation. Plus insidieusement, les scientifiques peuvent répondre aux incitations de l'édition universitaire et du système de financement en donnant à leurs recherches une allure plus nouvelle, plus novatrice et plus pertinente dans leurs manuscrits et leurs demandes de subvention. Le battage médiatique, les biais et les résultats de recherche sortis de leur contexte peuvent être encouragés par des communiqués de presse institutionnels et propagés par des reportages non critiques. Le risque de mésinformation à partir de ces sources est exacerbé par le fait que la plupart des gens n'ont pas de formation scientifique et qu'ils prennent connaissance des résultats de la recherche par l'intermédiaire des médias d'information, qui sont eux-mêmes biaisés au profit de manchettes sensationnelles. Tout cela pour dire que la *façon* dont la science est communiquée est extrêmement importante.

## Réagir à la mésinformation

Parmi les stratégies et techniques qui améliorent la confiance, la qualité et l'assimilation des informations scientifiques, citons :

- une vérification fiable et indépendante des faits et un étiquetage clair, par exemple grâce à des étiquettes indiquant la présence d'informations erronées en ligne;
- l'éducation du public, notamment en matière médiatique et scientifique et sur les techniques utilisées pour diffuser de la mésinformation;
- un meilleur accès à la recherche universitaire et une communication scientifique plus efficace, par exemple par le choix du média et de messagers appropriés pour délivrer des informations exactes et claires.

Pour lutter contre la mésinformation, il est essentiel d'instaurer et de maintenir la confiance dans les institutions du savoir et les experts de la santé. Rétablir la confiance, une fois qu'elle a été perdue ou brisée, est un processus difficile et long, mais un certain nombre de stratégies se sont avérées utiles à cet effet, notamment l'amélioration de l'accès à la recherche universitaire, la communication exacte de la recherche (et la transmission de l'incertitude) et le choix minutieux des messagers et du support pour atteindre le plus efficacement possible divers publics.

Comme aucun d'entre nous n'est à l'abri de la mésinformation et de ses conséquences, nous devons tous faire partie de la solution. Donner aux gens les moyens de s'opposer à la mésinformation quand ils y font face, que ce soit entre amis et en famille ou dans leur vie professionnelle, permet de tirer parti des relations préalables pour contribuer à restreindre sa propagation. Des stratégies adaptées et culturellement sensibles sont nécessaires pour rejoindre les diverses communautés. Il a été démontré que ce type d'action de sensibilisation permet d'améliorer l'accès à des informations médicales exactes et de lutter contre la mésinformation.

Nous constatons également une action croissante aux échelles nationale et internationale. De nombreux pays ont négocié des ententes de coopération réciproques — et avec des entreprises de médias en ligne — pour lutter contre la mésinformation. Bien que la réglementation de l'environnement Web soit délicate et controversée, car elle doit tenir compte du conflit entre liberté d'expression et préjudice social, un certain nombre d'États ont introduit des règlements dans ce domaine ou y travaillent. Le chapitre 6 détaille les tentatives actuelles et les initiatives qui semblent fonctionner pour combattre la mésinformation.

## Réflexions finales

Bien qu'elle soit difficile à quantifier, il est évident que la mésinformation cause des préjudices importants aux échelles individuelle, communautaire et sociétale. Elle se nourrit des divisions et des inégalités et les amplifie, les personnes les plus touchées étant aussi les plus vulnérables. Et en période de crise ou d'urgence, notre vulnérabilité à la mésinformation est accrue, tout comme ses conséquences. Cependant, nous disposons de stratégies et d'outils nous permettant de lutter contre ces préjudices, d'instaurer et de renforcer la confiance dans nos institutions et d'accroître notre capacité à reconnaître et à rejeter les informations erronées que nous rencontrons.

Nous sommes tous sensibles à la mésinformation et vulnérables à ses méfaits, tant sur le plan personnel que collectif. Faire face à ce fléau et en atténuer les effets peut sembler une tâche écrasante et insurmontable, mais nous n'avons pas les moyens de détourner le regard. La santé et le bien-être futurs de la population au Canada, et dans le monde entier, dépendent de notre capacité à reconnaître à la mésinformation en science et en santé, et à y réagir, maintenant.

## **L'importance de rechercher l'objectivité et les risques liés à l'étude de sujets controversés**

La recherche et la critique de la mésinformation attirent inévitablement les attaques. Toute étude ou tout rapport dont ce sont les objectifs est lui-même susceptible de devenir la cible de la mésinformation, notamment de la part de ceux qui profitent de la propagation de cette dernière (Corn, 2012; Nogrady, 2021). Par exemple, les personnes qui travaillent dans des domaines litigieux sont souvent accusées de faire partie d'un vaste complot, de rechercher un gain personnel ou de représenter une perspective homogène et biaisée. Le processus suivi par le CAC, comme le processus scientifique en général, s'efforce de se prémunir contre un tel problème en utilisant les meilleures données probantes disponibles, en exigeant une révision par les pairs et une vérification des faits et en garantissant la transparence, l'exactitude et l'indépendance des données.

La mésinformation sous diverses formes, comme l'alarmisme, les attaques personnelles, les théories du complot, les mensonges purs et simples ou les attaques contre le patriotisme, tente de discréditer et de réduire au silence les journalistes, les responsables de la santé publique, les médecins et les scientifiques (Tong *et al.*, 2020; Miller, 2021). De même, ce type de tactique peut être utilisé pour tenter de salir les études sur la mésinformation. Des termes tels que « fausses nouvelles » sont utilisés pour vider les mots de leur sens et discréditer le messager et donc le message (Habgood-Coote, 2018; Ross et Rivers, 2018; Tong *et al.*, 2020). Si on s'attend à des différences d'interprétation des données dans le cadre du processus scientifique, ces différences s'expriment d'une manière sensiblement différente de celle consistant, par exemple, à utiliser sélectivement des études ou à exagérer l'incertitude pour semer le doute.

Les tentatives de lutte contre la mésinformation sont souvent qualifiées de censure. Toutefois, le comité d'experts n'approuve pas les solutions qui violent la liberté d'expression protégée par la *Charte canadienne des droits et libertés*. En fait, un principe fondamental de la démarche scientifique est que les travaux doivent être transparents et partagés afin de pouvoir être testés et examinés. Le comité reconnaît l'énormité des défis à relever pour lutter contre la mésinformation, mais il estime qu'ils sont surmontables grâce à une détermination collective à toute épreuve.

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction . . . . .</b>	<b>1</b>
1.1	Mandat. . . . .	3
1.2	Qu'est-ce que la mésinformation? . . . . .	3
1.3	Pourquoi la mésinformation est un sujet important . . . . .	8
1.4	Approche du comité d'experts . . . . .	10
<b>2</b>	<b>D'où vient la mésinformation . . . . .</b>	<b>14</b>
2.1	Création et propagation. . . . .	16
2.2	Facteurs sociétaux . . . . .	39
<b>3</b>	<b>Conséquences de la mésinformation sur les individus, les communautés et la société . . . . .</b>	<b>50</b>
3.1	Conséquences individuelles . . . . .	54
3.2	Conséquences communautaires . . . . .	61
3.3	Conséquences sociétales . . . . .	70
3.4	Lacunes de la recherche . . . . .	81
<b>4</b>	<b>Conséquences de la mésinformation sur la COVID19 et la vaccination . . . . .</b>	<b>82</b>
4.1	Hésitation à se faire vacciner dans l'infodémie. . . . .	84
4.2	Modélisation des conséquences sur la vaccination de la mésinformation à propos de la COVID19 . . . . .	85
4.3	Conséquences sur la santé . . . . .	91
4.4	Conséquences économiques . . . . .	97
4.5	Limites du modèle . . . . .	98
4.6	Conséquences socio-économiques générales de la mésinformation sur la COVID19 . . . . .	99

<b>5 Le message et le support de la mésinformation, et sa réponse . . . . .</b>	<b>106</b>
5.1 Susceptibilité à la mésinformation . . . . .	107
5.2 Contrer la mésinformation . . . . .	118
<b>6 Pratiques exemplaires de réponse à la mésinformation . . . . .</b>	<b>129</b>
6.1 S'attaquer aux sources de mésinformation . . . . .	130
6.2 Réduire la susceptibilité . . . . .	147
6.3 Améliorer la résilience de la société . . . . .	154
<b>7 Réflexions finales . . . . .</b>	<b>166</b>
7.1 Le moment est critique . . . . .	167
7.2 Une occasion d'agir . . . . .	168
7.3 Le défi à relever . . . . .	169
<b>Annexe A : Modèle basé sur les agents du comité d'experts . . . . .</b>	<b>171</b>
<b>Annexe B : Intrants du modèle . . . . .</b>	<b>182</b>
<b>Références . . . . .</b>	<b>183</b>

# Introduction

- 1.1 Mandat
- 1.2 Qu'est-ce que la mésinformation?
- 1.3 Pourquoi la mésinformation est un sujet important
- 1.4 Approche du comité d'experts

La mésinformation est un problème mondial croissant. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) et d'autres organismes ont reconnu l'existence d'une infodémie parallèle à la pandémie de COVID19 (OMS *et al.*, 2020), le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a explicitement reconnu le rôle que la mésinformation approuvée politiquement joue dans la limitation de l'action climatique (GIEC, 2022) et en Suède, un nouvel organisme gouvernemental a été précisément chargé de détecter, d'analyser, de prévenir et de contrer la mésinformation (Psychological Defence Agency, 2022). On s'inquiète de plus en plus de l'effet de la mésinformation sur la vie des gens dans le monde entier.

La mésinformation en science et en santé nous expose à des préjugices tant personnels que collectifs. Nous avons tous été confrontés à de la mésinformation scientifique et sanitaire apparemment bénigne, qu'il s'agisse de la manière familiale de soigner un rhume ou de légendes urbaines sur des alligators vivant dans les égouts de New York. Cependant, la mésinformation en science et en santé nous rend également vulnérables aux méfaits des maladies évitables, aux escrocs et aux idées controversées ou haineuses. Les événements catastrophiques, tels que la pandémie de COVID19 et les sécheresses, inondations et incendies exacerbés par les changements climatiques, soulignent la nécessité de prendre des décisions raisonnées et fondées sur les données probantes, tant à l'échelon personnel que public. La mésinformation nuit à la cohésion sociale et à l'action collective en minant le discours démocratique et en faussant notre compréhension des conséquences potentielles de nos choix personnels et des options politiques.

La lutte contre la mésinformation est une tâche complexe, multidimensionnelle et qui prête à la controverse, car elle soulève des questions fondamentales sur la façon dont nous communiquons, bâtissons nos relations et comprenons le monde, ainsi que des questions sur nos valeurs personnelles et notre identité. Bien que cette lutte soit une préoccupation sociétale urgente, la compréhension de son rôle dans la prise de décision est inévitablement conflictuelle. En effet, la frontière entre information et mésinformation peut se déplacer et s'estomper au fur et à mesure que nous en apprenons davantage sur le monde, et parce que le lien entre l'information et la prise de décision dépend de facteurs sociaux et culturels, de l'expérience personnelle et communautaire et de la confiance que nous avons les uns envers les autres et à l'égard de nos institutions. Pourtant, à cause des enjeux, nous ne pouvons nous permettre d'ignorer les conséquences de la mésinformation sur la vie des gens et sur les politiques publiques au Canada.

## 1.1 Mandat

Reconnaissant le potentiel de la mésinformation à causer des dommages, à bloquer le progrès, à miner la confiance du public dans la recherche scientifique et les politiques publiques et à menacer la santé humaine et le bien-être en général, Innovation, science et Développement économique Canada (ISDE) a demandé d'évaluer la question et les sous-questions suivantes :



### **Quelles sont les conséquences socio-économiques de la mésinformation<sup>1</sup> en science et en santé sur le public et les politiques publiques au Canada?**

- Quelles sont les répercussions de la mésinformation sur la confiance, l'adhésion et la compréhension du public à l'égard de la science et des politiques guidées par la science?
- Quelles sont les caractéristiques de la mésinformation qui déterminent son influence? Quels facteurs déterminent l'interprétation de la mésinformation?
- Quelles sont les principales pratiques applicables au Canada pour évaluer les répercussions de la mésinformation et y réagir?

## 1.2 Qu'est-ce que la mésinformation?

L'information transmet des connaissances, c'est-à-dire une conscience des gens, des faits et des choses qui se sont produits, qui existent ou que l'on croit ou prétend vrais (Barber *et al.*, 2006). Du point de vue du récepteur, la mésinformation est « tout élément d'information initialement traité comme valide, mais qui est ensuite rétracté ou corrigé » [traduction libre] (Lewandowsky *et al.*, 2012a). L'information et la mésinformation se distinguent par leur positionnement en accord avec ou contre, respectivement, les preuves et les experts (Vraga et Bode, 2020).

<sup>1</sup> La mésinformation comprend les informations fausses ou trompeuses partagées par inadvertance (mésinformation proprement dite) et les informations fausses ou trompeuses délibérément créées ou partagées (désinformation).

## La distinction entre information et mésinformation peut être contestable et varier

On pourrait considérer que la publication des constatations d'une recherche dans une revue scientifique est une source d'information vérifiable et fiable; cependant, les connaissances scientifiques évoluent à mesure que les données probantes s'accumulent et se construisent graduellement, par la reproduction et la révision (Ritchie, 2020). Certaines affirmations considérées initialement comme de l'information deviennent de la mésinformation lorsque de nouvelles connaissances émergent pour discréder la compréhension antérieure (Lewandowsky *et al.*, 2012a). Une petite proportion des affirmations rapportées dans les journaux scientifiques sont fausses; les cas de fraude, bien que rares, peuvent également influencer la circulation de la mésinformation (Ritchie, 2020). La compréhension scientifique évolue avec le temps et d'une communauté à l'autre, en particulier lorsque le phénomène étudié est complexe, nouveau ou évolutif. On peut s'attendre à une certaine incertitude quant à ce que l'on considère comme de l'information et de la mésinformation, surtout lorsque des données probantes et de l'expertise émergent dans des domaines nouveaux et en développement (Vraga et Bode, 2020).

Par exemple, il existait une grande incertitude au sein de la population canadienne concernant l'efficacité des masques faciaux comme mesure de protection au début de la pandémie de COVID19 (Zhang *et al.*, 2021a). Cette incertitude s'explique en partie par la quantité limitée de données probantes et l'incohérence des messages de santé publique, notamment au sujet du mode de transmission du virus (Zhang *et al.*, 2021a; Lewis, 2022). Cependant, le désaccord sur l'efficacité des masques faciaux a persisté même après l'accumulation de données probantes et l'émergence d'un consensus sur leurs avantages pour la santé publique (Lewis, 2022). Une fois que les données probantes sur le bienfait des masques pour la limitation de la propagation virale ont été examinées, vérifiées et, finalement, largement acceptées par les experts scientifiques et médicaux (p. ex. Brooks et Butler, 2021; CDC, 2021; Howard *et al.*, 2021), les affirmations selon lesquelles le port du masque était inutile, voire néfaste, sont devenues une forme de mésinformation.

## La mésinformation comprend différents types de fausses affirmations et intentions

Divers termes sont utilisés pour catégoriser les différents types de mésinformation, qui varient en fonction de la qualité de l'information, de l'intention du messager et de l'objectif des affirmations (figure 1.1). Par exemple, Hendricks et Vestergaard (2019) décrivent une échelle de qualité de l'information qui va des déclarations vraies (faits vérifiés) aux mensonges purs et simples (mensonges, fausses nouvelles), en passant par la distorsion (cadrage, exagération, utilisation sélective des données probantes) et la rumeur (parfois vraie, parfois fausse). En pratique, la mésinformation peut inclure des déclarations qui se situent n'importe où entre les faits vérifiables et les fausses affirmations et comprend souvent un mélange d'informations de différente qualité (Hendricks et Vestergaard, 2019). Par exemple, la mésinformation peut être de la propagande, mais la propagande n'est pas toujours de la mésinformation. La propagande se caractérise par son objectif, que Stanley (2015) définit comme une rhétorique politique qui exploite et renforce des idéologies bancales. La propagande n'étant ni fausse ni non sincère par défaut, on ne peut pas systématiquement qualifier toute propagande de mésinformation (Stanley, 2015). Toutefois, la mésinformation en science et en santé est utilisée comme de la propagande lorsqu'elle sert à promouvoir des intérêts politiques et des idéologies bancales (voir la section 2.2).



**Figure 1.1 Différents types de mésinformation**

Pour les besoins de ce rapport, le terme mésinformation est utilisé de façon générique pour désigner différents types d'affirmations fausses ou trompeuses diffusées à des fins diverses, notamment personnelles, politiques, sociales et commerciales. Les images ci-dessus sont des exemples de mésinformation trouvée en ligne.

De même, si les théories du complot ne sont pas toujours entièrement fausses, elles peuvent constituer un type de mésinformation particulièrement intéressant pour les chercheurs en raison de l'objectif de leurs affirmations, qui consiste à « expliquer un certain événement ou une certaine pratique en faisant référence aux machinations de gens puissants qui ont également réussi à dissimuler leur rôle » [traduction libre] (Sunstein, 2014). Les théories du complot fournissent quelque chose, ou quelqu'un, à blâmer (Sunstein, 2014). La recherche à leur sujet est utile pour des examens plus étendus de la mésinformation, car ces théories peuvent être extrêmement difficiles à contrer; ceux qui y croient se méfient des institutions productrices de savoir, qui pourraient fournir des informations crédibles permettant de dissiper ces croyances, et peuvent même considérer l'absence de données probantes comme la preuve d'une dissimulation (Sunstein, 2014). Les théories du complot sont fréquemment invoquées dans la mésinformation en science et en santé. Parmi les exemples, citons la négation du lien entre le VIH et le SIDA, les accusations d'occultation des effets néfastes des vaccins et les allégations de corruption organisée dans la recherche sur les changements climatiques (Kalichman, 2009; Briones *et al.*, 2012; Lewandowsky *et al.*, 2012b). Lewandowsky (2021) avance que le rôle des théories du complot est particulièrement notable dans la mésinformation en science et en santé, car les adeptes de ces théories doivent soit réfuter un consensus scientifique écrasant fondé sur les faits soit présumer que les chercheurs cachent délibérément et collectivement la vérité.

### La mésinformation est partagée pour diverses raisons

L'intention du messager joue un rôle important dans la caractérisation des différents types de mésinformation, bien qu'il soit difficile de connaître avec certitude l'intention d'une personne. Par exemple, le mensonge décrit une situation dans laquelle la personne connaît (ou croit connaître) la vérité et l'évite délibérément (Frankfurt, 2005). En revanche, le terme « connerie » est devenu un terme usuellement employé pour décrire des déclarations faites par une personne qui ne se soucie pas, et n'est pas consciente, de la relation entre ses mots et des faits vérifiables; elle ne sait pas, ou ne se soucie pas de savoir, si les affirmations qu'elle fait sont vraies ou fausses. Frankfurt (2005) décrit comment quelqu'un qui participe à une discussion informelle — par exemple, en échangeant des histoires ou des opinions politiques autour d'un verre — peut en profiter pour évaluer les réactions et essayer différentes idées, tandis que les participants savent collectivement que les véritables croyances ou sentiments ne sont pas révélés. Les conneries racontées sur les babillards en ligne expliquent probablement au moins une partie (sinon en totalité) les premières fausses théories du complot lancées par QAnon et tenues pour vraies par ses adhérents (p. ex. Reply All, 2020). Bien que la connerie soit constamment présente dans l'environnement de l'information,

la recherche empirique examinant ce phénomène n'est que très récente (p. ex. Pennycook *et al.*, 2015; Littrell *et al.*, 2021).

La désinformation décrit un « effort coordonné ou délibéré pour faire circuler sciemment de la mésinformation afin d'acquérir de l'argent, du pouvoir ou une réputation » [traduction libre] (Swire-Thompson et Lazer, 2020). Dans les cas de désinformation connue, l'intention est relativement facile à déduire — parfois, elle est même immédiatement apparente. Par exemple, les fausses nouvelles<sup>2</sup> sont de la mésinformation conçue pour ressembler à des nouvelles issues de sources médiatiques traditionnelles (Gelfert, 2018). Les créateurs des fausses nouvelles veulent qu'elles deviennent virales afin d'en maximiser la portée et de maximiser leurs revenus publicitaires; le contenu est donc rédigé de façon à recueillir l'appui et susciter les partages indépendamment de la vérité (Alba-Juez et Mackenzie, 2019; Pennycook et Rand, 2020). Un autre exemple est la mésinformation de choc et de chaos, soit la désinformation utilisée comme arme pour « s'assurer de l'allégeance des adeptes et pour dénicher et étouffer les dissidents potentiels » [traduction libre] (McCright et Dunlap, 2017). Elle repose sur une multitude d'affirmations parfois incohérentes (p. ex. la diffusion de messages qui soutiennent des positions opposées) et son objectif n'est pas d'amener les gens à croire une de ces affirmations, mais de saper la notion même de discernement de la vérité (Lewandowsky, 2021).

La caractérisation des différents genres de mésinformation est précieuse pour l'étude de ces phénomènes, notamment lorsqu'on cherche des moyens de contrer leur propagation et d'atténuer leurs effets. Toutefois, dans le présent rapport, le comité d'experts utilise le terme générique de « mésinformation » pour ses nombreuses formes décrites ci-dessus, sauf quand il traite directement de données probantes relatives à un genre particulier (p. ex. théorie du complot, fausses nouvelles).

### 1.3 Pourquoi la mésinformation est un sujet important

Nous sommes tous sensibles à la mésinformation. Les gens prennent des décisions sur la base des informations dont ils disposent, mais pas toujours de manière judicieuse ou réfléchie. Nous utilisons des heuristiques (c.-à-d. des raccourcis mentaux) influencées par des biais internes pour porter des jugements rapides et éviter la tension cognitive dans des situations normales (Tversky et Kahneman, 1974; Kahneman, 2013). Notre compréhension des biais et des heuristiques s'est accrue, tout comme notre capacité à les exploiter. La mésinformation en science et en santé peut tirer parti de notre « prédisposition à avoir des réactions fortes et

<sup>2</sup> Bien qu'il ne s'agisse pas d'un phénomène nouveau, qualifier une information exacte de « fausse nouvelle » est devenu un moyen de discréder ou de dénigrer l'histoire. C'est pourquoi l'utilisation de ce terme est largement évitée dans ce rapport.

intuitives aux avancées scientifiques, tout en ayant peu de base de connaissances pour distinguer avec précision les faits des faussetés » [traduction libre] (Merkley et Loewen, 2021). La mésinformation simple, qui suscite l'émotion, semble crédible et comble les lacunes de notre compréhension actuelle, nous semble particulièrement persuasive (voir chapitre 5). En outre, plus nous sommes mésinformés — c'est-à-dire plus nos croyances sur les faits sont inexactes —, plus il nous est difficile de corriger ces croyances erronées; une personne *mésinformée* est plus susceptible de croire qu'elle est informée, alors qu'une personne *non informée* est généralement consciente de son manque de connaissances (Kuklinski *et al.*, 2000; Nyhan, 2010).

Tout au long de l'histoire, les crises sociétales ont été associées à certaines formes de mésinformation, souvent des théories du complot (van Prooijen et Douglas, 2017; Freckleton, 2020). Les crises telles que la pandémie de COVID19, les catastrophes environnementales et les conflits armés (nationaux ou étrangers) contribuent aux sentiments d'anxiété, d'incertitude et de perte de contrôle, qui sont liés à notre susceptibilité à l'idéation complotiste (examinée dans van Prooijen et Douglas, 2017). Au début de l'année 2021, 16 % des personnes au Canada croyaient que le nombre de décès découlant de la COVID19 — et la gravité de la pandémie étaient exagérés (EKOS, 2021). Les personnes mésinformées sur la COVID19<sup>3</sup> soutenaient également moins l'action dans d'autres domaines politiques où la mésinformation peut être influente, comme les changements climatiques, la lutte contre le racisme systémique et la promotion de la réconciliation avec les peuples autochtones (EKOS, 2021). La plupart des personnes au Canada s'accordent à dire que les fausses nouvelles nuisent aux discussions politiques en famille et entre amis (CIGI et Ipsos, 2019). La Commission sur le désordre de l'information de l'Institut Aspen (2021) affirme que « le désordre de l'information est une crise qui exacerbe toutes les autres crises. Lorsque les informations incorrectes sont aussi répandues, persuasives et persistantes que les bonnes, elles créent une réaction en chaîne néfaste » [traduction libre].

Les situations stressantes peuvent accroître notre vulnérabilité à la mésinformation. Par exemple, Guidry *et al.* (2022) ont constaté une plus grande approbation de la mésinformation sur la COVID19 chez les personnes qui étaient activement traitées pour un cancer, par rapport à celles qui n'avaient pas de cancer ou qui avaient suivi un traitement réussi. Selon les auteurs, l'anxiété concernant l'influence de la pandémie sur leur traitement pourrait pousser certaines personnes à rechercher davantage d'informations sur les sites Web et les médias sociaux, ce qui entraînerait une plus grande exposition à la mésinformation (Guidry *et al.*, 2022).

<sup>3</sup> Définies dans les résultats de cette enquête comme les personnes d'accord pour dire que le nombre de décès dus à la COVID19 déclarés et la gravité de la pandémie ont été exagérés, que les masques font très peu pour empêcher la propagation de la COVID19 et que la COVID19 a été conçue en laboratoire (EKOS, 2021).

Dans notre paysage médiatique prolifèrent les plateformes produites et partagées dans le monde entier et accessibles au bout de nos doigts et à la demande, notamment la radio parlée, la télévision, les sites Web, les balados et les médias sociaux. Cet environnement informationnel en constante expansion facilite la propagation de la mésinformation à une vitesse et à une échelle sans précédent (Baker, 2020; Murthy, 2021). Comme le note Bufacchi (2021), « nous vivons aujourd’hui dans un monde où la dérégulation est totale, tant en ce qui concerne la formation de l’information que l’accès à celle-ci » [traduction libre].

La mésinformation en science et en santé menace le bien-être collectif des gens au Canada et dans ailleurs le monde. Comme l’affirment West et Bergstrom (2021), « nous ne pouvons pas résoudre les problèmes de santé publique, d’inégalité sociale ou de changements climatiques sans nous attaquer également au problème croissant de la mésinformation » [traduction libre]. Le comité d’experts note que nous ne parviendrons pas non plus à endiguer la mésinformation si nous ne prêtions pas attention aux inégalités sociales et en matière de santé.

## 1.4 Approche du comité d’experts

Pour répondre à cette demande, le Conseil des académies canadiennes (CAC) a réuni un groupe multidisciplinaire de 13 experts (le comité d’experts sur les conséquences de la mésinformation en science et en santé). Les membres du comité possédaient une expertise en matière de politiques publiques, de culture scientifique, de communication scientifique, d’économie, de comportement humain et de cognition, ainsi qu’une expérience en tant que praticiens de la santé. Chacun d’eux a agi bénévolement à titre de personne informée plutôt que comme représentant d’une discipline, d’un organisme ou d’un ensemble de valeurs en particulier. Au cours de l’évaluation, le comité s’est réuni huit fois pour examiner les données probantes et délibérer sur son mandat. Au début du processus d’évaluation, le comité d’experts a rencontré ISDE afin de bien comprendre son mandat. Lors de cette réunion, le comité a confirmé que l’évaluation devait porter principalement sur les répercussions socio-économiques de la mésinformation en matière de science et de santé au Canada, notamment en ce qui concerne la santé publique, les changements climatiques, la gestion des ressources, les technologies émergentes et la confiance.

Le comité d’experts note que la mésinformation prolifère sur une variété de plateformes, sous l’impulsion de nombreux acteurs et intentions différents, et sous l’influence de biais institutionnels et de forces sociales qui contribuent de manière plus ou moins diffuse à un paysage informationnel dynamique et mouvant. En tant que telle, la mésinformation n’est toutefois qu’un facteur contribuant à notre prise de décision individuelle et collective, mais il n’en demeure pas moins qu’une société démocratique ne peut ignorer ses effets,

qu'ils soient flagrants et immédiats ou insidieux et plus difficiles à cerner. Par conséquent, le comité d'experts a examiné de manière générale la nature et les conséquences de la mésinformation en science et en santé dans trois domaines pour lesquels il existe des données probantes :

- L'hésitation à se faire vacciner;
- La santé et le bien-être (p. ex. la nutrition, les produits alimentaires génétiquement modifiés ou la médecine alternative);
- L'acceptation des changements climatiques (ainsi que la volonté et les actions pour les combattre).

Ces trois domaines d'intérêt sont explorés et revisités tout au long du rapport pour étudier comment la mésinformation est diffusée et assimilée, comment elle influence la prise de décision et pour évaluer ses répercussions personnelles, sociales et économiques au Canada.

#### 1.4.1 Données probantes

L'évaluation du comité d'experts s'est appuyée sur un examen de diverses sources de données probantes, notamment des publications examinées par les pairs, des informations et des statistiques gouvernementales accessibles au public, de comptes rendus médiatiques et de la documentation parallèle<sup>4</sup> portant sur les répercussions de la mésinformation en science et en santé au Canada et à l'étranger ainsi que des stratégies pour la contrer. Ce rapport repose sur l'analyse détaillée des références clés qui, selon le comité d'experts, représentent les meilleures sources de données probantes disponibles sur les sujets examinés.

Fait notable, le rapport a été élaboré pendant la pandémie de COVID19, alors que l'étude de la mésinformation en science et en santé et de ses conséquences socio-économiques était en pleine expansion. Le comité d'experts reconnaît que le fort volume de recherches a produit un ensemble dynamique et croissant de données probantes, notamment des recherches non examinées par les pairs, telles que des prépublications et des rapports d'organismes de défense, qui sont identifiés comme tels lorsqu'ils sont cités dans ce rapport.

L'examen des données probantes effectué par le comité d'experts a été complété par un travail de modélisation original<sup>5</sup> visant à estimer les répercussions sur la santé et les coûts d'hospitalisation dus à l'hésitation à se faire vacciner contre la COVID19 au Canada, en se concentrant sur la contribution de la mésinformation à cette hésitation. Le modèle a simulé le comportement des personnes âgées de

<sup>4</sup> La documentation parallèle fait référence à divers types de documents produits par le gouvernement, le milieu universitaire, l'industrie et des organisations qui ne publient pas commercialement ou officiellement.

<sup>5</sup> S. Ozawa a dirigé le travail de modélisation en vertu d'un contrat passé avec le CAC tout en étant membre du comité d'experts.

12 ans et plus au Canada entre le 1<sup>er</sup> mars et le 30 novembre 2021, en les suivant à travers deux vagues de la pandémie de COVID19. Le modèle s'articulait autour de la question de savoir si les gens au Canada pensaient que la COVID19 était un canular et s'appuyait sur les meilleures données d'enquête disponibles. Conformément à ce que l'on trouve dans les publications sur l'hésitation à se faire vacciner, le modèle supposait que le fait de croire que la COVID19 est un canular contribuait à l'hésitation vaccinale.

Le modèle du comité d'experts a analysé trois scénarios hypothétiques. Le premier portait sur ce qu'il adviendrait du taux de vaccination contre la COVID19 et du nombre de cas si les personnes d'accord avec l'affirmation selon laquelle « la COVID19 est un canular ou une exagération » étaient vaccinées dès qu'elles étaient admissibles. Le deuxième scénario examinait la mésinformation sur l'innocuité des vaccins en incluant parmi les personnes vaccinées au Canada, celles qui étaient d'accord avec l'affirmation selon laquelle « les vaccins causent de nombreux problèmes qui sont cachés ». Le troisième scénario modélisait ce qui se serait passé si toutes les personnes au Canada avaient été vaccinées dès qu'elles étaient admissibles. Le modèle de référence a utilisé des données canadiennes réelles. Pour calculer les conséquences de la mésinformation, le comité a soustrait les résultats du modèle de référence des résultats de chaque scénario hypothétique en ce qui concerne le nombre de vaccinations, de cas, d'hospitalisations, de séjours aux soins intensifs et de décès et les coûts d'hospitalisation.

Une version préliminaire du rapport a fait l'objet d'un examen approfondi par des pairs, au cours duquel 11 autres experts du Canada et de l'étranger ont apporté des données probantes et une expertise supplémentaires.

#### **1.4.2 Structure du rapport**

Le comité d'experts a élaboré une structure narrative pour guider son examen des conséquences socio-économiques de la mésinformation en science et en santé sur le public et sur les politiques publiques au Canada. Le **chapitre 2** dresse un aperçu du contexte dans lequel se répand la mésinformation en science et en santé, notamment des tendances sociales et des transformations récentes de l'environnement de l'information et de la communication. Le **chapitre 3** examine les données probantes documentant les conséquences de la mésinformation sur les individus, les communautés et la société au Canada et ailleurs dans le monde. Le **chapitre 4** présente le modèle de conséquences de la mésinformation au sujet de la COVID19 sur le taux de vaccination au Canada, et produit des estimations quantitatives des répercussions sur notre santé (nombre d'infections, d'hospitalisations et de décès) et sur l'économie (coûts d'hospitalisation) et les situe dans le cadre plus large des préjudices sociétaux et économiques.

Le **chapitre 5** examine les données probantes relatives aux stratégies de communication, à ce qui nous rend sensibles aux messages de mésinformation et à la manière dont nous pourrions utiliser ces données pour améliorer la résilience de la société. Le **chapitre 6** suit avec un examen des pratiques prometteuses de lutte contre la mésinformation grâce aux politiques, à l'éducation et à l'instauration de la confiance à différents niveaux d'intervention. Dans le **chapitre 7**, le comité d'experts résume ses principales constatations et fournit des réflexions finales sur son mandat.

# 2

## D'où vient la mésinformation

2.1 Création et propagation

2.2 Facteurs sociaux



## Constatations du chapitre

- L'environnement de l'information s'est considérablement développé, toute personne disposant d'une connexion Internet pouvant désormais créer, publier et partager du contenu par le biais des médias sociaux, des applications de messagerie privée, des balados et des sites Web, parfois sans rédacteur en chef, norme ou directive.
- La mésinformation en science et en santé est utilisée pour servir des intérêts commerciaux, politiques et idéologiques; si les médias sociaux sont une cible évidente de la manipulation, les médias traditionnels ne sont pas à l'abri.
- Les institutions journalistiques, scientifiques et sanitaires ont mis en place des processus pour garantir l'exactitude et la rigueur de la communication; toutefois, une communication médiocre, l'inégalité de l'accès, des incitations perverses et des défaillances au sein de ces institutions peuvent contribuer à la création et à la diffusion de la mésinformation.
- La mésinformation en science et en santé peut être à la fois une cause et une conséquence des tendances sociétales vers une baisse de la confiance dans les institutions, la polarisation partisane croissante et la remise en question de la légitimité de nos institutions scientifiques, sanitaires et démocratiques.

**L**a prolifération des plateformes de communication, associée aux incitations économiques de la mobilisation sur Internet, entre autres facteurs, favorise la production et la diffusion d'informations scientifiques et sanitaires néfastes. Kahan (2017) affirme que le conflit public autour de la science utile à la prise de décision est « un problème de reconnaissance, pas un problème de compréhension » [traduction libre]; c'est-à-dire qu'il est de plus en plus difficile de déterminer les sources d'informations légitimes et dignes de confiance. Cette mésinformation peut nuire à notre bien-être personnel et communautaire en causant des maladies, des décès et des pertes économiques qui auraient pu être évités, et nuire à notre bien-être social et sociétal en entraînant la polarisation et l'érosion de la confiance du public et de la cohésion sociale. Ces répercussions sont vécues différemment selon la communauté au Canada, et elles peuvent être à la fois la cause et la conséquence du déclin de la confiance dans les institutions, de l'intensification de la polarisation partisane et de l'affaiblissement de la légitimité scientifique et institutionnelle. Avant d'examiner les conséquences

socio-économiques particulières de la mésinformation (chapitres 3 et 4), le comité se penche sur le contexte informationnel et sociétal dans lequel elle est créée, diffusée et rencontrée.

## 2.1 Création et propagation

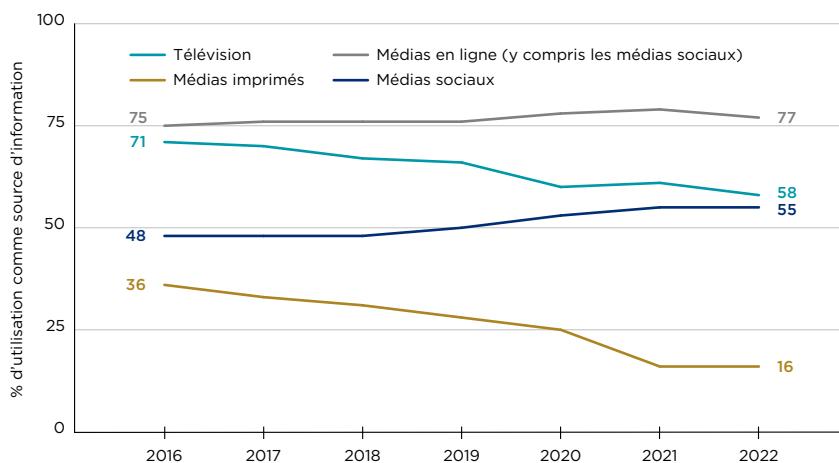
La mésinformation en science et en santé est omniprésente dans l'environnement informationnel — elle est produite et propagée par une variété de sources allant d'individus qui cherchent activement à saper la confiance à des gens ignorants des données probantes. Elle peut même provenir d'erreurs ou de surestimations faites par les institutions mêmes dont nous attendons qu'elles fournissent des informations de qualité. La prolifération des plateformes de médias sociaux a augmenté la capacité de quiconque à créer et à publier du contenu, contribuant ainsi à l'avalanche d'informations erronées à laquelle nous sommes de plus en plus exposés au Canada et ailleurs dans le monde. Alors que les entreprises de médias sociaux et d'information, les gouvernements et d'autres acteurs ont pris des mesures pour lutter contre la mésinformation et promouvoir les informations de qualité (voir le chapitre 6), les facteurs liés à la création et à la propagation de la mésinformation dans ces domaines sont étudiés ci-dessous.

### 2.1.1 Médias sociaux

Les médias sociaux ont un effet transformateur sur l'environnement informationnel. En 2021, Internet rejoignait 93 % de la population canadienne, soit 38 millions de personnes (Internet World Stats, 2021). Parmi les adultes canadiens utilisant le Web, 83 % possèdent un compte Facebook, 65 % se servent d'une application de messagerie privée (p. ex. WhatsApp, Facebook Messenger) et 64 % ont un compte YouTube (Gruzd et Mai, 2020a). La hausse de la fréquentation des médias sociaux s'est produite rapidement. Facebook a été créé en 2005; en 2007, il gagnait chaque semaine plus d'un million de nouveaux utilisateurs dans le monde (Edosomwan *et al.*, 2011). Au Canada, les gens délaisSENT la presse écrite et la télévision comme principales sources de nouvelles, se tournant plutôt vers les plateformes (Newman *et al.*, 2022). Dans un sondage en ligne s'adressant à un échantillon représentatif de la population canadienne, 77 % des personnes interrogées ont déclaré s'informer en ligne, dont 55 % dans les médias sociaux; seuls 16 % s'informent dans les médias imprimés traditionnels (Newman *et al.*, 2022). Facebook et YouTube sont les principales plateformes de médias sociaux utilisées comme sources d'informations par 40 % et 32 % des répondants, respectivement (Newman *et al.*, 2022).

Les types de plateformes de médias sociaux utilisés par les Canadiens évoluent également. Par exemple, en 2017, les applications de messagerie ne figuraient pas dans une enquête nationale sur l'usage des médias sociaux au Canada, mais en

2020, elles représentaient la deuxième base d'utilisateurs en importance (Gruzd et Mai, 2020a). D'autres applications se sont ajoutées au paysage des médias sociaux entre 2017 et 2020, comme TikTok (15 % des adultes qui sont en ligne au Canada ont un compte TikTok), Twitch (9 %) et WeChat (7 %) (Gruzd et Mai, 2020a). Alors que nous sommes de plus en plus nombreux à chercher nos informations en ligne, de moins en moins d'entre nous s'informent par la télévision et la presse écrite (figure 2.1). Même les appareils que nous utilisons pour accéder aux actualités ont changé, puisque 61 % des personnes interrogées se servaient d'un appareil mobile pour lire les actualités en 2022, contre 39 % en 2016 (Newman *et al.*, 2022).



Adapté avec la permission de Newman *et al.* (2022)

## Figure 2.1 Sources de nouvelles au Canada, 2016 à 2022

Bien que de nombreux Canadiens regardent encore les nouvelles à la télévision, la plupart d'entre eux trouvent au moins une partie de leurs nouvelles en ligne, et une proportion croissante de l'information s'effectue par le biais des médias sociaux.

### Les sites de médias sociaux et les applications de messagerie sont utilisés pour répandre la mésinformation

L'utilisation des médias sociaux est corrélée avec la probabilité pour une personne de croire et d'accepter des informations erronées sur la santé et des théories du complot (Featherstone *et al.*, 2019; Jennings *et al.*, 2021). La mesure dans laquelle une personne s'informe par le biais des médias sociaux permet également de prédire sa susceptibilité à la mésinformation sur la COVID19 (Roozenbeek *et al.*, 2020a). Au Canada, 68 % des adultes (18 ans et plus) ont déclaré avoir été confrontés à de la mésinformation relative à la COVID19 sur au moins un des sites

de médias sociaux ou une des applications de messagerie qu'ils utilisent (Gruzd et Mai, 2020b). Quatre-vingts pour cent des utilisateurs de Facebook et environ 70 % des utilisateurs de Reddit, Twitter, TikTok et YouTube ont déclaré avoir vu de la mésinformation sur ces sites au moins quelques fois (Gruzd et Mai, 2020b).

Les applications de messagerie privée, telles que Telegram, WhatsApp et Signal, ont également été associées à la propagation de la mésinformation (Gursky *et al.*, 2021; Mantas, 2021). Plus de 80 % des adultes âgés de 18 à 34 ans au Canada étaient des utilisateurs actifs mensuels d'applications de messagerie en 2020 (Gruzd et Mai, 2020b). Ces applications sont largement utilisées par les communautés de la diaspora, car elles permettent de se rapprocher gratuitement de sa famille et de ses amis restés dans le pays d'origine; cependant, ce sentiment de rapprochement peut également accroître la vulnérabilité à la mésinformation, car le contenu est partagé en privé entre des proches de confiance sans être examiné par des vérificateurs de faits ou des modérateurs de contenu (Khan et Ramachandran, 2021). Les conséquences de la mésinformation diffusée par les applications de messagerie peuvent être graves. Par exemple, l'Inde abrite la plus grande base d'utilisateurs de WhatsApp au monde — 390,1 millions de personnes (Singh, 2021). Entre mai et septembre 2018, des articles sur des kidnappeurs d'enfants qui passeraient de village en village ont été partagés sur cette plateforme; ces articles ont été liés par les autorités publiques à l'incitation de la foule à effectuer au moins 16 lynchages, qui ont entraîné 29 décès (Dixit et Mac, 2018).

### **Les incitations économiques contribuent à la diffusion de la mésinformation dans les médias sociaux**

Les entreprises de médias sociaux génèrent des revenus principalement en vendant des espaces publicitaires, dont la valeur est déterminée par la mobilisation des utilisateurs sur la plateforme (Johnston, 2022; Reiff, 2022). Dans les médias sociaux, où tout le monde peut créer et partager du contenu, de la mésinformation peut être conçue explicitement pour susciter la mobilisation (c'est ce qu'on appelle les « pièges à clics »). Par exemple, les fausses nouvelles sont une catégorie particulière de mésinformation visant à ressembler à des nouvelles issues de sources médiatiques traditionnelles (Gelfert, 2018). Leurs auteurs veulent que leurs histoires deviennent virales afin de maximiser leur influence et leurs revenus publicitaires; le contenu est donc rédigé pour susciter la mobilisation et les partages indépendamment de la vérité (Alba-Juez et Mackenzie, 2019; Pennycook et Rand, 2020). Les plateformes de médias sociaux ont créé et fait proliférer de nouvelles façons pour les fausses nouvelles de cibler des publics potentiels en exploitant stratégiquement les biais cognitifs et les heuristiques des consommateurs (Gelfert, 2018; Vosoughi *et al.*, 2018) (étudiés plus en détail au chapitre 5).

Ces stratégies peuvent attirer un large public et générer des revenus substantiels. Le Centre de lutte contre la haine numérique (CCDH, un organisme non gouvernemental sans but lucratif financé par des fiducies philanthropiques et des membres du public, dont le siège est à Washington, D.C. et à Londres, au Royaume-Uni), a calculé que l'industrie de l'antivaccination recourant aux médias sociaux avait déclaré des revenus de 36 millions de dollars US (CCDH, 2021a) et comprenait 22 organisations gérées par 12 personnes (ce qu'on appelle en anglais, la *Disinformation Dozen*, voir CCDH (2021b)). La mésinformation peut être lucrative tant pour les créateurs de contenu que pour les plateformes — on estime que les 62 millions d'adeptes de la *Disinformation Dozen* ont fait gagner jusqu'à 1,1 milliard de dollars US de revenus aux plateformes de médias sociaux qui les hébergent (CCDH, 2021a).

Les affirmations non fondées sur la santé, la nutrition et le « bien-être » abondent dans les médias sociaux, colportées par des influenceurs et des célébrités, qui vendent des produits et des services dans un but lucratif (Caulfield, 2015; Lofft, 2020). Parce que les influenceurs du bien-être sont souvent séduisants et possèdent un type de corps recherché, on leur fait confiance en tant qu'experts pour fournir des conseils et des directives pour paraître aussi bien qu'eux; leur apparence leur donne de la crédibilité pour vendre les produits qu'ils prétendent utiliser eux-mêmes (Lofft, 2020). Le recours à des mécanismes à consonance scientifique pour expliquer le succès de leurs régimes (ou de leurs suppléments ou détoxifiants) peut jouer un rôle similaire à celui des théories du complot — ces mécanismes fournissent une explication simple (p. ex. « mangez ceci pour perdre du poids ») qui est difficile à démontrer parce qu'elle répond à un problème complexe et difficile (p. ex. la perte de poids). Les influenceurs bâtissent une marque personnelle et une communauté d'abonnés et d'autres influenceurs partageant les mêmes croyances en matière d'alimentation et de régime, de sorte que leurs idées sont renforcées par un chœur apparent de personnes aux idées similaires, que les informations à la base de ces idées soient factuelles ou non (Lofft, 2020). De tels modèles de renforcement sont évidents à la fois dans les médias sociaux (p. ex. CCDH, 2021c) et dans les balados, où les interactions entre les invités et les animateurs peuvent donner l'impression qu'une question fait l'objet d'une discussion approfondie entre personnes informées, même si elles incluent des affirmations exagérées ou réfutées (p. ex. voir Science Vs., 2022).

## Les fonctions et les algorithmes des médias sociaux sont utilisés pour favoriser la polarisation et l'adhésion à la mésinformation

Haidt (2022) affirme que la popularisation des « J'aime » et des partages dans les médias sociaux, et la capacité subséquente du contenu à devenir viral (c.-à-d. à se répandre rapidement et largement), a entraîné un déclin de la qualité du discours public. L'auteur suggère que les médias sociaux ont donné du pouvoir aux trolls et aux provocateurs, aux extrémistes politiques et aux justiciers à point tel que cela réduit la majorité au silence et décourage le discours ouvert (Haidt, 2022). Une proportion relativement faible d'utilisateurs peut manipuler le discours public (rappelez-vous la *Disinformation Dozen*) en l'exploitant à des fins malveillantes. Par exemple, l'Agence de recherche Internet russe emploie des agents qui publient et partagent dans les médias sociaux en se faisant passer pour des citoyens américains dans le but de semer la discorde politique (US House of Representatives Permanent Select Committee on Intelligence, s.d.). En plus du contenu politique, ces agents créent et partagent de la mésinformation sur la science et la santé — sur 1 959 gazouillis publiés par les comptes de cette agence entre 2015 et 2017, 372 (19 %) contenaient de la mésinformation sur les vaccins (Warner *et al.*, 2022). La grande majorité de ces gazouillis (97 %) étaient des messages antivaccins (Warner *et al.*, 2022). Selon le Baromètre de confiance Edelman, 71 % des gens au Canada craignent que la mésinformation (c.-à-d. les fausses informations et les fausses nouvelles) soit utilisée comme une arme, la proportion la plus élevée jamais enregistrée par l'enquête (Edelman, 2022).

La mésinformation sur les plateformes de médias sociaux est également créée et propagée par des robots sociaux — des robots logiciels qui créent des comptes de médias sociaux automatisés (Ferrara, 2020; Himelein-Wachowiak *et al.*, 2021). Les robots informatiques peuvent être utilisés pour stimuler la viralité du contenu et on a constaté qu'ils contribuent de manière disproportionnée à la propagation de la mésinformation dans les médias sociaux (Shao *et al.*, 2018; Yuan *et al.*, 2019). On a également relevé qu'environ 63,5 % des robots logiciels connus avaient tweeté sur la COVID19 en 2020 (Himelein-Wachowiak *et al.*, 2021). Bien que Himelein-Wachowiak *et al.* (2021) n'aient pas examiné le contenu de ces gazouillis pour déterminer dans quelle mesure la mésinformation sur la COVID19 était partagée, il a été démontré que ces robots propagent de la mésinformation dans d'autres domaines de santé publique (p. ex. Broniatowski *et al.*, 2018). Ils peuvent également utiliser les nouvelles scientifiques et sanitaires à la mode, comme celles sur la pandémie de COVID19, pour diffuser d'autres types d'informations erronées, comme celles portant sur les complots politiques (Ferrara, 2020).

Les algorithmes des médias sociaux recommandent des contenus et des créateurs à suivre (CCDH, 2021c). Ces algorithmes priorisent les contenus en fonction de leur popularité, ce qui peut avoir pour conséquence de favoriser le contenu qui

provoque une forte réponse émotionnelle, notamment la colère, le mépris et le dégoût (Abul-Fottouh *et al.*, 2020; Rathje *et al.*, 2021). Il a été démontré que de telles expériences émotionnelles ont une incidence sur le bien-être de certains utilisateurs de plateformes telles que Facebook et Twitter (Allcott *et al.*, 2020). Elles peuvent également favoriser un sentiment d'animosité envers les autres; Rathje *et al.* (2021), en particulier, ont constaté que le langage concernant le groupe externe (Républicains ou Démocrates aux États-Unis) était le facteur prédictif le plus fort de la mobilisation dans les médias sociaux, ce qui porte à croire que ces plateformes ont intégré une incitation perverse à amplifier l'animosité à l'égard des groupes externes et la discorde. Si l'animosité entre les gens fondée sur l'affiliation à des identités politiques différentes (polarisation affective) est particulièrement prononcée et croissante aux États-Unis, le Canada n'est pas à l'abri, car la polarisation affective y a connu une hausse faible, mais constante ces 50 dernières années (Boxell *et al.*, 2021). L'utilisation des médias sociaux, en particulier de Facebook et de Telegram, pour donner plus d'importance au « convoi de la liberté » en 2022 — qui a bloqué des passages frontaliers et bloqué certaines parties de la capitale nationale pendant 20 jours, prétendument pour protester contre les obligations de santé publique — est un exemple frappant de l'utilisation de la mésinformation<sup>6</sup> pour alimenter la polarisation au Canada (Coletta *et al.*, 2022; Meyers *et al.*, 2022).

Le suivi polarisé des médias se retrouve dans toutes les sources médiatiques et dans tout le spectre idéologique, mais les caractéristiques de ce suivi varient selon les groupes. Où qu'on se trouve dans le spectre politique, les gens ont tendance à choisir des sources d'informations conformes à leurs valeurs politiques. Par exemple, aux États-Unis, près de la moitié des répondants à une enquête s'étant identifiés comme systématiquement conservateurs ont désigné Fox News comme leur principale source d'information (47 %), tandis que les répondants systématiquement libéraux s'appuyaient sur un éventail de médias, tels que CNN (15 %), NPR (13 %) et MSNBC (12 %) (Pew Research Center, 2014). De plus, le monde en ligne permet un plus grand nombre et une plus grande diversité d'options médiatiques que les sources de nouvelles traditionnelles (Fletcher et Nielsen, 2017, 2018). En raison de l'exposition en ligne à un plus vaste éventail de sources d'informations, ni l'accès aux médias ni le filtrage des médias ne peuvent expliquer à eux seuls les effets du regroupement idéologique, notamment la diffusion de la mésinformation et la polarisation croissante (Fletcher, 2020).

<sup>6</sup> Par exemple, le protocole d'entente rédigé par Canada Unity, l'un des organisateurs du « convoi de la liberté », exige de la gouverneure générale et du Sénat canadien des actions qui ne sont pas légalement possibles au Canada (Canada Unity, 2021; Ling, 2022a). Un autre groupe associé à la manifestation (Police on Guard for Thee) a déposé une déclaration devant un tribunal ontarien, dans laquelle il affirme que les mesures de santé publique concernant le port du masque, la distanciation sociale et le test PCR, entre autres, ne sont « pas fondées scientifiquement ou médicalement » (Cour supérieure de justice de l'Ontario, 2021; Ling, 2022a).

Cependant, il existe des preuves substantielles que, en ligne, nous avons tendance à avoir des liens sociaux plus nombreux — et plus forts — avec des personnes idéologiquement similaires (Bessi *et al.*, 2016; Mena *et al.*, 2020) et que la lecture de médias idéologiquement polarisés augmente les croyances mésinformées sur de nombreux sujets, y compris sur la science et la santé (Bail *et al.*, 2018).

Les plateformes de médias sociaux peuvent, par le biais de leurs algorithmes de recommandation, pousser les utilisateurs vers des contenus extrêmes. Wong (2019) rapporte que les recherches du mot « vaccin » sur Facebook et YouTube en 2019 ont orienté les utilisateurs vers de la mésinformation antivaccin par le biais de suggestions automatiques, tandis qu'Alba (2021a) a constaté que des éditeurs utilisent des articles et des vidéos d'animaux mignons comme « piège à mobilisation » pour gagner des abonnés ou rediriger l'audience vers une publication ou un site Web colportant de la mésinformation. En outre, Edelson *et al.* (2020) ont documenté la manière dont des communautés inauthentiques sont créées et établies en cultivant des groupes en ligne qui ciblent les utilisateurs possédant des marqueurs identitaires précis (p. ex. des membres de syndicats, des femmes noires, des habitants de l'Ohio), lesquelles communautés sont ensuite utilisées comme plateformes pour des campagnes publicitaires de désinformation dans les médias sociaux. Le CCDH a d'ailleurs montré comment le fait de suivre sur Instagram des « experts du bien-être » liés au mouvement antivaccination peut conduire les utilisateurs vers des contenus antivaccins extrêmes, ainsi que vers des publications partageant de la mésinformation sur la COVID19 et des théories du complot; les utilisateurs d'Instagram qui suivent les principaux partisans de l'antivaccination ont vu s'afficher des recommandations d'algorithme pour des publications comprenant du contenu antisémite et présentant des conspirations QAnon et de la mésinformation sur la COVID19, indépendamment du fait que ces publications étaient étiquetées par la plateforme comme de la « mésinformation » (CCDH, 2021c).

### **La mésinformation se propage par les médias sociaux et par les communautés en ligne**

Young (2021) affirme que les médias sociaux et les espaces en ligne ont créé un cadre dans lequel les gens peuvent trouver une communauté à laquelle s'attacher profondément, surtout s'il n'existe pas de telle communauté dans le monde hors ligne. Ces communautés virtuelles peuvent procurer un sentiment d'appartenance qui, à son tour, crée une susceptibilité à la mésinformation (Young, 2021), et la participation à ces communautés peut conduire à une exposition sélective à des messages qui renforcent les fausses croyances (Guess *et al.*, 2020). Le renforcement

social de la mésinformation et du biais de confirmation<sup>7</sup> est amplifié par notre tendance à nous associer davantage à des personnes qui partagent des idées et des valeurs semblables aux nôtres (Bessi *et al.*, 2016; Mena *et al.*, 2020). Le choix d'une plateforme de médias sociaux, comme opter pour Reddit plutôt que pour Gab, peut entraîner une autoségrégation (Cinelli *et al.*, 2021). Même sur une plateforme très populaire comme Facebook, qui accueille des utilisateurs aux croyances variées, la ségrégation peut être grande (Cinelli *et al.*, 2021). Les utilisateurs de Facebook qui suivent des pages d'actualité semblables plutôt que diversifiées, qui sont plus polarisés et qui embrassent l'idéation complotiste sont aussi les plus sensibles à la mésinformation (Bessi *et al.*, 2016).

Les personnes qui s'appuient dans les médias sociaux pour s'informer sur la santé sont également plus susceptibles d'accepter les théories du complot relatives aux vaccins, comme la croyance que les données sur l'innocuité et l'efficacité des vaccins sont fabriquées ou que le gouvernement ou l'industrie dissimulent les effets néfastes des vaccins (Featherstone *et al.*, 2019). Les utilisateurs de médias sociaux tournés vers la conspiration sont plus susceptibles de se fier aux fausses affirmations conformes au récit complotiste et d'ignorer les entreprises de démythification (Quattrociocchi *et al.*, 2016). Les personnes membres d'un groupe complotiste ont tendance à en rejoindre de nombreuses autres, un signe de la large acceptation de la mésinformation parmi les communautés sensibles (Bessi *et al.*, 2015a). La mésinformation peut circuler pendant un certain temps au sein d'une communauté en ligne avant de se propager hors de la plateforme initiale grâce à des liens de réseau faibles (Törnberg, 2018). Cependant, les communautés en ligne influencent la propagation des comportements hors ligne, en particulier dans les médias sociaux fortement connectés (Centola, 2010; Bessi *et al.*, 2015a). Par exemple, l'hésitation hors ligne à se faire vacciner contre la COVID19 est associée à des niveaux plus élevés d'utilisation des médias sociaux (en particulier YouTube), ainsi qu'à la croyance à la mésinformation sur la pandémie et aux complots concernant les vaccins et la méfiance à l'égard de ces mêmes vaccins (Jennings *et al.*, 2021).

### 2.1.2 Médias d'information

Le journalisme est essentiel à un public éclairé et apte à demander des comptes à nos institutions démocratiques. Dans le même temps, le succès des médias d'information réside dans leur capacité à capter l'attention des lecteurs et des auditeurs. L'opposition entre les nouvelles comme bien public et comme produit de consommation n'est pas nouvelle — au début du XX<sup>e</sup> siècle, la prolifération de journaux bon marché aux États-Unis a entraîné un climat de concurrence pour les histoires à sensation (c.-à-d. émotionnelles, provocantes et scandaleuses), qui a

<sup>7</sup> Le biais de confirmation est la tendance à rechercher des informations en accord avec ce que nous croyons déjà être vrai (Nickerson, 1998).

culminé avec l'impression de nouvelles fictionnelles impossibles à distinguer des nouvelles légitimes (McQueen, 2017). Le flou entre les faits et la fiction, caractéristique du journalisme de l'époque, a incité la création d'écoles de journalisme et de normes journalistiques, qui ont cherché à créer une distinction claire entre les informations (et les sources d'informations) légitimes et le sensationnalisme des tabloïds (McQueen, 2017). Les journalistes professionnels sont censés adhérer à des lignes éthiques qui comprennent des normes et des pratiques visant à garantir l'exactitude et la transparence de leurs reportages (p. ex. CAJ, 2011). Pourtant, la couverture médiatique de la science et des sujets connexes a été (et continue d'être) peu prioritaire pour les médias grand public (Schäfer, 2017), et la croissance des sources médiatiques, à la fois en ligne et parmi les médias traditionnels, a sans doute rendu plus difficile pour nous de reconnaître les sources valides d'informations scientifiques — ce qui facilite, à son tour, la mésinformation par l'utilisation sélective des données probantes et des sources disponibles (Kahan, 2017).

La prolifération des émissions-débats, des informations câblées, des forums de discussion en ligne et des médias sociaux contribue probablement à l'ère de la post-vérité, dans laquelle la validité et la légitimité des institutions d'information et du savoir — au sein des gouvernements et des milieux universitaires, de la science et de la santé — sont de plus en plus remises en question (McIntyre, 2018; Bufacchi, 2021). La confiance dans les médias d'information a diminué. En 2020, 42 % des personnes interrogées faisant partie d'un échantillon représentatif d'adultes au Canada étaient d'accord avec l'affirmation « Je pense que l'on peut faire confiance à la plupart des nouvelles la plupart du temps », soit une baisse de 13 % depuis 2016 (Newman *et al.*, 2022). Le parti pris narratif des médias d'information incite le journalisme scientifique et sanitaire à présenter des explications simples et claires pour attirer les lecteurs, qui ne rendent pas compte de la complexité et de la nuance de sujets souvent compliqués et caractérisés par l'incertitude (Cliche, 2020). Le nombre de journalistes spécialisés en science a diminué dans les médias d'information traditionnels, alors que dans le même temps, le monde en ligne a conduit à une pluralisation de la communication publique (Schäfer, 2017). Bien que les médias en ligne aient créé de nouveaux modèles économiques et de nouvelles possibilités pour le journalisme scientifique et sanitaire (Schäfer, 2017), ces possibilités sont également exploitées pour exploiter la création et la diffusion de la mésinformation dans les domaines de la science et de la santé.

## Les incitations économiques influencent le type de contenu médiatique produit et lu ou écouté

L'expansion de l'environnement informationnel a eu des répercussions sur le marché des médias et sur les stratégies de marketing des entreprises médiatiques. Au sein de l'écosystème des médias d'information, les sociétés médiatiques privées détenant des intérêts dans la télévision, la radio et les journaux comptent sur l'engagement des consommateurs pour obtenir des fonds publicitaires (Demers, 1996; Champlin et Knoedler, 2002; Sacerdote *et al.*, 2020). Notre réponse physiologique est plus intense pour les mauvaises nouvelles et les contenus négatifs ont tendance à attirer notre attention et nous exciter davantage (Soroka *et al.*, 2019). Les réponses émotionnelles sont corrélées avec l'engagement; par exemple, les émotions négatives et provocatrices, telles que la colère et le dégoût, peuvent générer des « J'aime », des commentaires et des partages (Zollo *et al.*, 2015; Vosoughi *et al.*, 2018). Parmi les sociétés médiatiques privées (p. ex. les chaînes d'informations câblées, les radios parlées), le besoin d'engagement semble donner naissance à un contenu plus négatif que dans les sources médiatiques régies par d'autres mandats, comme les diffuseurs publics et les médias d'informations locales (Sacerdote *et al.*, 2020). Sacerdote *et al.* (2020) ont constaté que les principaux médias américains ont publié des articles sur la pandémie COVID19 à tonalité plus négative que les principaux médias internationaux, et avancent que cette tendance est dictée par les préférences des lecteurs en l'absence d'une option médiatique publique majeure aux États-Unis. Une couverture médiatique biaisée négativement peut conduire à une hyper partisanerie, qui peut alors contribuer à un environnement en ligne plus nocif et polarisé (p. ex. Recuero *et al.*, 2020; Kim *et al.*, 2021).

## La demande d'attention pousse le journalisme scientifique à privilégier le sensationnel plutôt que la substance

Lorsqu'ils recherchent une histoire, les journalistes courrent le risque d'orienter leurs reportages vers des sources sensationnalistes et tranchées, qui sont surreprésentées dans les médias en tant que porte-parole, malgré leur manque d'expertise ou d'expérience dans le domaine concerné (Cliche, 2020). Dans un examen de 13 532 articles de presse canadiens français sur l'exploration du gaz de schiste (c.-à-d. sur la fracturation hydraulique) publiés en 2010, Cliche (2020) a constaté que seulement 1 % (135) d'entre eux citaient un géologue ou un ingénieur géologue. Au lieu de cela, les articles privilégiaient les commentaires de résidents, d'organisations de défense des droits, d'agriculteurs, de politiciens, d'écologistes et de porte-parole de l'industrie au détriment d'experts qui pouvaient s'exprimer à partir de données scientifiques. En fait, en cinq mois de reportages sur

l'exploration du gaz de schiste en 2010, personne dans les médias québécois n'a rapporté les propos d'un expert indépendant du domaine (Cliche, 2020).

La recherche d'un titre accrocheur conduit également à orienter les articles scientifiques vers les résultats de la recherche primaire — souvent des études individuelles sur des échantillons de petite taille et des effets signalés importants — plutôt que vers des examens systématiques ou des méta-analyses qui présentent le poids des données probantes dans un ensemble d'études (Amberg et Saunders, 2020; Cliche, 2020). Par exemple, en examinant les reportages sur la recherche sur le cancer aux États-Unis (*The New York Times*), au Royaume-Uni (*The Guardian*, édition du Royaume-Uni) et en Australie (*The Sydney Morning Herald* et l'*Australian Broadcasting Corporation*), Amberg et Saunders (2020) ont constaté que 92,5 % d'entre eux (74 sur 80) s'appuyaient sur des études sur la recherche primaire. La recherche primaire consiste en la collecte directe de données, par exemple au moyen d'expériences ou d'enquêtes. Bien qu'elles soient précieuses et nécessaires pour l'avancement de la science, les conclusions d'une étude de ce type peuvent ne pas être reproduites ou s'appliquer à un phénomène plus vaste. Pourtant, très peu de reportages ont fait état des limites de la recherche primaire et ont abordé les sources de financement ou les conflits d'intérêts potentiels (Amberg et Saunders, 2020).

### **Les groupes d'intérêt manipulent les pratiques médiatiques pour déformer la compréhension du public du consensus et du débat scientifiques**

Certaines normes journalistiques contribuent à la mésinformation, comme la tendance à présenter les deux côtés d'un débat comme ayant le même poids, créant artificiellement un faux équilibre entre les points de vue, même quand la science est concluante (Koehler, 2016; McIntyre, 2018; Zenone *et al.*, 2022).

Lorsqu'on leur présente les commentaires d'un nombre égal d'experts opposés, les gens ont l'impression que le consensus est plus faible, même lorsque les commentaires sont accompagnés de données montrant que davantage d'experts soutiennent un côté plutôt que l'autre (Koehler, 2016). Les effets du faux équilibre dans les médias ont été observés dans le discours public sur la science du climat, les vaccins, les organismes génétiquement modifiés (OGM) et l'énergie nucléaire (Dixon *et al.*, 2015; van der Linden *et al.*, 2015; Dixon, 2016; Bölsen et Druckman, 2018; Chinn *et al.*, 2018; Kobayashi, 2018).

Par exemple, alors qu'une grande majorité de scientifiques (88 % des membres de l'Association américaine pour l'avancement de la science et 92 % des scientifiques situés aux États-Unis titulaires d'un doctorat en biomédecine) s'accordent à dire que les aliments génétiquement modifiés peuvent être consommés sans danger (Pew Research Center, 2015), seulement 14 % des adultes aux États-Unis interrogés

lors d'une enquête représentative au niveau national ont répondu qu'il existe un fort consensus à ce sujet (Funk et Kennedy, 2016) (figure 2.2). Cinquante-trois pour cent des personnes interrogées pensaient que les scientifiques sont divisés sur le sujet (c.-à-d. que moins de 50 % étaient d'accord sur le fait que les aliments génétiquement modifiés peuvent être consommés sans danger), ce qui illustre une grande déconnexion entre la réalité du consensus scientifique et la perception qu'une question n'est pas réglée dans le grand public (Funk et Kennedy, 2016).



Source des données : Pew Research Center (2015); Funk et Kennedy (2016)

### Figure 2.2 Compréhension scientifique et perception publique de l'innocuité des aliments génétiquement modifiés

Les adultes aux États-Unis croient que les scientifiques sont encore incertains quant à la sécurité de la consommation d'aliments génétiquement modifiés, même si ces derniers s'entendent largement pour dire que ces aliments peuvent être consommés sans danger.

La promotion délibérée d'un manque apparent de consensus scientifique dans les médias d'information a des conséquences réelles sur la santé publique et sur les politiques publiques (Oreskes et Conway, 2010). Par exemple, la couverture médiatique faussement équilibrée contribue à la méconnaissance populaire du consensus scientifique sur les changements climatiques (Cook *et al.*, 2017).

Entre 1988 et 2002, des articles publiés par *le New York Times*, *le Washington Post*, *le Los Angeles Times* et *le Wall Street Journal*, qui s'appuyaient sur des reportages « équilibrés », ont créé une distorsion importante — « formant un espace politique à la fois discursif et réel permettant au gouvernement américain de se soustraire à ses responsabilités et de retarder l'action relative au réchauffement climatique » [traduction libre] (Boykoff et Boykoff, 2004). Plus récemment, un faux équilibre dans les reportages des médias américains et britanniques sur l'immunité naturelle des troupeaux a été observé lors de la pandémie de COVID19 (Zenone *et al.*, 2022). Ce faux équilibre a donné l'impression que la politique concernant l'immunité naturelle du troupeau était envisagée comme une option raisonnable, voire acceptable, par la communauté scientifique, alors qu'en fait, la plupart des scientifiques s'y opposaient (Zenone *et al.*, 2022).

Outre l'équilibre, d'autres normes journalistiques peuvent fausser la représentation des voix contraires dans les médias. Par exemple, les opinions anticonformistes sur les changements climatiques continuent d'être surreprésentées dans la couverture médiatique, non pas pour des raisons d'équilibre, mais plutôt de contexte et de critique (Brüggemann et Engesser, 2017). En effet, les voix discordantes continuent de trouver une tribune dans le journalisme sur les changements climatiques, malgré la reconnaissance écrasante du consensus scientifique. Cela indique que même si le public est mieux informé sur les fondements des changements climatiques, la couverture sur les débats plus pertinents concernant l'élaboration des politiques peut être insuffisante (Brüggemann et Engesser, 2017). Les acteurs malfaisants ciblent et manipulent spécifiquement les médias en utilisant les normes et standards journalistiques pour amplifier la mésinformation et les messages extrémistes, et pour nous inciter à changer nos attentes quant aux sujets de débat qui sont les plus cruciaux dans le discours public (Phillips, 2018).

### **2.1.3 Intérêts commerciaux, politiques et idéologiques**

Bien que le présent rapport se concentre sur la mésinformation en science et en santé, il est difficile d'examiner ces deux domaines isolément, car il peut y avoir des chevauchements importants avec les sources et la propagation de la mésinformation politique. La mésinformation est promue par des agents idéologiques, tant nationaux qu'étrangers, qui cherchent à saper la confiance dans les institutions démocratiques (Tenove et Tworek, 2019; CST, 2021). Par exemple, les campagnes de mésinformation sur la science et la santé faisaient partie des « mesures actives » employées par le Comité de sécurité de l'État soviétique (Komitet Gosudarstvennoy Bezopasnosti, ou KGB) et par le ministère de la Sécurité de l'État est-allemand (Ministerium für Staatssicherheit, ou Stasi) pour miner la crédibilité et la réputation internationale des États-Unis pendant la

guerre froide (encadré 2.1). Plus récemment, la RAND Corporation a recueilli des données probantes sur la manipulation par les gouvernements russe et chinois des médias d'information américains et britanniques afin de propage des théories du complot au sujet de la COVID19 et des mesures de santé publique, qui portent à croire que la mésinformation scientifique et sanitaire est une tactique encore employée pour servir certains objectifs géopolitiques (Johnson et Marcellino, 2021).

### Encadré 2.1 L'Union soviétique a activement propagé la mésinformation sur le VIH

Selvage (2019, 2021) relate les actions des agences soviétiques pour légitimer et répandre la fausse théorie selon laquelle le VIH a été créé par le gouvernement américain comme arme biologique. Si la théorie circulait déjà dans les journaux homosexuels des États-Unis avant l'intervention du KGB et de la Stasi, ces organisations l'ont amplifiée et modifiée pour fournir d'autres détails (p. ex. que le VIH provenait de l'Institut de recherche médicale sur les maladies infectieuses de l'armée américaine à Fort Detrick, dans le Maryland) et l'ont diffusée dans les médias soutenus par le KGB. Ces articles ont suscité la réaction des médias occidentaux, qui ont encore accru la portée et la pénétration de la théorie. Les objectifs de cette opération (l'Opération Denver) étaient d'exposer les dangers de la recherche et de la production d'armes biologiques, de renforcer le sentiment antiaméricain et de susciter des controverses politiques intérieures aux États-Unis (Selvage, 2019, 2021).

Comme les complots entourant la COVID19, la thèse qui veut que le VIH était une arme biologique a séduit par sa capacité à offrir des réponses « claires » — et quelqu'un à blâmer — face à l'incertitude sur les origines du virus, l'absence de traitement efficace, la propagation rapide et la panique qui s'en est suivie (Selvage, 2019). Compte tenu des décès et de la dévastation résultant du VIH, de la lenteur de la réaction de l'administration Reagan face à cette crise, de la stigmatisation et de l'homophobie généralisées et des révélations concernant d'autres opérations secrètes de la CIA (notamment MK-Ultra et le plan d'assassinat du président congolais Patrice Lumumba), il n'était pas difficile pour certains membres de la communauté homosexuelle de croire que le gouvernement américain jouait un rôle occulte dans la pandémie de SIDA (Selvage, 2019, 2021). Le complot était également attrayant pour de nombreux membres des communautés africaines et noires, entre autres, car il offrait une hypothèse de remplacement bienvenue à

celle supposant l'origine africaine du virus, mais aussi en raison de la répression déclenchée par le gouvernement américain et de l'expérimentation médicale (p. ex. l'étude de la syphilis sur les métayers noirs menée à Tuskegee) dont les Noirs avaient été victimes (Selvage, 2019, 2021).

### **La mésinformation peut être ciblée pour exploiter la méfiance et la suspicion historiques à des fins lucratives**

Dans le même ordre d'idées, certaines informations erronées sur la pandémie de COVID19 visent les communautés noires en invoquant les abus historiques et l'expérimentation médicale pour semer la méfiance et créer l'hésitation à se faire vacciner (CCDH, 2021a). Les acteurs malfaisants peuvent manipuler le sentiment de méfiance pour leur profit personnel. Par exemple, les célèbres militants antivaccins Curtis Cost, Kevin Jenkins, Robert F. Kennedy Jr. et Tony Muhammad ont produit en 2021 un film de propagande qui prétendait à tort que les Noirs étaient utilisés comme sujets d'expérience et que le vaccin contre la COVID19 leur causait un préjudice disproportionné. Ce film, promu et partagé sur les comptes de médias sociaux antivaccins, sollicite également des dons pour le Children's Health Defense, une organisation antivaccins fondée par M. Kennedy et dont le site Web héberge le film. Le Children's Health Defense déclare des revenus annuels de plus de 2,9 millions de dollars US et verse un salaire de 255 000 dollars US à son fondateur (CCDH, 2021a).

### **La mésinformation est créée pour semer le doute et miner la crédibilité des experts**

Les sources d'informations traditionnelles, telles que les publications scientifiques, les communiqués de presse et les médias d'information, peuvent être manipulées pour créer l'apparence d'un débat scientifique alors qu'il n'en existe aucun (Oreskes et Conway, 2010). Par exemple, en 1991, la U.S. Western Fuels Association a créé deux organisations pour contester les données probantes scientifiques sur les changements climatiques : l'Information Council for the Environment et la Greening Earth Society. Ces organisations ont été présentées comme indépendantes de l'industrie et leur nom suggérait une position pro-environnementale (Oreskes, 2010). Les campagnes de marketing menées sous l'égide de l'Information Council for the Environment remettaient en question la réalité du réchauffement climatique et donnaient l'impression que la science était incertaine; en même temps, la Greening Earth Society promouvait l'idée que l'augmentation de la concentration de dioxyde de carbone atmosphérique était bénéfique pour les plantes, dans le but de faire changer l'opinion publique et de retarder l'action climatique (Oreskes, 2010). De faux experts (c.-à-d. des scientifiques sans expertise pertinente, mais avec des diplômes et des références

plausibles dans d'autres domaines) ont également été utilisés pour promouvoir une mauvaise compréhension du consensus scientifique sur les changements climatiques dans les médias d'information (encadré 2.2).

## Encadré 2.2 Le Global Warming Petition Project

Lancé en 1998, le Global Warming Petition Project a déclaré qu'il n'existe aucune preuve convaincante que les émissions de gaz à effet de serre (GES) générées par les humains entraînent un réchauffement catastrophique ou un dérèglement climatique (GWPP, s.d.-a). Il a été signé par plus de 31 000 scientifiques, dont la grande majorité n'étaient pas des experts du climat (Cook *et al.*, 2018; GWPP, s.d.-b). Malgré le manque d'expertise des signataires et le fait qu'ils ne représentent qu'une très faible proportion des scientifiques, le projet s'est avéré très marquant et a été l'article sur le climat le plus populaire dans les médias sociaux pendant six mois en 2016, ayant été partagé, cliqué ou aimé plus d'un demi-million de fois sur Facebook (Readfearn, 2016; Cook *et al.*, 2018). En 2019, une pétition de moindre ampleur niant l'influence humaine sur les changements climatiques s'est également révélée avoir été signée principalement par des personnes ayant peu ou pas d'activité de recherche dans le domaine des changements climatiques (Caserini *et al.*, 2021).

Outre les causes humaines des changements climatiques, le rôle des chlorofluorocarbones (CFC) dans l'appauvrissement de la couche d'ozone, la relation entre la pollution et les pluies acides et le lien entre le tabagisme et le cancer du poumon sont autant d'exemples dans lesquels le doute a été fabriqué et promu dans des forums publics et politiques bien après que le consensus scientifique a été atteint (mentionné dans Oreskes et Conway, 2010). Les données probantes scientifiques valides et le consensus sur l'innocuité et les avantages pour la santé de l'eau potable fluorée et des vaccins contre les oreillons, la rougeole et la rubéole (ROR) n'ont pas non plus réussi à mettre fin au débat public sur leurs méfaits potentiels (p. ex. Pluviano *et al.*, 2017; MacVicar, 2021).

## La mésinformation est créée et promue pour soutenir des idéologies politiques

Entre 1972 et 2005, 92 % des 141 livres publiés en anglais qui niaient l'authenticité des problèmes environnementaux, y compris les changements climatiques, étaient affiliés à des groupes de réflexion conservateurs ou ont été promus par eux (Jacques *et al.*, 2008) et près des deux tiers des chroniques d'opinion conservatrices écrites entre 2007 et 2010 soutenaient qu'il n'y a pas de consensus sur les changements climatiques d'origine humaine (Elsasser et Dunlap, 2013). Au Canada, l'association Friends of Science, dont le siège est à Calgary, affirme depuis 2002 que l'activité solaire est le principal responsable des changements climatiques (Greenberg *et al.*, 2011). L'organisation a fait la promotion de ce message dans les médias et auprès du public en finançant des publicités politiques, en organisant des événements publics et en contribuant à des articles d'opinion dans les journaux (Greenberg *et al.*, 2011). Il est difficile de retracer les sources de financement de Friends of Science, mais l'industrie des combustibles fossiles en fait partie (Montgomery, 2006; Gorrie, 2007). Les activités de Friends of Science se poursuivent, l'organisation publiant régulièrement des communiqués de presse remettant en question la science et la politique climatiques (Friends of Science, 2022). Sans surprise, les idéologies politiques de droite et conservatrices sont corrélées avec le scepticisme à l'égard des changements climatiques aux États-Unis et au Canada (Hornsey *et al.*, 2018).

### 2.1.4 Institutions scientifiques et sanitaires

Dans certaines circonstances, la qualité des informations et la fiabilité des sources sont nécessairement soumises à des normes élevées. C'est le cas, par exemple, des médicaments au Canada, pour lesquels l'exactitude et la présentation des allégations de traitement, des effets indésirables et des ingrédients sont soumises à des normes strictes (SC, 2015). Lorsqu'il s'agit d'informations scientifiques et sanitaires utiles à la prise de décision, nous devons généralement faire confiance à d'autres personnes pour relater ce qui est connu sur une question (p. ex. les autorités scientifiques ou médicales), car personne ne possède les connaissances pour vérifier ou comprendre toutes les facettes de tous les sujets (Kahan, 2017).

La recherche scientifique et médicale est soumise à une norme d'intégrité par une variété d'acteurs, notamment les bailleurs de fonds, les organismes de réglementation, les établissements universitaires et les éditeurs. La plupart des recherches menées dans les établissements financés par des fonds publics au Canada sont soutenues par trois bailleurs de fonds — les trois organismes<sup>8</sup> —

<sup>8</sup> Les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) et le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH).

qui fixent des règles d'admissibilité portant sur l'intégrité et l'inconduite en matière de recherche (CAC, 2010). Ils publient également un cadre de conduite responsable de la recherche, qui englobe les demandeurs de fonds, les gestionnaires, les chercheurs et les publications (GC, 2021a). Bien que les recherches menées par les ministères et organismes fédéraux, provinciaux et territoriaux ne soient généralement pas liées par des accords de financement avec les trois organismes, elles aussi suivent des codes d'éthique et de valeurs et peuvent être assujetties à des codes de conduite édictés par des organismes professionnels (HAL, 2009; CAC, 2010). De son côté, la recherche dans le secteur privé peut être menée en vertu de politiques propres à l'entreprise régissant l'intégrité de la recherche, mais il n'existe aucune exigence légale pour de telles politiques (HAL, 2009).

Les articles de recherche scientifique sont aussi généralement soumis à un processus d'examen par les pairs avant leur publication, destiné à garantir que les résultats publiés répondent aux normes de rigueur scientifique et de reproductibilité (Ferreira *et al.*, 2016; Ritchie, 2020). Les recherches publiées font elles-mêmes l'objet d'un examen permanent, car d'autres scientifiques s'appuient sur les résultats précédents pour affiner l'état des connaissances. Lorsque des scientifiques approuvent collectivement les mêmes points de vue et citent les mêmes sources, cela signifie que les résultats sont considérés comme fiables et concluants et qu'ils reflètent donc un consensus scientifique (Shwed et Bearman, 2010). Dans les faits, la science progresse grâce au partage des méthodes de recherche et des résultats par le biais des publications et au fait que la communauté scientifique soumet ces méthodes et ces résultats à un examen collectif par l'entremise de l'évaluation par les pairs et de la reproduction (Merton, 1973; Ritchie, 2020). Cependant, la recherche scientifique est conduite par personnes au sein de systèmes et d'institutions, et les personnes, les systèmes et les institutions sont faillibles.

### La mésinformation est parfois le produit de défaillances systémiques en science et en médecine

Les scientifiques font parfois état de résultats qui ne sont pas reproduits, suivent une méthodologie défaillante ou comportent des erreurs (Goldacre, 2008; Ritchie, 2020). Les systèmes et les institutions peuvent être mal conçus, mal exploités ou pervertis à des fins personnelles, et les scientifiques qui font partie de leurs inquiétudes peuvent être ignorés par les éditeurs et les administrateurs qui doivent protéger leur propre réputation (voir Ritchie, 2020). Les personnes qui expriment leurs doutes à propos de recherches publiées font parfois face à de l'intimidation, à un détournement cognitif et à des conséquences juridiques

(p. ex. Pennisi, 2020; Bolnick, 2021; Piller, 2022). De plus, les mandats des organismes subventionnaires et d'autres sources de financement encouragent massivement les nouvelles études, et non la réplication — une tendance renforcée par les éditeurs, dont beaucoup exigent explicitement que les manuscrits soumis fassent des constats nouveaux, même si la réplication a permis une nouvelle compréhension (Ritchie, 2020). Le système lui-même n'incite guère les scientifiques à examiner, reproduire et réfuter de manière critique les travaux d'autres scientifiques (Ritchie, 2020).

### **La lenteur de l'action contre la recherche frauduleuse donne de la crédibilité à la mésinformation**

Les recherches publiées reconnues ultérieurement comme incorrectes ou problématiques peuvent faire l'objet d'une rétractation de la part de l'éditeur, parfois à la demande des auteurs et parfois à la suite d'une enquête (Ritchie, 2020). Dans divers domaines, la raison la plus courante de rétractation est l'inconduite en matière de recherche — comme la falsification de données, le plagiat ou l'absence d'approbation éthique (Coudert, 2019; Dal-Ré et Ayuso, 2019; Nair *et al.*, 2020). Si les rétractations sont rares dans les publications scientifiques — environ 3 articles publiés sur 10 000 (0,03 %) font finalement l'objet d'une rétractation (Coudert, 2019; Nair *et al.*, 2020; Ritchie, 2020) — le fait de ne pas traiter rapidement les cas problématiques peut entraîner la perpétuation d'erreurs ou de conclusions frauduleuses, avec des conséquences potentiellement dommageables. Même après la rétractation d'une recherche problématique, qui peut généralement prendre entre cinq et huit ans (Dal-Ré et Ayuso, 2019; Nair *et al.*, 2020), les informations réfutées peuvent continuer à circuler, pour un certain nombre de raisons, et miner ainsi la confiance du public dans les experts manifestes ou dans les institutions crédibles (encadré 2.3). Ces défaillances au sein des institutions scientifiques et sanitaires offrent aux acteurs malveillants des occasions de manipuler et de délégitimer les informations ayant trait à la science et à la santé, tandis que les réactions des institutions elles-mêmes peuvent nuire davantage à leur réputation et à leur légitimité aux yeux du public (Ritchie, 2020).

### Encadré 2.3 Un lien frauduleux entre le vaccin ROR et l'autisme

Un exemple bien connu de la lenteur de la réaction institutionnelle à une recherche frauduleuse est celui de la revue médicale *The Lancet*, qui — malgré des inquiétudes sérieuses et bien documentées portées à l'attention de la rédaction en 2004 — a mis encore six ans pour publier une rétractation d'un article de Wakefield *et al.* de 1998, lequel faisait état de manière erronée d'un lien entre le vaccin ROR, les maladies gastro-intestinales et l'autisme (Eggertson, 2010; Deer, 2011). Entre-temps, l'article frauduleux a conféré une légitimité à une autre étude établissant un lien entre l'autisme et les vaccins, et a offert une tribune et de la crédibilité à l'auteur principal de cette dernière, Andrew Wakefield, qui est considéré par certains comme un champion de l'hésitation vaccinale (Eggertson, 2010; Mnookin, 2011). L'étude a entraîné une hausse de l'attention médiatique négative autour du vaccin ROR et une augmentation estimée à 70 des réclamations mensuelles d'indemnisation pour blessures dues à ce vaccin entre 1990 et 2019 aux États-Unis (Motta et Stecula, 2021). On a également constaté une baisse du taux d'utilisation du vaccin, qui est parfois passé sous la barre des 80 % au Royaume-Uni à cause de l'attention médiatique, alors qu'il faut un taux soutenu de 95 % pour prévenir les épidémies de rougeole (Smith *et al.*, 2007). De plus, malgré les conclusions du Conseil médical général du Royaume-Uni concernant la malhonnêteté d'Andrew Wakefield, ses actions contraires aux intérêts de ses patients et les mauvais traitements infligés à des enfants présentant un retard de développement — qui ont conduit à son interdiction d'exercer la médecine au Royaume-Uni — il continue d'être un partisan célèbre et véhément du mouvement anti-vaccination (GMC, 2010; Vaxxed, 2016).

Pour les scientifiques, la sécurité d'emploi repose sur la capacité à produire continuellement des recherches de haute qualité, ce qui se mesure par le nombre de publications dans les meilleures revues et par l'obtention de subventions de financement importantes ou prestigieuses (Stephan, 2012; Ritchie, 2020). Face à la pression que cela crée, les scientifiques peuvent jouer le jeu du monde de l'édition universitaire en réinterprétant les résultats de la recherche pour qu'ils apparaissent plus nouveaux, plus importants et plus pertinents dans leurs manuscrits (Caulfield et Condit, 2012; Caulfield *et al.*, 2016; Wayant *et al.*, 2019). Cependant, les mécanismes de la science devraient, en théorie, réduire ces distorsions au fil du temps — grâce à la reproduction, aux examens systématiques

et aux techniques de méta-analyse qui analysent le poids des données probantes pour un phénomène donné (Ritchie, 2020). Par exemple, des études séparées publiées dans des revues savantes ont montré à la fois des augmentations et des diminutions du risque relatif de cancer à la suite de la consommation de 40 aliments courants, dont les pommes de terre, le lait, le café et les œufs (Schoenfeld et Ioannidis, 2013). Toutefois, lorsque toutes les études sur un aliment ont été examinées ensemble dans une méta-analyse, l'ampleur de l'effet de la consommation d'un aliment sur le risque relatif de contracter un cancer s'est considérablement réduite. De plus, par rapport aux études séparées, les méta-analyses étaient deux fois moins nombreuses à trouver un effet — positif ou négatif — sur le risque relatif de cancer (de 72 % pour les études séparées à 36 % pour les méta-analyses) (Schoenfeld et Ioannidis, 2013). À cause de ce phénomène, les scientifiques sont généralement formés pour se montrer sceptiques quant aux résultats des recherches séparées; cependant, la plupart des personnes sans formation scientifique accèdent à ces recherches par l'intermédiaire de communiqués de presse et d'articles d'actualité qui, comme indiqué précédemment, sont biaisés en faveur des résultats les plus sensationnels de la recherche primaire (rappelons Amberg et Saunders, 2020). Aucune étude ne peut être considérée comme définitive; le consensus scientifique se construit avec le temps, avec la publication des études afin que les méthodologies puissent être examinées, les résultats testés et retestés et les explications écartées lorsqu'elles sont contredites par les données probantes.

### **Des communiqués de presse exagérés donnent naissance à des articles trompeurs sur la science et la santé**

Les articles d'actualité portant sur la science et la santé peuvent être le fruit du travail de journalistes spécialisés dans ces domaines, mais ils peuvent aussi être le produit de la communication des services de presse institutionnels, repris sans critique comme des articles d'actualité (Heyl *et al.*, 2020). Les communiqués de presse universitaires relèvent à la fois de la communication scientifique et des relations publiques; les bureaux des médias utilisent les communiqués de presse pour construire la réputation des établissements de recherche (Autzen, 2014). Il y a donc une incitation à présenter les résultats de la recherche dans les communiqués de presse. En examinant 462 communiqués de presse biomédicaux et portant sur la santé provenant d'universités de premier plan du Royaume-Uni, Sumner *et al.* (2014) ont constaté que 40 % d'entre eux contenaient des conseils exagérés (p. ex. des conseils sur la modification de comportements ou de politiques absents de l'étude publiée) et 33 % des liens de causalité exagérée (p. ex. une corrélation présentée à tort comme une causalité). Trente-six pour cent de ces communiqués contenaient des inférences exagérées, comme l'affirmation

selon laquelle « le niveau de stress d'une mère enceinte influe sur le cerveau de son futur bébé » [traduction libre], qui est tirée de recherches effectuées sur des souris et non sur des humains. Ces exagérations ont été rapportées sans critique dans la majorité des articles ultérieurs (Sumner *et al.*, 2014). L'incitation des médias à publier des articles sur les découvertes scientifiques et médicales l'emporte sur toute incitation à publier des études de suivi qui révisent ou affinent les premières découvertes plus provocantes (Cliche, 2020; Goldenberg, 2021). Ainsi, nous pouvons nous retrouver face à ce qui semble être des résultats de recherche importants (tels que le rapportent les médias), mais qui sèment la confusion et sont contradictoires et ne permettent pas de déterminer clairement ce qu'ils signifient pour notre propre prise de décision (Caulfield, 2020).

### Les éditeurs prédateurs et les serveurs de prépublications peuvent donner à la mésinformation un vernis de crédibilité

Les serveurs de prépublications offrent aux chercheurs la possibilité de partager des informations plus rapidement en téléversant des ébauches de manuscrits sur des sites Web publics (King, 2020). Ces téléversements peuvent être effectués avant (ou pour contourner) le long processus de révision et d'examen par les pairs, d'édition et de publication dans une revue universitaire. L'utilisation de serveurs de prépublications a été jugée particulièrement cruciale au début de la pandémie de COVID19, lorsque la nécessité d'améliorer rapidement les connaissances scientifiques était soulignée par l'augmentation des taux d'infection et de mortalité. Toutefois, les prépublications peuvent également rendre visibles les processus autrement cachés de l'édition scientifique, dans lesquels les projets sont critiqués par des rédacteurs en chef et des réviseurs, révisés par les auteurs et soumis à nouveau à un examen. Des erreurs d'analyse et d'interprétation peuvent donc être propagées par l'acceptation non critique et la communication de résultats prépubliés qui, sinon, auraient pu être détectées et corrigées avant la publication. En outre, certains prétendent que les prépublications, qui sont publiées sans révision ou examen par les pairs, peuvent être utilisées comme source de mésinformation (King, 2020). Par exemple, Nilsen *et al.* (2022) montrent comment des informations erronées sur l'origine du SRASCoV2, selon lesquelles il aurait été mis au point comme arme biologique par le Parti communiste chinois, ont été diffusées, en partie, au moyen d'un serveur de prépublications pour exploiter la science ouverte et leur donner un air de crédibilité. Les prépublications ont également contribué à la mésinformation sur l'efficacité de l'ivermectine pour traiter la COVID19 (figure 2.3).

**Figure 2.3 Exemple de prépublication ayant contribué à la mésinformation sur les traitements de la COVID19**

De même, les éditeurs prédateurs — c'est-à-dire, les éditeurs qui exploitent les droits de publication en libre accès en créant des revues en libre accès également qui semblent légitimes, sans toutefois fixer de normes éditoriales et soumettre pas les manuscrits à un examen par les pairs — peuvent également être une source de mésinformation en science et en santé (West et Bergstrom, 2021). Si les articles publiés par des éditeurs prédateurs ont tendance à être de qualité sensiblement médiocre et présentent généralement un faible taux de citations (Frandsen, 2017), ils peuvent servir à tromper le public (West et Bergstrom, 2021). Par exemple, les revues prédatrices peuvent permettre la publication de mauvaises données scientifiques en donnant une impression de légitimité à des revendications médicales autrement discréditées, comme l'homéopathie (Beall, 2016; West et Bergstrom, 2021).

## Démystifier la mésinformation est un processus qui prend du temps

La vitesse et la facilité avec lesquelles la mésinformation peut être créée dépassent de loin le temps et les efforts requis pour la démystifier. Rappelons-nous, par exemple, les 12 années qui se sont écoulées entre la publication des recherches frauduleuses de Wakefield et leur rétraction, laquelle a été rendue possible grâce aux efforts considérables du journaliste d'investigation Brian Deer (encadré 2.3). Démystifier la mésinformation en ligne peut également nécessiter plus de travail qu'il n'en a fallu pour la créer. Par exemple, Gideon Meyerowitz-Katz, épidémiologiste à l'Université de Wollongong, en Australie, estime qu'il lui a fallu au moins 12 heures de travail pour rédiger un fil Twitter (@GidMK (Gideon Meyerowitz-Katz), 2021) démystifiant le site Web IVMmeta.com, qui prétend présenter une méta-analyse en temps réel des études sur l'ivermectine comme traitement de la COVID19 (G. Meyerowitz-Katz, communication personnelle, 2022). Il évalue que dans l'ensemble, l'examen des études sur l'ivermectine en tant que traitement de la COVID19 a pris des centaines d'heures (G. Meyerowitz-Katz, communication personnelle, 2022).

## 2.2 Facteurs sociaux

Si la rapide expansion de l'environnement informationnel — notamment en ce qui concerne la diversité et la disponibilité des plateformes de communication et des sources d'informations — est un facteur déterminant dans la création et la propagation de la mésinformation, d'autres facteurs sociaux contribuent à l'influence pernicieuse de la mésinformation sur nos vies. Par exemple, Kavanagh et Rich (2018) décrivent ce qu'ils appellent un système de « dégradation de la vérité » aux États-Unis. Les moteurs de cette dégradation de la vérité comprennent les biais et processus cognitifs naturels de la condition humaine (examinés en détail au chapitre 5) et la transformation de l'environnement informationnel, mais aussi la polarisation politique, sociodémographique et économique (Kavanagh et Rich, 2018). Ceux-ci, à leur tour, contribuent à la tendance à la baisse de la confiance institutionnelle, à l'augmentation des désaccords sur les faits et les données et à la hausse de la valeur relative accordée à l'opinion pour décrire la réalité (Kavanagh et Rich, 2018) — des phénomènes qui décrivent ce que d'autres ont appelé la post-vérité (p. ex. McIntyre, 2018).

Bien que ce système de dégradation de la vérité ait été décrit dans le contexte américain (Kavanagh et Rich, 2018), le comité d'experts souligne que de nombreux facteurs sont partagés ou existent en parallèle au Canada, et que ces facteurs sont essentiels pour comprendre la complexité d'où émergent les conséquences de la mésinformation en science et en santé. La dégradation de la vérité, telle qu'elle est décrite, n'est ni linéaire ni unidirectionnelle, ses moteurs, ses agents, ses

tendances et ses conséquences s'influençant mutuellement à des degrés et avec des effets divers (Kavanagh et Rich, 2018). En tant que telles, les répercussions socio-économiques de la mésinformation sont à la fois le résultat et les contributrices de tendances sociales, politiques et idéologiques plus larges.

Le comité d'experts reconnaît trois principaux facteurs sociétaux qui interagissent pour exacerber la création et la propagation de la mésinformation en science et en santé. Il s'agit (i) d'un déclin de la confiance, en particulier de la confiance dans les travailleurs et les établissements scientifiques, gouvernementaux et de santé; (ii) d'une polarisation et d'une fragmentation croissantes selon des clivages politiques, sociaux et économiques et (iii) de la croissance d'une rhétorique post-vérité qui s'efforce de saper la légitimité de nos structures sociétales. Ces facteurs sociétaux façonnent le contexte dans lequel la mésinformation est créée et répandue, mais aussi le paysage dans lequel les conséquences de la mésinformation sont subies, qui peuvent différer considérablement selon l'individu et la communauté (examiné en détail aux chapitres 3 et 4).

### **2.2.1 Confiance institutionnelle**

La confiance a de nombreuses dimensions (décrties dans Shockley *et al.*, 2016), bien que, de façon générale, on puisse la classer comme interpersonnelle (c.-à-d. entre individus) ou institutionnelle (Bornstein et Tomkins, 2015). La confiance institutionnelle comprend, entre autres, la confiance dans les organes gouvernementaux, législatifs, d'application de la loi, éducatifs, médiatiques, sanitaires, scientifiques, commerciaux et de prestation de services, et repose sur l'évaluation de leur compétence, de leur intégrité et de leur bienveillance (Schoorman *et al.*, 2015). Une dimension essentielle qui influence la confiance interpersonnelle et institutionnelle est la confiance sociale, ou la mesure dans laquelle un individu pense pouvoir faire confiance aux autres, y compris aux personnes qu'il ne connaît pas directement (Siegrist, 2021). Uslaner (2016) appelle cela la « confiance moraliste » et estime qu'elle repose sur l'hypothèse que les autres partagent nos valeurs morales fondamentales. Cette confiance moraliste est particulièrement pertinente pour les politiques publiques, car elle décrit une situation dans laquelle les gens ont le sentiment d'avoir les mêmes objectifs et valeurs. Nous avons tendance à faire davantage confiance aux autorités et aux experts qui semblent partager nos valeurs, et moins à ceux qui ne semblent pas partager ces valeurs (voir Siegrist, 2021). Une confiance suffisante est nécessaire pour permettre aux institutions de fonctionner.

## La confiance est fondamentale pour le fonctionnement optimal des institutions et des systèmes sociaux

Une partie de la difficulté de vivre dans une société ordonnée est que ses citoyens doivent, parfois, se comporter d'une manière qui n'est peut-être pas dans leur intérêt personnel ou à court terme, mais qui profite au groupe dans son ensemble à long terme (Jackson et Gau, 2015). Les politiques publiques qui reposent sur l'adhésion volontaire dépendent fortement de la confiance des citoyens envers les autres et envers les institutions qui promeuvent les politiques; c'est-à-dire que les citoyens doivent croire que le geste qu'on leur demande de poser est la bonne chose à faire (Jackson et Gau, 2015). Par exemple, Sarracino *et al.* (2022) ont découvert que la confiance dans les autres et dans les gouvernements nationaux, mesurée par le langage utilisé dans les gazouillis, permettait de prédire le respect des mesures de santé publique contre la COVID19 (dans ce cas, l'ordre de rester à la maison) dans 10 pays<sup>9</sup>. Savoia *et al.* (2022) constatent un lien similaire entre les corollaires de la confiance et de la conformité aux mesures de santé publique chez les participants à une étude au Canada, en Italie et aux États-Unis. Dans cette étude, les personnes qui ont déclaré ne pas croire que leur gouvernement avait réagi de manière appropriée à la pandémie, ou qui estimaient que leur gouvernement ne faisait pas preuve de transparence en matière d'information sur la COVID19, étaient également plus susceptibles d'hésiter à se faire vacciner (Savoia *et al.*, 2022).

Le niveau de confiance institutionnelle d'une personne est également lié à ses croyances déclarées aux théories du complot et de la mésinformation. Par exemple, dans une enquête en ligne menée auprès d'adultes de huit pays, dont le Canada, De Coninck *et al.* (2021) ont constaté que les personnes ayant déclaré faire fortement confiance aux autorités sanitaires sont également moins susceptibles d'entretenir des croyances complotistes et mésinformées sur la COVID19; inversement, les personnes ayant déclaré faire fortement confiance aux médias numériques sont plus susceptibles d'entretenir de telles croyances. Agley et Xiao (2021) constatent de la même manière que la confiance dans la science était corrélée avec une moindre probabilité de croire à de faux récits sur la COVID19<sup>10</sup> chez les participants américains à une étude en ligne. L'association entre la mésinformation et le manque de confiance dans les institutions scientifiques et gouvernementales est également évidente dans les cas des aliments génétiquement modifiés (voir Paarlberg, 2008) et des changements climatiques d'origine humaine (voir Oreskes et Conway, 2010). Dans ce cas, la mésinformation

<sup>9</sup> Australie, Belgique, France, Allemagne, Italie, Luxembourg, Nouvelle-Zélande, Afrique du Sud, Espagne et Royaume-Uni.

<sup>10</sup> Il s'agit notamment des histoires selon lesquelles la COVID19 a été causée par les réseaux de téléphonie cellulaire 5G ou par Bill Gates afin d'étendre ses programmes de vaccination, des histoires conçues et répandues comme une arme militaire, ou que les risques de la COVID19 ont été délibérément exagérés pour restreindre les libertés aux États-Unis (Agley et Xiao, 2021).

peut être à la fois un résultat de la perte de confiance et un outil utilisé pour saper la confiance et délégitimer les institutions de production de savoir et de réglementation.

### **Au Canada, seulement 50 % des gens font confiance aux autres, mais la plupart font confiance aux scientifiques et aux établissements de santé**

La confiance est le plus souvent mesurée par des données d'enquête, et les mesures de la confiance peuvent varier selon les instruments utilisés; néanmoins, la plupart des enquêtes révèlent qu'environ 50 % des Canadiens font confiance à la plupart des autres personnes. Par exemple, environ la moitié (47 %) des personnes interrogées au Canada en 2020 estimaient que « la plupart des gens sont dignes de confiance »; l'accord avec cet énoncé était le plus élevé chez les personnes âgées de 50 ans et plus (51 %) et le plus faible chez les personnes âgées de 29 ans et moins (41 %) (WVS, 2020). Proof Strategies (2022) fait état d'une stabilité quant au niveau de confiance générale au cours des quatre dernières années (2019 à 2022), 49 % des personnes interrogées au Canada en 2022 étant d'accord avec l'affirmation selon laquelle on peut faire confiance à la plupart des gens.

Selon le Pew Research Center (2020), 82 % des personnes au Canada disent avoir une certaine ou une grande confiance dans les scientifiques pour faire ce qui est juste. En outre, la grande majorité des Canadiens considèrent que les investissements dans la science sont une idée valable (Pew Research Center, 2021). Pourtant, les mesures de la confiance institutionnelle varient selon la question posée. Par exemple, une enquête représentative à l'échelle nationale menée en 2013 au Canada a révélé que, même si les attitudes à l'égard de la science étaient généralement positives (p. ex. 72 % des répondants étaient d'accord pour dire que « la science et la technologie rendent nos vies plus faciles et plus confortables et nous font vivre en meilleure santé »), 41 % ont exprimé des inquiétudes quant à la fiabilité des scientifiques en raison de l'influence du financement de l'industrie (CAC, 2014). Analysant les données de la National Survey of Canadian Public Opinion on Climate Change (Enquête nationale sur l'opinion publique canadienne au sujet des changements climatiques) de 2011, Lachapelle *et al.* (2012) ont constaté que si la majorité des répondants (80 %) acceptaient la réalité des changements climatiques, un peu plus d'un tiers estimaient que les scientifiques, agissant dans leur propre intérêt, exagèrent les preuves du réchauffement climatique.

La confiance peut également dépendre du sujet. Par exemple, les personnes interrogées au Canada en 2022 ont déclaré faire confiance aux scientifiques (75 %) et aux médecins (78 %), mais ces niveaux de confiance chutaient à 69 % et 68 %, respectivement, lorsque la discussion portait sur la COVID19 (Proof Strategies, 2022). Cette méfiance particulière à l'égard des professionnels de la santé s'est

manifestée par des mouvements de protestation contre les mesures de santé publique contre la COVID19, dans le cadre desquels on a répandu de la mésinformation sur les vaccins tout en ciblant des hôpitaux canadiens en 2021 et infligé des préjudices moraux aux travailleurs de la santé et à d'autres membres du personnel hospitalier (Fox, 2021). Le préjudice moral « décrit la difficulté de savoir de quels soins les patients ont besoin, tout en étant incapable de les leur fournir » [traduction libre] pour des raisons hors du contrôle des professionnels de la santé (Dean *et al.*, 2019).

### **Les Canadiens sont partagés quant à leur degré de confiance dans le gouvernement, les politiciens et les médias d'information**

Parmi les pays de l'OCDE, le Canada se classait au 12<sup>e</sup> rang général pour la confiance dans le gouvernement en 2020, 60 % des répondants ayant déclaré faire confiance dans le gouvernement fédéral (OCDE, 2022). En janvier 2021, 58 % de la population générale du Canada affirmait faire confiance au gouvernement (Edelman, 2021). Cependant, en tant que profession, les politiciens étaient classés comme indignes de confiance par 54 % des personnes au Canada interrogées en 2021 — le taux le plus élevé de toutes les professions —, suivis des publicitaires (45 % les considèrent indignes de confiance) et les ministres (43 %) (Ipsos, 2021). Certaines données d'enquête indiquent toutefois que la confiance dans le gouvernement est relativement stable d'année en année depuis 2010 (OCDE, 2022). D'autres enquêtes révèlent une baisse; selon l'indice CanTrust de Proof Strategies (2022), la confiance dans le gouvernement est passée de 41 % en 2018 à 22 % en 2022. La confiance dans les médias d'information a également chuté — en 2016, 54 % d'un échantillon représentatif d'adultes canadiens ont déclaré avoir confiance dans les médias d'information, contre 35 % en 2022 (Proof Strategies, 2022).

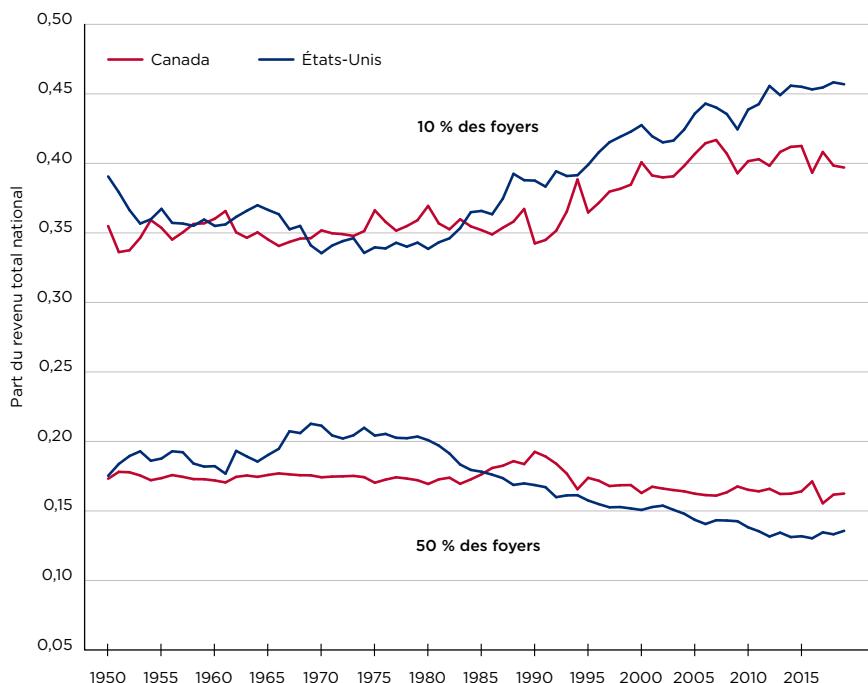
### **Le niveau de confiance varie en fonction du statut socio-économique et de l'égalité économique**

Un des facteurs prédictifs les plus forts de la confiance dans le gouvernement et dans les institutions entre les pays et au sein d'un même pays est l'égalité (Uslaner, 2002; Rothstein et Uslaner, 2005). Rothstein et Uslaner (2005) affirment que la répartition équitable des ressources et des possibilités économiques est fondamentale pour que les gens croient qu'ils partagent un destin et des valeurs morales communs. Lorsque la répartition des revenus est très inégale, la solidarité sociale diminue (Rothstein et Uslaner, 2005). Fait notable, au Canada et aux États-Unis, l'inégalité des revenus a augmenté ces 50 dernières années (figure 2.4).

Wu *et al.* (2022) ont constaté que le statut socio-économique expliquait l'évolution de la confiance ressentie par les individus pendant la pandémie de COVID19. Dans l'ensemble, parmi les travailleurs canadiens interrogés en septembre 2019,

## Lignes de faille

environ 72 répondants sur 100 ont déclaré qu'on peut faire confiance à la plupart des gens, et 85 sur 100 ont affirmé faire confiance à leurs voisins (Wu *et al.*, 2022). Si la confiance dans le voisinage a légèrement diminué au cours de la pandémie de COVID19 (descendant à 82 sur 100 en février 2021), la confiance générale est restée stable (Wu *et al.*, 2022). Cependant, les personnes possédant de faibles ressources économiques et un statut social peu élevé avaient tendance à avoir une confiance initiale plus faible et à perdre davantage confiance dans les autres pendant la pandémie, tandis que les personnes ayant un statut socio-économique moyen et élevé ont affiché un niveau de confiance stable ou croissant, respectivement, dans les autres (Wu *et al.*, 2022).



Source des données : WID (2022)

## Figure 2.4 Disparité croissante des revenus au Canada et aux États-Unis

En soixante-dix ans, la différence de la part du revenu total national des foyers entre les 10 % les plus riches et les 50 % les plus pauvres a augmenté au Canada et aux États-Unis. Cela signifie que les riches s'enrichissent plus rapidement que les pauvres.

Notre volonté de suivre les recommandations de santé publique, comme la vaccination, reflète notre confiance dans le système de santé, les experts scientifiques et le gouvernement (Greenberg *et al.*, 2017; Frank et Arim, 2020; Jennings *et al.*, 2021). S'appuyant sur des données provenant de 84 pays, Elgar *et al.* (2020) ont constaté que les sociétés dans lesquelles les inégalités économiques sont plus importantes ont également présenté un niveau plus élevé de mortalité due à la COVID19 (entre le 22 janvier le 3 septembre 2020), tandis que l'engagement civique et la confiance dans les institutions de l'État sont corrélés avec une diminution du nombre de décès dus à la COVID19.

### Le vécu de préjudice et de racisme systémique mine la confiance dans nos institutions

Bien que cela ne soit pas exclusif à un groupe, le legs et l'expérience continue des préjuges institutionnels peuvent contribuer au scepticisme et à la méfiance. La confiance dans les sources d'informations scientifiques et sanitaires dépend en partie du vécu individuel et communautaire d'une personne — la croyance dans les théories du complot, par exemple, est liée non seulement à une prédisposition cognitive, mais aussi aux expériences vécues et au degré de confiance dans les institutions du savoir faisant autorité qui en résulte (Pierre, 2020). Par exemple, au Canada, il existe une histoire de méfiance des Premières Nations à l'égard des institutions canadiennes, enracinée dans le colonialisme, les pensionnats, les hôpitaux indiens et les expériences continues de racisme et de violence (Phillips-Beck *et al.*, 2020). Par le biais de groupes de discussion, Driedger *et al.* (2015) ont constaté que de telles histoires personnelles et communautaires — y compris la soumission à la recherche médicale et nutritionnelle sans consentement — ont guidé les préoccupations des participants métis quant à l'accès prioritaire au vaccin contre la grippe H1N1. Les participants ont remis en question les intentions des institutions de santé publique — à savoir si ces institutions essayaient vraiment de protéger les populations vulnérables contre les épidémies ou si elles utilisaient les communautés indigènes pour tester le vaccin avant de l'étendre au grand public (Driedger *et al.*, 2015).

L'instauration de la confiance grâce à des échanges ouverts et à un dialogue communautaire est nécessaire à une communication appropriée des risques, ainsi que pour comprendre les préoccupations et l'environnement informationnel particuliers de différentes communautés (Driedger *et al.*, 2013, 2015). Par exemple, le statut prioritaire de « toute personne d'ascendance autochtone » en tant que groupe à haut risque a contribué à la stigmatisation fondée sur l'ethnicité pendant la pandémie de H1N1 et n'a fourni aucune explication sur les disparités socio-économiques et autres causées par le colonialisme, qui ont contribué à la décision

de donner la priorité à toute une population (Driedger *et al.*, 2013). Toutefois, les stratégies de communication durant la pandémie de H1N1 ont été améliorées par la collaboration avec les organismes autochtones et, finalement, le taux d'immunisation des membres des Premières Nations du Manitoba a été plus élevé que celui de la population générale (environ 60 % contre 37 %) (Gouv. du Man., 2010).

### 2.2.2 Polarisation

La polarisation est « une configuration des relations politiques et sociales, caractérisée par une forte contestation qui influence les croyances, les attitudes et les valeurs » [traduction libre] (Aguirre, 2020). Bafumi et Shapiro (2009) ont détecté une grande augmentation de la polarisation politique (partisane) aux États-Unis entre les années 1980 et le début des années 2000, fortement liée à l'idéologie (p. ex. conservatrice, indépendante, libérale) et aux opinions sur certaines questions (p. ex. avortement, homosexualité, bien-être économique). Dans la polarisation partisane, l'alignement perçu des valeurs reflète l'affiliation politique. Les politiciens peuvent utiliser le langage des valeurs et de la moralité comme des mécanismes de cadrage pour aliéner et polariser davantage le discours politique (Lakoff, 2014, 2016).

La polarisation croissante est une menace pour la coordination politique au-delà des clivages idéologiques, et limite la capacité des gouvernements à élaborer et administrer des politiques (Johnston, 2019). En outre, il est indubitable que la polarisation de la politique sur des lignes idéologiques favorise des décisions relatives aux politiques publiques qui ne reflètent pas les préférences de la population (p. ex. Bonica *et al.*, 2013). En effet, notre appartenance à une communauté partageant des intérêts et des valeurs communs est liée à notre sentiment d'identité, qui influence notre capacité à prendre en compte des faits pertinents pour les politiques (Kahan *et al.*, 2010, 2011). En d'autres termes, il nous est plus difficile de discuter ouvertement et objectivement des politiques publiques lorsque le résultat potentiel de l'acceptation (ou du rejet) de l'information est de s'aliéner notre communauté (Kahan *et al.*, 2010).

Au Canada, les gens vivent dans une société de plus en plus polarisée (Johnston, 2019; Aguirre, 2020). Comme aux États-Unis, les plateformes électorales des partis canadiens sont plus divisées selon les idéologies gauche-droite depuis les années 1980 (Cochrane, 2010). Cette polarisation partisane est évidente, par exemple, dans les attitudes concernant la politique de redistribution (Kevins et Soroka, 2018), bien que le rôle que joue la polarisation dans d'autres domaines politiques, tels que l'énergie et l'environnement, reste peu étudié (Aguirre, 2020). Malgré tout, d'après les données probantes provenant d'autres pays, Cleland et Gattinger (2019) ont déterminé que l'influence de la polarisation et de la

partisanerie sur l'élaboration des politiques et la prise de décision politique, ainsi que les niveaux de confiance, étaient des déterminants clés de l'avenir énergétique du Canada.

### 2.2.3 Légitimité

La légitimité traduit l'inclination d'une personne à accepter des actions ou des résultats d'une institution (ou d'une personne, d'une position, d'une politique, d'une loi, etc.) comme justes et appropriés, même si elle n'est pas d'accord avec eux (Barbalet, 2009). Par exemple, même si un individu n'est pas d'accord avec la nécessité d'un panneau d'arrêt à une intersection donnée dans sa ville, il s'arrêtera quand même au panneau, ce qui souligne la légitimité qu'il accorde au code de sécurité routière indépendamment de la confiance qu'il peut avoir à l'égard du gouvernement en place ou s'il est d'accord ou pas avec lui. La légitimité peut être considérée comme un précurseur de la confiance institutionnelle qui repose sur la conviction, la compétence et la justice procédurale (c.-à-d. l'équité et le soutien des droits humains fondamentaux) (Schoorman *et al.*, 2015). La justice, la confiance et la légitimité sont interdépendantes, et chacune peut être à la fois un antécédent et une conséquence des autres (Hegtvedt, 2015). Par exemple, le fait d'entretenir une relation de confiance avec un médecin peut contribuer à légitimer le domaine de la médecine pour une personne, ce qui peut à son tour inspirer confiance dans nos établissements de soins de santé, l'inverse étant également vrai.

### La mésinformation influe sur la confiance, la légitimité et l'ère de la post-vérité

De nombreux préjuges attribués à l'ère de la post-vérité — tels que la perte de confiance dans les institutions et l'expertise scientifiques et médicales, la prolifération de la mésinformation et une division croissante ancrée dans l'idéologie — sont ressentis dans les communautés partout au Canada. Un certain nombre de livres ont été écrits sur la prolifération de la mésinformation à l'ère de la post-vérité et décrivent les répercussions de la campagne contre le savoir (ou la science, l'expertise ou la possibilité de la vérité elle-même) sur le bien-être social, le progrès et la démocratie (p. ex. Rabin-Havt et Media Matters for America, 2016; Ball, 2017; Nichols, 2017; Kakutani, 2018; McIntyre, 2018; O'Connor et Weatherall, 2019). En 2016, les dictionnaires Oxford ont nommé *post-vérité* mot de l'année, un adjectif défini comme « relatif à ou dénotant des circonstances dans lesquelles les faits objectifs ont moins d'influence sur la formation de l'opinion publique que les appels à l'émotion et aux croyances individuelles » [traduction libre] (Oxford Languages, 2016). Bufacchi (2021), cependant, étend la définition de la post-vérité

au-delà de l'influence des faits objectifs à un phénomène qui subvertit l'idée même de vérité, et qui est donc menacé par celle-ci et tente activement de la délégitimer.

Bufacchi (2021) affirme également que la post-vérité a toujours été un phénomène reconnaissable au sein des régimes totalitaires, mais que depuis ces dernières années, elle est de plus en plus soutenue par des acteurs puissants à l'intérieur des démocraties. Dans les démocraties, l'expérience de l'indifférence systématique à l'égard de la vérité, ou du déni et de la subversion de celle-ci, n'est peut-être pas particulièrement nouvelle pour tout le monde, notamment pour les membres des communautés victimes de racisme systémique (Mejia *et al.*, 2018). Par exemple, les programmes scolaires ont trompé des générations de personnes au Canada à propos de l'histoire de la colonisation en raison d'omissions, de représentations racistes, de l'exclusion des perspectives autochtones et de récits axés sur les explorateurs européens et la construction de la nation (CVR, 2015a). Par conséquent, le fait de qualifier le discours public actuel au Canada de « post-vérité » risque de ne pas trouver d'écho auprès de nombreux Autochtones qui assistent à un éveil non autochtone aux faits entourant l'histoire et les politiques coloniales du Canada. La publication du rapport final de la Commission de vérité et de réconciliation, la découverte de tombes non marquées d'enfants autochtones sur les sites d'anciens pensionnats, et la couverture médiatique de cette découverte, ainsi que la conclusion du coroner du Québec de l'existence d'un racisme systémique institutionnel à la suite du décès de Joyce Echaquan, sont autant d'exemples de cette prise de conscience (CVR, 2015b; Kamel, 2020; Deer, 2021). De même, l'activisme et la couverture médiatique des rassemblements Black Lives Matter dans le monde entier (y compris au Canada) après la mort de George Floyd ont injecté dans le discours public la réalité des situations vécues par les Noirs au Canada — en particulier face à la police — qui avaient été ignorées ou invalidées (Oyeniran, 2020; Raymond et Griffin, 2020; Kalvapalle, 2021).

Bien que le legs des préjugés et du racisme systémique actuel exige une action institutionnelle pour bâtir activement la confiance et établir la légitimité, la mésinformation menace cette action et peut être utilisée comme une arme pour saper la confiance et délégitimer les institutions. Par exemple, la mésinformation visant à miner la légitimité des institutions scientifiques a eu un effet sur la conviction de la population que les changements climatiques sont réels et causés par l'humain (Dunlap et McCright, 2011). La mésinformation de choc et de chaos s'inscrit bien dans un programme de post-vérité, car elle cherche à « déstabiliser les relations sociales et les institutions sociétales » [traduction libre] (McCright et Dunlap, 2017). En plus de causer des dommages directs à la santé et au bien-être des individus, la détérioration insidieuse du discours public, de la démocratie et de la société est souvent mentionnée comme le résultat redouté ou effectif de la

post-vérité<sup>11</sup> (p. ex. Arendt, 1951; Nichols, 2017). L'infodémie qui accompagne la COVID19 met en cause la mésinformation comme facteur contributif de la polarisation du débat public et de la diminution de l'observation des mesures de santé publique, ce qui menace en fin de compte la cohésion sociale et mine la démocratie (OMS *et al.*, 2020). Les répercussions documentées de l'infodémie comprennent des décès évitables dus à la COVID19 (de personnes qui croyaient que le virus était un canular), des maladies et des décès dus à l'ingestion de poison comme remède ou prophylaxie (y compris l'alcool, des agents de nettoyage, l'hydroxychloroquine et les produits chimiques à consonance similaire) et des incendies criminels, des actes vandalisme et des agressions (Spring, 2020).

<sup>11</sup> Bien qu'Arendt n'utilise pas le mot post-vérité, Bufacchi (2021) soutient que sa description des « mensonges politiques modernes » correspond bien à la description actuelle de la post-vérité.

# 3

## **Conséquences de la mésinformation sur les individus, les communautés et la société**

- 3.1 Conséquences individuelles
- 3.2 Conséquences communautaires
- 3.3 Conséquences sociétales
- 3.4 Lacunes de la recherche



## Constatations du chapitre

- À l'échelle individuelle, la mésinformation en science et en santé peut nuire au bien-être personnel lorsqu'elle nous éloigne de la médecine fondée sur des données probantes et nous pousse vers des interventions non prouvées, coûteuses et potentiellement dangereuses.
- La mésinformation porte également préjudice aux communautés. La mésinformation sur la vaccination et les maladies transmissibles nuit à la santé publique, met les communautés en danger et engendre des coûts de santé considérables.
- La mésinformation érode le tissu social. La mésinformation sur les changements climatiques, la COVID19 et d'autres sujets alimente les fractures sociétales, contribue à la polarisation, diminue la confiance du public et mine les politiques publiques.

**L**es conséquences potentielles de la mésinformation en science et en santé sont multiples et varient en ce qui a trait à la portée (de son impact sur les individus, les communautés et la société) et à la gravité (de relativement bénignes à potentiellement mortelles). Par exemple, les remèdes maison contre le rhume, comme se garganiser avec de l'eau salée ou prendre des suppléments de ginseng, n'ont pas de bienfaits ou ont des bienfaits flous selon les données probantes scientifiques issues d'essais contrôlés randomisés (examiné dans Allan et Arroll, 2014). Cependant, les conséquences de la mésinformation sur l'efficacité de tels remèdes sont largement bénignes, étant donné que ces derniers n'ont pas d'effets nocifs signalés et peuvent agir comme un placebo et parce que le rhume se résorbe généralement en 7 à 10 jours sans traitement (Allan et Arroll, 2014). En revanche, la mésinformation sur l'innocuité des vaccins peut accroître l'hésitation à se faire vacciner, menaçant ainsi l'efficacité des programmes de vaccination et intensifiant les méfaits sanitaires, sociaux et économiques des maladies évitables par la vaccination, qui peuvent causer des infections graves et des décès (Bliss *et al.*, 2020).

Afin d'aborder les risques énormes de la mésinformation en science et en santé pour le bien-être et les politiques publiques au Canada, le comité d'experts a étudié les conséquences à l'échelle individuelle, communautaire et sociétale en s'appuyant largement sur trois domaines de la mésinformation en science et en santé qui ont fait l'objet de nombreuses recherches : la santé et le bien-être, les vaccins et les changements climatiques (figure 3.1). Dans ces domaines, et ailleurs,

isoler l'effet spécifique de la mésinformation sur une décision donnée et les préjudices qui en résultent représente un défi considérable (Dubé *et al.*, 2015). Par exemple, nous faisons des choix concernant notre santé en fonction d'un ensemble de facteurs, notamment l'accès aux services, le vécu, la confiance dans le système de santé et la (mauvaise) compréhension des risques et des avantages des interventions médicales (Dubé *et al.*, 2016; OMS, 2019). De même, l'appui à la politique relative aux changements climatiques est influencé par l'identité politique, les valeurs, les facteurs économiques et la (mauvaise) compréhension des impacts des changements climatiques et des politiques d'atténuation (examiné dans Drews et van den Bergh, 2016). Ce chapitre présente des données probantes sur la manière dont la mésinformation influence la prise de décision et des données probantes sur les conséquences socio-économiques de ces décisions. Une étude détaillée de la manière dont la mésinformation contribue aux conséquences socio-économiques de l'hésitation à se faire vacciner dans le contexte de la pandémie de COVID19 est présentée au chapitre 4.



### Figure 3.1 Conséquences de la mésinformation à toutes les échelles

Les conséquences de la mésinformation se font sentir à l'échelle individuelle, communautaire et sociétale. Les conséquences à l'échelle individuelle ou communautaire peuvent rayonner vers l'extérieur.

### 3.1 Conséquences individuelles

On peut trouver en ligne un ensemble apparemment infini d'affirmations relatives à la santé et au bien-être. L'évaluation de la fiabilité de ces affirmations représente un défi considérable, car la mésinformation diffusée pour servir des objectifs économiques et améliorer le statut circule en parallèle avec les conseils fiables et fondés sur des données probantes. Lorsque nous ne détectons pas la mésinformation en science et en santé et que nous suivons plutôt de mauvais conseils, cela peut provoquer des dommages physiques, mentaux et économiques à l'échelle individuelle.

#### 3.1.1 Santé et bien-être individuels

Les thérapies alternatives de santé et de bien-être sont extrêmement populaires au Canada, 79 % des répondants à un sondage de 2016 ayant déclaré avoir eu recours à au moins une médecine ou une thérapie complémentaire ou alternative à un moment donné de leur vie (Esmail, 2017). Les thérapies alternatives à la médecine fondée sur les données probantes peuvent présenter un certain intérêt pour les patients, par exemple, par leur résonance avec des valeurs et des croyances individuelles, la relation et le temps accordé par le praticien et le soulagement apporté (éventuellement par l'effet placebo) (Astin, 1998; Sirois, 2008; Suarez-Almazor *et al.*, 2010). Toutefois, la promotion de la mésinformation sur les avantages pour la santé de certaines thérapies alternatives peut être préjudiciable parce qu'elle détourne les gens de traitements médicaux efficaces au profit d'interventions dangereuses ou d'une mauvaise utilisation des produits.

#### La mésinformation peut nous dissuader d'adopter des comportements préventifs et de procéder à des interventions sanitaires susceptibles de sauver des vies

La mésinformation peut nous inciter à prendre de mauvaises décisions concernant les traitements après un diagnostic. Les médias sociaux regorgent de mésinformation sur les remèdes contre le cancer. *The Independent* a constaté que, « [s]ur les 20 articles contenant le mot “cancer” dans le titre les plus partagés sur Facebook en 2016, plus de la moitié faisaient état d'affirmations discréditées par les médecins et les autorités sanitaires » [traduction libre] (Forster, 2017).

La mésinformation en ligne proclame régulièrement les avantages d'un ensemble de compléments pour guérir le cancer (Zadrozny, 2019; Wilner et Holton, 2020). Cependant, les résultats de la recherche soulignent l'absence de preuves à l'appui du recours à la médecine complémentaire et alternative comme traitement primaire du cancer (Joseph *et al.*, 2012). Un échantillon de patientes canadiennes atteintes d'un cancer du sein a montré que le taux de survie à cinq ans était 43 % plus élevé chez les patientes ayant reçu des traitements standard que chez celles qui les avaient refusés et avaient opté pour une médecine complémentaire

*et alternative* (Joseph *et al.*, 2012). Aux États-Unis, les patients atteints de cancer qui ont choisi de suivre des traitements de médecine complémentaire (p. ex. à base de plantes ou de vitamines ou homéopathiques) parallèlement aux thérapies cliniques sont plus susceptibles de refuser les interventions cliniques et avaient un risque de décès deux fois plus élevé dans les cinq ans que ceux qui n'ont suivi que des thérapies cliniques (Johnson *et al.*, 2018a). Le recours à la médecine alternative à la place d'un traitement conventionnel a également fait baisser les taux de survie dans une population étudiée aux États-Unis, l'ampleur de l'impact variant en fonction du type de cancer (c.-à-d. le risque de décès était multiplié par cinq pour le cancer du sein, par quatre pour le cancer colorectal et par deux pour le cancer du poumon) (Johnson *et al.*, 2018b).

### La mésinformation peut nous conduire à utiliser des produits néfastes pour notre santé

La consommation de suppléments vitaminiques et minéraux au Canada est très répandue (StatCan, 2017). Bien que de nombreuses affirmations soutenant les bienfaits des vitamines et des suppléments ne soient pas fondées ou soient réfutées, la croyance en leur efficacité persiste (Kamangar et Emadi, 2012; Jenkins *et al.*, 2018; Zhang *et al.*, 2020a). Les pratiques actuelles de surveillance au Canada ont été jugées inadéquates pour garantir l'innocuité et l'efficacité des produits de santé naturels (BVG, 2021). De plus, les étiquettes des produits de santé naturels sont souvent déficientes et trompeuses (BVG, 2021).

Chaque année aux États-Unis, environ 23 000 visites aux urgences sont causées par les effets indésirables de compléments alimentaires, et environ 9 % de ces visites mènent à une hospitalisation (Geller *et al.*, 2015). Environ 33 % de ces visites sont dues à une réaction indésirable, 24 % à des réactions allergiques, 21 % à l'ingestion non surveillée par un enfant et 10 % à des doses excessives (les 12 % restants ayant été classés dans la catégorie « autres »). Parmi ces incidents, 66 % sont causés par des produits à base de plantes ou des produits nutritionnels complémentaires — et au premier chef, les produits de perte de poids et énergétiques — et 32 % par des vitamines et des minéraux. Les palpitations cardiaques, les douleurs thoraciques et la tachycardie (rythme cardiaque anormalement élevé) sont les effets indésirables les plus courants des suppléments de perte de poids et d'énergie (Geller *et al.*, 2015). Le Canada présente probablement des tendances identiques, bien qu'à une échelle réduite, puisque la taille par habitant du marché canadien des vitamines et des compléments alimentaires est environ la moitié de celle du marché des États-Unis (PwC, 2020).

Les dommages au foie sont une crainte majeure lorsqu'il est question du recours aux médecines alternatives. La part des lésions hépatiques d'origine médicamenteuse attribuables aux compléments alimentaires et à base de plantes

a augmenté aux États-Unis, passant de 7 % en 2004–2005 à 20 % en 2013–2014 (Navarro *et al.*, 2017). Les lésions hépatiques peuvent résulter de la présence de stéroïdes anabolisants dans certains produits de culturisme, de dommages causés par des produits à ingrédient unique (en particulier l'extrait de thé vert) ou de dommages causés par des produits à ingrédients multiples, pour lesquels il peut être difficile d'isoler ceux qui causent des dommages (Navarro *et al.*, 2017). Des lésions hépatiques dues aux médecines douces ont également été observées au Canada; certains incidents signalés ont nécessité une transplantation hépatique et dans un des cas, le patient n'a pas survécu (Bergeron *et al.*, 2019).

La mésinformation peut conduire les gens à prendre des compléments qui interagissent dangereusement avec les médicaments. Par exemple, des compléments tels que le *ginkgo biloba* et la vitamine E peuvent fluidifier le sang, et leur association avec de l'aspirine ou de la warfarine (qui fluidifie également le sang) peut augmenter les risques d'accident vasculaire cérébral et d'hémorragie interne (US FDA, 2014). L'hydraste du Canada (*Hydrastis canadensis*) est utilisé dans le traitement des rhumes et des problèmes digestifs, mais les interactions médicamenteuses sont fréquentes, car elle inhibe deux enzymes métaboliques clés (Asher *et al.*, 2017).

Des célébrités et des influenceurs dans les médias sociaux ont créé et promeuvent des produits et services de santé et de bien-être dont les avantages annoncés ne sont étayés par aucune preuve scientifique, certaines données probantes démontrant même des dommages potentiellement graves. La marque Goop de Gwyneth Paltrow a fait l'objet d'une grande attention pour avoir propagé des interventions sanitaires mal éclairées et dangereuses, notamment l'irrigation du côlon et l'apithérapie (c.-à-d. des piqûres d'abeilles vivantes) (Handley *et al.*, 2004; BBC News, 2018; Vazquez-Revuelta et Madrigal-Burgalata, 2018). Dans un cas, des experts médicaux ont mis en garde contre l'insertion vaginale d'œufs de jade fondée sur des affirmations non fondées concernant leur capacité à équilibrer les hormones et à réguler les cycles menstruels; les risques cités incluent la bactériose vaginale et le syndrome du choc toxique (Gunter, 2017; Tchekmedyian, 2018; Cleveland Clinic, 2021). Mais Gwyneth Paltrow n'est pas seule, Joe Rogan, Aaron Rodgers, Dr. Oz et Tom Brady figurent sur une longue liste de célébrités qui ont fait la promotion de la mésinformation sur la santé et le bien-être (parfois à des fins commerciales), notamment dans le contexte de la COVID19 (Graham, 2020; Belson et Anthes, 2021; Gabriel, 2021; Bissada, 2022).

Au cours de la pandémie de COVID19, on a déterminé que l'hydroxychloroquine et l'ivermectine, deux médicaments, pouvaient constituer des interventions thérapeutiques. Alors que ces médicaments faisaient l'objet d'études scientifiques, de la mésinformation sur leur efficacité pour prévenir et traiter cette maladie a largement circulé — dans le cas de l'hydroxychloroquine, en grande partie à la suite de la retransmission sur Twitter par le président d'alors, Donald Trump,

d'une vidéo sur le sujet (Haupt *et al.*, 2021). Certaines affirmations concernant l'ivermectine prétendaient qu'elle était très efficace et que les preuves de ses avantages étaient cachées (p. ex. parce que le traitement était peu coûteux ou qu'il pouvait interférer avec l'approbation des vaccins); cependant, les données probantes n'ont jamais été suffisantes pour soutenir son utilisation comme traitement de la COVID19 et les tests ont été entachés d'irrégularités dans les données (Blake, 2021; Schraer et Goodman, 2021). L'utilisation de l'ivermectine contre la COVID19 a été signalée au Canada, et les troubles qui en ont résulté ont entraîné un pic d'appels aux services téléphoniques antipoison de l'Alberta et suscité des mises en garde au public de la part des centres antipoison, de Santé Canada et de l'Agence de santé publique du Canada (CBC News, 2021; Harvey, 2022) (figure 3.2). Selon le système de signalement des effets indésirables de la Food and Drug Administration des États-Unis, 67 % des effets indésirables de l'hydroxychloroquine entre 2007 et la fin septembre 2021 sont survenus en 2020 et 2021 (plus de 15 000 cas au cours de cette période de 21 mois). Dans l'ensemble, près de 8 % des cas ont entraîné un décès (US FDA, 2020, 2021).

The image shows a Twitter interface. At the top, there is a profile picture of MAPAQ (a green circle with a white fleur-de-lis), the handle @mapaquebec, and a blue verified checkmark. To the right of the handle is a three-dot menu icon. Below this, the main tweet from MAPAQ reads:

Nous avons à cœur la santé de la population et l'utilisation judicieuse des médicaments vétérinaires. Au Québec, l'ivermectine destinée aux animaux doit être prescrite par un médecin vétérinaire.

Below the tweet are two interaction buttons: "Translate Tweet" and "Tweet".

Below the main tweet is a reply from another user:

 Santé Canada et l'ASPC verified @GouvCanSante · Aug 31, 2021

#AVIS : Vu de graves risques pour la santé possibles, les #Canadiens ne devraient jamais consommer de produits à usage vétérinaire. L'ivermectine (agent antiparasitaire) n'a pas été homologuée contre la #COVID19 et peut causer de graves problèmes de santé. [ow.ly/5V6l50G1Xz3](http://ow.ly/5V6l50G1Xz3)

At the bottom of the reply, there is a timestamp: "3:12 PM · Sep 9, 2021 · Twitter Web App".

Below the reply, there are engagement metrics: "1 Retweet 1 Quote Tweet 1 Like".

**Figure 3.2 Avertissements de santé publique concernant l'utilisation inappropriée de l'ivermectine**

### 3.1.2 Finances personnelles

La croyance dans la mésinformation en science et en santé peut entraîner des coûts économiques sur le plan individuel, en particulier lorsque les consommateurs sont amenés à acheter des produits ou des services incapables d'apporter les avantages annoncés. Cela peut être particulièrement préjudiciable pour les personnes à faible revenu.

#### La mésinformation sur la santé et le bien-être peut inciter à prendre des décisions qui pèsent sur les finances personnelles

On estime que les Canadiens dépensent près de 200 millions de dollars par an en homéopathie et bien plus de 100 millions de dollars par an en traitements énergétiques (p. ex. le reiki), malgré des preuves cliniques faibles ou inexistantes de leur efficacité (Cucherat *et al.*, 2000; Ernst et Seip, 2011; Mathie *et al.*, 2014; Rao *et al.*, 2016; Esmail, 2017). Il existe des preuves irréfutables que la supplémentation vitaminique systématique chez les populations saines n'apporte aucun bénéfice et pourtant, la consommation de tels suppléments est très répandue (Guallar *et al.*, 2013). Au Canada, on estime les dépenses dans ces produits à près de 700 millions de dollars par an (bien que le montant ait diminué de près de la moitié depuis 1996) (Esmail, 2017). Au total, les Canadiens auraient dépensé 8,8 milliards de dollars en médecines complémentaires et alternatives sur une période de 12 mois en 2015–2016 (Esmail, 2017).

De l'argent est également dépensé pour des médicaments sur ordonnance utilisés de manière inappropriée. Aux États-Unis, on estime que la prescription inappropriée d'ivermectine pour traiter la COVID19 a coûté aux assureurs privés américains environ 130 millions de dollars US par an rien qu'en achats de médicaments (82 millions de dollars US supplémentaires ayant été déboursés par les souscripteurs du régime eux-mêmes) et a également pesé sur les régimes d'assurance publics financés par les contribuables (Chua *et al.*, 2022).

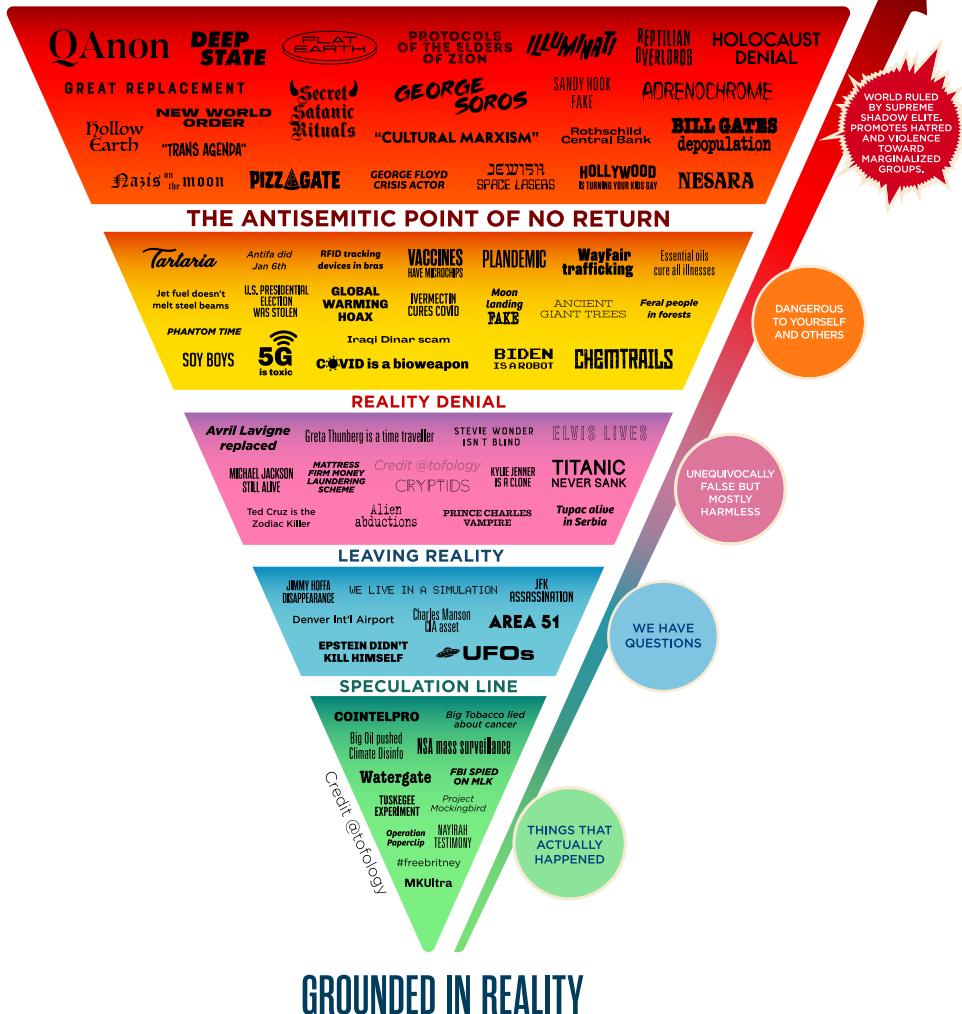
### 3.1.3 Susceptibilité à d'autres types de mésinformation

La mésinformation en science et en santé peut être utilisée pour miner délibérément la légitimité de la production de connaissances par les institutions scientifiques et démocratiques, ce qui peut changer la façon dont nous nous percevons en tant que membre de la société.

L'acceptation d'une forme de mésinformation peut accroître notre acceptation des autres

Les experts en mésinformation reconnaissent de plus en plus le phénomène de *conspiritalité*, dans lequel la mésinformation sur le bien-être crée une ouverture pour, et une susceptibilité à, d'autres formes de mésinformation potentiellement plus dangereuses, qui sont également basées sur la remise en question de l'autorité et sur la méfiance institutionnelle (Wiseman, 2021). Abbie Richards s'est fait connaître dans les médias sociaux pour ses vidéos TikTok combattant la mésinformation et pour The Conspiracy Chart, qui décrit une acceptation croissante des théories du complot le long d'un cheminement allant de l'acceptation de la réalité à la spéulation, puis au déni total de cette réalité (Wiseman, 2021) (figure 3.3). Ward et Voas (2011) observent que la spiritualité alternative et la pensée complotiste partagent certains principes : « a) rien n'arrive par hasard, b) rien n'est ce qu'il semble être, c) tout est lié » [traduction libre].

## DETACHED FROM REALITY



Reproduit avec permission : Richards (2021)

**Figure 3.3 Tableau de la conspiration**

Le tableau de la conspiration montre que certaines théories du complot sont fondées sur la réalité et sur des faits qui se sont réellement produits, mais que l'acceptation de nombreuses théories du complot exige un certain degré de spéculation et, en fin de compte, un rejet de la réalité.

Dans le contexte de la COVID19, la pensée complotiste illustre une partie de ce chevauchement et de cette fusion des discours (Sturm et Albrecht, 2021). Il semble y avoir un alignement croissant entre les influenceurs du bien-être, le soutien aux complots liés à la COVID19 et la politique d'extrême droite (Aubrey, 2020; Baker, 2022). À la fin de l'hiver 2022, après l'invasion de l'Ukraine par la Russie, les Canadiens non vaccinés contre la COVID19 étaient beaucoup moins susceptibles de convenir que la Russie commettait des crimes de guerre contre les Ukrainiens et moins favorables aux sanctions économiques (Delacourt, 2022). Une analyse des médias d'information et des publications dans les médias sociaux a révélé la circulation de la mésinformation sur les changements climatiques au milieu de la mésinformation sur la pandémie, notamment en ce qui concerne la théorie de la « grande réinitialisation » (croyance selon laquelle la pandémie a été planifiée ou est exploitée pour réinitialiser l'économie mondiale) (APCO Worldwide et Logically, 2021). Les algorithmes peuvent encourager la conspiritalité, et les utilisateurs de médias sociaux peuvent même y voir un sens plus profond lorsqu'on leur présente du contenu élaboré par des algorithmes, car « les algorithmes sont devenus une source importante de connaissance de soi, leurs jugements étant considérés comme objectifs et dignes de confiance » [traduction libre] (Cotter *et al.*, 2022).

## 3.2 Conséquences communautaires

Lorsque les choix individuels ont une incidence sur les autres, la mésinformation peut créer des dommages à l'échelle de la communauté. Elle peut miner l'adhésion aux directives de santé publique, l'acceptation des vaccins et le soutien à la recherche scientifique et nuire aux communautés.

### 3.2.1 Santé publique et vaccination

Les mesures sanitaires préventives, telles que la vaccination systématique, sont essentielles au maintien de la santé individuelle et au contrôle de la propagation des maladies transmissibles; toutefois, les personnes qui souscrivent à diverses formes de mésinformation en matière de santé sont moins susceptibles de suivre les pratiques préventives recommandées. Cela crée des risques à l'échelon individuel, mais aussi pour la famille, les amis et les communautés.

#### La mésinformation réduit l'adhésion aux mesures sanitaires préventives recommandées

La faible confiance institutionnelle et la croyance en la mésinformation ont réduit les comportements préventifs lors d'une épidémie de maladie à virus Ebola, qui a débuté en République démocratique du Congo en 2018 (Vinck *et al.*, 2019).

Les personnes qui soutenaient les théories du complot sur Ebola étaient moins

disposées à demander des soins médicaux quand elles soupçonnaient avoir contracté la maladie et étaient moins favorables aux politiques de quarantaine (Earnshaw *et al.*, 2019). Des liens similaires sont observés pour le VIH — une étude américaine a révélé que les hommes noirs qui déclaraient une plus grande croyance conspirationniste sur le VIH/SIDA avaient également des attitudes plus négatives à l'égard des préservatifs et déclaraient les utiliser moins régulièrement, de sorte que ces croyances conspirationnistes ont finalement entravé la prévention de la maladie (Bogart et Thorburn, 2005). Les personnes qui croient que la Food and Drug Administration américaine empêche l'accès aux remèdes naturels en raison du lobbying des sociétés pharmaceutiques sont également moins susceptibles d'adopter des comportements favorables à la santé, comme passer des examens médicaux annuels ou se faire vacciner contre la grippe, ou encore aller chez le dentiste (même en tenant compte du statut socio-économique) (Oliver et Wood, 2014).

L'acceptation de la mésinformation au sujet de la santé a conduit certains élus à abandonner la fluoration de l'eau, un outil de santé publique essentiel qui limite l'incidence des caries dentaires. Les messages utilisés pour répandre la mésinformation au sujet des effets sur la santé du fluorure dans l'eau potable manipulaient et simplifiaient les données probantes scientifiques (p. ex. en choisissant sélectivement les données à déclarer et en généralisant à outrance les résultats) et reliaient des conséquences négatives non fondées à l'utilisation du fluorure (Armfield, 2007). Dans le cas de Calgary, l'arrêt d'un programme de fluoration de l'eau a eu des effets différentiels entre les communautés et a exacerbé les disparités en matière de caries dentaires, qui ont une plus grande incidence chez les ménages à faible revenu (McLaren *et al.*, 2016).

En ce qui concerne la COVID19, plus une personne adhérait à des croyances conspirationnistes, moins elle était susceptible de se conformer à un large éventail de mesures de protection de la santé, notamment rester à la maison, respecter la distanciation sociale, se laver les mains et s'isoler en cas de symptômes (Allington *et al.*, 2020; Bierwiaczonek *et al.*, 2020; Roozenbeek *et al.*, 2020a). Au Canada, une forte exposition aux médias sociaux (dans ce cas, Twitter) était liée à la fois à une augmentation de la perception erronée de la COVID19 et à une diminution de la conformité à la distanciation sociale autodéclarée par rapport aux personnes non exposées (Bridgman *et al.*, 2020). Ce manque d'adhésion aux directives de santé publique crée des préjudices réels en favorisant la propagation de la COVID19 — ces interventions non pharmacologiques sont des méthodes éprouvées pour réduire l'exposition individuelle et communautaire (voir, par exemple, Lin *et al.*, 2020; McGrail *et al.*, 2020; OMS, 2020a; Fazio *et al.*, 2021).

## La vaccination, pierre angulaire de la santé publique, peut être mise à mal par l'hésitation à se faire vacciner

Comme de nombreux vaccins préviennent les maladies infantiles débilitantes ou mortelles, ils procurent des avantages tout au long de la vie et permettent de réaliser des économies substantielles sur les soins de santé (Andre *et al.*, 2008; CDC, 2020a). Les vaccins améliorent également le niveau d'instruction, réduisent les inégalités en matière de santé et préviennent la morbidité tout au long de la vie, améliorant ainsi notre bien-être social et économique (Bishaia *et al.*, 2003; Bärnighausen *et al.*, 2011; Verguet *et al.*, 2013; CDC, 2020a; BIOTECanada, 2021). Des décennies de données nationales et internationales montrent que la vaccination fait partie des mesures de santé publique les plus efficaces et les plus sûres (Shann et Steinhoff, 1999). L'OMS estime de façon prudente que les vaccins permettent d'éviter entre deux et trois millions de décès par an (Vanderslott *et al.*, 2021; OMS, 2021). Une estimation récente portant sur 10 vaccins utilisés dans 98 pays a montré qu'entre 2000 et 2019, 37 millions de décès ont été évités grâce à la vaccination (Li *et al.*, 2021).

L'acceptation des vaccins est une décision complexe influencée par de nombreux facteurs, tels que l'analyse des risques par rapport aux avantages, la confiance dans les professionnels de la santé et dans les organismes de réglementation, des critères historiques et socioculturels et l'environnement médiatique (MacDonald, 2015). L'hésitation à se faire vacciner est « la réticence à se faire vacciner ou le refus de vaccination alors que les vaccins sont disponibles » (OMS, 2019). Elle peut découler de divers facteurs, et pas seulement de la mésinformation (Dubé *et al.*, 2016; OMS, 2019) (encadré 3.1). En effet, nous sommes façonnés par nos expériences et nous avons donc souvent des points de vue nuancés qui éclairent nos décisions en matière de soins de santé; toutefois, certaines de ces nuances peuvent être cooptées et déformées par la mésinformation (Chung *et al.*, 2017; Czajka *et al.*, 2020; Krause *et al.*, 2020).

### Encadré 3.1 Hésitation à se faire vacciner

L'hésitation à se faire vacciner est un phénomène complexe, dont la mésinformation n'est qu'un des facteurs. La peur des aiguilles, les obstacles à l'accès et la méfiance contribuent également à retarder ou à éviter la vaccination (Taddio *et al.*, 2012; McLenon et Rogers, 2018; IRG *et al.*, 2021; MacDonald *et al.*, 2021). Certaines personnes sont incapables de recevoir un vaccin, ou y sont réticentes, pour des raisons telles que l'allergie aux ingrédients de ce vaccin, l'utilisation de médicaments immunosuppresseurs ou une réaction indésirable à des vaccins par le passé (p. ex. syndrome de Guillain-Barré, myocardite) (Roy *et al.*, 2018; HealthLinkBC, 2021; MSO, 2022).

## La mésinformation contribue à l'hésitation à se faire vacciner

La mésinformation sur les vaccins a pris une importance considérable dans les médias à la fin des années 1990, à cause d'une étude fausse et frauduleuse établissant un lien entre le vaccin ROR et l'autisme<sup>12</sup> (Smith *et al.*, 2008; Godlee *et al.*, 2011) (encadré 2.3). Cette mésinformation a contribué à une baisse du taux de vaccination contre les oreillons, la rougeole et la rubéole immédiatement après la publication de cette étude (Smith *et al.*, 2008). La mésinformation sur l'innocuité des vaccins vise à exploiter les peurs, en invoquant souvent des théories du complot sur les effets nocifs cachés des vaccins, ou des inquiétudes alarmistes sur des tests inappropriés et l'inclusion d'ingrédients nocifs (Kata, 2010). Ce type de mésinformation comprend également des affirmations spécieuses faisant croire que les vaccins causent des problèmes neurologiques, immunologiques et de santé mentale, ou pire, qu'ils tuent (Chen, 2021). Geoghegan *et al.* (2020) recensent plusieurs types courants de mésinformation sur la dangerosité des vaccins : le rapprochement de plusieurs vaccins dans les calendriers de vaccination pose des risques, les vaccins affaiblissent le système immunitaire, les vaccins ont des effets sur le développement neurologique, certains ingrédients des vaccins sont dangereux, les vaccins provoquent des maladies auto-immunes, les vaccins posent des risques pendant la grossesse et les vaccins ont des effets indésirables graves ou mortels.

Une enquête menée en 2016 auprès de chercheurs canadiens en immunisation, de professionnels de la santé, d'experts, de décideurs et de dispensateurs de vaccins de première ligne (infirmières et médecins) a révélé un large consensus sur le fait que la mésinformation à propos des vaccins contribuait à l'hésitation à se faire vacciner (Dubé *et al.*, 2016). Au Canada, des parents, des infirmières, des enseignants et des responsables de la vaccination ont déclaré que la mésinformation était l'obstacle le plus fréquemment rencontré à l'échelle communautaire à la vaccination contre le virus du papillome humain (VPH) (Dubé *et al.*, 2019). On a constaté que la mésinformation sur le vaccin contre le VPH était courante dans les tableaux de commentaires en ligne concernant des articles de presse canadiens, elle comprenait notamment des affirmations complotistes sur la fiabilité des sociétés pharmaceutiques, parallèlement à des déclarations alarmantes sur la dangerosité du vaccin (Feinberg *et al.*, 2015). Cependant, la vaccination contre le VPH peut réduire considérablement le risque d'infection par ce virus, de verrues génitales, de lésions graves du col de l'utérus et de cancer invasif du col de l'utérus (voir Lei *et al.*, 2020).

Au Canada, les données de 2019 indiquent que plus de 98 % des enfants de deux ans avaient reçu au moins un vaccin (ASPC, 2021a). Si presque tous les parents et tuteurs déclarent croire que les vaccins sont sûrs (96 %) et efficaces (98 %), 11 %

<sup>12</sup> Les affirmations à ce sujet ont été systématiquement démythifiées (p. ex. Doja et Roberts, 2006; DeStefano, 2007; Thompson *et al.*, 2007).

d'entre eux déclarent également croire qu'ils peuvent être remplacés par d'autres méthodes (ASPC, 2021a). Il est encourageant de constater que le taux de vaccination des enfants est resté stable au Canada ces dernières années, alors que la croyance en l'efficacité des méthodes alternatives comme l'homéopathie est en baisse (ASPC, 2018, 2021a).

Des expériences menées en conditions réelles montrent comment l'exposition à la mésinformation peut entraîner une baisse de l'adoption de la vaccination. Au Danemark, des effets prétendument indésirables du vaccin contre le VPH et un documentaire télévisé faisant état de symptômes invalidants présumés consécutifs à la vaccination ont connu une large diffusion, malgré l'absence d'études épidémiologiques étayant ces risques (Suppli *et al.*, 2018). Cette attention médiatique négative a entraîné une chute du taux de vaccination contre le VPH d'un sommet de 92 % à un creux de 42 % (Suppli *et al.*, 2018). En Italie, une décision de justice reconnaissant un lien (inexistant) entre le vaccin ROR et l'autisme a créé une situation qui a permis d'étudier les effets de la mésinformation (Reiss, 2015). Après cette décision (qui a depuis été annulée), la mésinformation s'est rapidement répandue, notamment par le biais des médias non traditionnels, entraînant une baisse de tous les taux de vaccination, pas seulement pour le vaccin ROR (Carrieri *et al.*, 2019). Ces exemples démontrent les conséquences rapides et importantes possibles de la mésinformation sur les vaccins (Larson *et al.*, 2019).

Le comité d'experts constate toutefois qu'il est difficile de démontrer le lien de causalité entre la mésinformation et l'hésitation à se faire vacciner. Les expériences peuvent ne pas rendre compte des délais, des conditions du milieu et des options de traitement que l'on retrouve dans le monde réel (Findley *et al.*, 2021). Si, étudiées dans leur ensemble, au moyen d'une variété de méthodes expérimentales, les données probantes désignent la mésinformation comme étant à l'origine de l'hésitation à se faire vacciner, il n'existe cependant pas de données convaincantes indiquant que l'hésitation à se faire vacciner conduit à la mésinformation.

### L'hésitation à se faire vacciner se traduit par des épidémies de maladies évitables par la vaccination

L'efficacité des vaccins dépend de la protection contre les maladies infectieuses à l'échelle individuelle comme communautaire. La protection au niveau communautaire est le produit de l'immunité collective, due au fait qu'une grande partie de la population a été vaccinée et est immunisée contre une maladie, ce qui peut conduire à la quasi-élimination de la propagation de personne à personne de certaines maladies évitables par la vaccination (Omer *et al.*, 2009; Anderson *et al.*, 2018).

Les maladies évitables par la vaccination, comme la rougeole, les oreillons, la polio et la coqueluche — que l'on croyait autrefois maîtrisées — sont courantes au Canada et dans le monde entier (p. ex. Desjardins *et al.*, 2018; Dubey *et al.*, 2018; Kenen, 2022; Lai *et al.*, 2022). Les retards dans l'adoption de la vaccination entraînent une baisse de la protection et une hausse des épidémies (Wielders *et al.*, 2011; Kershaw *et al.*, 2014; Dubey *et al.*, 2018; Yourex-West, 2019) et le taux de vaccination est constamment inférieur aux objectifs au Canada (ASPC, 2020, 2021a; GC, 2021b). En raison de la relation entre la protection individuelle et la protection communautaire, une diminution du taux de vaccination chez une petite minorité de la population peut faire pencher la balance du confinement à la propagation dans une région donnée (Burki, 2019). La réticence d'une fraction de la population peut accroître l'apparition de la maladie, en particulier lorsqu'il y a des groupes de personnes non vaccinées (Omer *et al.*, 2008; De Serres *et al.*, 2013). Une étude menée en Ontario a révélé que le taux d'élèves de 7 à 17 ans non vaccinés variait de 0 à 21,5 % selon la subdivision de recensement (Wilson *et al.*, 2021). Dans les points chauds géographiques (c.-à-d. les régions où le taux d'élèves non vaccinés est deux fois plus élevé que le taux provincial), le risque d'éclosion de maladies évitables par la vaccination était de 2 à près de 20 fois plus élevé que la moyenne provinciale (Wilson *et coll.*, 2021). Ce type de regroupement géographique a été lié à des épidémies réelles (Ernst et Jacobs, 2012).

L'hésitation à l'égard du vaccin contre la rougeole est particulièrement préoccupante en raison de l'augmentation récente des infections dans le monde et de la puissante infectivité du virus (morbillovirus de la rougeole), qui nécessite un fort taux de vaccination — supérieur à 95 % — pour qu'une immunité collective soit atteinte (Feemster et Szipszky, 2020). Le faible taux de vaccination contre la rougeole signifie que le Canada pourrait manquer ses objectifs nationaux de vaccination contre les maladies évitables par la vaccination en 2025 (ASPC, 2019; GC, 2021b). Bien que la plupart des personnes qui contractent la rougeole au Canada ne soient pas vaccinées, on assiste aussi à des percées chez les personnes vaccinées, particulièrement dans des milieux tels que les écoles, où le risque d'exposition est exceptionnellement élevé (Coulby *et al.*, 2021). Dans une étude sur les cas de rougeole au Colorado, les jeunes enfants (de 3 à 10 ans) vivant dans des régions où moins d'entre eux étaient vaccinés courraient un risque accru de contracter la rougeole, même s'ils avaient eux-mêmes été vaccinés (Feikin *et al.*, 2000). Les complications de la rougeole comprennent l'hospitalisation, la pneumonie, l'encéphalite (inflammation du cerveau, qui peut entraîner des convulsions, une perte d'audition et des déficiences intellectuelles) et le décès (CDC, 2020b).

## La mésinformation augmente les coûts des soins de santé en contribuant à l'hésitation à se faire vacciner

Les coûts des soins de santé pour traiter les maladies évitables par la vaccination sont généralement beaucoup plus élevés que les coûts des programmes de vaccination (Ozawa, 2016). Les économies réalisées grâce à plusieurs vaccins au Canada vont de 6 à 45 \$ pour chaque dollar dépensé dans les programmes de vaccination; les programmes les plus rentables concernent les personnes de plus de 65 ans qui reçoivent le vaccin contre la grippe (GC, 2016). Un examen de la portée des études sur la vaccination réalisées au Canada entre 1988 et 2015 confirme que, dans l'ensemble, les programmes de vaccination procurent un avantage économique net (Rafferty *et al.*, 2017).

Des évaluations effectuées dans d'autres pays confirment la valeur économique des vaccins. Un investissement de 9 milliards de dollars US dans le cadre de l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomélyélite a généré des bénéfices nets de 27 milliards de dollars US (Tebbens *et al.*, 2010; Polio Global Eradication Initiative, 2020)<sup>13</sup>. Aux États-Unis, le rapport avantages-coûts des vaccins inclus dans le calendrier de vaccination systématique des enfants est évalué à 3:1 pour les avantages directs et jusqu'à 10:1 si l'on considère les avantages sociétaux plus larges (c.-à-d. les pertes de productivité dues aux décès prématurés, aux journées de travail manquées pour cause de maladie ou aux soins prodigués aux autres et au travail ménager non rémunéré) (Zhou *et al.*, 2014).

Les épidémies de maladies évitables par la vaccination ont un coût sanitaire et sociétal (encadré 3.2). Dans un examen de 10 maladies évitables par la vaccination aux États-Unis, Ozawa (2016) a signalé qu'elles ont créé un fardeau économique estimé à 9 milliards de dollars US en 2015, en tenant compte des coûts des visites chez le médecin et des hospitalisations et au manque à gagner pendant la période de traitement. Un peu plus de 7 milliards de dollars US (près de 80 %) de cette charge étaient dus aux personnes non vaccinées. Une autre évaluation s'appuyant sur la méthode du revenu total<sup>14</sup> a évalué le coût à 176 milliards de dollars US (Ozawa, 2016). Enfin, une analyse portant sur quatre maladies évitables par la vaccination chez les adultes âgés de 50 ans et plus aux États-Unis a estimé les coûts médicaux et non médicaux à 27 milliards de dollars US en 2013 (McLaughlin *et al.*, 2015).

<sup>13</sup> La recrudescence des cas de poliovirus d'origine vaccinale et son apparition dans de nouveaux pays, dont les États-Unis et le Royaume-Uni, soulignent l'importance de la vaccination continue pour contenir et, à terme, éradiquer le virus.

<sup>14</sup> Selon Ozawa (2016), « en plus de prendre en compte la valeur monétaire de la production marchande et non marchande, cette méthode [du revenu total] inclut également la valeur des vies perdues, interprétée comme le bien-être social auquel on renonce en raison d'une mort précoce » [traduction libre].

## Encadré 3.2 Estimation des coûts sanitaires et sociaux d'une épidémie de rougeole

Dans le comté de Clark, dans l'État de Washington, une épidémie de rougeole en 2019 a principalement touché des personnes non vaccinées (Pike *et al.*, 2021). Les coûts sanitaires et sociaux combinés de cette épidémie ont été estimés à 3,4 millions de dollars US, ce qui comprenait les coûts médicaux directs et indirects et ceux dus à la perte de productivité. Les personnes infectées ont été en contact avec plus de 4 000 personnes, qui ont toutes dû être surveillées — plus de 20 % de ces personnes n'étaient pas elles-mêmes vaccinées (Pike *et al.*, 2021). Une critique de suivi a fait valoir que le montant de 3,4 millions de dollars US était sous-estimé, car il excluait les cas survenus en dehors de l'État, le temps des bénévoles et certains coûts directs pour les patients (Cataldi, 2021). Les coûts sont probablement similaires à ce qu'ils seraient au Canada, puisque les coûts du traitement des épidémies de rougeole sont comparables entre les deux pays (Carabin *et al.*, 2002). Les experts ont établi un lien entre ces épidémies de rougeole et les groupes antivaccins et la propagation de la mésinformation (Mandal, 2019; Warraich, 2019; Rodgers et Massac, 2020).

### 3.2.2 Communauté de la recherche scientifique

La recherche scientifique ne se déroule pas hors de tout contexte, elle est au contraire façonnée par des forces manifestes (p. ex. les priorités de financement nationales et infranationales) et subtiles (p. ex. les tendances dans les communautés scientifiques). Lorsque la mésinformation circule dans la société, elle peut influencer l'orientation de la recherche, le cadrage des résultats, voire le bien-être des scientifiques.

#### L'acceptation par le public de la mésinformation influence l'orientation de la recherche et la présentation de ses résultats

Une des principales tactiques de mésinformation dans le débat sur les changements climatiques a été d'exagérer l'incertitude scientifique (section 2.1.3). Cela a influencé la communauté scientifique, car de nombreux scientifiques accordent trop d'importance à l'incertitude scientifique, ce qui façonne l'orientation de la recherche et influence la manière dont les résultats sont présentés (Lewandowsky *et al.*, 2015). En fait, on observe une tendance à la

sous-estimation — et non à la surestimation — des conséquences des changements climatiques dans les publications universitaires (Brysse *et al.*, 2013). Brysse *et al.* (2013) avancent la théorie selon laquelle « la pression exercée par les sceptiques et les anticonformistes et le risque d'être accusé d'alarmisme peuvent avoir amené les scientifiques à sous-évaluer leurs résultats » [traduction libre]. Alors que Hansen (2007) avance que la volonté d'éviter qu'il soit plus tard démontré qu'on était dans l'erreur conduit des groupes tels que le GIEC à sous-estimer les véritables dangers des changements climatiques (c'est la réticence scientifique), Brysse *et al.* (2013) soutiennent que le modèle de sous-estimation s'explique mieux par un désir d'éviter d'être perçu comme alarmiste. Cependant, lorsque les risques des changements climatiques sont sous-estimés, les décideurs politiques peuvent opter pour une réponse politique tout aussi insuffisante (Brysse *et al.*, 2013).

Les efforts pour saper la science des changements climatiques par le biais de la mésinformation ont influencé l'affectation des rares ressources de recherche. Une étude de cas sur l'affirmation anticonformiste selon laquelle le réchauffement climatique aurait marqué une « pause » entre 1998 et 2012 a révélé que cette affirmation a reçu une attention croissante dans les publications universitaires et a donc fait l'objet d'un examen plus approfondi (Lewandowsky *et al.*, 2015). La censée « pause » concordait avec les fluctuations climatiques précédentes, mais « la réponse scientifique à cette très récente fluctuation diffère considérablement de (l'absence de) la réponse scientifique aux fluctuations précédentes, qui étaient d'une plus grande ampleur, mais de signe différent — c'est-à-dire des épisodes précédents de réchauffement accéléré au-dessus de la tendance à long terme » [traduction libre] (Lewandowsky *et al.*, 2015). En bref, le temps et les efforts consacrés à la validation des tendances du réchauffement planétaire étaient beaucoup plus importants lorsque les données révélaient des fluctuations indiquant un réchauffement plus lent que lorsque les fluctuations portaient à croire qu'il se produisait plus rapidement que prévu.

Dans le cas des aliments génétiquement modifiés, *The Lancet* s'est attiré des critiques pour avoir publié un article affirmant que les pommes de terre transgéniques provoquaient des dommages intestinaux chez les rats (Enserink, 1999). Si la majorité des examinateurs ont recommandé la publication de l'article, l'un d'entre eux l'a fait au motif que ne pas publier l'article alimenterait davantage les soupçons de complot visant à supprimer les résultats, bien que l'étude ait été jugée imparfaite. *The Lancet* a défendu sa décision de publier l'article après un examen exceptionnellement rigoureux, mais les critiques — y compris de la Royal Society du Royaume-Uni et du rédacteur en chef du *New England Journal of Medicine* — ont fait valoir que l'article ne répondait pas aux normes habituelles de rigueur scientifique (Enserink, 1999).

### La mésinformation polarisée et agressive peut décourager la recherche dans certains domaines

Les controverses et les critiques publiques peuvent avoir un impact personnel sur les scientifiques. La controverse du « climategate » de 2009 en est un exemple. Les serveurs de l'unité de recherche climatique de l'Université d'East Anglia ont été piratés, et des courriels semblant indiquer que les résultats des recherches étaient manipulés ont ensuite été rendus publics (Leiserowitz *et al.*, 2012). Un échange de messages faisait référence à une « astuce » pour « cacher la baisse », tandis qu'un autre évoquait des lacunes problématiques de compréhension (Revkin, 2009). Malgré l'apparence de manipulation des données, des enquêtes universitaires approfondies ont révélé que la recherche et la conduite étaient largement conformes aux pratiques attendues et que la recherche était rigoureuse (Fischer, 2010; Russell *et al.*, 2010). Certains des scientifiques impliqués dans cette controverse ont fait l'objet d'une enquête universitaire de grande ampleur et d'une couverture médiatique considérable et, dans certains cas, ont même reçu des menaces de mort (Leiserowitz *et al.*, 2012).

Dans une enquête menée auprès de plus de 300 scientifiques qui ont travaillé avec les médias sur la COVID19, plus de 15 % ont déclaré avoir reçu des menaces de mort (Nogrady, 2021). De plus, parmi les scientifiques qui subissent régulièrement des attaques, plus de 20 % déclarent que cette expérience a influencé leur volonté de collaborer avec les médias à l'avenir; certains répondants « ont cessé de formuler des commentaires, même sur des sujets relativement peu controversés » [traduction libre] (Nogrady, 2021). Au Canada, Wright *et al.* (2022) observent « un risque croissant et inégal pour les chercheurs à titre individuel, en particulier pour les femmes et les universitaires noirs, autochtones et de couleur » [traduction libre]. Dans une étude portant sur 14 femmes universitaires victimes de harcèlement en ligne, les réponses d'autoprotection, notamment l'autocensure, faisaient partie des stratégies les plus couramment employées (Veletsianos *et al.*, 2018). L'analyse des réponses de Twitter aux gazouillis de l'administratrice en chef de la santé publique du Canada, la D<sup>r</sup>e Theresa Tam, a révélé un harcèlement vitriolique, qui mettait en doute sa crédibilité, cherchait à la faire taire et comprenait des messages sexistes et racistes (Calasanti et Gerrits, 2021).

### 3.3 Conséquences sociétales

La mésinformation peut se manifester par un manque de soutien du public aux politiques de lutte contre les changements climatiques et de demande de telles politiques, par une perte de confiance dans les experts, les scientifiques, les professionnels de la santé et les autorités de santé publique et par une polarisation accrue. Elle peut également être utilisée comme outil pour provoquer un choc et semer le chaos, dans le but de causer la perturbation sociale (McCright et Dunlap, 2017).

### 3.3.1 Politiques publiques

La mésinformation est un facteur parmi d'autres susceptible de façonner l'opinion publique sur des questions de politique. Les changements climatiques sont un exemple de ce phénomène complexe. La longue tradition de négationnisme et de doute en matière de changements climatiques continue à avoir une incidence sur les politiques. Cependant, le soutien aux politiques est également influencé par l'idéologie politique, les contraintes économiques qui pèsent sur le comportement des consommateurs, un scepticisme justifié quant à l'efficacité des politiques publiques et une foule de biais cognitifs, notamment le raisonnement motivé et l'inertie (c.-à-d. la tendance à maintenir le statu quo) (Leiserowitz *et al.*, 2012; Weber, 2015).

#### La mésinformation a réduit le soutien du public à l'action climatique

Les changements climatiques représentent une menace majeure pour le Canada et pour le monde entier (GIEC, 2021). Ils entraînent la disparition de la glace de mer, le recul des glaciers, une augmentation des chaleurs extrêmes et un accroissement des précipitations extrêmes (GIEC, 2021). Le Canada se réchauffe à un rythme environ deux fois supérieur à la moyenne mondiale; les océans qui l'entourent se réchauffent et s'acidifient, le pergélisol fond, le niveau de la mer s'élève et les épisodes de chaleur et de conditions météorologiques extrêmes sont plus fréquents (Bush et Lemmen, 2019). Plus de 90 % des climatologues publiant s'accordent à dire que l'activité humaine est à l'origine du réchauffement climatique (Cook *et al.*, 2016). Ces conclusions émergent avec constance dans un éventail de types d'études, y compris les analyses documentaires et les enquêtes d'experts (Cook *et al.*, 2016). Cependant, seuls 24 % des répondants à une enquête d'opinion publique américaine ont estimé correctement que plus de 90 % des climatologues reconnaissent l'existence d'un réchauffement climatique d'origine humaine (Leiserowitz *et al.*, 2021). Une enquête canadienne a révélé que 11 % des personnes n'étaient pas d'accord ou pas du tout d'accord avec l'énoncé « les activités humaines contribuent aux changements climatiques » [traduction libre], contre 14 % des répondants américains (Ipsos Global Advisor, 2020). La propagation du doute altère notre capacité à reconnaître le consensus scientifique, ce qui contribue à retarder ou à réduire les actions visant à lutter contre les changements climatiques.

Plusieurs expériences démontrent l'effet que la mésinformation concernant les changements climatiques peut avoir sur la perception et le comportement des individus. L'une d'entre elles portant sur des étudiants américains a révélé que l'exposition même à une poignée de déclarations trompeuses sur les changements climatiques réduisait l'acceptation du réchauffement climatique et le soutien au financement des objectifs d'atténuation liés aux changements climatiques des Nations unies (Ranney et Clark, 2016). Lorsque les participants à une autre

expérience américaine étaient exposés à un message niant les changements climatiques anthropiques, ils étaient moins susceptibles d'accepter la science, moins conscients des conséquences des changements climatiques et moins susceptibles de soutenir des politiques ambitieuses relatives aux changements climatiques (McCright *et al.*, 2016). Une troisième expérience, menée au Royaume-Uni, dans laquelle on a présenté à des personnes des informations complotistes ou non complotistes sur les changements climatiques, a révélé que les personnes exposées à des théories complotistes minant le consensus scientifique se sentaient plus impuissantes, faisaient état d'une plus grande incertitude et d'une plus grande désillusion et étaient donc moins enclines à prendre des mesures pour réduire leurs propres émissions (Jolley et Douglas, 2014). L'exposition à la théorie du complot était un facteur explicatif modeste, mais statistiquement significatif, ce qui porte à croire qu'il s'agit d'un élément faible, mais significatif de l'ensemble du contexte décisionnel (Jolley et Douglas, 2014).

Une étude menée auprès d'adultes aux États-Unis a révélé que les participants exposés à une vidéo conspirationniste qui avançait une absence de données probantes scientifiques des changements climatiques étaient 61 % moins susceptibles de signer une pétition pour la lutte contre ces changements que ceux du groupe témoin (van der Linden, 2015). Ces mêmes participants étaient également moins susceptibles de savoir que la communauté scientifique est généralement d'accord sur l'origine humaine des changements climatiques et un peu moins susceptibles de déclarer avoir l'intention de se lancer dans des actions prosociales générales, comme le bénévolat et les dons d'argent (van der Linden, 2015). Passant en revue les activités du mouvement conservateur aux États-Unis entre 1990 et 1997 et soulignant la couverture considérable accordée aux sceptiques des changements climatiques dans les témoignages au Congrès et dans les journaux, McCright et Dunlap (2003) affirment que la mésinformation a eu une influence importante sur l'incapacité des États-Unis à adopter d'importantes politiques publiques susceptibles de renforcer la protection de la santé et de l'environnement. Par exemple, l'industrie pétrolière a retardé et entravé l'exécution de la politique climatique en semant le doute et en soulignant l'incertitude scientifique (Franta, 2021). Il est impossible de rattraper des décennies de progrès bloqués, lesquelles ont contribué à l'accentuation de la menace des changements climatiques (Franta, 2021).

### **L'inaction face aux changements climatiques a provoqué des dommages économiques étendus et croissants**

En 2021, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a estimé que les données probantes sur le réchauffement dû à l'activité humaine étaient « sans équivoque » (GIEC, 2021). Le fait de ne pas s'attaquer sérieusement aux changements climatiques entraîne un vaste éventail de préjudices sociaux et

économiques de plus en plus graves au Canada et à l'étranger. D'ici à 2050 — selon les tendances et les engagements d'atténuation pris par les différents pays en 2021 — le produit intérieur brut (PIB) mondial devrait être inférieur de 11 à 14 % à ce qu'il serait dans un monde sans changements climatiques, et de 7 % au Canada (Swiss Re, 2021). Cette analyse met également en évidence l'exposition inégale des différentes économies à un climat changeant et les risques disproportionnellement élevés pour les pays du Sud (Swiss Re, 2021). Les risques posés par les changements climatiques au Canada sont également très inégaux et peuvent accroître les inégalités actuelles (voir Brown *et al.*, 2021).

Au Canada, les changements climatiques contribuent aux chaleurs extrêmes, aux feux de forêt, aux sécheresses, à fonte du pergélisol et aux inondations (Flato *et al.*, 2019). L'augmentation des températures nuira à la santé en raison de la détérioration de la qualité de l'air et des épisodes de chaleur extrême (ICCC, 2021a). On a estimé que les décès causés par la seule chaleur extrême doubleront approximativement et coûteront 370 millions de dollars au gouvernement du Québec entre 2015 et 2065 en transport ambulancier, en exécution de plans d'urgence et en consultations médicales (Larrivée *et al.*, 2015). Toujours au Québec, on estime qu'une seule vague de chaleur en 2018 a contribué à 86 décès (Lebel *et al.*, 2019). La fonte du pergélisol présente un ensemble de menaces, notamment les dommages à l'infrastructure, la perturbation des déplacements et la contamination de l'eau et du poisson par le mercure, qui pourrait s'accumuler dans les espèces consommées par l'humain (Schuur et Mack, 2016; INFC, 2019; Schaefer *et al.*, 2020). La perte des sources de nourriture traditionnelles contribuera à l'insécurité alimentaire des communautés autochtones et les obligera à se tourner vers des aliments achetés en magasin, plus chers et moins nutritifs (Rosol *et al.*, 2016; ICCC, 2021a). Dans un climat changeant, l'élévation du niveau de la mer, l'augmentation des précipitations et les changements de température endommageront les maisons et les bâtiments, l'infrastructure de transport et les réseaux électriques, ce qui entraînera des coûts de plusieurs milliards de dollars (ICCC, 2021b). En 2020, les catastrophes météorologiques ont causé 2,4 milliards de dollars de dommages assurés et la valeur des pertes assurées représente une part sans cesse croissante du PIB (BAC, 2021; CAC, 2022). Les inondations de l'automne 2021 en Colombie-Britannique ont perturbé l'activité routière, ferroviaire et portuaire, et dérangé la livraison de nourriture, de carburant et d'autres marchandises; cet événement a mis en évidence le fait que les événements météorologiques extrêmes surviennent en cascade, ainsi que les vulnérabilités majeures de la chaîne d'approvisionnement (Globe Staff, 2021). Une analyse des inondations dans cette province a estimé les dommages à près de 9 milliards de dollars (Hunter, 2022). L'encadré 3.3 illustre un cas de mésinformation au sujet des changements climatiques ayant influencé les politiques publiques et décrit ses conséquences économiques dans une région canadienne.

### Encadré 3.3 Présenter la taxe carbone comme une « tueuse d'emplois »

En 2017, le gouvernement de l'Ontario a mis en place un système de plafonnement et d'échange pour limiter les émissions de gaz à effet de serre (GES). L'appui public à cette politique était partagé (Mainstreet Research, 2017). Certains ont exprimé la crainte que les particuliers et l'industrie de la province soient injustement désavantagés par rapport à ceux et celles se trouvant dans des économies moins strictement réglementées (CCO, 2015). La mésinformation a circulé au milieu de ce débat, présentant le système de plafonnement et d'échange de l'Ontario (et d'autres politiques climatiques provinciales, territoriales et fédérales) comme une « taxe sur le carbone tueuse d'emploi » (La Presse canadienne, 2018). Dans les faits, les données indiquent que les politiques relatives aux changements climatiques, en particulier la taxe carbone, stimulent l'emploi ou n'ont aucune incidence dessus (Yamazaki, 2017; Moffatt, 2019; Pittis, 2019).

La mésinformation a été utilisée pour légitimer l'abrogation du système de plafonnement et d'échange, ce qui a entraîné des coûts réels pour l'Ontario. Ce système a finalement été révoqué 18 mois seulement après sa mise en place (BRF, 2018). L'année de son abrogation, les émissions de l'Ontario ont augmenté pour la première fois depuis qu'elles avaient commencé à baisser en 2010 (Environmental Defence, 2020). L'abrogation du système a également imposé à la province des coûts directs estimés à 3 milliards de dollars de manque à gagner en recettes et en coûts ponctuels dus au retrait progressif (BRF, 2018).

### La mésinformation a touché d'autres domaines politiques essentiels

La mésinformation sur les risques du rayonnement nucléaire a entravé les efforts de gestion des déchets nucléaires dans le respect de l'environnement. En 2010, la centrale de Bruce Power avait pour projet de faire traverser les Grands Lacs et le Saint-Laurent à des générateurs de vapeur radioactifs afin de les envoyer en Suède les faire recycler (McCarthy, 2010; Cliche, 2020). En dépit d'une analyse approfondie et d'un large consensus scientifique selon lequel ce plan ne présentait que des risques minimes, la mésinformation a largement circulé dans les médias et a suscité une importante opposition du public et le projet a finalement été abandonné (McCarthy, 2010; Cliche, 2020).

Dans d'autres cas, la mésinformation a influencé les initiatives de développement international. Par exemple, dans le cadre d'un accord (qui a été révoqué depuis),

Affaires mondiales Canada a fourni environ 200 000 \$ pour soutenir le déploiement d'un groupe d'homéopathes bénévoles au Honduras dans le but d'offrir une formation aux praticiens et un traitement contre la maladie de Chagas (Adhopia, 2019; Valiante, 2019). Cet accord risquait de gaspiller des ressources rares pour des interventions homéopathiques, en donnant la fausse impression qu'elles constituent une solution de remplacement viable aux traitements conventionnels éprouvés (Adhopia, 2019).

La diffusion des aliments génétiquement modifiés s'est heurtée à une opposition suscitée par de nombreux motifs, notamment la méfiance générale à l'égard de l'industrie de la biotechnologie agricole, l'inquiétude concernant le fait de rendre les agriculteurs économiquement dépendants des entreprises de biotechnologie, le désir d'éviter l'utilisation accrue de pesticides et les spéculations concernant les répercussions sur la santé et la sécurité des personnes et de l'environnement (Potrykus, 2001; Greenpeace US, s.d.). Mais la mésinformation a également joué un rôle dans le débat sur les organismes génétiquement modifiés (OGM), notamment par des affirmations inexactes sur les dangers pour la santé de la consommation d'aliments génétiquement modifiés (Potrykus, 2001; Ryan *et al.*, 2020). Le cas du riz doré illustre comment elle a sapé les efforts déployés pour lutter contre la carence en vitamine A dans le monde entier (encadré 3.4).

#### Encadré 3.4 Le cas du riz doré

Le cultivar de riz génétiquement modifié « riz doré » a été mis au point pour réduire les maladies et la mortalité dues à la carence en vitamine A — une condition qui peut entraîner la cécité et exacerber les effets de la diarrhée et des maladies infantiles telles que la rougeole (Zimmermann et Qaim, 2004). Cette carence survient dans les régions du monde où les populations utilisent principalement le riz comme aliment de base (Ye *et al.*, 2000). On estime que plus de 70 000 enfants meurent chaque année en Inde des suites d'une carence en vitamine A, ce qui correspond à deux millions d'années de vie corrigées de l'incapacité perdues (Stein *et al.*, 2006). L'estimation du coût d'un programme de supplémentation en vitamine A en Inde se situe entre 134 et 599 \$US par année de vie corrigée de l'incapacité; on évalue que le riz doré permet de réduire ce coût à entre 3,1 et 19,4 \$US, ce qui en fait un outil de santé publique nettement plus abordable (Stein *et al.*, 2006). Le bénéfice social net du riz doré aux Philippines a été estimé à entre 16 et 88 millions de dollars US en raison des effets positifs directs de la vitamine A sur la santé (Zimmermann et Qaim, 2004).

(Continued)

(à continué)

Le riz doré s'est retrouvé au milieu d'un débat plus large sur les OGM, un débat dans lequel intervient la mésinformation scientifique ainsi que des préoccupations valables concernant la nature de l'industrie biotechnologique et la possibilité de créer des dépendances économiques entre les agriculteurs et les entreprises biotechnologiques (Potrykus, 2001; McHughen, 2013). Les campagnes de mésinformation menées par les groupes d'opposition aux OGM exagèrent les affirmations sur l'efficacité des programmes de distribution de suppléments de vitamine A existants ou font croire que le riz doré a mauvais goût ou provoque des problèmes tels que la perte de cheveux et la dysfonction sexuelle (Potrykus, 2001). En fait, son élaboration a été motivée par des objectifs humanitaires et la recherche a été financée par des fonds publics et privés. Il n'existe pas d'autre stratégie de sélection pour remédier à la carence en vitamine A dans le riz et les accords de licence ont particulièrement cherché à éviter de créer des dépendances par l'offre de semences gratuitement et indéfiniment à ceux qui en ont besoin et il n'y a aucun impact négatif concevable sur la santé publique ou l'environnement (Potrykus, 2001).

Malgré les promesses du riz doré, il n'a pas encore été cultivé pour la subsistance dans le monde entier (IRRI, 2021). Sa commercialisation était prévue aux Philippines dès 2007, mais sa plantation n'a été autorisée qu'à partir de 2021 (Zimmermann et Qaim, 2004; IRRI, 2021). Les obstacles à l'approbation du riz doré en Inde, aux Philippines, au Bangladesh et dans des pays d'Afrique découlent d'une combinaison d'exigences technologiques pour les essais et le développement sur le terrain et d'une réglementation gouvernementale extensive (Regis, 2019). Si les machinations politiques, les incitations économiques, la cognition humaine et les questions de commerce alimentaire mondial compliquent la mesure de l'effet direct de la mésinformation sur le fardeau réglementaire auquel se heurtent les aliments génétiquement modifiés, les conséquences sur la santé dans ce cas sont frappantes. Comme le conclut Regis (2019), « si le riz doré n'avait pas été confronté à des conditions réglementaires trop restrictives, il aurait pu être cultivé par des riziculteurs et distribué dans certaines des régions les plus pauvres d'Asie du Sud et du Sud-Est. Il aurait déjà sauvé des millions de vies et empêché des millions d'enfants de devenir aveugles » [traduction libre].

## La mésinformation peut conduire à une utilisation inefficace des fonds de recherche publics

Les gouvernements recourent à des fonds publics pour soutenir la recherche scientifique, en faisant souvent correspondre le soutien à la recherche aux

priorités publiques (CRSNG, 2018; CPM, 2021). Il peut être approprié et responsable d'affecter des fonds publics au soutien de recherches qui répondent aux préoccupations du public (Douglas, 2021), mais dans certains cas, la mésinformation crée une pression sur les gouvernements pour qu'ils continuent à soutenir la recherche même après que la science a été établie.

Les controverses publiques entourant les OGM dans l'Union européenne ont conduit à des investissements substantiels et continus dans la recherche sur l'innocuité des aliments génétiquement modifiés (Ryan *et al.*, 2020). La Commission européenne a déclaré avoir dépensé plus de 300 millions d'euros entre 1982 et 2010 dans la recherche sur l'innocuité des OGM, laquelle a largement conclu que la biotechnologie n'est pas plus risquée que les procédés conventionnels de sélection des plantes (CE, 2010). Malgré l'absence de données probantes sur l'accroissement des risques, l'obligation de mener des études d'alimentation de 90 jours sur des rats pour tous les aliments génétiquement modifiés importés persiste à ce jour (EFSA, 2021). La controverse entourant les OGM est multiforme, la mésinformation sur les risques pour la sécurité, le débat sur le rôle et le pouvoir des intérêts commerciaux dans l'agriculture et les préoccupations environnementales générales contribuant à l'opposition du public (Ryan *et al.*, 2020).

Les craintes concernant un possible lien entre le vaccin ROR et l'autisme ont détourné le financement de la recherche vers des recherches originales, des examens systématiques et des évaluations de comités d'experts sur cette question (IOM, 2004; Maglione *et al.*, 2014; Dimova *et al.*, 2020). Bien que les études supplémentaires aient entièrement réfuté l'existence d'un tel lien, la mésinformation persiste et l'auteur de la recherche discréditée a fait carrière dans le mouvement antivaccins aux États-Unis (Sun et Brittain, 2019). Les coûts d'opportunité dus à l'affectation de fonds publics à ce domaine de recherche sont considérables.

### 3.3.2 Cohésion sociale

Le concept de cohésion sociale englobe les liens sociaux, la cohésion et la solidarité (Kawachi et Berkman, 2000). La mésinformation peut miner cette cohésion sociale lorsque nous ne parvenons pas à établir une base commune de compréhension avec les autres. Les fractures se produisent même au niveau personnel, comme l'illustrent les nombreux cas de conflits familiaux au sujet des croyances en matière de vaccination contre la COVID19 et de l'acceptation des changements climatiques (Featherstone, 2021; Ferguson, 2021; Valleau, 2021). Les communautés en ligne sont profondément stratifiées en fonction des croyances relatives aux vaccins, ce qui favorise les chambres d'écho dans lesquelles la mésinformation peut s'enraciner profondément (Mønsted et Lehmann, 2022). Rappelons-nous la section 2.2, qui décrit comment une faible confiance du public et une polarisation politique croissante peuvent être

préjudiciables au fonctionnement de la société. Le déclin de la confiance et l'adoption de la mésinformation peuvent se renforcer mutuellement.

### **L'exposition à la mésinformation peut diminuer la confiance du public et l'engagement civique**

La confiance dans les médias et le gouvernement est essentielle au bon fonctionnement de la société, mais cette confiance est en baisse au Canada et dans le monde (CIGI et Ipsos, 2019; Newman *et al.*, 2020). Des données expérimentales montrent que la mésinformation peut contribuer à une perte de confiance, du moins à court terme. Par exemple, l'exposition à un article contenant des affirmations complotistes concernant les données sur l'emploi du Bureau américain des statistiques du travail a mené à une baisse de la confiance dans plusieurs institutions et services gouvernementaux, même dans ceux qui n'ont aucun lien avec les complots (Einstein et Glick, 2015). Lors d'une expérience menée auprès d'étudiants américains, les participants exposés à une vidéo complotiste sur l'alunissage ont déclaré une méfiance accrue à l'égard du gouvernement, même deux semaines plus tard (Kim et Cao, 2016). L'expérience a également défini une boucle de rétroaction dans laquelle les participants affichant la méfiance de base la plus élevée à l'égard du gouvernement étaient plus susceptibles de croire à un complot et de déclarer une méfiance encore plus élevée après avoir vu la vidéo (Kim et Cao, 2016). On a également constaté que l'exposition aux théories du complot réduisait l'engagement civique. Dans une expérience aux États-Unis, on a présenté à des gens des informations complotistes ou non complotistes sur les changements climatiques; les personnes exposées aux messages complotistes ont éprouvé un plus grand sentiment d'impuissance politique et exprimé une réticence à participer au processus politique (Jolley et Douglas, 2014).

Les croyances mésinformées et la confiance dans les scientifiques et les gouvernements sont inversement corrélées, mais les études en conditions réelles ne permettent pas toujours d'établir des liens de causalité entre l'exposition à la mésinformation et la détérioration de la confiance (voir par exemple, Agley et Xiao, 2021; Pickles *et al.*, 2021). Les recherches menées aux États-Unis par Ognyanova *et al.* (2020) soulignent la complexité de cette question. À l'aide d'une enquête en deux phases associée au suivi du comportement en ligne des répondants, les auteurs ont examiné comment l'exposition aux fausses nouvelles influence la confiance dans les institutions politiques. Ils ont conclu que cela dépendait du fait que le parti politique préféré de la personne interrogée soit au pouvoir ou pas — par exemple, dans une enquête menée alors que le gouvernement était sous pouvoir républicain, l'exposition à une mésinformation majoritairement de droite a renforcé la confiance dans le gouvernement parmi les répondants républicains (Ognyanova *et al.*, 2020).

La mésinformation sur les avantages et les risques des interventions en matière de soins de santé peut être particulièrement néfaste lorsqu'elle influence négativement la prise de décision au sujet de ces soins, mais elle érode également

la confiance et les relations entre les patients, les professionnels de la santé et le système de santé dans son ensemble. Et cette confiance est déjà fragile ou gravement érodée dans certains groupes, notamment ceux qui subissent du racisme systémique (Hwang, 2017; Phillips-Beck *et al.*, 2020). Au Canada, les experts signalent que les conseils changeants au sujet du port du masque au début de la pandémie de COVID19 ont été interprétés par certains comme la preuve que les autorités de santé publique étaient mal informées, ce qui a réduit la confiance dans les experts médicaux (CBC Radio, 2020; Zhang *et al.*, 2021a). Cependant, le grand public canadien semble avoir bien réagi à l'évolution des conseils, et la confiance de la population est restée élevée pendant les premiers jours de la pandémie (de mars à juin 2020) (Sheluchin *et al.*, 2020).

### La mésinformation peut contribuer à la polarisation politique

Il existe une myriade de facteurs contribuant à la polarisation, notamment les dirigeants polarisants qui aggravent les tensions, l'essor des médias sociaux, la croissance et les inégalités économiques, les visions fondamentalement contradictoires concernant un pays et les clivages idéologiques, religieux et ethniques (Carothers et O'Donohue, 2019). En outre, un nombre croissant de données probantes portent à croire que la mésinformation peut contribuer à la polarisation au sein d'une boucle d'amplification mutuelle. Au *et al.* (2021) établissent un lien direct entre la création et la diffusion de la mésinformation en ligne et la polarisation idéologique. Les campagnes de mésinformation aux États-Unis ont fait passer les changements climatiques d'une question autrefois bipartisane à un sujet hautement polarisé, où l'opinion publique est fortement associée à l'affiliation politique et à l'idéologie (examiné dans Cook *et al.*, 2019). Dans une expérience, les participants de gauche exposés à de la mésinformation sur le consensus scientifique à propos des changements climatiques acceptaient davantage les changements climatiques, tandis que les participants de droite les acceptaient moins (Cook *et al.*, 2017). Une analyse américaine des données de Twitter a révélé que « les informations circulent rarement à l'intérieur ou à l'extérieur de la chambre d'écho de droite, ce qui forme une bulle politique petite, mais dense » [traduction libre] (Jiang *et al.*, 2021).

La polarisation politique peut également accroître la sensibilité à la mésinformation, en particulier chez les partisans de la droite et de l'extrême droite partout dans le monde (p. ex. Allcott et Gentzkow, 2017; Deinla *et al.*, 2021). Au Canada, la croyance dans les complots concernant la COVID19 est la plus élevée parmi ceux qui soutiennent le Parti populaire du Canada, qui n'ont pas été vaccinés contre la COVID19 et qui ne font pas confiance aux médias et au gouvernement (Anderson et Coletto, 2022). La mésinformation au sujet de la COVID19 a contribué à influencer les élections fédérales de 2021, favorisant les protestations et la polarisation (Karadeglijia, 2021). Les débats sur le port du masque

dans les médias sociaux ont parfois donné lieu à du langage nocif, ce qui a posé des problèmes aux communicateurs dans le domaine de la santé (Pascual-Ferrá *et al.*, 2021). Le discours malsain peut se produire aux deux extrémités du spectre, parmi les groupes qui demandent la suppression de toutes les mesures contre la COVID19 et parmi les groupes (relativement plus petits) qui demandent une amélioration considérable des mesures, ce qui polarise davantage les milieux en ligne (Cliche, 2021). Pascual-Ferrá *et al.* (2021) observent que le discours toxique « crée un environnement hostile qui détourne les utilisateurs des conversations en ligne sur la question et peut les détourner de l'acquisition d'informations factuelles et fondées sur des données probantes concernant le port du masque facial comme moyen efficace de stopper la propagation de la COVID19 » [traduction libre].

### La mésinformation contribue à l'agitation sociale

Une étude menée auprès de jeunes adultes dans quatre milieux urbains canadiens a révélé que l'adhésion aux complots concernant la COVID19 était étroitement liée au soutien à la radicalisation violente (Levinsson *et al.*, 2021). Selon des documents du Service canadien du renseignement de sécurité (SCRS), les extrémistes ont exploité la pandémie et les réponses du gouvernement pour rallier des gens à leur cause (Spears, 2022). La théorie du complot entre la 5G et la COVID19 contribue à la colère contre les gouvernements et entraîne même des réactions violentes, notamment le harcèlement d'ingénieurs en télécommunications et le déclenchement d'incendies criminels (Devlin, 2020; Jolley et Paterson, 2020). De tels incendies ont frappé des pylônes de 5G partout dans le monde, créant d'importants risques de préjudice à cause de la désactivation de l'accès aux services d'urgence, entre autres (Cerulus, 2020; Devlin, 2020).

Les manifestations du « convoi de la liberté » qui se sont déroulées à Ottawa au cours de l'hiver 2022 étaient en partie fondées sur la mésinformation concernant la Constitution canadienne et sur la nature de la protection des libertés individuelles qu'elle offre — il était également clair que certains partisans et participants étaient influencés par la mésinformation sur les vaccins (Dickson, 2022; Ling, 2022b; Meyers *et al.*, 2022). Les manifestations ont dérangé les résidents et les activités d'Ottawa pendant plusieurs semaines et on estime qu'elles ont coûté 36 millions de dollars à l'administration municipale, sans compter les coûts de réparation de l'infrastructure endommagée (Burston, 2022). Les coûts ont également été élevés pour les détaillants, une estimation évaluant que la fermeture du Centre Rideau, un centre commercial sur trois niveaux situé au centre-ville d'Ottawa, avait coûté 23 millions de dollars par jour en ventes perdues seulement (Ki Sun Hwang, 2022). Les perturbations communautaires ont été généralisées et ont compris le harcèlement, la pollution sonore, la pollution de l'air et l'inondation des centres d'appels au 9-1-1 locaux par des appels faux et trompeurs (Connolly *et al.*, 2022; Nardi, 2022).

La mésinformation sur la COVID19 a également contribué au racisme et à la xénophobie anti-asiatiques. La désignation de boucs émissaires et les allégations de conspiration qui ont circulé dans les milieux politiques et ailleurs au début de la pandémie ont contribué à ce sentiment (Alba, 2021b; Associated Press, 2021), lequel s'accompagne souvent de revendications complotistes (Alba, 2021b). Pendant la pandémie de COVID19, les Canadiens d'origine chinoise ont signalé une augmentation de la discrimination, au détriment de leur bien-être et de leur sentiment d'appartenance à la société canadienne (Lou *et al.*, 2021).

### 3.4 Lacunes de la recherche

Ce chapitre passe en revue un vaste corpus de données probantes sur l'influence sur la société et l'économie de la mésinformation en science et en santé; toutefois, les recherches permettant d'attribuer directement la mésinformation dans ces domaines à une conséquence particulière sont rares. Cette attribution est extrêmement difficile lorsqu'on cherche à s'appuyer sur des données probantes réelles, étant donné la complexité des facteurs intervenant dans la prise de décision individuelle, dont la mésinformation peut n'être qu'un élément. Par exemple, les changements climatiques sont un domaine pour lequel l'attribution est particulièrement difficile. Alors que des expériences permettent de prouver directement qu'à court terme, la mésinformation a un effet sur le soutien aux politiques publiques et sur les comportements individuels, il n'existe pas assez de recherches examinant son influence relative par rapport à d'autres facteurs, tels que l'idéologie politique et les contraintes économiques, ou dans des situations réelles à long terme. De même, on s'intéresse à la compréhension des liens entre les troubles de santé mentale et la mésinformation, mais les mécanismes de causalité restent flous — ce domaine de recherche semble en être à ses balbutiements, notamment en ce qui concerne les effets de la mésinformation en science et en santé (van Mulukom, 2022). En raison de ces lacunes dans la recherche, on saisit encore mal l'ampleur du problème de la mésinformation.

Il serait donc utile d'effectuer des recherches permettant de mieux clarifier les mécanismes de causalité entre la mésinformation et les répercussions socio-économiques au Canada, et d'estimer cette relation. C'est, par exemple, ce que favorise l'Initiative de citoyenneté numérique canadienne, qui en plus de financer des organismes encourageant la réflexion critique sur la mésinformation et la participation au processus démocratique, finance également la recherche sur la mésinformation et ses conséquences (PCH, 2020). Aux États-Unis, des initiatives cherchent actuellement à améliorer la compréhension dans ce domaine, notamment le Mercury Project et le Technology and Social Change Project (Shorenstein Center, 2022; Harvey, s.d.). Le chapitre 4 vise à combler certaines des lacunes en matière de recherche par une étude approfondie de la contribution de la mésinformation à l'hésitation à se faire vacciner contre la COVID19 au Canada.

# 4

## Conséquences de la mésinformation sur la COVID19 et la vaccination

- 4.1 Hésitation à se faire vacciner dans l'infodémie
- 4.2 Modélisation des conséquences sur la vaccination de la mésinformation à propos de la COVID19
- 4.3 Conséquences sur la santé
- 4.4 Conséquences économiques
- 4.5 Limites du modèle
- 4.6 Conséquences socio-économiques générales de la mésinformation sur la COVID19



## Constatations du chapitre

- La mésinformation — estimée par la proportion de personnes ayant déclaré croire que la COVID19 est un canular ou une exagération — a contribué à l'hésitation à se faire vacciner chez plus de 2,3 millions de personnes au Canada entre le 1<sup>er</sup> mars et le 30 novembre 2021.
- Si les personnes qui ont cru que la COVID19 était un canular ou une exagération s'étaient fait vacciner dès qu'un vaccin a été disponible, le nombre d'hospitalisations aurait diminué d'environ 28 % (soit environ 13 000) et le nombre de décès aurait diminué de 35 % (soit environ 2 800) au cours de la même période.
- Les coûts d'hospitalisation (y compris les coûts de soins intensifs) découlant de la mésinformation sur la COVID19 sont estimés de manière prudente à 300 millions de dollars durant cette période. Ce chiffre ne donne qu'une image partielle de l'ensemble des dépenses, car il ne tient pas compte des honoraires des médecins, des pertes de salaire, des coûts de soins ambulatoires, des coûts de traitement de la COVID longue et des coûts sociétaux plus vastes.
- Les conséquences de l'hésitation à se faire vacciner contre la COVID19 se répercutent sur toute la société et touchent de manière disproportionnée les communautés racisées et mal desservies, exacerbant ainsi les inégalités.

L'hésitation à se faire vacciner contre la COVID19 était une inquiétude majeure au Canada lorsque les vaccins sont devenus disponibles à grande échelle en 2021. La décision de ne pas se faire vacciner crée des risques pour la santé des individus et des communautés, impose des coûts de santé et a des répercussions économiques sur toute la société. En 2021, les personnes qui n'avaient pas été vaccinées contre la COVID19 étaient plus susceptibles d'être hospitalisées et de mourir de cette maladie, et plus susceptibles de la transmettre à d'autres personnes, tandis que la morbidité liée à la COVID19 a mis à rude épreuve le système de santé canadien (Baker et Robinson, 2021; ASPC, 2021b).

Bien que ces préjudices soient clairement admis, leur ampleur n'est pas bien comprise. Pour combler cette lacune, le comité d'experts a commandé un modèle économique quantitatif dans le but d'estimer les effets sur l'état de santé et sur les coûts d'hospitalisation au Canada de l'hésitation à se faire vacciner contre la COVID19. Lorsque la mésinformation réduit le taux de vaccination et entraîne, par la suite, une augmentation de l'incidence de la maladie, cela peut se répercuter sur

l'ensemble de la société, car les systèmes de santé sont soumis à rude épreuve, de nouveaux variants peuvent émerger et la reprise économique est freinée. Les conséquences de l'hésitation à se faire vacciner étant complexes, l'estimation de la morbidité, de la mortalité et des coûts a été complétée par des recherches supplémentaires sur des conséquences sociétales plus vastes. Ces conséquences sont ressenties de manière inégale dans la société, ce qui renforce les inégalités de longue date. Ce chapitre présente le travail de modélisation original ainsi que les données probantes dont on dispose pour fournir de nouveaux renseignements sur les incidences de la mésinformation pendant la pandémie de COVID19.

## 4.1 Hésitation à se faire vacciner dans l'infodémie

À l'hiver 2020, le directeur général de l'OMS a déclaré : « [n]ous ne combattons pas seulement une épidémie; nous luttons aussi contre une infodémie. Les informations fausses se propagent plus vite et plus facilement que ce virus, et elles sont tout aussi dangereuses » (OMS, 2020b). Cette infodémie a créé un terrain fertile pour la propagation de la mésinformation sur la COVID19 et a contribué à l'hésitation vaccinale lors du déploiement des vaccins au Canada. La mésinformation sur ces derniers répandue dans les médias sociaux comprenait de fausses affirmations sur leur dangerosité, des théories du complot et des perceptions erronées du risque épidémiologique et de l'efficacité des vaccins (Griffith *et al.*, 2021; Thelwall *et al.*, 2021). Certaines de ces fausses affirmations prétendaient que les vaccins contre la COVID19 contenaient une puce électronique, que les vaccins pouvaient modifier l'ADN d'une personne et qu'ils pouvaient être éliminés (et donc transmis à d'autres individus) (McEvoy, 2021).

Cette mésinformation pouvait entraîner à la fois une réticence à se faire vacciner (c.-à-d. retarder son adoption) et le refus de se faire vacciner. En août 2021, 7 % des adultes canadiens étaient réticents à recevoir un vaccin contre la COVID19 (Abacus Data, 2021, cité dans Anderson, 2021). Les personnes réticentes étaient susceptibles de déclarer une moindre confiance dans le gouvernement, préféreraient éviter les vaccins en général et remettaient en question la rapidité avec laquelle les vaccins contre la COVID19 étaient produits et approuvés. De plus, 7 % de ces mêmes adultes canadiens refusaient de se faire vacciner — ce groupe faisait moins confiance aux médecins et avait tendance à croire que la COVID19 est un canular ou une grosse exagération, et qu'il ne représentait pas une menace grave pour leur sécurité (Abacus Data, 2021, cité dans Anderson, 2021). Parmi les personnes refusant de se faire vacciner interrogées par Abacus Data en 2021, 85 % pensaient que les effets néfastes des vaccins étaient dissimulés et 73 % que la COVID19 était un canular ou une exagération (Anderson, 2021).

Des croyances mésinformées exagérant les risques des vaccins ou minimisant les dangers de la COVID19 réduisent notre volonté de nous faire vacciner, avec les conséquences sanitaires et économiques qui en découlent. En France, par exemple, le soutien à un ensemble de théories du complot liées à la COVID parmi les étudiants de premier cycle est associé à de plus faibles intentions de vaccination (Bertin *et al.*, 2020). Au Royaume-Uni, en Irlande, en Espagne, aux États-Unis et au Mexique, les personnes les plus sensibles à la mésinformation sont moins susceptibles de se faire vacciner et de recommander la vaccination à d'autres personnes (Roozenbeek *et al.*, 2020a). Des données expérimentales provenant du Royaume-Uni et des États-Unis ont démontré que l'exposition à cinq images représentant de la mésinformation sur les vaccins largement diffusée en ligne pouvait entraîner une diminution immédiate de l'intention de vaccination d'environ 6 % (Loomba *et al.*, 2021). Au Canada, on a déterminé que la mésinformation et la méfiance à l'égard des experts étaient des obstacles à la vaccination contre la COVID19 (Loewen, 2021). Les gens qui hésitaient à se faire vacciner contre le COVID19 ou refusaient la vaccination avaient plus de chances de contracter le virus et étaient plus susceptibles d'être gravement atteints lorsqu'ils tombaient malades (ASPC, 2021b; GC, 2022). Cela a entraîné des maladies, des décès et des coûts évitables qui se sont accumulés au fil du temps.

## 4.2 Modélisation des conséquences sur la vaccination de la mésinformation à propos de la COVID19

Le comité d'experts a élaboré un modèle simulant la pandémie de COVID19 au Canada pour quantifier le fardeau sanitaire et économique de l'hésitation à se faire vacciner à cause de la mésinformation.

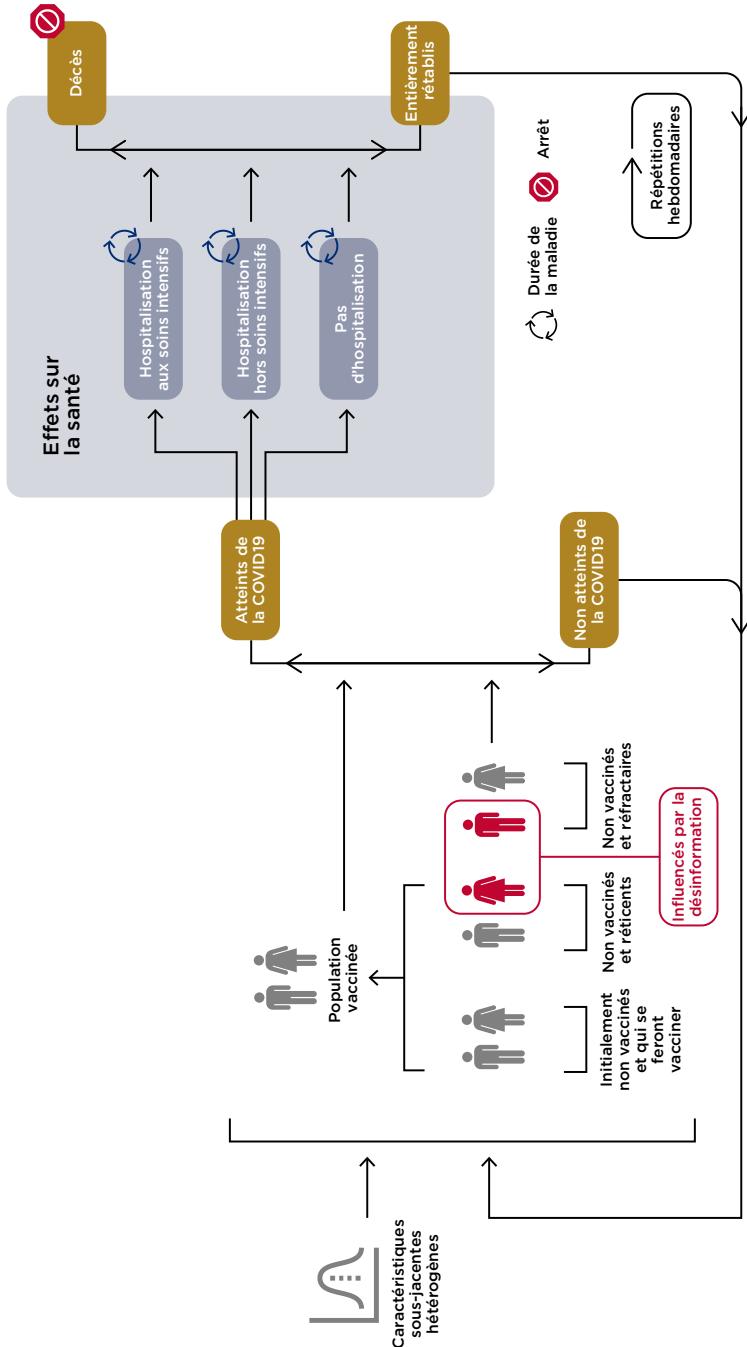
### 4.2.1 Conception du modèle

Le comité d'experts a utilisé un modèle basé sur les agents pour simuler de manière dynamique la pandémie de COVID19 (figure 4.1). Il a simulé le comportement hebdomadaire de personnes âgées de 12 ans et plus au Canada du 1<sup>er</sup> mars au 30 novembre 2021, période couvrant deux vagues de la pandémie de COVID19 et précédant la propagation du variant Omicron. On a attribué à chaque agent du modèle un âge, un sexe, une province ou un territoire, un statut vaccinal et une volonté à se faire vacciner, et l'ensemble des agents reflétait les caractéristiques de la population canadienne observée (StatCan, 2022a). Les agents étaient soit prêts (disposés) soit hésitants (réticents ou réfractaires) à se faire vacciner contre la COVID19. L'ampleur de la mésinformation dans la population a influé sur la proportion de personnes disposées à se faire vacciner. Chaque semaine, les agents étaient confrontés à une certaine probabilité de

contracter la COVID19, et les résultats sur l'état de santé correspondants étaient modélisés. Une description complète et détaillée du modèle est fournie à l'annexe A et les sources de données sont énumérées à l'annexe B.

#### **4.2.2 Modèle de référence et scénarios hypothétiques**

Le comité a d'abord établi un modèle de référence correspondant aux conséquences sanitaires observées pendant cette période de la pandémie de COVID19 au Canada (c.-à-d. taux de vaccination, cas, hospitalisations et décès). Les agents se sont fait vacciner selon le taux hebdomadaire déclaré à partir des données réelles en fonction de l'âge et de la province ou du territoire (ASPC, 2022). Dans le modèle de référence, environ 85 % de la population était considérée comme prête à se faire vacciner, d'après une vaste enquête nationale réalisée par Statistique Canada (StatCan, 2022b). Le reste de la population a été séparé en deux groupes égaux, les réticents et les réfractaires, à partir des résultats d'une enquête d'Abacus Data (Anderson, 2021).

**Figure 4.1** Diagramme de flux du modèle basé sur les agents

Le modèle est peuplé d'agents hypothétiques aux caractéristiques sous-jacentes hétérogènes. Ces agents sont répartis entre agents non vaccinés et agents vaccinés. Ils peuvent être infectés ou pas; s'ils sont infectés, ils peuvent ensuite se rétablir à la maison, être hospitalisés ou être admis aux soins intensifs. En fin de compte, ces agents se rétabliront complètement ou mourront. La probabilité d'infection et ses conséquences varient en fonction du statut vaccinal.

Le comité a simulé trois scénarios hypothétiques pour décrire ce qu'aurait été le taux de vaccination si l'influence de la mésinformation avait été réduite, c'est-à-dire si davantage d'agents avaient accepté la vaccination. Les données d'Abacus Data résumées dans le tableau 4.1 ont été utilisées pour estimer la part de la population hésitante à se faire vacciner ayant des croyances spécifiques mal informées. Ces données ont été choisies parce qu'elles offrent deux versions différentes de croyances en la mésinformation, et fournissent ainsi un éventail de conséquences possibles de cette mésinformation sur le taux de vaccination contre la COVID19 au Canada. L'encadré 4.1 décrit d'autres données corroborantes.

La première estimation du niveau de mésinformation dans la population reposait sur la proportion de participants à l'enquête d'accord avec l'idée que la COVID19 est un canular ou une exagération. La deuxième estimation était fondée sur la proportion de personnes d'accord avec l'idée que les vaccins causent de nombreux problèmes qui sont dissimulés. Le comité d'experts a supposé que ces croyances distinctes parmi les populations hésitantes à se faire vacciner pouvaient être le résultat de différentes lignes de mésinformation sur la COVID19.

**Tableau 4.1 Croyances en la mésinformation parmi les populations réticentes et réfractaires au vaccin**

		Segment de la population	
		réticent au vaccin	réfractaire au vaccin
<b>Pourcentage de la population</b> (nombre de personnes au Canada, en millions)		<b>7 %</b> (2,1)	<b>7 %</b> (2,1)
<b>Pourcentage</b> (sur 2,1 millions) de personnes d'accord avec l'affirmation	<b>La COVID19 est un canular ou une exagération</b>	<b>34 %</b>	<b>73 %</b>
	<b>Les vaccins causent de nombreux problèmes cachés</b>	<b>66 %</b>	<b>85 %</b>

Sources des données : Abacus Data (2021), cité dans Anderson (2021)

## Encadré 4.1 Données canadiennes sur l'hésitation à se faire vacciner et sur la mésinformation

Plusieurs sondages d'opinion publique canadiens se sont penchés sur la mésinformation et sur l'hésitation à se faire vacciner contre la COVID19 (p. ex. Angus Reid Institute, 2021; EKOS, 2021). Le comité d'experts a choisi d'utiliser les données d'Abacus Data résumées dans le tableau 4.1 parce qu'elles permettent de faire facilement correspondre les croyances en la mésinformation et l'hésitation à se faire vacciner. D'autres enquêtes canadiennes montrent des tendances grandement similaires, l'Institut Angus Reid (2021) rapportant que, parmi les personnes non vaccinées, 90 % pensent que les risques pour la santé de la COVID19 sont surestimés, tandis que la majorité pense que la COVID19 est un complot à des fins de contrôle gouvernemental. EKOS (2021) rapporte que 16 % des répondants à une enquête estiment que la gravité de la pandémie est exagérée.

Reconnaissant la complexité de l'hésitation et de la mésinformation, le comité d'experts a utilisé ces données pour bâtir trois scénarios hypothétiques :

- (i) **Pas un canular** : Dans ce scénario, la croyance que la COVID19 est un canular ou une exagération a été supprimée et on a supposé que tous les individus ayant déclaré cette croyance dans le modèle de référence ont accepté de se faire vacciner.
- (ii) **Pas de dissimulation** : Dans ce scénario, la croyance que les méfaits des vaccins sont dissimulés a été supprimée et on a supposé que tous les individus ayant déclaré cette croyance dans le modèle de référence ont accepté de se faire vacciner.
- (iii) **Acceptation totale du vaccin** : Dans ce scénario, on a supposé que l'ensemble de la population a accepté de se faire vacciner.

Le comité a tout d'abord établi le modèle de référence correspondant aux données canadiennes réelles. Il a ensuite simulé les trois scénarios hypothétiques, dans lesquels davantage d'agents étaient disposés à se faire vacciner. L'augmentation de la population prête à se faire vacciner dans les scénarios « Pas un canular » et « Pas de dissimulation » est décrite dans le tableau 4.1. Dans le scénario « Acceptation totale du vaccin », on a simulé que l'ensemble de la population réticente et réfractaire à la vaccination avait été vaccinée. Pour calculer les conséquences de la mésinformation, le comité a soustrait les résultats du modèle

de référence des résultats de chaque scénario en ce qui concerne le nombre de vaccinations, de cas, d'hospitalisations, d'admissions aux soins intensifs et de décès et les coûts.

De l'avis du comité d'experts, les scénarios « Pas un canular » et « Pas de dissimulation » représentent la suppression de deux sources de mésinformation grave et non ambiguë. En revanche, le scénario « Acceptation totale du vaccin » offre la limite supérieure de ce que pourraient être les conséquences si toutes les personnes acceptaient la vaccination dès qu'un vaccin est disponible. Cette limite supérieure permet d'évaluer et d'interpréter les résultats des deux scénarios de mésinformation. Les trois scénarios du modèle offrent une plage de la mesure dans laquelle la population canadienne a été mésinformée sur les vaccins contre la COVID19 en 2021.

En comparant le modèle de référence et les scénarios hypothétiques, il est possible d'estimer les différences de conséquences pour la santé entre les scénarios, et de déterminer la proportion de la population pour laquelle la mésinformation est un facteur contribuant au choix de ne pas se faire vacciner. Le modèle suppose une relation causale entre les croyances mésinformées et l'hésitation à se faire vacciner à partir des publications établies examinées à la section 4.1.

#### **4.2.3 Périodes du modèle**

L'approvisionnement en vaccins était limité au Canada entre mars et juin 2021, lorsque les politiques de vaccination ont imposé de limiter l'administration à la première dose (Skowronski *et al.*, 2021). Il n'était plus restreint à la mi-juillet, mais l'hésitation à se faire vacciner a freiné la hausse de la couverture vaccinale globale (Aiello, 2021a, 2021b). Pour rendre compte de ces deux périodes distinctes, le modèle a séparé l'administration de la première dose et la vaccination complète (deux doses). La première moitié du modèle se concentre sur l'administration de la première dose de vaccin parce que les longs délais pour l'administration d'une deuxième dose étaient dus à la politique plutôt qu'à l'hésitation. L'offre accessible durant cette période a été estimée à partir des créneaux de rendez-vous proposés à la population de 70 ans et plus, mais non utilisés (tableau A1.2 de l'annexe A). Dans la seconde moitié du modèle, l'approvisionnement en vaccins est libre. Dans les scénarios hypothétiques, davantage de personnes ont choisi de se faire vacciner et l'offre était suffisante pour les accueillir. Le nombre maximal d'agents hypothétiquement vaccinés pendant cette période n'a jamais dépassé le nombre de vaccinations réelles effectuées durant la semaine la plus achalandée par province ou territoire. Dans le modèle, les vaccins ont été administrés par groupe d'âge, du groupe le plus âgé au groupe le plus jeune.

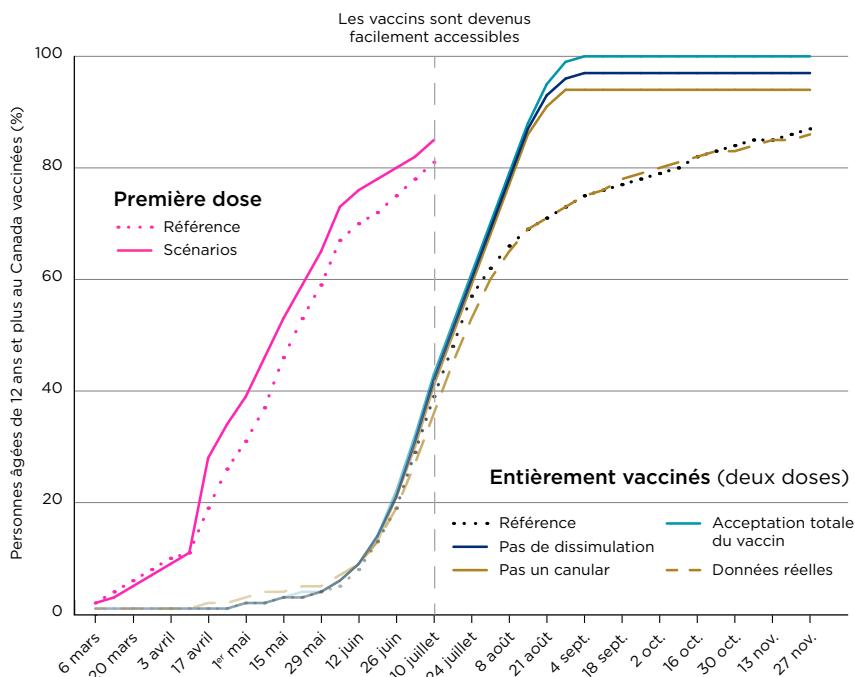
## 4.3 Conséquences sur la santé

Les personnes non vaccinées sont plus susceptibles de contracter la COVID19, de souffrir de symptômes plus graves, de devoir être hospitalisées et de mourir. Les données nationales recueillies pendant la période du 25 juillet au 21 août 2021 ont montré que les personnes non vaccinées étaient 12 fois plus susceptibles de contracter la COVID19 et 36 fois plus susceptibles d'être hospitalisées (ASPC, 2021b). De même, les données canadiennes jusqu'au 8 janvier 2022 ont montré que « les personnes entièrement vaccinées chez qui l'on a diagnostiqué la COVID19 étaient significativement protégées contre les conséquences graves » [traduction libre] (GC, 2022). Parmi les personnes qui ont contracté la COVID19, celles qui n'étaient pas vaccinées étaient environ cinq fois plus susceptibles de devoir être hospitalisées et trois fois plus susceptibles de mourir que celles qui étaient entièrement vaccinées (GC, 2022).

### La mésinformation a contribué à la baisse du taux de vaccination et à des retards dans la vaccination

La figure 4.2 présente la proportion de personnes âgées de 12 ans et plus vaccinées au Canada dans le modèle de référence et dans les différents scénarios. La superposition étroite entre les données de référence et les données réelles illustre le degré de correspondance entre le modèle et les données observées. Les zones entre chaque scénario hypothétique et le modèle de référence représentent les conséquences de la mésinformation sur l'hésitation à se faire vacciner contre la COVID19. Entre mars et la mi-juillet 2021, le modèle a simulé l'administration des premières doses. Tous les scénarios hypothétiques sont identiques à ce stade parce qu'il y avait encore des personnes non vaccinées, mais désireuses de se faire vacciner dans tous les scénarios. Les vaccins étant devenus facilement accessibles à la mi-juillet, le modèle s'est alors concentré sur les personnes entièrement vaccinées. La différence entre le modèle de référence et les scénarios hypothétiques reflète une plus grande volonté à la fois de se faire vacciner et de le faire plus tôt.

## Lignes de faille



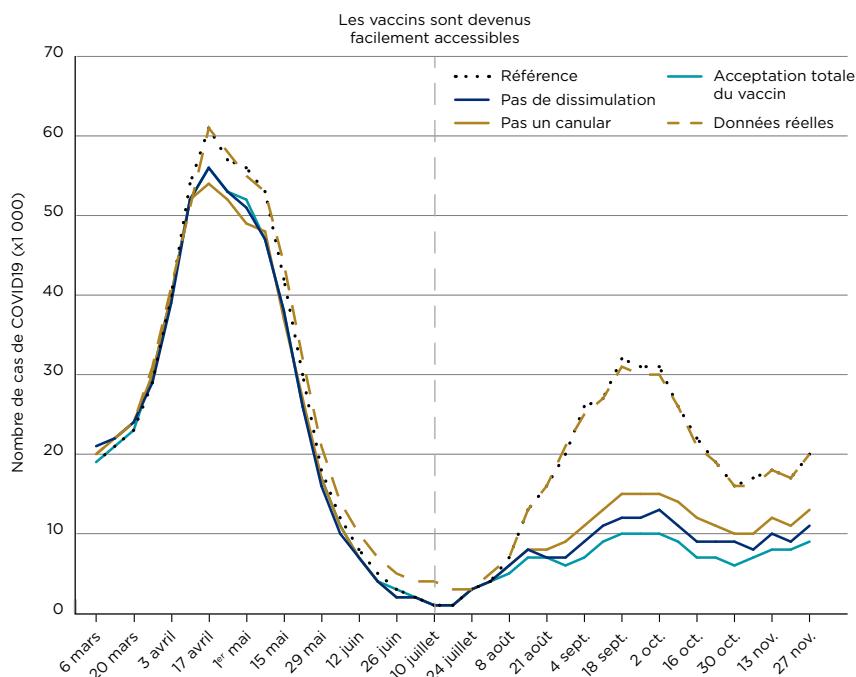
**Figure 4.2 Couverture vaccinale contre la COVID19 au Canada, 2021**

Couverture vaccinale au fil du temps chez les individus âgés de 12 ans et plus dans le modèle de référence et dans les trois scénarios modélisés. Les zones entre les scénarios « Pas un canular » et « Pas de dissimulation » et le modèle de référence représentent les conséquences de la mésinformation sur l'hésitation à se faire vacciner contre la COVID19. La partie gauche du graphique correspond au début de la période, quand l'approvisionnement en vaccins était limité, et à la modélisation de la première dose. La partie droite correspond à la période ultérieure, quand l'approvisionnement en vaccins n'était plus restreint, et à la modélisation de la vaccination complète (deux doses).

La mésinformation a contribué à une augmentation d'au moins 22 à 35 % du nombre de cas, de la morbidité et de la mortalité relatifs à la COVID19, en particulier pendant la vague de l'automne 2021

Les personnes qui avaient des croyances mésinformées sur les vaccins et sur la pandémie étaient moins susceptibles de se faire vacciner et de se faire vacciner tôt. Par la suite, elles étaient plus susceptibles d'être infectées, de devoir être hospitalisées et de mourir de la COVID19. La figure 4.3 représente les cas de COVID19 tous âges confondus au Canada entre le 1<sup>er</sup> mars et le 30 novembre 2021, y compris les cas déclarés, les estimations du modèle de référence et les cas

simulés dans les trois scénarios. Les scénarios hypothétiques, pour lesquels l'influence de la mésinformation est éliminée, montrent une réduction relativement faible du nombre de nouveaux cas lors du premier pic (c.-à-d. la vague du printemps 2021) et une baisse beaucoup plus prononcée lors du second pic (c.-à-d. la vague de l'automne 2021). La diminution des cas de COVID19 est due à un taux de vaccination plus élevé dans les trois scénarios par rapport au modèle de référence, car l'incidence de la COVID19 est plus faible chez les personnes vaccinées que chez les personnes non vaccinées.



**Figure 4.3 Cas de COVID19 au Canada, 2021**

Évolution du nombre de cas avec le temps pour le modèle de base et pour les trois scénarios modélisés. Les zones entre les scénarios « Pas un canular » et « Pas de dissimulation » et le modèle de référence correspondent aux conséquences de la mésinformation sur les cas de COVID19. La différence en matière de cas de COVID19 est plus prononcée durant la période d'automne, où l'approvisionnement en vaccins n'était plus restreint.

La diminution du nombre de cas entraîne à son tour des taux d'hospitalisation et de mortalité plus faibles; le tableau 4.2 présente les résultats moyens. L'estimation des hospitalisations inclut les patients admis aux soins intensifs. Par rapport aux

résultats de référence, les trois scénarios présentent une augmentation de la vaccination d'au moins 8 % (plus de 2,3 millions de personnes) et une réduction des cas de COVID19 d'au moins 22 % (plus de 198 000 cas), des hospitalisations d'au moins 28 % (plus de 13 000 hospitalisations), des décès d'au moins 35 % (plus de 2 800 décès) et d'années de vie perdues d'au moins 34 % (plus de 45 000 années de vie) entre le 1<sup>er</sup> mars et le 30 novembre 2021. Dans les analyses de sensibilité, les résultats se situent à environ 10 % de la moyenne (voir annexe A5.5).

**Tableau 4.2 Conséquences estimées de la mésinformation**

	Personnes vaccinées	Cas	Hospitalisations	Admissions aux soins intensifs	Décès	Années de vie perdues
Nombre de référence	<b>29 157 000</b>	915 000	46 000	11 000	7 900	133 000
Nombre total	Augmentation (%) ↑	Réduction (%) ↓				
Pas un canular	<b>2 350 000 (8 %)</b>	198 000 (22 %)	13 000 (28 %)	3 500 (30 %)	2 800 (35 %)	45 000 (34 %)
Pas de dissimulation	<b>3 233 000 (11 %)</b>	230 000 (25 %)	16 000 (35 %)	4 300 (38 %)	2 900 (37 %)	50 000 (38 %)
Acceptation totale du vaccin	<b>4 328 000 (15 %)</b>	263 000 (29 %)	18 000 (39 %)	4 800 (42 %)	3 000 (38 %)	53 000 (40 %)

### Une grande partie des préjudices causés par la mésinformation est attribuable au retard de vaccination

Le scénario « Pas un canular » entraîne une augmentation relativement faible du nombre de personnes entièrement vaccinées, qui conduit à une réduction impressionnante des cas. Cela peut être attribué, en grande partie, aux différences dans le moment de la vaccination entre le modèle de référence et le scénario hypothétique. Bien que des doses supplémentaires limitées aient été administrées pendant la période du modèle de référence, de nombreuses doses ont été administrées beaucoup plus tôt dans les scénarios hypothétiques. L'augmentation totale de la couverture vaccinale durant les mois ultérieurs n'a pas eu autant d'effet sur les cas, les hospitalisations et les décès que la vaccination précoce. Le fait d'accorder la priorité à la vaccination précoce des adultes âgés a eu un impact considérable sur les cas, les hospitalisations et les décès. Dans les scénarios hypothétiques, pour lesquels l'hésitation a été supprimée, les personnes âgées et les individus les plus à risque étaient déjà vaccinés avant la vague de l'automne 2021.

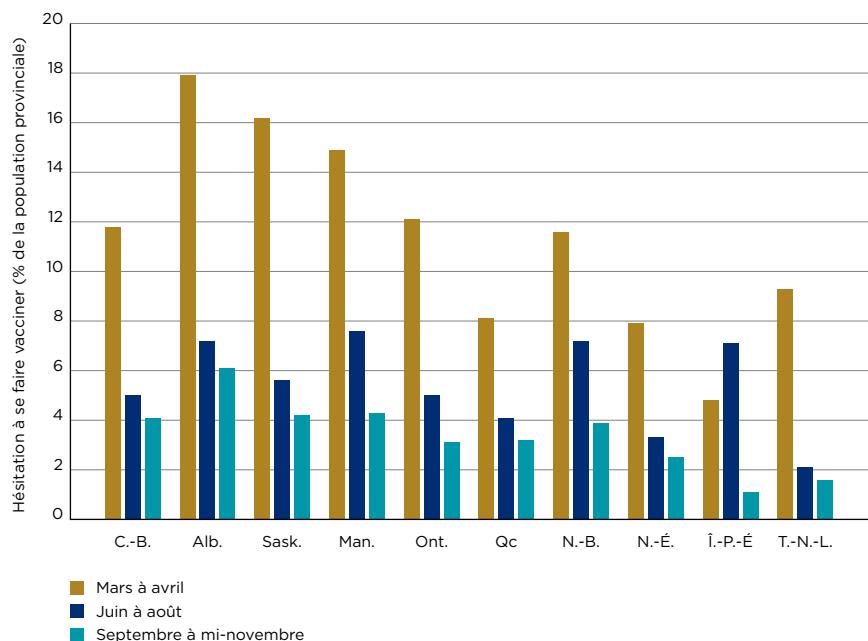
## La lutte contre la mésinformation est importante pour tous les groupes d'âge

Le fait qu'il reste des personnes âgées non vaccinées à cause de la mésinformation entraîne une hausse disproportionnée des hospitalisations, des décès et des coûts en raison de la probabilité accrue de cette population de subir des effets graves sur la santé par rapport aux personnes plus jeunes. Cependant, les adultes âgés au Canada ont accepté la vaccination en plus forte proportion que les plus jeunes. Les simulations du modèle montrent que les conséquences de la suppression de la mésinformation dans les groupes d'âge plus élevé et chez les plus jeunes ont des avantages comparables dans l'ensemble en raison de la différence de taille de la population.

## Le fardeau représenté par la COVID19 varie selon la province et concorde avec le taux d'hésitation à se faire vacciner

Les enquêtes menées par Statistique Canada montrent une variation significative de l'hésitation à se faire vacciner entre les provinces (figure 4.4). Partout au Canada, la volonté de se faire vacciner a augmenté au fil du temps. Cependant, on a constaté une plus grande hésitation à se faire vacciner — en particulier dans les Prairies — au printemps 2021.

## Lignes de faille



Sources des données : StatCan (2022b)

### Figure 4.4 Hésitation à se faire vacciner par province, 2021

Proportion de la population provinciale ayant déclaré être peu susceptible de recevoir un vaccin contre la COVID19, entre mars et la mi-novembre 2021. Les données des territoires n'étaient pas disponibles.

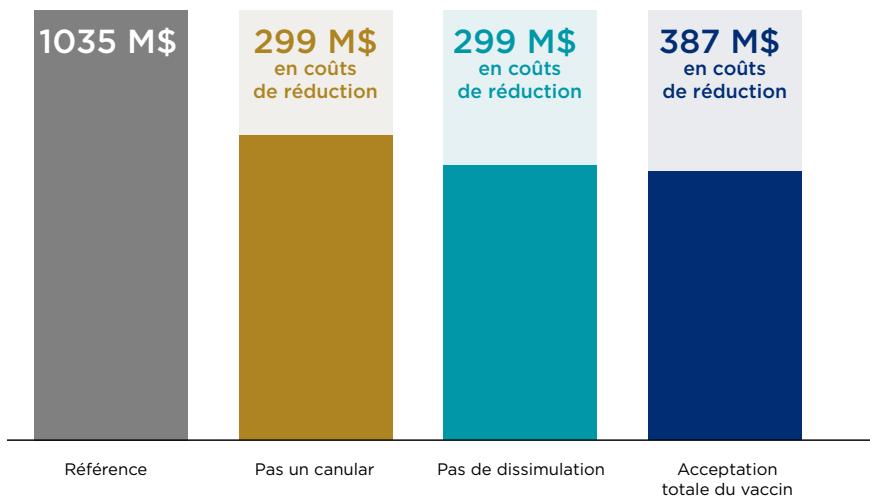
Le nombre de vaccinations déclarées par province, ainsi que le moment où ces vaccinations ont eu lieu, sont fonction de la mésinformation et d'autres facteurs, notamment l'offre de vaccins, la structure d'âge de la population (qui influe sur le moment de l'admissibilité au vaccin) et la disposition à se faire vacciner (qui varie elle-même selon l'âge et la province). En raison de cette complexité et de l'utilisation des intrants du modèle à l'échelle nationale pour la croyance en la mésinformation, les résultats sont présentés uniquement à l'échelle nationale.

## 4.4 Conséquences économiques

Les hospitalisations et les séjours aux soins intensifs ont engendré des coûts pour le système de santé. Les résultats ne procurent qu'une estimation partielle des coûts associés de la mésinformation sur la COVID19, car ils ne tiennent pas compte de la facturation des médecins, des coûts des consultations externes, du temps d'absence du travail, des coûts de traitement de la COVID longue, des pertes de productivité dues aux décès prématurés ou des coûts sociaux en général.

**Les personnes non vaccinées qui croient que la COVID19 est un canular ou une exagération ont causé une augmentation d'environ 300 millions de dollars des coûts d'hospitalisation et de traitement aux soins intensifs au Canada**

L'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) estime que le coût moyen d'une hospitalisation pour la COVID19 au Canada est de plus de 13 000 \$, et ce chiffre passe à plus de 55 000 \$ lorsque les patients doivent séjourner dans une unité de soins intensifs (ICIS, 2022). Au total, le modèle a estimé que, sur les 1 035 millions de dollars de coûts d'hospitalisation et de soins intensifs dus à la COVID19, l'élimination des conséquences de la mésinformation aurait permis d'économiser environ 299 millions de dollars dans le scénario « Pas un canular » et 372 millions de dollars dans le scénario « Pas de dissimulation », grâce aux hospitalisations et aux séjours en soins intensifs évités entre mars et novembre 2021 (figure 4.5). Si toutes les personnes âgées de 12 ans et plus au Canada s'étaient fait vacciner dès qu'elles en ont eu l'occasion, des économies de 387 millions de dollars auraient été réalisées. Dans l'analyse de la sensibilité, les résultats se situent à moins de 20 millions de dollars au-dessus et au-dessous de la moyenne (voir l'annexe A5.5). Bien que les estimations des coûts nationaux permettent d'éclairer le coût collectif de la mésinformation, le comité d'experts souligne sans équivoque que ces chiffres ne tiennent pas compte du fait considérable et extrêmement problématique que de nombreux groupes ont subi des conséquences bien pires que d'autres pendant la pandémie (section 4.6.1).



**Figure 4.5 Économies en coûts d'hospitalisation et de séjour aux soins intensifs**

Les coûts d'hospitalisation et de séjour aux soins intensifs sont estimés à 1 035 millions de dollars dans le modèle de référence, mais diminuent considérablement dans les scénarios hypothétiques.

## 4.5 Limites du modèle

Le modèle fournit seulement une fraction des coûts totaux de la COVID19 en raison des limitations des données :

- Les cas, les hospitalisations et les décès sont probablement sous-déclarés (Moriarty *et al.*, 2021; StatCan, 2022c);
- Les autres coûts de santé directs, dont les coûts des médicaments en consultation externe, la rémunération des médecins et les coûts de la COVID longue, n'étaient pas accessibles avec une qualité ou une définition suffisante pour les inclure dans l'analyse;
- Les conséquences de la COVID19 sur la qualité de vie (y compris la COVID longue) sont exclues de ces estimations;
- Les coûts sociaux généraux, y compris ceux dus au report d'opérations chirurgicales non urgentes et d'autres services de santé, les pertes de salaire et les baisses de productivité, n'étaient pas accessibles d'une façon permettant une intégration fiable dans le modèle.

Le modèle du comité d'experts supposait la même incidence hebdomadaire de la COVID19 pour les populations vaccinées dans le modèle de référence et les trois scénarios. Il supposait aussi la même incidence hebdomadaire de la maladie pour les populations non vaccinées dans le modèle de référence et les trois scénarios. Cela signifie que, pour une même semaine, les personnes non vaccinées avaient la même probabilité de tomber malade à cause de la COVID19 dans le modèle de référence et dans les trois scénarios (comme les personnes vaccinées, à un niveau inférieur). L'hypothèse selon laquelle l'incidence de la maladie chez les personnes vaccinées et non vaccinées restait la même d'un scénario à l'autre renforce encore le caractère prudent du modèle, car le taux d'incidence devrait diminuer si la vaccination augmente. Le modèle est construit à partir de données épidémiologiques observées, qui rendent compte de toutes les dynamiques sous-jacentes intervenues au Canada entre mars et novembre 2021 (p. ex. le port du masque, la distanciation sociale, le confinement, la résistance, le comportement personnel). Le modèle du comité d'experts n'est pas un modèle de transmission, il n'est donc pas possible d'isoler les conséquences de la vaccination dans la réduction des cas de COVID19 des autres mesures de santé publique et des comportements individuels.

En raison d'un manque de données, il n'a pas été possible d'analyser la contribution de la mésinformation aux coûts de l'hésitation à se faire vacciner dans des groupes démographiques particuliers. L'absence de collecte et de diffusion ouverte de ces données occulte les problèmes d'inégalité et risque d'amplifier les problèmes d'équité en ne rendant pas compte du fardeau inégal auquel sont confrontées les personnes racisées et membres d'autres minorités.

## 4.6 Conséquences socio-économiques générales de la mésinformation sur la COVID19

Les coûts de santé et d'hospitalisation présentés ci-dessus donnent une vue partielle des préjudices causés par la mésinformation. Les résultats du modèle ne renseignent pas sur les effets de la racialisation, du statut socio-économique, de la comorbidité, de la profession, des résidences collectives, de la géographie ou d'autres facteurs potentiellement importants qui contribuent aux conséquences de la mésinformation. Cette section examine certaines de ces dimensions à partir d'autres analyses. En outre, au-delà des conséquences sur la santé individuelles et des coûts d'hospitalisation décrits ci-dessus, les retards et l'évitement de la vaccination ont prolongé et intensifié la pandémie, dont les effets néfastes se sont répercutées sur les communautés et sur l'économie (figure 4.6).



**Figure 4.6 Les méfaits de la mésinformation sur la COVID19 selon l'échelle**

Les méfaits de la mésinformation sur la COVID19 sont d'abord occasionnés à l'échelle individuelle par l'accroissement de la morbidité et de la mortalité. Ils se propagent ensuite vers l'extérieur, avec des effets ressentis à l'échelle de la communauté (p. ex. par une sollicitation accrue des ressources de santé limitées). Finalement, c'est toute la société qui ressent les effets de la mésinformation lorsqu'elle contribue à l'agitation sociale.

#### 4.6.1 Conséquences sociétales

La décision d'une personne de retarder ou de refuser la vaccination peut avoir des conséquences sur d'autres individus et pour la société dans son ensemble. Le contact avec des personnes non vaccinées augmente le risque d'infection chez les personnes vaccinées (Baker et Robinson, 2021; Fisman *et al.*, 2022). Au-delà du risque persistant d'infection, « un groupe d'individus non vaccinés offre un réservoir dans lequel le virus peut continuer à croître et à se multiplier, et donc plus d'occasions d'émergence de variants » [traduction libre] (Goldman, 2021). Ces variants peuvent échapper à l'immunité conférée par les vaccins existants, créant ainsi de nouveaux risques tant pour les personnes vaccinées que pour celles qui ne le sont pas (Goldman, 2021).

## Les conséquences de la mésinformation sur les vaccins se répercutent sur toute la société

Une recrudescence des cas de COVID19, en grande partie chez des patients non vaccinés, a accablé les hôpitaux de l'Ouest canadien à l'automne 2021 (Gouv. de l'Alb., 2022). Cela a entraîné des retards dans les opérations chirurgicales non urgentes, ce qui a eu de profondes répercussions sur les personnes qui attendaient des interventions susceptibles de changer leur vie (Keller *et al.*, 2021). Parmi les opérations qualifiées de non urgentes et donc mises en suspens, citons une intervention oculaire corrective sur un enfant d'un an (qui présentait de plus en plus de risques de souffrir de problèmes de vision permanents à mesure que l'opération était retardée) et une opération visant à soulager la douleur et les capacités motrices peu fiables d'une personne de 35 ans atteinte d'un cancer du cerveau (Keller *et al.*, 2021).

En plus de s'acquitter de leurs tâches sous le stress causé par une pandémie, les professionnels de la santé ont dû faire face à des protestations alimentées par la mésinformation; on a signalé le blocage de l'accès à des hôpitaux, des altercations verbales et même des menaces de mort (Fox, 2021; Miller, 2021; Russell et Bell, 2021). Les personnes touchées par les protestations les ont décrites comme étant « démoralisantes », « profondément pénibles » et « quasiment déchirantes » (Bains, 2021; Praill, 2021). Le travail supplémentaire exigé pour tenter de répondre aux patients qui refusaient le vaccin à cause de la mésinformation et du rejet de la science a frustré de nombreux médecins et infirmières, et a mis la compassion à rude épreuve (Karkowsky, 2021). De plus, les professionnels de la santé peuvent subir un préjudice moral lorsqu'ils sont incapables de fournir des soins importants à leurs patients en raison d'un système surchargé et de l'hésitation à se faire vacciner (Dean *et al.*, 2019; Peitso, 2022).

## Les coûts de la mésinformation sont supportés de manière inégale dans la société en raison d'inégalités sanitaires et socio-économiques de longue date

La COVID19 a mis en évidence et exacerbé les inégalités existantes dans la société canadienne. Les données concernant Toronto indiquent que les personnes issues des communautés noires, latino-américaines, sud et sud-est asiatiques, indo-caribéennes, arabes, moyennes-orientales et ouest asiatiques ont connu des taux d'infection et d'hospitalisation relatifs à la COVID19 disproportionnés par rapport à l'ensemble de la population, même en tenant compte de l'âge (Ville de Toronto, 2022). Une analyse menée à la grandeur de l'Ontario a révélé que les personnes racisées étaient de 1,2 à 7,1 fois plus susceptibles d'être infectées que les personnes non racisées et de 1,7 à 7,6 fois plus susceptibles de mourir de l'infection (Wellesley Institute et Santé Ontario, 2021). Alors que le gouvernement de l'Ontario déployait

les vaccins contre la COVID19 dans toute la province, les pharmacies des 10 quartiers de Toronto présentant les taux les plus élevés de COVID19 étaient deux fois moins susceptibles de proposer des vaccins que celles des 10 quartiers présentant les taux les plus faibles (Ouellet et McMillan, 2022). Selon le Wellesley Institute et Santé Ontario (2021), « les effets inéquitables tout au long de la pandémie soulignent la nécessité constante d'adopter une approche antiraciste pour lutter contre le racisme structurel ancré dans la prestation des soins de santé » [traduction libre]. Conformément aux conclusions de la Ville de Toronto, le Wellesley Institute et Santé Ontario (2021) ont également constaté des taux élevés d'infection, d'hospitalisation et de décès dans tous les groupes racisés, à l'exception des groupes de personnes d'origine est-asiatique et européenne. Les facteurs socio-économiques contribuant au taux élevé de COVID19 parmi les groupes racisés comprennent la surreprésentation dans les secteurs d'emploi de première ligne et les difficultés à s'isoler dans des milieux de vie surpeuplés (Grant, 2020; Mensah et Williams, 2022). La mésinformation — en tant que contributrice des taux de vaccination inférieurs — peut avoir une incidence disproportionnée sur les communautés racisées.

Les répercussions d'une pandémie prolongée, en partie, par la mésinformation et l'hésitation à se faire vacciner peuvent toucher certaines communautés de manière disproportionnée. Par exemple, les peuples autochtones ont signalé de plus grandes difficultés financières et une plus mauvaise santé mentale que les autres personnes au Canada pendant la pandémie (Arriagada *et al.*, 2020; Fallding, 2021). La pandémie a exacerbé les inégalités structurelles dans les communautés autochtones, notamment le manque d'infrastructure et d'accès à l'Internet à large bande, de logements abordables et sûrs, d'accès à l'eau potable, de possibilités d'emploi, de soins de santé et de services de santé mentale (Mashford-Pringle *et al.*, 2021). Par exemple, ces communautés avaient du mal à respecter les directives concernant la distanciation physique en raison du surpeuplement des logements. Comme dans d'autres communautés, ces directives ont également nui à la participation aux pratiques culturelles, ce qui a eu une influence négative sur le bien-être mental et émotionnel. L'insuffisance de l'infrastructure de santé publique a nui à la réponse communautaire face à la pandémie dans certaines situations (Mashford-Pringle *et al.*, 2021). Enfin, les répercussions négatives de la pandémie ont été nettement plus graves pour de nombreuses communautés autochtones, notamment sur le bien-être économique et sur la santé mentale (StatCan, 2021a).

## La mésinformation visant les groupes marginalisés et racisés a été répandue tout au long de la pandémie

On a relevé des cas de mésinformation ciblant des communautés spécifiques, qui allait jusqu'à mettre en avant les échecs passés du système médical pour alimenter la peur des vaccins (Griffith *et al.*, 2021; Zadrozny et Adams, 2021). Par exemple, comme il est indiqué à la section 2.1.3, un film de l'organisation antivaccins Children's Health Defense prétend que les vaccins contre la COVID19 sont utilisés pour faire des expériences sur les communautés noires et évoque les abus historiques comme preuve (Zadrozny et Adams, 2021). Des affirmations inventées sur l'immunité des Noirs ont également circulé au début de la pandémie (Ross, 2020). D'autres informations erronées ont visé les communautés musulmanes, répandant, par exemple, de fausses allégations de présence de porc et d'alcool dans les vaccins (Chowdhury, 2021).

Les chercheurs ont également observé que la mésinformation diffusée dans des langues autres que l'anglais est moins susceptible d'être signalée ou supprimée par Facebook, ce qui expose davantage les locuteurs de ces langues aux informations erronées et peut exacerber les inégalités préexistantes en matière de santé (Iyengar, 2021; Paul, 2021). Par exemple, il peut falloir à Facebook plusieurs jours de plus pour signaler les messages de mésinformation sur les vaccins en espagnol par rapport aux messages en anglais, si tant est qu'ils soient signalés (Gamboa, 2021). Des analyses effectuées en Europe indiquent que les contenus en italien, en portugais et en français sont encore moins surveillés (Avaaz, 2021).

### 4.6.2 Conséquences économiques

Les conséquences économiques de la mésinformation à propos de la COVID19 sur l'hésitation à se faire vacciner dépassent les coûts immédiats d'hospitalisation décrits à la section 4.4. Elles comprennent, par exemple, l'incidence de la COVID longue, du temps passé à l'hôpital, du temps consacré à s'occuper d'un parent malade et de la diminution de l'activité économique, notamment à cause de la baisse de la consommation de biens et de services, qui se répercute finalement sur le PIB.

## La COVID longue entraîne des coûts personnels et économiques importants

La vaccination semble réduire l'incidence de la COVID longue (c.-à-d. la persistance d'un ou de plusieurs symptômes de la COVID19 des mois après l'infection) (Zisis *et al.*, 2022). La COVID longue a des répercussions importantes sur le bien-être économique et la qualité de vie des gens au Canada. Wong *et al.* (2020) ont constaté que, sur 78 patients admis à l'hôpital avec la COVID19 à Vancouver, 76 % avaient signalé une ou plusieurs mesures des résultats déclarés

par les patients anormales — concernant la qualité de vie, la fragilité, la dyspnée (essoufflement), l'humeur ou le sommeil — trois mois après leur sortie de l'hôpital. Un examen systématique des études publiées entre le 1<sup>er</sup> janvier 2020 et le 11 mars 2021 a révélé que 72,5 % des personnes atteintes de la COVID19 (dont la plupart avaient été hospitalisées) ont signalé au moins un symptôme persistant (Nasserie *et al.*, 2021). Taquet *et al.* (2021) ont constaté que 37 % des survivants à la COVID19<sup>15</sup> présentaient au moins un symptôme de COVID long trois à six mois après le diagnostic, notamment de la fatigue, des problèmes respiratoires et des douleurs thoraciques, ainsi que du chagrin ou des changements cognitifs et d'humeur (p. ex. anxiété, dépression).

Il existe de plus en plus de preuves d'une baisse de la fonction cognitive après une hospitalisation pour la COVID19 (Hellgren *et al.*, 2021; Park *et al.*, 2021). Une étude réalisée au Royaume-Uni a révélé que, même dans les cas les plus légers (c.-à-d. sans hospitalisation), la COVID19 peut entraîner des modifications cérébrales et nuire aux fonctions cérébrales des adultes plus âgés (51 à 81 ans) (Douaud *et al.*, 2022). L'altération ou la réduction des fonctions cognitives et physiques des personnes atteintes de la COVID longue peut limiter les activités quotidiennes de routine (p. ex. s'habiller et se nourrir) ou réduire leur capacité à s'occuper des personnes à charge ou des membres âgés de la famille (voir Razak *et al.*, 2021). Environ 10 % des personnes souffrant de la COVID longue ont déclaré qu'elles n'étaient pas en mesure de reprendre le travail à long terme (GC, 2021d). Les personnes atteintes de la COVID longue ont souvent besoin de visites médicales supplémentaires — environ la moitié d'entre elles ont effectué cinq visites supplémentaires ou plus (VINEx *et al.*, 2021). Et les pertes de salaire, les coûts des soins de santé et les coûts de l'assurance invalidité résultant de demandes de couverture découlant de la COVID longue viennent s'ajouter au bilan financier (VINEx *et al.*, 2021).

### La mésinformation qui retarde l'adoption des vaccins ralenti l'économie canadienne

La pandémie de COVID19 a causé des préjudices économiques en réduisant la consommation de biens et de services, en provoquant des chocs sur les marchés financiers et en perturbant l'offre (Brodeur *et al.*, 2021). Pour Castillo *et al.* (2021), 1 billion de dollars US constituent une « mesure prudente du préjudice mensuel global » [traduction libre] dû à la COVID19. Lorsque la pandémie persiste, tous les membres de la société subissent un ensemble plus vaste de préjudices économiques connexes (Castillo *et al.*, 2021). La perte d'emploi et la réduction des

<sup>15</sup> À noter qu'il s'agit de patients atteints de la COVID19 identifiés par les dossiers médicaux électroniques des organismes de santé des États-Unis (c.-à-d. les hôpitaux, les prestataires de soins primaires et les spécialistes), qui n'incluent donc pas les personnes qui n'ont pas recherché ou reçu de soins médicaux lorsqu'elles présentaient des symptômes de la COVID longue.

heures de travail ont nui de façon disproportionnée aux personnes à faible revenu et aux personnes racisées (Lemieux *et al.*, 2020; StatCan, 2022d).

Le fardeau persistant de la COVID19 peut entraîner des pertes économiques graves et continues si une proportion importante de la population mondiale n'est pas vaccinée (Hafner *et al.*, 2020). En raison de l'interconnexion des économies mondiales et de la propagation planétaire de la maladie, les effets économiques des communautés non vaccinées et sous-vaccinées ne sont pas limités géographiquement. Le dispositif visant à accélérer l'accès aux outils de lutte contre la COVID19 (Accélérateur ACT) a été créé et est financé en partie parce qu'on a reconnu les avantages mondiaux de la lutte contre la COVID19 dans les pays en développement (Accélérateur ACT, 2021). Accélérateur ACT (2021) prévoit que la mise en œuvre complète de ce programme pourrait atténuer les pertes économiques mondiales de 5,3 billions de dollars US sur une période de cinq ans et réduire les risques d'émergence de nouveaux variants préoccupants. Une déclaration lancée à l'Assemblée générale des Nations Unies en faveur d'un accès mondial équitable aux vaccins contre la COVID19 (y compris le soutien à l'Accélérateur ACT) a défini la mésinformation comme un défi crucial pour le succès d'une campagne mondiale d'inoculation (Président de l'AGNU, 2021).

Conformément aux résultats du comité d'experts présentés ci-dessus, la modélisation économique prouve que la vaccination est importante pour le rétablissement et que plus elle est effectuée tôt, plus son bénéfice économique est important (Gros et Gros, 2021). Les avantages de la vaccination étaient suffisants pour justifier une incitation à la production au début de la pandémie afin d'éviter les pertes économiques. Une analyse des aspects économiques de l'incitation à la production de vaccins a révélé des économies de PIB de 4 à 5 %, soit de 2 600 à 3 000 dollars US, par personne vaccinée aux États-Unis; ces économies seraient encore plus importantes avec une approche fondée sur le revenu total, qui prend en compte la valeur des vies perdues (Gros et Gros, 2021). Dans une autre étude américaine, on a prédit que le doublement des doses de vaccin — de 1,5 à 3 millions par jour (à partir de mars 2021) — produirait des avantages économiques à court terme, notamment une augmentation d'environ 1 % du PIB et une augmentation de l'emploi de plus de 2 millions de postes au cours de l'été 2021 (VINEx *et al.*, 2021). Une modélisation canadienne a estimé les coûts d'un retard d'un mois dans le déploiement du vaccin à une hausse de 7 à 16 milliards de dollars du PIB, ce qui correspond à 62 000 à 116 000 emplois annuels à temps plein supplémentaires (Cotton *et al.*, 2021).

# Le message et le support de la mésinformation, et sa réponse

5.1 Susceptibilité à la mésinformation

5.2 Contrer la mésinformation



## Constatations du chapitre

- La mésinformation est de plus en plus adaptée pour la rendre plus attrayante, généralement en exploitant les vulnérabilités des publics cibles.
- Notre environnement médiatique moderne nous expose continuellement à de la mésinformation, ce qui nuit à notre capacité à la détecter et accroît notre sensibilité à ce problème.
- De nombreuses techniques préventives et correctives permettent de limiter la diffusion de la mésinformation et la croyance en la mésinformation, mais aucune ne suffit à elle seule à éliminer ses effets.
- L'ampleur du défi nécessite une combinaison de techniques qui nous aident à reconnaître la mésinformation, à mieux comprendre comment elle nous affecte et à nous fournir des informations exactes — communiquées efficacement sur le support approprié et par un messager de confiance.

### 5.1 Susceptibilité à la mésinformation

La combinaison de l'omniprésence croissante de la mésinformation et de notre vulnérabilité rend le risque d'absorber de la mésinformation scientifique et sanitaire endémique (Pennycook *et al.*, 2020a; Loomba *et al.*, 2021). La seule exposition à la mésinformation peut nous rendre plus susceptibles de la croire et de nous en souvenir (Begg *et al.*, 1992; Pennycook *et al.*, 2018). Une exposition intense à une affirmation peut nous faciliter son traitement et nous inciter à penser qu'elle est largement répandue (nous la percevons donc comme vraie) (Begg *et al.*, 1992; Buchanan, 2020; Innes *et al.*, 2021). L'exposition à la mésinformation est fonction du comportement personnel en ligne et de notre environnement informationnel, mais elle peut être manipulée, par exemple, par les robots et les algorithmes des médias sociaux (Shao *et al.*, 2018; Global Witness, 2022). L'utilisation de robots est particulièrement inquiétante, car la répétition peut à elle seule modifier la visibilité d'un message au point qu'« une voix répétitive peut ressembler à un chœur » [traduction libre] (Weaver *et al.*, 2007).

Aussi répandue soit-elle, la mésinformation ne se traduit pas toujours par des croyances ou des actions. Une grande variété de facteurs — les caractéristiques de l'environnement de l'information, le message, le messager, le récepteur et le support — jouent un rôle dans la détermination de l'influence et de l'impact de la

mésinformation en science et en santé. La manière dont le contenu est communiqué et diffusé peut influencer la probabilité que nous croyions et partagions une affirmation. Cependant, notre susceptibilité relative à croire et à diffuser des informations erronées, et leurs répercussions sur nos actions ultérieures, est variable. Ce qui est invariable, c'est que tout le monde est, dans une certaine mesure, vulnérable à la mésinformation, quel que soit l'âge, l'éducation, le statut socio-économique, la psychologie ou la personnalité.

### 5.1.1 Caractéristiques du message et du support

Le sujet d'un message détermine, en partie, la manière dont il est partagé et diffusé. Par exemple, la mésinformation politique sur Twitter se propage plus rapidement que la mésinformation scientifique, mais cette dernière touche un public plus large (Vosoughi *et al.*, 2018). Le contenu et la présentation déterminent également la puissance du message. L'influence d'un message dépend du langage utilisé et du sujet présenté, ainsi que de certains aspects de la présentation, tels que l'apparence de crédibilité. Ainsi, le langage, la construction et le contexte du message auront une incidence sur la probabilité qu'il soit cru et partagé (tableau 5.1).

**Tableau 5.1 Caractéristiques du message de mésinformation qui augmentent son influence**

Caractéristique	Référence
<b>Répétitif et simple, fournissant une explication claire et non ambiguë</b>	Lombrozo (2007); Rapp et Kendeou (2007); Horne et Adali (2017); Marchlewski <i>et al.</i> (2018); Hejniak <i>et al.</i> (2019)
<b>Conçu pour susciter des émotions, notamment la colère, le dégoût et la surprise</b>	Bodenhausen <i>et al.</i> (1994); MacKuen <i>et al.</i> (2010); Koch etForgas (2012); Weeks (2015); Vosoughi <i>et al.</i> (2018); Forgash (2019)
<b>Semblé provenir d'une source fiable et crédible</b>	Buchanan et Benson (2019); Buchanan (2020); Pennycook <i>et al.</i> (2021)

### La mésinformation simple, émotive et explicative est persuasive

Les messages de mésinformation efficaces sont souvent répétitifs, simples et conçus pour susciter des émotions (Horne et Adali, 2017). Ils sont plus susceptibles d'être crus lorsqu'ils permettent la fermeture cognitive en éliminant l'ambiguïté et en prétendant fournir des conclusions définitives (Marchlewski *et al.*, 2018; Hejniak *et al.*, 2019). Les théories du complot, par exemple, alimentent notre désir de certitude en réduisant la complexité du monde réel (Webster et Kruglanski, 1997; Bessi *et al.*, 2015b). Elles prétendent expliquer des événements importants,

souvent effrayants, comme les guerres, les actes de terrorisme et les épidémies, souvent en fournissant une cible à blâmer (van Prooijen et van Dijk, 2014; Goreis et Voracek, 2019). Si la mésinformation établit une relation causale claire et simple, qui permet d'expliquer le déroulement des événements, elle a plus de chances d'être retenue et sera plus difficile à corriger (Rapp et Kendeou, 2007). Par exemple, dissuader une personne ayant la croyance mal informée que les vaccins causent l'autisme est un défi, car il n'y a pas de cause bien comprise de l'autisme pour combler ce vide mental (Sangalang *et al.*, 2019).

Les sentiments négatifs tels que la colère, la peur et l'indignation sont en corrélation avec l'activité dans les médias sociaux, ce qui augmente la viralité de la mésinformation et conduit à une plus grande exposition (Zollo *et al.*, 2015). La mésinformation rencontrée sur Twitter suscite plus fréquemment la surprise et le dégoût, tandis que les informations correctes inspirent des sentiments de confiance, de tristesse et d'anticipation (Vosoughi *et al.*, 2018). Sur Facebook, plus une discussion se poursuit sur un sujet donné, mésinformation comprise, plus elle devient négative, ce qui porte à croire que ce genre de conversation alimente des sentiments négatifs (Zollo *et al.*, 2015). Par exemple, les messages utilisés pour diffuser de la mésinformation sur les effets sur la santé du fluorure dans l'eau potable manipulaient et simplifiaient les données probantes scientifiques, mais faisaient également appel à des émotions telles que la peur et l'indignation en liant le fluorure à des allégations infondées de préjudice pour les enfants (Armfield, 2007). De même, le langage moral-émotionnel négatif (c.-à-d. l'utilisation de mots qui font appel à la fois aux émotions négatives et à la morale) permettait de prévoir un taux de partage d'un gazouillis plus élevé parmi 400 000 gazouillis portant sur les changements climatiques entre le 30 octobre et le 24 novembre 2015 (Brady *et al.*, 2017).

### Imiter ou manipuler des sources fiables est un moyen efficace de diffuser de la mésinformation

Bien que nos motivations à partager de la mésinformation soient complexes (p. ex. l'interaction sociale, la partisanerie, l'exactitude, l'utilité perçue, le fait de semer le chaos), la proportion de personnes qui semblent partager des informations erronées dans l'intention délibérée de tromper les autres se situe entre 4 et 20 % (Petersen *et al.*, 2018; van Bavel et Pereira, 2018; Altay *et al.*, 2021; Pennycook *et al.*, 2021). Nous ne consacrons pas toujours le temps nécessaire pour vérifier l'exactitude des informations, et ceux qui sont moins habiles à juger de la crédibilité des sources sont également plus susceptibles de croire et de partager de la mésinformation (Nikolov *et al.*, 2021; Pehlivanoglu *et al.*, 2021; Pennycook *et al.*, 2021). L'impression de crédibilité peut être donnée par :

- un message construit de façon à imiter des informations fiables en reproduisant le format des nouvelles et en utilisant des URL d'apparence similaire (Molina *et al.*, 2019);
- la présentation comme légitimes des diplômes d'établissements d'enseignement ou médicaux peu recommandables ou non accrédités;
- l'utilisation de revues prédatrices ou de serveurs de prépublications pour donner l'impression qu'une affirmation peut être trouvée dans un article universitaire publié et examiné par des pairs (Nilsen *et al.*, 2022);
- la création de groupes de réflexion ou d'instituts dont le nom laisse supposer une ouverture d'esprit, la protection du bien commun ou un objectif scientifique, mais qui dont l'objectif est tout autre, comme le prouvent leurs sources de financement (section 2.1.3);
- l'indication pour l'auteur de titres valables provenant d'établissements réputés, mais le fait pour celui-ci de formuler des commentaires sortant du cadre de sa formation et de son expérience (p. ex. Schwarcz, 2022);
- la création de comptes de médias sociaux trompeurs, qui semblent appartenir à des célébrités, des politiciens ou des influenceurs, pour diffuser des informations erronées (Klug, 2022);
- l'utilisation de publications scientifiques discréditées, peu recommandables ou rétractées (rappel de l'encadré 2.3);
- l'utilisation illégitime d'institutions de confiance, telles que les tribunaux, pour feindre la validité (encadré 5.1).

### Encadré 5.1 Utilisation du système juridique pour renforcer la crédibilité de la mésinformation sur les vaccins

Aux États-Unis, la *National Childhood Vaccine Injury Act* et le *National Vaccine Injury Compensation Program* visent à assurer à la fois la protection des patients et la poursuite de la distribution des vaccins en indemnisant les parents en cas d'effets indésirables (Reiss et Heap, 2018). Les groupes antivaccins ont cependant utilisé les cas réglés par le biais de ce programme comme preuve d'un lien de causalité entre les vaccins et l'autisme, à l'encontre de la compréhension juridique consensuelle de cette jurisprudence (Reiss et Heap, 2018).

(Continued)

(à continué)

Les tribunaux canadiens sont également entraînés dans des combats juridiques qui alimentent les sentiments antivaccins et la mésinformation (Butler, 2020; Gallant, 2021). Une action en justice déposée le 6 juillet 2020 devant la Cour supérieure de l'Ontario par Vaccine Choice Canada (un groupe de défense de l'antivaccination) et sept personnes conteste les mesures de santé publique contre la COVID19 en prétendant qu'elles violent la *Charte canadienne des droits et libertés* (Butler, 2020). La poursuite contient de la mésinformation sur les effets des mesures de santé publique, ressasse des théories du complot sur l'utilisation des vaccins à des fins de surveillance et sur le « nouvel ordre mondial (économique) », tout en rejetant la responsabilité de la « fausse » pandémie sur un complot d'« oligarques chefs d'entreprise milliardaires » (Butler, 2020; Ireland, 2020). Ces types de poursuites peuvent être utilisés pour tenter de réduire au silence les professionnels de la santé en les intimidant ou en leur créant des difficultés financières (Butler, 2022; Fine, 2022). Bien qu'on estime que leurs chances de réussites sont faibles, elles peuvent servir d'amplificateurs de la mésinformation (Jeffords, 2019; AFP Canada, 2021). Dans certains cas, les juges ont même permis que des informations erronées sur les vaccins contre la COVID19 soient introduites dans des procédures judiciaires sans preuves à l'appui, légitimant ainsi la mésinformation en science et en santé dans les tribunaux canadiens (Caulfield et Benedetti, 2022). Il est important de noter, cependant, que toutes les actions en justice concernant les vaccins ne contiennent pas d'informations erronées.

### Le support utilisé pour diffuser de la mésinformation influence l'assimilation de celle-ci

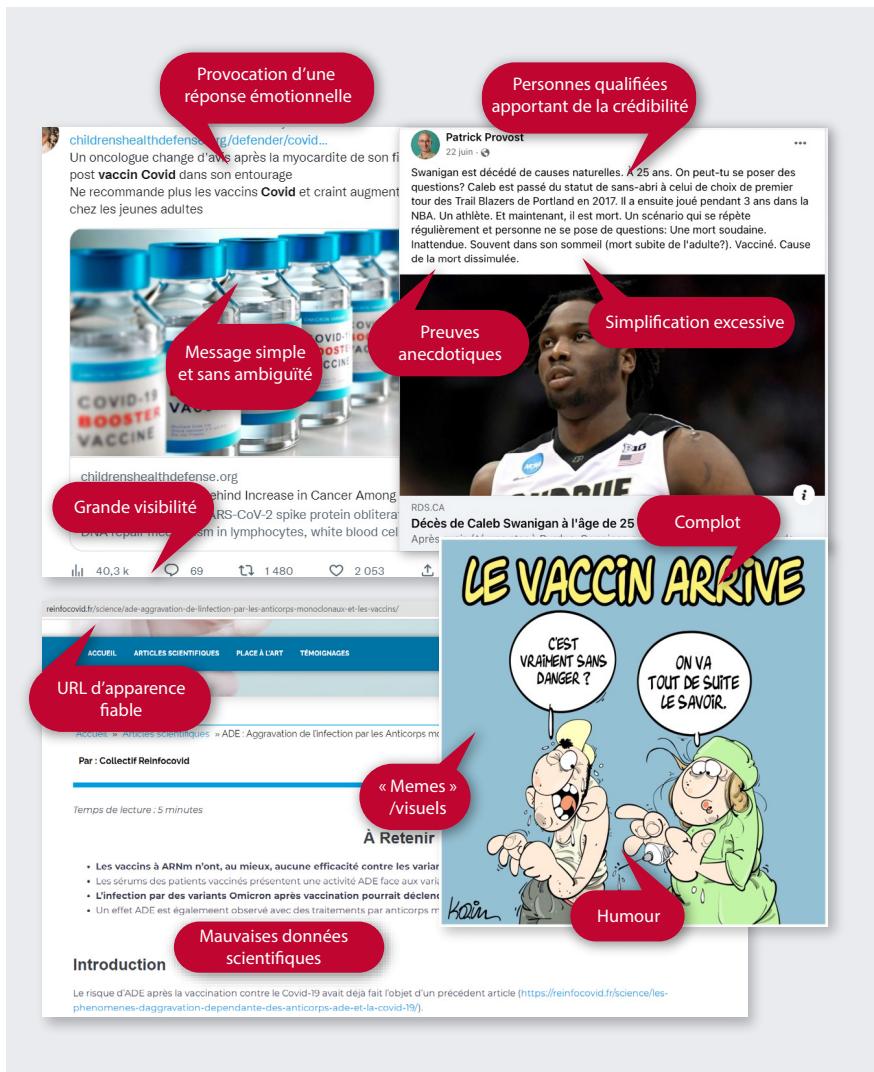
La mésinformation est diffusée par de nombreux types de supports et sous de nombreuses formes. Les caractéristiques du support peuvent favoriser l'adhésion à des informations erronées. Les médias sociaux peuvent offrir tellement d'informations qu'ils deviennent préjudiciables aux utilisateurs, car ils les surchargent. Lorsque nous sommes surchargés d'informations ou stressés, nous sommes plus susceptibles de prendre des décisions imprudentes en raison d'un mauvais traitement de l'information, d'une moins bonne maîtrise de soi et d'une altération de l'encodage et de la récupération de la mémoire (Ecker *et al.*, 2011; Vishwanath *et al.*, 2011; Samson et Kostyszyn, 2015). Dans les situations où les gens sont exposés à de grandes quantités de nouvelles informations, comme dans les médias sociaux, leur capacité cognitive peut être dépassée. Ce phénomène a été décrit dans les publications comme une « fatigue des médias sociaux », qui réduit

la fréquence à laquelle nous vérifions les sources (Ecker *et al.*, 2011; Sweller, 2011; Maier *et al.*, 2015; Samson et Kostyszyn, 2015; Islam *et al.*, 2020). Cette fatigue fait que nous sommes plus susceptibles de diffuser des informations non vérifiées sur la santé (Laato *et al.*, 2020).

Les récits ou les histoires sont des moyens particulièrement efficaces de transmettre des informations, car ils sont persuasifs, reflètent la façon dont les gens perçoivent le monde et font souvent appel à nos émotions. Ainsi, les récits peuvent être de puissants outils de communication scientifique (Dahlstrom, 2021). Cependant, leur attrait émotionnel peut nuire à notre perception de la fiabilité d'une source (examiné dans Caulfield *et al.*, 2019). Il est plus difficile de déceler les erreurs factuelles dans les récits que dans d'autres formes d'information, ce qui peut contribuer à une acceptation sans critique de la mésinformation (examiné dans Dahlstrom, 2021). Les récits, tels que les témoignages, sont un moyen efficace de diffuser de la mésinformation, en particulier dans le domaine de la santé et du bien-être (Caulfield *et al.*, 2019). De plus, la lecture d'un récit personnel peut réduire notre capacité à raisonner scientifiquement lorsqu'on nous fournit ensuite une description de la recherche sur le même sujet (Rodriguez *et al.*, 2016).

Une autre technique efficace consiste à envelopper la mésinformation dans des éléments visuels. Les données indiquent que le format de la mésinformation (p. ex. texte, audio, vidéo) influence sa propagation et la rend accessible à différents publics (Sundar *et al.*, 2021; Demuyakor et Opata, 2022). Par exemple, le contenu vidéo est plus accessible pour les personnes ayant un faible niveau d'alphabétisation (Sundar *et al.*, 2021; Demuyakor et Opata, 2022). Les mèmes sont également des formes fréquentes de mésinformation. Il est intéressant de noter que le terme *mème* décrivait à l'origine des idées qui se propageaient comme un virus, mais ce terme est désormais utilisé pour parler d'éléments de contenu numérique, souvent du texte et des images, mélangés afin de transmettre des informations (Geniole *et al.*, 2022). Les mèmes permettent non seulement de diffuser de la mésinformation et d'influencer les comportements, mais aussi de former des identités collectives et de promouvoir la cohésion culturelle (Gal *et al.*, 2015; Wong *et al.*, 2022). Ceux qui contiennent des informations erronées réduisent notre perception de l'objectivité et de la fiabilité, diminuent notre confiance dans les sources et notre foi dans l'information (Wong *et al.*, 2022) (figure 5.1).

Ils peuvent avoir pour effet de susciter une réponse émotionnelle et de donner l'impression qu'ils contiennent des arguments raisonnables, même si les informations sont incorrectes (Harvey *et al.*, 2019). Les mèmes sont particulièrement efficaces lorsqu'ils concordent avec les convictions politiques d'une personne, mais ils peuvent également modifier la perception de crédibilité chez les personnes ayant des opinions opposées (Dupuis et Williams, 2019; Wong *et al.*, 2022).



**Figure 5.1 Techniques coercitives contenues dans la mésinformation**

Les messages de mésinformation utilisent de multiples techniques pour accroître la mobilisation et la persuasion.

### 5.1.2 Caractéristiques du récepteur

Tout le monde est vulnérable à la mésinformation, en partie parce que — sans preuve du contraire — nous supposons, par défaut, que l'information est exacte et offerte de bonne foi (Schwarz, 1994). Certains chercheurs ont même suggéré que, pour comprendre une chose même si elle est fausse, il faut l'accepter temporairement comme vraie (Gilbert, 1991). Si la confiance dans l'information est notre état par défaut, il peut être difficile pour quiconque de rejeter immédiatement la mésinformation. Cependant, l'effet durable de celle-ci (c.-à-d. le fait qu'une personne continue à y croire et à la propager) dépend de diverses caractéristiques personnelles, notamment des connaissances et des croyances préalables, de l'âge, du style de traitement de l'information et de l'autoréflexion (tableau 5.2).

**Tableau 5.2 Caractéristiques du récepteur qui influencent la susceptibilité à la mésinformation**

Caractéristique	Effet	Référence
<b>Les connaissances préalables déterminent la manière dont nous traitons les nouvelles informations, en particulier celles qui contredisent nos croyances</b>		
<b>Raisonnement motivé</b>	Conformation des nouvelles informations aux croyances préalables.	Kahan (2012)
<b>Biais de confirmation</b>	Recherche d'informations qui confirment ce que l'on croit déjà être vrai.	Nickerson (1998)
<b>Biais de non-confirmation</b>	Réflexion critique moindre à l'égard des informations qui appuient notre argument et contrecurrent l'opinion adverse.	Nickerson (1998); Wolfe et Britt (2008)
<b>Les tendances cognitives influencent la façon dont nous traitons les informations</b>		
<b>Pensée analytique</b>	Processus de pensée lents et délibérés, comme la réflexion cognitive, l'ouverture d'esprit et la pensée rationnelle et critique.	Hess <i>et al.</i> (2012); Toplak <i>et al.</i> (2014); Carpenter <i>et al.</i> (2018); Tomljenovic et Bubic (2019); Machete et Turpin (2020); Martel <i>et al.</i> (2020)
<b>Pensée intuitive</b>	Processus de pensée rapides et intuitifs plus biaisés et offrant moins de discernement.	de Dreu <i>et al.</i> (1999); Pennycook <i>et al.</i> (2016); Mosleh <i>et al.</i> (2021)

Caractéristique	Effet	Référence
<b>Les traits de personnalité influencent notre façon d'interagir avec l'information</b>		
<b>Inclination à l'autopromotion, manque d'autorégulation</b>	Augmente la probabilité que nous partagions des informations que nous savons être fausses.	Buchanan et Benson (2019); Buchanan (2020); Islam <i>et al.</i> (2020)
<b>Comportement plus risqué</b>	Augmente la susceptibilité à la mésinformation et aux acteurs malveillants.	Whittle <i>et al.</i> (2013); Baron <i>et al.</i> (2015); Koohikamali et Sidorova (2017)
<b>L'exposition à la mésinformation augmente la probabilité qu'elle soit perçue comme vraie</b>		
<b>Familiarité</b>	Augmente notre perception de consensus et de vérité, la facilité de remémoration et l'efficacité du traitement de l'information.	Zajonc (1968, 2001); Begg <i>et al.</i> (1992); Unkelbach et Greifeneder (2014); Pennycook <i>et al.</i> (2018); Buchanan (2020); Innes <i>et al.</i> (2021)
<b>Sentiment d'être informé</b>	Fausse perception d'être pleinement informé sur un sujet alors qu'on l'est mal.	Kim <i>et al.</i> (2020); Pennycook <i>et al.</i> (2020a); Loomba <i>et al.</i> (2021)

Nous sommes plus susceptibles de partager des informations qui appuient nos croyances partisanes et les croyances de personnes comme nous (p. ex. de même religion ou ethnie) (Moravec *et al.*, 2019; Guess *et al.*, 2019). Nous sommes également plus enclins à sous-estimer nos propres préjugés et à surestimer les préjugés des autres (Pronin *et al.*, 2002; Ehrlinger *et al.*, 2005). Enfin, nous sommes plus prédisposés à rechercher (biais de confirmation) et à moins critiquer (biais de non-confirmation) les informations favorables à notre argument (Nickerson, 1998; Wolfe et Britt, 2008). Ces biais renforcent nos croyances au fil du temps (Taber et Lodge, 2006) et nous avons donc tendance à prêter plus d'attention aux titres conformes à nos croyances politiques et à passer moins de temps à lire (et à faire preuve de plus de scepticisme envers) ceux qui contredisent nos croyances (Moravec *et al.*, 2019). Les croyances préalables et le manque d'autoréflexion précise peuvent constituer des obstacles à la correction (Nyhan *et al.*, 2014; Pennycook et Rand, 201ab; Tappin *et al.*, 2020a).

Nos préjugés peuvent être le produit de nos connaissances et de notre expérience, plutôt que de notre idéologie (Bago *et al.*, 2020; Tappin *et al.*, 2020b; Pennycook et Rand, 2021). Nos connaissances préalables et notre expertise guident également la manière dont nous jugeons les affirmations scientifiques et sanitaires (Stanford *et al.*, 2002). Par exemple, les consommateurs ordinaires se fient davantage à la conception visuelle pour déterminer l'exactitude, tandis que les experts se fient davantage à la réputation et à la source de l'affirmation (Stanford *et al.*, 2002). Nos émotions jouent un rôle essentiel dans la manière dont nous traitons les

messages, le sentiment d'urgence faisant que nous évitons la réflexion plus approfondie nécessaire pour déceler les faussetés (Vishwanath *et al.*, 2011). On a constaté que des émotions négatives plus fortes diminuent notre capacité à déterminer l'exactitude des messages, bien que cet effet puisse être modéré par la pensée analytique (Li *et al.*, 2022).

La mésinformation est plus influente lorsqu'elle est répétée souvent, qu'elle est cohérente avec notre vision du monde et qu'elle provient d'une source présumée crédible (Walter et Tukachinsky, 2020). Par exemple, la mésinformation prétendant que la consommation de plantes ou d'animaux génétiquement modifiés n'est pas sécuritaire est difficile à contrer quand les entreprises alimentaires utilisent l'étiquette « sans OGM » comme un outil de marketing (Ben-Shahar, 2017). Au Canada, il n'est pas obligatoire d'étiqueter les aliments, sauf s'il existe une inquiétude de santé ou de sécurité concernant une réaction allergique possible ou en cas de modification de la composition ou de la qualité nutritionnelle des aliments (SC, 2020). Cependant, l'ajout d'une étiquette « sans OGM » sur les produits de supermarché a accru la fréquence des réactions opposées aux OGM, renforçant le sentiment que la divulgation du contenu génétiquement modifié est pertinente pour la santé et la sécurité (compte tenu des autres informations figurant sur les étiquettes). Comme l'affirme Ben-Shahar (2017), « afin d'essayer de donner du piquant à leurs produits, par ailleurs médiocres et non descriptifs, par le biais de campagnes tapageuses contre les OGM, ces entreprises introduisent dans le courant dominant une perception erronée qui existait jusque-là dans les marges » [traduction libre].

En général, nous avons tendance à éviter les processus cognitifs qui exigent beaucoup de ressources (c.-à-d. délibératifs et analytiques), ce qui peut nous conduire à accepter sans critique la mésinformation (Kahneman, 2013; Pennycook et Rand, 2019a). Le recours à la pensée analytique est corrélé avec la résistance à la mésinformation, aide à atténuer la réceptivité d'une personne aux messages émotionnels et aux effets partisans de la mésinformation et contribue au maintien de comportements de santé protecteurs (Hess *et al.*, 2012; Pennycook et Rand, 2019a; Tomljenovic et Bubic, 2019; Martel *et al.*, 2020). La pensée analytique est associée à l'acceptation de concepts scientifiques tels que l'évolution, l'astronomie, la géologie, la mécanique, la perception et la thermodynamique (Shtulman et McCallum, 2014; Gervais, 2015). À l'inverse, les gens qui sont plus susceptibles d'évaluer les données probantes au moyen d'une approche intuitive sont également plus sensibles aux préjugés et plus susceptibles d'accepter une information comme vraie si elle est conforme à leurs croyances (de Dreu *et al.*, 1999).

## L'âge, la politique, la personnalité et la littéracie médiatique influencent la façon dont nous interagissons avec la mésinformation en ligne

Les personnes âgées sont plus susceptibles d'être en contact avec la mésinformation et de la partager (Allcott et Gentzkow, 2017; Grinberg *et al.*, 2019; Guess *et al.*, 2020). Dans une enquête sur les habitudes de consultation des médias aux États-Unis pendant les dernières semaines de la campagne électorale de 2016, on a constaté que les adultes âgés de 60 ans et plus consultaient davantage d'informations provenant de sites Web non fiables, quelle que soit leur affiliation politique (Guess *et al.*, 2020). Cependant, l'idéologie politique semble être un facteur de complication important pour prédire le comportement des personnes âgées face à la mésinformation. Aux États-Unis, les utilisateurs de Twitter d'affiliation politique conservatrice ont rencontré plus de 15 % de mésinformation de plus chaque semaine (selon leur taux de consultation des médias) que ceux d'affiliation libérale; cette tendance était exacerbée par l'âge, les adultes plus âgés d'affiliation conservatrice ayant été en contact avec davantage de mésinformation (Grinberg *et al.*, 2019). L'idéologie politique conservatrice était également associée au partage de la mésinformation; Grinberg *et al.* (2019) ont constaté que, parmi les utilisateurs de Twitter aux États-Unis qui partagent de forts volumes de mésinformation (ce qu'on appelle en anglais, les *superspreaders* ou « agents de superpropagation »), un nombre disproportionné s'identifiaient comme des femmes républicaines âgées de 50 ans et plus. En revanche, Jones-Jang *et al.* (2021) ont constaté que les adultes âgés ayant des opinions politiques libérales avaient tendance à être mieux à même de distinguer les fausses nouvelles des vraies.

Les adultes âgés peuvent partager plus de mésinformation non pas parce qu'ils sont induits en erreur et croient que le message est correct, mais parce qu'ils privilégient les objectifs interpersonnels par rapport à l'exactitude (Brashier et Schacter, 2020). Si Allcott et Gentzkow (2017) ont constaté que, dans l'ensemble, les adultes âgés avaient tendance à être moins capables de relever correctement les fausses manchettes. Les auteurs ont également constaté que la forte consultation des médias et le degré de ségrégation dans le réseau social d'une personne (c.-à-d. le nombre de leurs amis dans les médias sociaux qui préfèrent le même candidat présidentiel qu'eux) influencent également leur capacité à distinguer la mésinformation. Nous partageons des informations erronées — que nous y croyions ou non — pour diverses raisons, notamment pour connaître l'opinion des autres, pour exprimer notre propre opinion, pour interagir avec d'autres personnes et pour bâtir des relations (voir Metzger *et al.*, 2021).

Les aspects de la personnalité influencent également notre sensibilité à la mésinformation; les personnes moins agréables et plus extraverties sont plus susceptibles de partager des informations qu'elles savent fausses (Buchanan et

Benson, 2019; Buchanan, 2020), tout comme les personnes enclines à l'autopromotion et celles qui font preuve d'une faible autorégulation (Islam *et al.*, 2020). On a relevé qu'un comportement plus à risque prédispose certaines personnes à la mésinformation (Whittle *et al.*, 2013; Koohikamali et Sidorova, 2017). Ainsi, une meilleure connaissance de la façon de réduire notre recours au traitement intuitif pourrait contribuer à atténuer les effets de la mésinformation (Pennycook *et al.*, 2016).

La littéracie en matière de médias numériques — la capacité à distinguer efficacement la fiabilité du contenu en ligne — réduit la vulnérabilité à la mésinformation, bien qu'elle diminue avec l'âge (Brashier et Schacter, 2020; Kim *et al.*, 2021). Par exemple, Amazeen et Wojdynski (2020) ont constaté que, si seulement 9 % des utilisateurs de médias ont remarqué que des articles d'actualité étaient étiquetés comme étant du contenu commandité, la probabilité de reconnaître ces publicités intégrées<sup>16</sup> diminuait considérablement avec l'âge. D'autres facteurs peuvent prédisposer les adultes âgés à être trompés par de fausses affirmations, comme la susceptibilité à une exposition répétée ou une forte confiance interpersonnelle (Brashier et Schacter, 2020). Cependant, l'âge n'est pas exclusivement associé à la vulnérabilité à la mésinformation — le vieillissement peut également améliorer notre capacité à déceler les fausses informations, car nous avons alors acquis des connaissances plus générales et avons tendance à être plus conscients des limites de nos connaissances (examiné dans Brashier et Schacter, 2020). Il a été démontré que les interventions visant à améliorer la littéracie numérique réduisent la susceptibilité des personnes âgées à la mésinformation (p. ex. Moore et Hancock, 2022).

## 5.2 Contrer la mésinformation

Pour contrer efficacement la mésinformation, il faut prendre des mesures préventives, comme favoriser la détection des informations erronées, apporter des corrections après la diffusion d'informations inexactes et utiliser les meilleurs messagers et supports possible (tableau 5.3). La production et la diffusion d'informations de grande qualité et compréhensibles favorisent la prise de décision éclairée et démystifient la mésinformation (Murthy, 2021). Cependant, même de telles informations doivent être délivrées dans le bon contexte et par le bon messager pour être persuasives (Hawkins *et al.*, 2008; Dhanani et Franz 2020; Chu *et al.*, 2021). Le recours à des combinaisons de techniques de démystification validées augmente l'efficacité et réduit l'influence continue de la mésinformation sur la cognition (Kan *et al.*, 2021; Bak-Coleman *et al.*, 2022).

<sup>16</sup> Les publicités intégrées sont des contenus commandités (c.-à-d. payants) qui, bien que désignés comme tels, sont conçus pour ressembler à d'autres contenus non payants. Ils constituent une forme de publicité largement utilisée dans les médias, y compris dans les médias d'information réputés (Amazeen et Wojdynski, 2020).

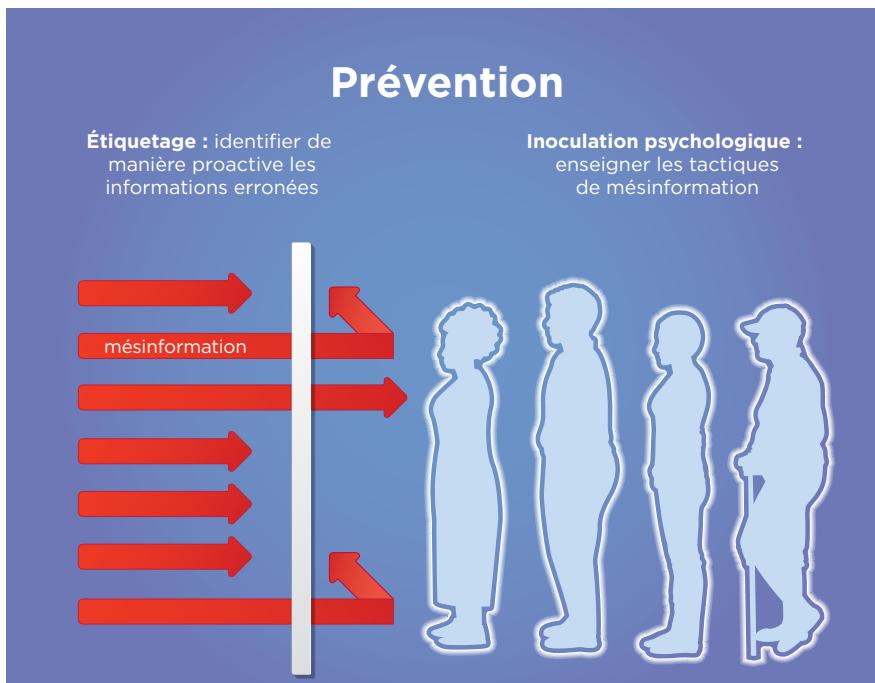
**Tableau 5.3 Stratégies améliorant la confiance, la qualité et l'utilisation des informations scientifiques**

Stratégie	Référence
<b>Indiquer la présence de la mésinformation</b>	Clayton <i>et al.</i> (2020); Brashier <i>et al.</i> (2021); Cacciatore (2021); Jennings et Stroud (2021); Pennycook et Rand (2021)
<b>Protéger contre les techniques utilisées dans la mésinformation</b>	Cook <i>et al.</i> (2017); Rrozenbeek et van der Linden (2019); Lewandowsky et van der Linden (2021); Maertens <i>et al.</i> (2021)
<b>Améliorer l'accès à la recherche universitaire pour accroître la confiance dans cette recherche</b>	Yavchitz <i>et al.</i> (2012); Sumner <i>et al.</i> (2014); Parker <i>et al.</i> (2021)
<b>Fournir une validation et des corrections fiables, indépendantes et vérifiées par des faits</b>	Bodenhausen <i>et al.</i> (1994); MacKuen <i>et al.</i> (2010); Koch etForgas (2012); Weeks (2015); Vosoughi <i>et al.</i> (2018); Forgias (2019)
<b>Transmettre avec précision l'incertitude pour renforcer la crédibilité et la confiance</b>	Jensen <i>et al.</i> (2011); Ratcliff <i>et al.</i> (2018); Flemming <i>et al.</i> (2020)
<b>Choisir le bon messager et le bon support pour transmettre l'information</b>	Hunt et Wald (2018); Cone <i>et al.</i> (2019); Huang et Wang (2020); Ratcliff et Sun (2020); Ward et Budarick (2021)

### 5.2.1 Déceler et signaler la mésinformation

Indiquer que la mésinformation est inexacte est un moyen prometteur d'améliorer notre capacité à la reconnaître et à réduire son influence (Brashier *et al.*, 2021).

Les avertissements concernant les informations trompeuses, généralement par le biais d'une forme quelconque d'étiquette « Faux », peuvent contribuer à accroître les jugements d'exactitude et à réduire le partage de la mésinformation (Brashier *et al.*, 2021). Les étiquettes, telles que « Faux », « Contesté » ou « Vérifié », sont utiles parce qu'elles utilisent notre tendance à ne partager que les informations que nous croyons exactes (Cacciatore, 2021; Jennings et Stroud, 2021; Pennycook et Rand, 2021). Par exemple, les participants à une expérience étaient moins susceptibles de transmettre des informations qu'ils considéraient comme moins crédibles (Mena, 2020). Une autre approche prometteuse pour protéger le public contre la mésinformation consiste à mettre en évidence les types d'arguments erronés et à expliquer les techniques générales utilisées par les pourvoyeurs de mésinformation. Cette stratégie est connue sous le nom d'inoculation psychologique (figure 5.2).



**Figure 5.2 L'étiquetage et l'inoculation psychologique limitent l'exposition à la mésinformation et la croyance en celle-ci**

Plusieurs niveaux de prévention, comme l'étiquetage et l'inoculation psychologique, contribuent à nous empêcher de croire à la mésinformation.

### Le moment, le langage et le contexte influencent l'efficacité de l'étiquetage

Les étiquettes « Vrai » ou « Faux » simples semblent être plus efficaces lorsqu'elles sont appliquées après l'exposition à un message de mésinformation. Par exemple, Brashier *et al.* (2021) ont testé la capacité de lecteurs à classer avec exactitude des titres comme de la mésinformation une semaine après l'exposition à des étiquettes appliquées avant, après et pendant la lecture de ces titres. La mauvaise classification était réduite de 25 % lorsque les lecteurs étaient exposés aux étiquettes après avoir lu le titre, contre 8,6 % lorsque les étiquettes étaient présentées pendant la lecture et 5,7 % pour les personnes qui voyaient les étiquettes avant le titre (Brashier *et al.*, 2021). Le langage utilisé pour signaler la mésinformation a également une incidence sur l'efficacité. Bien que le message véhiculé par les étiquettes de vérification des faits soit relativement simple,

la force du langage utilisé peut influencer leur efficacité. Par exemple, une étiquette « Évalué comme faux » — qui nous dit explicitement que l'information est fausse — est plus efficace pour réduire notre croyance dans la mésinformation qu'une étiquette « Contesté », qui crée une ambiguïté autour de la validité de l'affirmation (Clayton *et al.*, 2020). L'apposition d'une étiquette particulière sur un article est également plus efficace pour réduire (mais pas pour éliminer) la croyance en la mésinformation que l'utilisation d'un avertissement général (c.-à-d. un avertissement sur la possibilité de mésinformation, mais sans lien explicite avec le contenu de l'article) (Ecker *et al.*, 2010; Clayton *et al.*, 2020). Le fait de proposer un contexte, par exemple en fournissant des étiquettes « Vrai » pour les informations vérifiées aux côtés d'étiquettes « Faux », améliore également cette stratégie (Pennycook *et al.*, 2020b).

### Révéler les techniques utilisées par les fournisseurs de mésinformation peut neutraliser les messages trompeurs

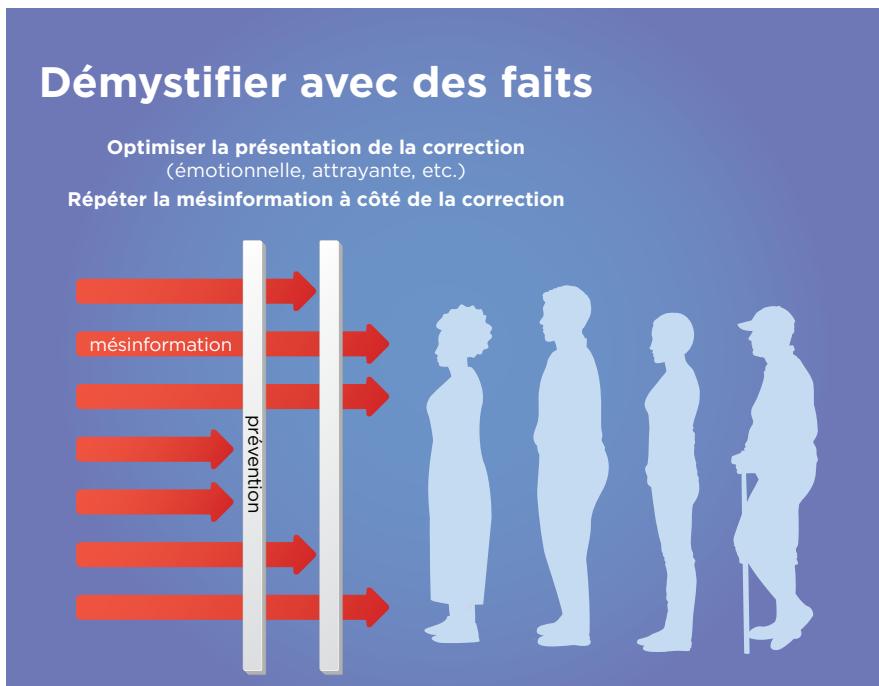
L'inoculation psychologique peut contrer de manière proactive la mésinformation en expliquant les techniques trompeuses qu'elle utilise, et renforcer ainsi notre capacité à la déceler. Comme cette stratégie apprend aux gens à mieux discerner la vérité, elle peut être adaptée à des groupes plus gros, car son efficacité est indépendante des contre-arguments spécifiques à la mésinformation (Roozenbeek et van der Linden, 2019).

En ce qui concerne les changements climatiques, les personnes ayant reçu une formation sur l'utilisation de faux experts pour promouvoir la mésinformation étaient mieux à même de discerner les faux messages (Cook *et al.*, 2017). Informer les gens sur les techniques utilisées pour promouvoir la mésinformation peut accroître leur conscience de ces messages et diminuer leur vulnérabilité à leur égard (Cook *et al.*, 2017). L'amélioration de notre capacité à détecter les techniques de manipulation et l'étiquetage préventif de la mésinformation peuvent atténuer notre exposition à cette dernière. Réduire l'exposition est une priorité, car les corrections n'atteignent pas toujours les personnes mésinformées (Gray, 2017; Garcia et Shane, 2021; Roozenbeek *et al.*, 2022). Comme le dit le proverbe, il vaut mieux prévenir que guérir.

#### 5.2.2 Fournir des informations de réfutation exactes

Comme il est impossible d'étiqueter tous les éléments de mésinformation ou d'améliorer la capacité de chaque personne à détecter la mésinformation, il est également nécessaire de fournir des informations précises et bien formulées pour soutenir les efforts de démystification pour lutter contre les croyances mésinformées. La démystification a été utilisée pour contrer efficacement la mésinformation sur le climat, la nutrition, le bien-être et les vaccins (Jolley et Douglas, 2017; van der Linden *et al.*, 2017; Lelieveld et Andersen, 2019; Maertens

et al., 2020; Fong et al., 2021). Même une réfutation courte de 140 caractères est plus efficace qu'une simple étiquette pour corriger à long terme la mésinformation et son effet continu sur la pensée et les comportements (Ecker et al., 2020). Tout comme la mésinformation peut être fabriquée pour maximiser sa crédibilité et sa propagation, les messages utilisés pour corriger une fausseté doivent être bien conçus afin d'en maximiser la portée. Pour être efficace, la démystification nécessite une étude soigneuse des besoins du public, du contenu proposé et de la manière dont ce contenu est présenté (figure 5.3).



**Figure 5.3 Fournir des informations exactes sur la science et la santé réduit la dépendance à la mésinformation**

Une fois que la mésinformation est crue, il est possible de la démystifier en présentant de manière optimale des faits qui sont répétés et associés à un élément de mésinformation pour le réfuter directement.

## Inclure de nouvelles données probantes pour réfuter la mésinformation peut être un outil de démystification efficace

Réfuter la mésinformation avec de nouvelles données probantes est plus efficace lorsque ces nouvelles informations expliquent pourquoi la mésinformation initiale est incorrecte (Seifert, 2002; Rapp et Kendeou, 2007). La mésinformation accompagnée d'une réfutation favorise la correction des croyances mésinformées et la détection des incohérences (van den Broek et Kendeou, 2008). Les réfutations peuvent être adaptées à des groupes spécifiques, tels que les universitaires, les groupes de défense des patients, les décideurs politiques, ou même à des individus (Hawkins *et al.*, 2008; Goldstein *et al.*, 2020). Un message bien adapté accroît l'attention du lecteur, réduit l'effort nécessaire pour traiter l'information, renforce les indices émotionnels pertinents et crée un lien personnel avec le message (Hawkins *et al.*, 2008). Un message surprenant corrige plus efficacement la mémoire, car les choses surprenantes sont plus faciles à retenir (Fazio et Marsh, 2009). Les messages simples et directs sont également plus efficaces pour corriger la mésinformation que les messages complexes, car ils sont plus faciles à retenir et à comprendre (Lewandowsky *et al.*, 2012a).

Une seule répétition d'un élément de mésinformation accompagnée d'une correction augmente l'exactitude des croyances, atténuant ainsi l'effet de la mésinformation (Ecker *et al.*, 2017; Wahlheim *et al.*, 2020). La présentation répétée d'informations véridiques améliore l'efficacité de la correction (Ecker *et al.*, 2011). Il en va de même pour l'augmentation des contre-arguments — quatre à six contre-arguments, par exemple, fonctionnent mieux que deux (Ecker *et al.*, 2019). Il est également important de maintenir les efforts correctifs sur de longues périodes. Par exemple, des lectures et des exposés multiples réfutant des perceptions psychologiques erronées, dispensés sur de longues périodes, ont été plus efficaces pour corriger ces perceptions que des exposés standard non structurés autour de réfutations directes (Kowalski et Taylor, 2009).

## La communication claire du consensus scientifique, de l'incertitude et des risques est importante pour contrer la mésinformation

De nombreuses études ont démontré que le fait de fournir des preuves du consensus scientifique sur un sujet (p. ex. en utilisant des énoncés explicatifs ou des exemples visuels) fait évoluer de manière fiable l'opinion publique vers le consensus scientifique. Ce phénomène a été observé pour la science du climat, les vaccins, les OGM et l'énergie nucléaire (Dixon *et al.*, 2015; Dixon, 2016; Bolsen et Druckman, 2018; Kerr et Wilson, 2018; Kobayashi, 2018; van der Linden *et al.*, 2018). Les messages sur le consensus relatif aux changements climatiques augmentent non seulement l'acceptation, mais aussi, et c'est important, le soutien aux politiques de lutte contre ces changements (van der Linden *et al.*, 2015).

Dans le cadre des messages de santé, communiquer le consensus des médecins sur l'efficacité des vaccins augmente le taux de vaccination (Bartoš *et al.*, 2022).

En outre, les visuels sont plus persuasifs que les textes lorsqu'il s'agit de présenter les preuves d'un consensus, en particulier chez ceux qui ont une confiance moindre dans la science (Dixon *et al.*, 2015).

La communication et le partage des informations scientifiques sont importants dans le cas de connaissances scientifiques nouvelles et évolutives. Par exemple, lors d'une crise de santé publique, il est utile de partager les informations avant qu'un consensus d'experts ait été atteint, par exemple des informations fondées sur une compréhension préliminaire de nouvelles données. Cependant, cette plus grande transparence expose le public au processus de construction de la compréhension scientifique, qui peut inclure des hyperboles, des désaccords et des rétractations (Caulfield *et al.*, 2021). Éviter le battage médiatique en signalant, par exemple, les cas où les données sont faibles ou préliminaires permet de limiter la diffusion d'informations qui peuvent en définitive se révéler fausses (c.-à-d. se transformer en mésinformation) à mesure que notre compréhension scientifique s'affine (Caulfield *et al.*, 2021).

La présentation précise de l'incertitude scientifique — c'est-à-dire l'expression de la probabilité qu'un résultat puisse se révéler incorrect — fait partie de la communication de nouvelles données probantes (Fernandes, 2021). Être transparent sur l'incertitude peut accroître la crédibilité, la confiance et la compréhension (Jensen *et al.*, 2011; Ratcliff *et al.*, 2018). Il est possible d'exploiter la perception de l'incertitude scientifique qu'ont les gens pour accroître leur acceptation de la mésinformation. Cependant, les interventions qui soulignent la valeur de l'incertitude comme indicateur de transparence et de qualité scientifiques augmentent la confiance dans les publications scientifiques (Flemming *et al.*, 2020). Flemming *et al.* (2020) ont montré qu'une plus grande acceptation des publications entraîne un changement de comportement qui coïncide avec l'évolution des croyances (p. ex. plus grande incitation à donner de l'argent). On a également constaté que l'expression de l'incertitude améliore la confiance dans les données climatiques, même chez ceux qui n'acceptent pas les changements climatiques (Joslyn et LeClerc, 2016).

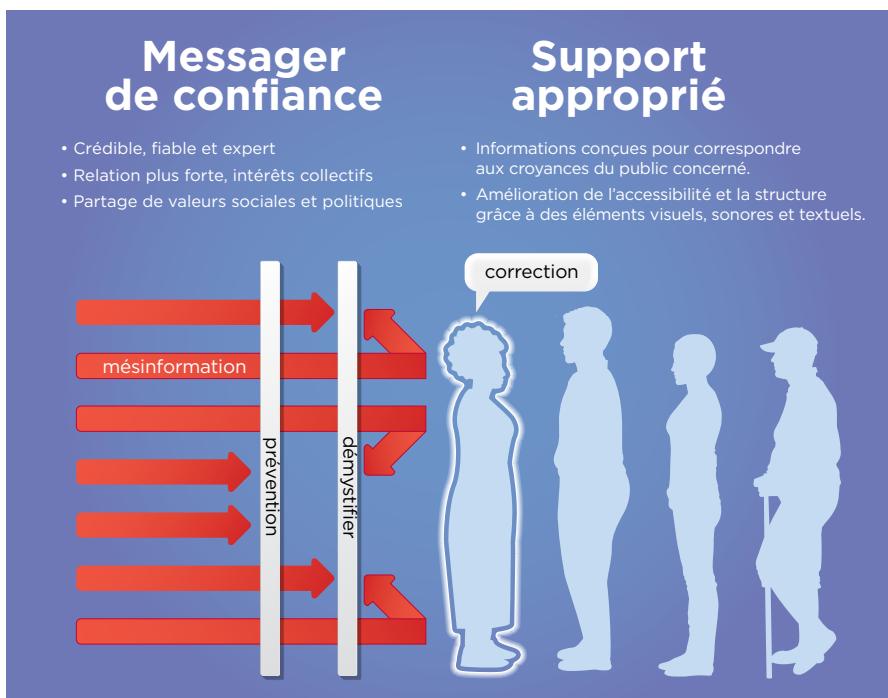
La communication exacte des risques est précieuse — la surestimation des risques des vaccins est un médiateur clé du refus de se faire vacciner (Meszaros *et al.*, 1996). Le langage métaphorique et les visuels peuvent être des outils efficaces de communication des risques (Bielenia-Grajewska, 2015; Hallgreen *et al.*, 2016).

Par exemple, pendant la pandémie de COVID19, le slogan et les visuels « aplatiser la courbe » ont été utilisés pour communiquer les risques avec un certain succès (Ruão et Silva, 2021). D'autres stratégies consistent à fournir aux patients des données combinées sur l'innocuité et les risques (p. ex. 99,99 % d'innocuité et

0,01 % de risque d'effets indésirables), ce qui peut les aider à mieux comprendre les coûts et les avantages (Duong, 2021). Le fait de se concentrer sur les avantages, plutôt que sur les pertes, d'une intervention augmente les comportements de santé positifs (Gantiva *et al.*, 2021). Comparer les risques d'autres activités quotidiennes familiales, comme conduire une voiture ou prendre des médicaments en vente libre, peut également aider les gens à mieux comprendre les risques relatifs des vaccins COVID19 (Duong, 2021).

### 5.2.3 Utiliser le messager et le support appropriés à l'information

La qualité de l'information est l'un des nombreux facteurs qui influent sur ce que nous croyons et sur l'efficacité des corrections. Le type de transmetteur du message (p. ex. personne ou institution), la manière dont ce message nous est livré (p. ex. sous forme de fait ou de récit) et la présentation du message (p. ex. sous forme visuelle ou textuelle) sont autant d'éléments qui influencent l'assimilation et le pouvoir de persuasion de la mésinformation (figure 5.4).



**Figure 5.4 Un messager et un support appropriés améliorent la correction**

Les corrections présentées de manière accessible par des messagers en qui nous avons confiance sont considérées comme crédibles et sont plus efficaces.

## La perception du messager influe sur l'efficacité de l'information corrective

La confiance et la crédibilité de ceux qui fournissent les informations ont une incidence sur l'efficacité des efforts de démythification. L'efficacité d'un messager et de la correction effectuée dépend de la confiance qu'on leur accorde (Ecker et Antonio, 2021). Nous évaluons la crédibilité de l'information en partie en fonction de la crédibilité perçue de la personne ou de l'organisation qui la transmet, qui à son tour renforce ou affaiblit la correction (Cone *et al.*, 2019). La façon dont une personne détermine la crédibilité d'une source est complexe et fait intervenir des facteurs tels que la fiabilité, l'expertise et la bienveillance (Hunt et Wald, 2018). Les corrections perçues positivement dans plusieurs dimensions peuvent être les plus efficaces; par exemple, la réduction du scepticisme à l'égard des changements climatiques et des aliments génétiquement modifiés est corrélée avec une fiabilité, une expertise et une bienveillance plus grandes associées au messager (Hunt et Wald, 2018).

Nous utilisons les relations comme un indicateur de confiance et sommes donc plus susceptibles de partager les informations provenant de gens avec lesquels nous avons des liens (American Press Institute, 2017; Buchanan, 2021). L'exploitation des relations personnelles peut faciliter la promotion du partage et de l'assimilation d'informations exactes (Acemoglu *et al.*, 2021).

Le partage de valeurs morales est un autre élément permettant d'évaluer la fiabilité d'un messager. Les utilisateurs des médias sociaux sont plus susceptibles d'accepter les corrections d'utilisateurs avec lesquels ils entretiennent une relation forte, probablement parce qu'ils partagent des intérêts collectifs avec leurs amis et leur communauté (Margolin *et al.*, 2018). Dans certaines circonstances, une organisation non partisane peut être un messager approprié pour répondre à la mésinformation, tandis qu'un messager partisan peut être mieux adapté dans d'autres situations. Par exemple, aux États-Unis, un républicain dénigrant une rumeur sur les soins de santé répandue par d'autres républicains est plus efficace qu'un individu non partisan ou qu'un démocrate qui ferait la même chose (Berinsky, 2017). Le fait qu'une information soit livrée par une personnalité publique de confiance peut favoriser l'acceptation de cette information, même si le messager n'est pas un expert. Par exemple, aux États-Unis, les chrétiens non vaccinés sont plus susceptibles d'accepter l'approbation d'un vaccin par des scientifiques chrétiens en raison de la perception de valeurs communes, indépendamment de l'expertise de ces scientifiques en matière de vaccination (Chu *et al.*, 2021).

## Les récits et le support peuvent aider à contrer la mésinformation

Parce que nous aimons croire que nous avons raison, formuler un message de réfutation de manière à ce qu'il soit compatible avec les croyances du public améliore l'adhésion au message (Kahan, 2010). Dans le domaine de la communication scientifique, le cadrage fait référence à la manière dont un message est construit — cela inclut un récit, la simplification de l'information et l'accentuation de certains aspects par rapport à d'autres, afin que le message trouve un écho auprès du public visé (Yang et Hobbs, 2020). Par exemple, décrire les mesures d'atténuation des changements climatiques comme « patriotiques » (p. ex. en faisant référence au mode de vie américain) ou appeler une taxe une « compensation carbone » peut faire en sorte que le message résonne plus avec l'idéologie politique d'un individu (Feygina *et al.*, 2009; Hardisty *et al.*, 2009; Lakoff, 2014, 2016). Faire concorder les messages avec les valeurs morales du public visé peut aider à communiquer les options politiques sur des sujets controversés, en se concentrant sur les domaines d'accord plutôt que sur des sujets rendus confus par la mésinformation (p. ex. discuter des emplois créés par le secteur des énergies vertes plutôt que de la réduction des émissions).

Les corrections narratives utilisent une intrigue et un personnage pour transmettre des effets; elles se distinguent des constructions faites de messages non narratifs, qui utilisent le raisonnement, les faits ou les statistiques (Green et Brock, 2000; Slater et Rouner, 2002). On pense que les corrections narratives et non narratives font appel à des processus psychologiques distincts (Slater et Rouner, 2002). Les récits peuvent être particulièrement efficaces lorsqu'ils sont utilisés en parallèle avec d'autres stratégies pour réduire les réactions défensives aux corrections ou comme solution lorsque les autres stratégies se révèlent inefficaces (Slater et Rouner, 2002; Huang et Wang, 2020; Ratcliff et Sun, 2020). La communication narrative peut servir à personnaliser les messages sur les risques, à transmettre la vertu morale de la vaccination et à légitimer les sources faisant autorité (Ward et Budarick, 2021). Par exemple, les récits peuvent aider les médecins à encourager l'acceptation des vaccins, car ils peuvent tenir compte de l'émotion inhérente à la décision et nous aider à comprendre les risques en les reliant à la cellule familiale (Dubé *et al.*, 2015). Cependant, la communication narrative n'est pas seulement employée en communication scientifique — c'est aussi une stratégie fréquente des créateurs et des diffuseurs de mésinformation. À ce sujet, Dahlstrom et Scheufele (2018) conseillent la prudence dans l'utilisation des récits. Y recourir pour accroître l'adhésion risque d'élever les histoires au-dessus des données probantes scientifiques, et faire en sorte que d'autres anecdotes ayant l'air plausibles (comme celles contenant des informations erronées) bénéficient d'une prise en considération égale (Dahlstrom et Scheufele, 2018).

D'autres moyens de communication, comme les visuels, sont des outils précieux pour transmettre avec exactitude le consensus et le risque. Par exemple, les mêmes offrent un moyen de combiner des informations exactes, de l'émotion et des images attrayantes pour accroître l'intention de vaccination (Geniole *et al.*, 2022). Bien qu'ils soient un moyen efficace pour corriger la mésinformation, leur inconvénient possible est qu'au fil du temps, ils deviennent parfois sarcastiques et désobligeants à l'égard des groupes externes et qu'ils sont perçus à travers un prisme politique (Harvey *et al.*, 2019). Les corrections vidéo présentent des avantages distincts, comme le fait de retenir notre attention tout en fournissant une structure et une argumentation organisée (Rosenthal, 2020). Les vidéos peuvent inclure différents types de messages qui contrent efficacement la mésinformation, tels que la description de stratégies de mésinformation, des messages correctifs et des récits personnels pertinents, qui provoquent des changements de comportement (Ophir *et al.*, 2020; Breza *et al.*, 2021; Lewandowsky et Yesilada, 2021; Johnson *et al.*, 2022). La production de messages dans divers formats (p. ex. visuel, audio, textuel et gestuel) peut faciliter la communication d'informations complexes (Johnson *et al.*, 2022).

# 6

## Pratiques exemplaires de réponse à la mésinformation

- 6.1 S'attaquer aux sources de mésinformation
- 6.2 Réduire la susceptibilité
- 6.3 Améliorer la résilience de la société



## Constatations du chapitre

- Réagir face aux défis et aux conséquences de la mésinformation exige une combinaison de réponses immédiates et de mesures à long terme pour contrer les affirmations fallacieuses et bâtir une société résiliente.
- Déceler la mésinformation, accroître la disponibilité d'informations fiables et dignes de confiance et fournir des données probantes de manière claire, accessible et convaincante peut réduire l'influence et la propagation des informations erronées.
- L'éducation en général, l'éducation médiatique et les réseaux de personnes de confiance peuvent améliorer la détection de la mésinformation et renforcer la résistance de la société à celle-ci.
- Le rétablissement de la confiance dans les institutions, notamment en répondant aux besoins de la communauté, est essentiel pour une sensibilisation et une réponse à la mésinformation efficaces et durables de la part des gouvernements.

Pour nous protéger contre la mésinformation, il est crucial que des informations exactes se rendent à ceux qui en ont besoin, au moment où ils en ont besoin et à partir d'une source en laquelle ils ont confiance (Walter et Tukachinsky, 2020; Swire-Thompson *et al.*, 2021). La résolution d'un problème d'une telle ampleur — créé par des actions aussi anodines qu'un clic sur « Partager » et aussi importantes que des campagnes coordonnées par des gouvernements hostiles — nécessitera, selon le comité d'experts, que chacun d'entre nous fasse sa part. Les interventions peuvent être ciblées à n'importe quel stade de la mésinformation, de sa genèse à sa traduction finale en actions ayant des effets mesurables.

### 6.1 S'attaquer aux sources de mésinformation

La plupart des sources de mésinformation — telles que des intérêts d'entreprise, des acteurs malveillants, les médias sociaux et partisans ou des individus intéressés — ne sont pas soumises à la rigueur scientifique, à l'examen par les pairs ou aux normes journalistiques; cependant, il existe des cas où la mésinformation peut découler d'une transparence et d'une rigueur scientifiques inadéquates, ainsi que de mauvais reportages ou d'un manquement aux normes journalistiques (Shin *et al.*, 2018; Cook, 2019; Hiar, 2021).

### 6.1.1 Production de connaissances et communication scientifique

L'information et la communication en matière de science et de santé sont essentielles pour évoluer dans le monde moderne. Il est donc crucial que les informations dans ces domaines soient de grande qualité, compréhensibles et fiables afin d'apporter le plus grand bénéfice aux gens tout en éliminant l'ambiguité que les pourvoyeurs de mésinformation exploitent. De nombreuses stratégies de lutte contre la mésinformation nécessitent des données scientifiques de grande qualité; cependant, les recherches non conformes aux normes scientifiques, mal présentées ou qui font l'objet d'un battage médiatique excessif peuvent miner la confiance et devenir elles-mêmes une source de mésinformation.

Les scientifiques et les universitaires sont de plus en plus préoccupés par le rôle que la science et la communication scientifique de mauvaise qualité jouent dans la mésinformation (Parker *et al.*, 2021). Les découvertes scientifiques sont filtrées par les établissements universitaires, les organes de prépublication, les revues examinées par les pairs et les médias sociaux et traditionnels avant d'atteindre leur public cible. Cela crée de nombreuses occasions pour que la mésinformation vienne s'immiscer. Faciliter l'accès à des informations scientifiques et sanitaires de qualité, modifier les incitations à la publication afin d'éviter les recherches précipitées, éliminer les conflits financiers et renforcer la surveillance de la recherche sont autant de mesures efficaces pour limiter la production de données de mauvaise qualité (Parker *et al.*, 2021).

Améliorer l'accessibilité de la recherche en supprimant les verrous d'accès payants et en encourageant les publications en langage clair peut faciliter la compréhension du public et empêcher une mauvaise interprétation des constats (Parker *et al.*, 2021). Former les scientifiques à présenter les informations sous forme de visuels et de récits peut également les aider à informer le public et échanger avec lui (Parker *et al.*, 2021). Les communiqués de presse et les résumés sont des outils essentiels que les scientifiques et les universités utilisent pour partager des informations avec les médias et le public; cependant, ils contiennent souvent des tournures, des simplifications excessives ou des exagérations qui sont reprises ou amplifiées sans critique dans des comptes rendus ultérieurs (Yavchitz *et al.*, 2012; Sumner *et al.*, 2014). De plus, la concurrence et l'autopromotion dans le milieu universitaire incitent au battage médiatique, mais un meilleur autocontrôle par les universités et les chercheurs, ou plus de temps accordé aux journalistes pour vérifier les affirmations, peut réduire les risques d'un tel battage, qui mène à la mésinformation (Sumner *et al.*, 2014).

## Une plus grande confiance dans les institutions qui produisent et diffusent des connaissances permettrait d'étendre la portée des corrections

Ceux qui promeuvent la mésinformation et les théories du complot sur des sujets tels que la vaccination et les changements climatiques attaquent souvent les institutions expertes qui produisent des informations exactes (DiResta *et al.*, 2018; Gill, 2020; Tenove, 2020; Rudyk, 2022). Le déclin de la légitimité institutionnelle accroît la vulnérabilité du public à la mésinformation (Bennett et Livingston, 2018). Les institutions qui sont d'importantes sources de données, comme Statistique Canada, sont la cible d'informations erronées visant à miner leur crédibilité, ce qui les oblige à investir beaucoup de temps et de ressources pour y répondre (StatCan, 2021b). Les campagnes de mésinformation ciblées sont capables d'exploiter la grande tendance à la baisse de la confiance du public dans les institutions canadiennes (Kavanagh et Rich, 2018; Gill, 2020).

En tant que productrices et diffuseuses de connaissances, nos institutions publiques ont le potentiel d'améliorer les réponses à la mésinformation (Sullivan, 2019; Gisondi *et al.*, 2022). Dans une enquête menée auprès de technologues, d'universitaires, de praticiens et de penseurs stratégiques, Anderson et Rainie (2017) ont constaté un large consensus sur l'importance des institutions publiques en tant que sources d'informations auxquelles les gens peuvent faire confiance, lorsqu'elles sont guidées par des normes éthiques claires et agissent au service du bien public. Ce bien commun ne peut toutefois pas être atteint sans une dotation en personnel et un financement adéquats (Anderson et Rainie, 2017). Il est essentiel de soutenir ces institutions et de veiller à ce qu'elles disposent de ressources suffisantes pour lutter contre la mésinformation (Sullivan, 2019; Gisondi *et al.*, 2022). La confiance dans les institutions du savoir augmente lorsqu'elles sont perçues comme indépendantes, transparentes et responsables grâce à une supervision efficace (Pavleska *et al.*, 2018).

L'indépendance se caractérise notamment par l'absence de conflits financiers et d'objectifs partisans ou politiques (Catterall, 2014; Jackson, 2021a). Les mesures qui augmentent la transparence et la responsabilité comprennent un accès et une sensibilisation accrues du public, des processus de recherche ouverts et la divulgation complète des sources de financement (Pavleska *et al.*, 2018). Une plus grande transparence sur la menace que représente la mésinformation pour une institution peut « contribuer à l'apprentissage et à la résilience de la société, améliorer la confiance du public » (SP, 2021).

La diversité des institutions du savoir indépendantes permet à davantage de personnes d'accéder à des informations exactes (Gill, 2020). Nous sommes tous très différents à propos des gens ou des organismes en qui nous faisons confiance. Certains d'entre nous, par exemple, font confiance aux informations des

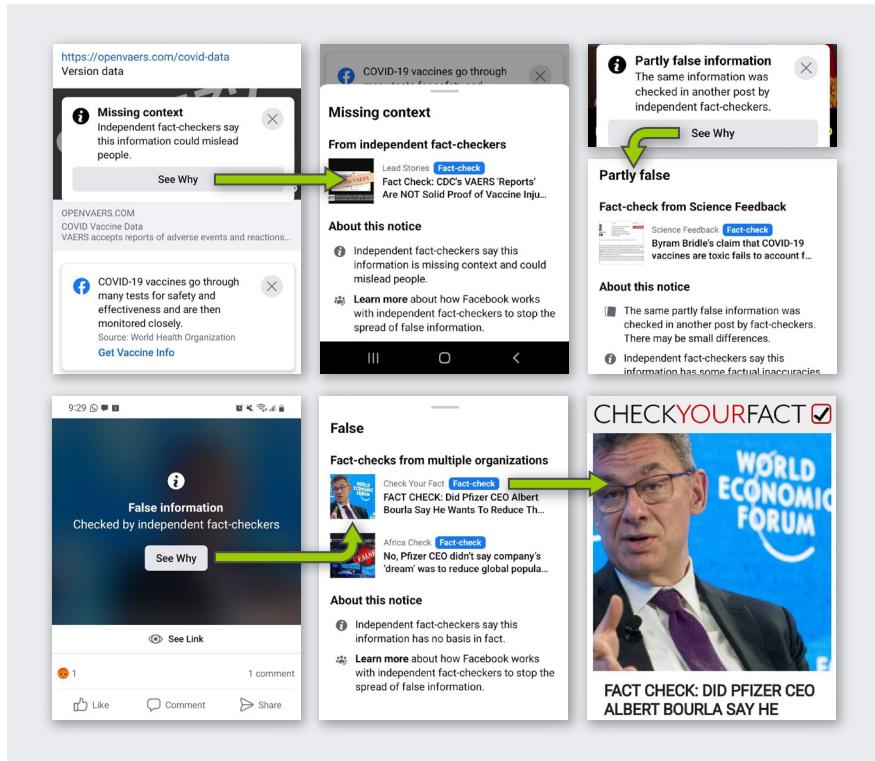
organisations scientifiques et des groupes environnementaux. D'autres font confiance aux organismes gouvernementaux, tandis que ceux qui ont une faible confiance dans le gouvernement peuvent considérer les scientifiques universitaires, les médias d'information et les médias scientifiques comme plus crédibles lorsqu'ils ne sont pas liés au gouvernement (Brewer et Ley, 2013; Gill, 2020). Renforcer la surveillance accroît également la confiance. Les institutions chargées de cette surveillance doivent produire d'importantes preuves de leur responsabilité et de leur efficacité pour être perçues comme fiables et crédibles (Pavleska *et al.*, 2018).

### 6.1.2 Médias sociaux

Les entreprises technologiques réagissent à la mésinformation principalement en la détectant et en la supprimant ou en réduisant sa propagation. D'autres mesures consistent à signaler les informations erronées aux utilisateurs et à leur donner accès à des informations exactes. Actuellement, les entreprises de médias sociaux (souvent avec l'aide d'organismes de vérification des faits) décident de ce qui est qualifié de mésinformation et de ce qui justifie une intervention (Waddell, 2020; Scales *et al.*, 2021). Dans l'Union européenne, des textes législatifs comme la législation sur les services numériques et la législation sur les marchés numériques tentent d'atténuer la mésinformation (Parlement européen, 2022a, 2022b). Bien que ces textes visent plus large que la mésinformation en science et en santé, il est possible qu'ils puissent être appliqués à ce domaine aussi (Satariano, 2022).

#### Les organismes de vérification des faits ont un important rôle à jouer dans un environnement d'information sain

La détection de la mésinformation est la première étape pour la contrer, et les organismes de vérification des faits sont devenus un composant essentiel de cette opération. Leur action permet d'authentifier des informations provenant de diverses sources, notamment de célébrités, de politiciens, des médias sociaux, de journalistes partisans et de non-spécialistes. Ces organismes s'attaquent à la mésinformation en intervenant directement auprès de leur public (Brashier *et al.*, 2021; Garcia et Shane, 2021) ou par le biais de partenariats avec des entreprises de médias sociaux (Ardill, 2021; Facebook, 2021) (figure 6.1). La mésinformation à propos de la COVID19 a entraîné une augmentation de la vérification des faits, corrélée avec un recours accru aux organismes de vérification des faits (p. ex. AP Fact Check, PolitiFact) (Brennen *et al.*, 2020; Yadav *et al.*, 2021).



**Figure 6.1 Étiquettes de vérification des faits et corrections sur Facebook pour répondre à la mésinformation**

Facebook utilise des vérificateurs de faits indépendants pour déceler la mésinformation sur la COVID19 et y réagir. Les réponses vont de la fourniture d'un élément contextuel manquant à la correction de fausses informations.

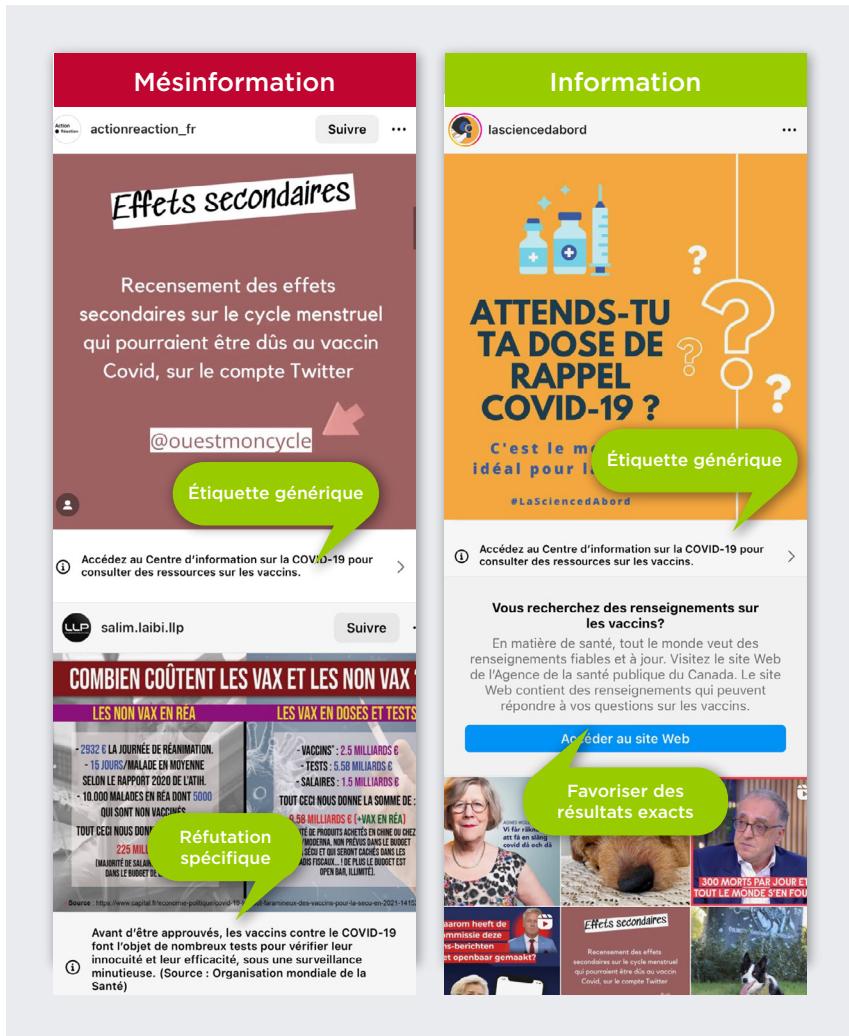
Divers organismes et diverses stratégies de vérification des faits et de démythification ont été mis sur pied pour s'attaquer à la vitesse et à l'ampleur de la diffusion de la mésinformation, notamment par des robots. Les entreprises de médias sociaux telles que Facebook et TikTok font appel à des sociétés indépendantes de vérification des faits pour déceler la mésinformation, mais le processus prend du temps (Ardill, 2021; Facebook, 2021). Des initiatives telles que LaSciencedAbord utilisent les réseaux sociaux pour amplifier les publications approuvées par des experts afin de réduire l'ampleur du problème (LaSciencedAbord, 2022). D'autres groupes ont utilisé les mèmes et l'humour comme mécanisme pour s'attaquer au financement et au marketing de la mésinformation sur les changements climatiques (Telford, 2021). Dans l'environnement médiatique actuel, ces groupes servent de lien entre les producteurs de savoir, tels que les scientifiques et les journalistes, et les utilisateurs des médias sociaux.

L'automatisation de la détection de la mésinformation et de la réponse à cette dernière pourrait être un moyen efficace d'étendre les efforts de vérification des faits et d'étiquetage (Facebook, 2020; Perez, 2020; Floodpage, 2021). De telles innovations sont jugées nécessaires parce que la mésinformation se propage plus rapidement que les informations exactes et parce qu'elle surgit rapidement en cas de crise (Vosoughi *et al.*, 2017, 2018; Lee *et al.*, 2021). Les plateformes automatisées de vérification des faits fonctionnent en deux temps. Tout d'abord, elles décèlent la mésinformation au moyen d'une combinaison de détection de la langue, d'informations sur les utilisateurs et d'informations sur le réseau (Vosoughi *et al.*, 2017). Deuxièmement, elles mettent en œuvre des stratégies comme celle consistant à attirer l'attention des lecteurs avec une étiquette (p. ex. « Faible crédibilité ») ou à démystifier les fausses affirmations par des informations exactes (Vosoughi *et al.*, 2017; von der Weth *et al.*, 2020). Cependant, ces techniques dépendent de la langue — pour le contenu des médias sociaux dans des langues autres que l'anglais, on manque généralement de capacité linguistique ainsi que d'étiquettes et d'informations contextuelles propres à la langue pour régler le problème (Molter, 2021). On pourrait commencer à s'attaquer à cette disparité en portant une attention accrue à la mésinformation dans les langues autres que l'anglais (Coleman, 2021; Molter, 2021). Enfin, la détection automatisée est également limitée par la difficulté de détecter la mésinformation audio et vidéo.

### L'étiquetage de la mésinformation peut aider les utilisateurs des médias sociaux à la contourner

Des recherches prometteuses testent actuellement les effets des étiquettes sur la réduction de la propagation de la mésinformation dans les médias sociaux. Lorsque des étiquettes ont été ajoutées à des messages Facebook simulés pour indiquer la présence d'informations erronées, elles ont réduit la crédibilité de ces messages, ce qui a entraîné une baisse de l'intention des utilisateurs de les partager (Mena, 2020; Zhang *et al.*, 2021b). L'ajout d'étiquettes à des gazouillis simulés a amélioré l'attitude à l'égard des vaccins dans différents groupes, y compris chez les personnes favorables à la vaccination, chez celles qui y étaient opposées et chez celles qui croyaient aux complots au sujet des vaccins (Zhang *et al.*, 2021b). Certains types de mésinformation dans les médias sociaux sont déjà étiquetés. Par exemple, Instagram utilise des étiquettes sur les sujets touchant la COVID19 pour guider les utilisateurs vers des informations exactes et réfuter les informations erronées (figure 6.2). L'utilisation d'étiquettes pour définir la source de l'information, comme celles indiquant qu'elle provient d'un organe de presse (p. ex. « la BBC est un service de radiodiffusion public britannique ») ou d'un gouvernement étranger (p. ex. « compte du gouvernement russe »), peut également améliorer le discernement et réduire le partage de la mésinformation.

(Nassetta et Gross, 2020; Arnold *et al.*, 2021). Ces types d'étiquettes sont employés pour certains sujets sur Facebook/Instagram, Twitter<sup>17</sup> et YouTube (Nassetta et Gross, 2020; Arnold *et al.*, 2021).



**Figure 6.2 Réponses d'Instagram à la mésinformation sur la COVID19**

Instagram fournit des étiquettes et des informations sur les publications relatives à la COVID19, que ces publications soient exactes ou non, et dirige ensuite l'utilisateur vers des informations médicales crédibles.

17 Les politiques de Twitter sont en pleine évolution depuis son rachat par Elon Musk.

La majorité des articles sur Twitter sont partagés sans être lus; par conséquent, une autre façon d'accroître la détection de la mésinformation et de limiter sa propagation est d'introduire des avertissements pour encourager les gens à lire les articles avant de les partager (Gabielskov *et al.*, 2016; Vincent, 2020; Ghaffary, 2021). Un tel coup de pouce vise à aider les utilisateurs à mieux s'informer sur ce qu'ils partagent et à obtenir plus d'informations afin d'en juger de la véracité (Vincent, 2020; Ghaffary, 2021). L'étiquetage a un effet permanent, mais modéré, sur la détection et le partage de la mésinformation; cependant, il existe peu de données probantes de son efficacité à long terme dans la population en général, bien que Twitter et Facebook étudient son utilisation à cette fin (Vincent, 2020). Les méthodes de vérification des faits et d'étiquetage sont toutefois limitées par le temps nécessaire à l'examen et à la réaction, surtout si l'on tient compte de la vitesse et de l'échelle auxquelles les publications peuvent être générées dans les médias sociaux.

### Retirer les informations erronées ou bannir les utilisateurs peut ralentir la propagation de la mésinformation dans les médias sociaux

Une fois la mésinformation décelée, les plateformes de médias sociaux peuvent décider de la retirer entièrement. Par exemple, Facebook a retiré 18 millions d'éléments de mésinformation sur la COVID19 et en a étiqueté plus de 167 millions; Twitter n'a retiré que 8 493 gazouillis et TikTok a pour politique de retirer toute information erronée qui échoue à son processus de vérification des faits (Gilmore, 2021a; Hernandez, 2021; Rojo, 2021). Ces politiques peuvent être particulièrement importantes, car une fois qu'une personne tombe sur de la mésinformation, même après correction, cette dernière continue à influencer sa réflexion (Ecker et Antonio, 2021).

Bien qu'il soit difficile de déterminer l'effet précis d'une politique, certains éléments montrent que les mesures relatives à la mésinformation adoptées par Facebook entre 2016 et 2018 ont réduit les contacts avec les sources de mésinformation, tandis que le problème s'est aggravé sur Twitter au cours de la même période (Allcott *et al.*, 2019). Après que Facebook a interdit les publicités de groupes qui diffusaient de la mésinformation, on a constaté une baisse de 75 % de la mésinformation sur les vaccins sur cette plateforme par rapport à Twitter, ce qui appuie l'argument selon lequel les personnes qui profitent du phénomène antivaccins produisent un gros volume de mésinformation (Chiou et Tucker, 2018). En examinant les répercussions de ce type de politique, Zignal Labs a constaté que le bannissement d'individus éminents peut réduire considérablement (73 %) le volume de mésinformation dans les médias sociaux en l'espace d'une semaine (Ghosh, 2021). Une interdiction similaire de la mésinformation sur YouTube a non

seulement permis de la réduire sur cette plateforme, mais aussi de diminuer le nombre de vidéos contenant des informations erronées sur Facebook et Twitter (Alba, 2021c). L'analyse des comptes YouTube qui ont été supprimés de la plateforme en 2018 et 2019 a montré que, même lorsque les détenteurs de ces comptes se déplaçaient vers d'autres services d'hébergement, le retrait de YouTube restait un moyen efficace de limiter la diffusion de la mésinformation (Rauchfleisch et Kaiser, 2021). Bien que cette stratégie soit efficace pour retirer certains types de mésinformation, il existe des preuves persistantes que d'autres types continuent à poser des problèmes, comme la publicité pour des produits de santé inefficaces contre le cancer (Ohlheiser, 2022).

### **Les entreprises de médias sociaux peuvent être des sources d'informations exactes**

Une autre façon de lutter contre la mésinformation véhiculée par les sites de médias sociaux est de mettre en avant les informations exactes. Cette méthode repose sur des études qui démontrent que les corrections, surtout celles provenant d'organismes experts, sont efficaces pour réduire les effets de la mésinformation dans les médias sociaux (Vraga et Bode, 2017). Sur Facebook, le centre d'information sur la COVID19 présente des articles dont les faits ont été vérifiés; un bouton « Contexte » fournit des informations générales sur les éditeurs et les articles et la fonction « Articles connexes » affiche des articles vérifiés par des tiers sous les articles associés (Facebook, 2018; Hughes *et al.*, 2018; Rosen, 2020). Les étiquettes d'avertissement de Twitter contiennent des liens vers des informations vérifiées par l'entreprise ou par des organismes externes de confiance (Roth et Pickles, 2020). Pinterest a l'une des politiques les plus strictes sur cette question, elle limite les résultats de recherche sur de nombreux sujets de santé aux seules sources vérifiées (Pinterest, 2021) (figure 6.3; encadré 6.1).



**Figure 6.3 Résultats de recherche sur les vaccins limités aux informations vérifiées sur Pinterest**

## Encadré 6.1 Efficacité des interdictions : le cas de Pinterest

Pinterest a pris certaines des mesures les plus strictes pour empêcher la mésinformation d'atteindre ses utilisateurs. Pour des sujets tels que les vaccins, la dépression et l'anxiété, les résultats de recherche ne renvoient que des informations provenant de sources vérifiées, telles que les centres de contrôle et de prévention des maladies, les instituts nationaux de la santé et les conseils d'experts de professionnels de la santé (Oyeniran, 2020; Pinterest, 2021). Cette politique d'information s'ajoute à l'interdiction de la mésinformation en santé, en vigueur depuis 2017 (Pinterest, 2021). Pinterest a également conclu un partenariat pour faciliter l'intervention des professionnels de la santé et la sensibilisation des personnes sous-représentées dans les communautés touchées de manière disproportionnée par la COVID19 (Nadi, 2020; Pinterest, 2021).

Une analyse comparative du contenu de Pinterest avant et après l'interdiction de la mésinformation sur les vaccins et la promotion d'informations crédibles à leur sujet a révélé que ces efforts avaient été couronnés de succès (Guidry *et al.*, 2020). Avant l'interdiction, seulement 3,2 % des informations sur le vaccin contre le VPH provenaient de sources fiables, comme des entités médicales ou le gouvernement. Cette proportion est passée à 53,8 % après que Pinterest a promulgué ses nouvelles règles de contenu. Avant l'interdiction, les publications qui créaient des freins à la vaccination (p. ex. celles avançant les effets indésirables, présentant des visuels effrayants et promouvant les théories du complot) représentaient 65,6 % des messages, tandis que 13,0 % seulement contenaient des informations sur les avantages du vaccin contre le VPH. Après l'interdiction, les publications soulignant les avantages perçus de la vaccination (40,2 %) ou la gravité des conséquences possibles de l'infection par le VPH (22,1 %) étaient les plus courantes, tandis que les publications sur les freins à la vaccination ne représentaient plus que 11,3 % (Guidry *et al.*, 2020).

Publier des messages de santé exacts dans les médias sociaux améliore les comportements favorables à la santé, un élément important pour atténuer les effets de la mésinformation (Breza *et al.*, 2021; Université Monash, 2021). Une expérience contrôlée indépendante sur la mésinformation en santé menée sur Facebook a révélé que les messages de santé publique encourageant les gens à rester chez eux les jours de congé afin d'éviter de propager la COVID19 ont

contribué à réduire le taux d'infection de 3,5 % pendant les fins de semaine de l'Action de grâce et de Noël 2020 aux États-Unis (Breza *et al.*, 2021). Il a également été démontré que des messages exacts contribuent à informer certaines communautés, notamment les communautés noires, latino-américaines et blanches à faible revenu, et à y dissiper les mythes (Université Monash, 2021).

Les relations de confiance étant inhérente à la façon dont nous partageons l'information (American Press Institute, 2017; Buchanan, 2021), elles peuvent être utilisées pour diffuser des informations exactes dans les médias sociaux (Acemoglu *et al.*, 2021). En effet, les utilisateurs de ces médias acceptent davantage les corrections de leurs amis et des autres personnes de leur communauté (Margolin *et al.*, 2018). Ainsi, la démythification par les pairs contribue à un environnement qui favorise la diffusion d'informations exactes et la correction des informations erronées. La démythification à la racine dans les médias sociaux peut reprendre et amplifier les messages des organismes de vérification des faits pour répondre à la mésinformation (Pennycook et Rand, 2019b). Certains d'entre nous ont tendance à modifier leurs croyances lorsqu'ils observent que d'autres sont corrigées, ce qui est une autre façon d'utiliser les médias sociaux pour diffuser des informations correctes (Vraga et Bode, 2017).

### 6.1.3 Journalisme

Les nouvelles traditionnelles sont une forme essentielle de communication scientifique par laquelle les médias façonnent les points de vue en matière de santé et encouragent les comportements bénéfiques, surtout pendant les urgences de santé publique (Isarta News, 2020; Zhang *et al.*, 2020b). Certains aspects du journalisme de mauvaise qualité, comme le battage médiatique et les titres à sensation, peuvent contribuer à la mésinformation, mais le journalisme éthique de haute qualité joue un rôle essentiel pour y remédier (Grmuša, 2020) (figure 6.4).



**Figure 6.4 Spectre de l'information sur la santé : mésinformation, battage médiatique et reportages exacts**

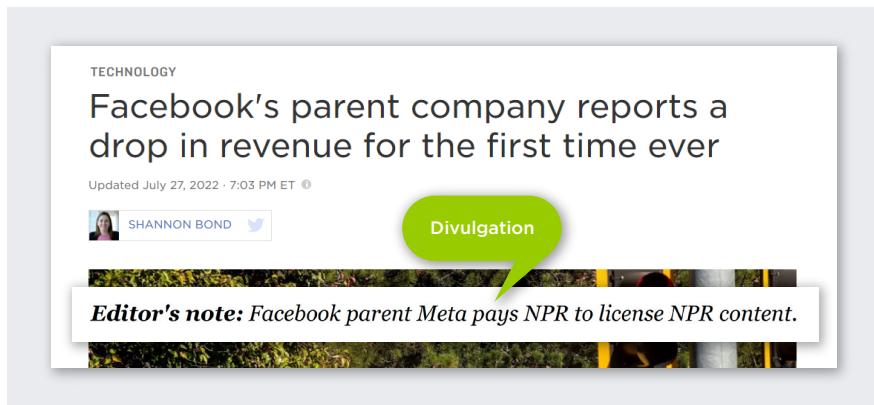
### Les journalistes peuvent utiliser diverses techniques pour éviter les hyperboles et favoriser une communication exacte

Au Canada, la plupart des gens (c'est-à-dire plus de 50 %) font encore confiance à de nombreux grands organismes de presse canadiens (Newman *et al.*, 2022). Une étude des médias des États-Unis a révélé que, dans l'ensemble, les articles reflètent le consensus scientifique et que les journalistes ont tendance à sous-évaluer les constatations (Pei et Jurgens, 2021). Cependant, il est possible d'en faire davantage pour empêcher la propagation de la mésinformation, notamment pour ce qui est de rendre compte de l'évolution des connaissances scientifiques (Merkley et Loewen, 2021). Parmi les pratiques journalistiques susceptibles d'améliorer la communication, citons utiliser des sources plus diversifiées, éviter les reportages basés sur des études uniques et ne pas se précipiter pour publier des articles reposant sur les toutes dernières données probantes (Jensen *et al.*, 2011; Hanage et Lipsitch, 2020; Saitz et Schwitzer, 2020). Les reportages s'appuyant sur une approche fondée sur la force probante, qui examinent l'étendue de la recherche sur un sujet produisent un travail mieux étayé et évitent la mésinformation créée par un faux équilibre (Imundo et Rapp, 2021). L'établissement d'une communication bidirectionnelle entre les professionnels de la santé et les journalistes peut renforcer la confiance entre eux et accroître la visibilité et la crédibilité des

informations sanitaires auprès d'un public plus large en améliorant la diffusion dans les secteurs professionnels et en créant des canaux de communication pour les situations d'urgence (Donovan, 2020). De meilleures normes de reportage et une meilleure collaboration peuvent aider les journalistes à fournir un contexte et une perspective tout en évitant de donner trop d'importance à des données incertaines et de générer un battage médiatique injustifié (Jensen *et al.*, 2011). Pour contribuer à une communication scientifique exacte, les organismes journalistiques, comme le Centre canadien science et médias, regroupent des ressources sur les meilleures pratiques, des données exactes et des experts en la matière (Garcia, 2020; Mulcahey, 2020; Centre canadien science et médias, 2021).

### L'identification des incitations financières et des groupes de pression ayant des intérêts particuliers est importante pour une communication journalistique exacte

L'élimination des conflits financiers peut contribuer à renforcer la confiance du public dans l'objectivité (Society of Professional Journalists, 2014) et la compréhension des incitations financières à produire de la mésinformation scientifique peut aider à prévenir son influence sur les reportages et sur la communication scientifique (Farrell, 2016). Il peut toutefois être difficile de cerner les intérêts financiers, car les contributions financières sont souvent cachées au public, bien que certaines organisations divulguent ces conflits (figure 6.5). Aux États-Unis, les messages des groupes climatonégationnistes financés par des fonds privés ont façonné le cadrage et le ton des reportages sur le climat dans les organes de presse, ainsi que dans les discours présidentiels sur le climat, comme en témoigne l'analyse des données sémantiques (Farrell, 2016). Des entreprises canadiennes ont formé des réseaux d'organisations climatonégationnistes semblables (p. ex. des associations industrielles, des groupes de réflexion, des instituts de recherche et des universités) pour promouvoir le déni climatique (Carroll *et al.*, 2018). Enquêter sur les conflits d'intérêts avant de faire des reportages sur des sujets de santé est une étape essentielle pour remédier à la mésinformation (Cook *et al.*, 2007; Mulcahey, 2020).



**Figure 6.5 Divulgation financière par un organe de presse des contributions d'une entreprise de médias sociaux**

Ce n'est pas seulement l'argent extérieur qui influe sur le journalisme. Les changements dans le financement des médias d'information ont eu un effet sur les reportages (Webb, 2017). Les sociétés du Web (p. ex. les moteurs de recherche, les entreprises de médias sociaux) accaparant une part de plus en plus importante des revenus publicitaires (Descôteaux et Brin, 2018; Barthel et Stocking, 2020). Les revenus des journaux ont diminué, tout comme leurs effectifs (Webb, 2017). Les rédactions ont réduit leur personnel, des rédactions locales ont été fermées et des organes de presse locaux ont fait faillite à cause de la baisse des revenus (Adgate, 2021). Le journalisme scientifique a été gravement touché par ces changements (Brossard et Scheufele, 2013).

La réduction du personnel, la rémunération au nombre de vues d'une page et les tarifs publicitaires basés sur le nombre de pages consultées créent un environnement qui incite au journalisme à sensation et favorise les acteurs malveillants et la désinformation (Searls, 2017). En rédigeant eux-mêmes leurs articles, les scientifiques pourraient compenser la disparition des journalistes scientifiques dans la couverture de l'actualité, mais on perdrait ainsi les compétences en communication et la rigueur journalistique que possèdent les journalistes indépendants (Barel-Ben David *et al.*, 2020). Un autre moyen de résoudre le problème d'incitation est de modifier les systèmes de financement du journalisme (Descôteaux et Brin, 2018). De nombreux journaux sont de plus en plus financés par les abonnements plutôt que par la publicité, ce qui pourrait éliminer l'incitation au journalisme à sensation (Adgate, 2021). Les sociétés du Web ont fait des efforts pour améliorer la rémunération des organes de presse, mais la rémunération actuelle est encore insuffisante pour corriger le problème (Hutchinson, 2020). Divers programmes gouvernementaux visant à soutenir les

médias d'information ont été suggérés, mais l'intervention des gouvernements dans les nouvelles remet en question la perception de l'objectivité journalistique (Descôteaux et Brin, 2018).

### Cadrer le journalisme scientifique de manière inclusive et impartiale permet de lutter contre la mésinformation

Certains obstacles à la confiance dans le journalisme scientifique et à son adhésion peuvent être surmontés par l'amélioration du cadrage des reportages scientifiques. De nombreux domaines dans lesquels la mésinformation est à l'œuvre sont complexes. Cette complexité crée des possibilités de cadrage exact et percutant en choisissant quelles données, quels risques et quels avantages résonnent auprès d'un public particulier (figure 6.6). Le cadrage des nouvelles peut influencer de manière déterminante la façon dont les publics comprennent et évaluent les questions, grâce à des messages qui atteignent mieux les communautés mal desservies, même sans corriger les croyances mésinformées (encadré 6.2). Par exemple, l'utilisation du terme « croyance au complot » peut occulter ou nier des expériences personnelles quand la méfiance d'une personne découle d'inégalités historiques et contemporaines (Jaiswal *et al.*, 2020). Jaiswal *et al.* (2020) suggèrent qu'il est éthiquement et stratégiquement préférable de cerner les fondements de la mésinformation, tels que le désir de pouvoir, le racisme ou la méfiance résultant de l'exclusion sociale et économique. Cette stratégie de cadrage évite de blâmer les communautés structurellement défavorisées pour leurs perceptions et leurs expériences, tout en reconnaissant les sources de ces inconvénients (Jaiswal *et al.*, 2020).

**Inflation Reduction Act of 2022 Includes Over \$5 Billion in Funding to Drive Low Carbon Procurement in Buildings and Construction**

*Landmark Legislation to Benefit Efforts to Decarbonize Built Environment Sector, Drive Adoption of Carbon Disclosure Practices*

July 29, 2022 01:02 PM Eastern Daylight Time

SEATTLE—(BUSINESS WIRE)—The Inflation Reduction Act of 2022, which aims to fight climate change and address

**SENATE Published July 28, 2022 2:40pm EDT**

**What's in the Manchin-Schumer tax hike and climate change bill?**

Manchin and Schumer announced a reconciliation deal Wednesday, after more than a year of talks

By Tyler Olson, Jason Donner | Fox News

**Figure 6.6 L’Inflation Reduction Act de 2022 présentée différemment par les divers organes de presse**

## Encadré 6.2 Atténuer les effets de la mésinformation par le cadrage

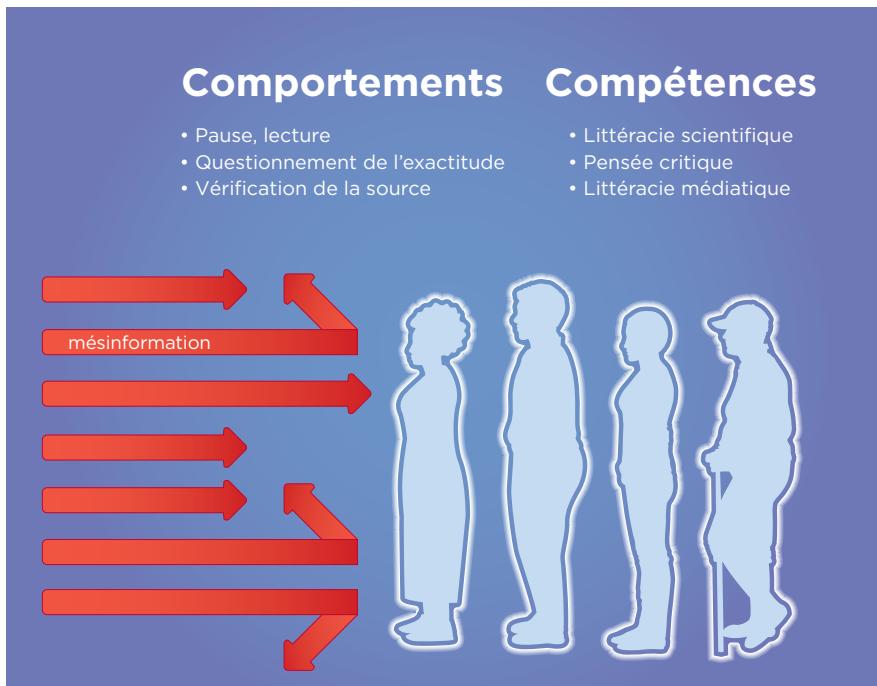
Le cadrage peut atténuer les conséquences de l'inaction politique en raison du déni ou de l'opposition climatique sans qu'il soit utilisé comme outil de réfutation ou pour persuader les individus au sujet de la science du climat (FPP, 2021). Comme nous sommes généralement enclins à l'aversion aux pertes — le biais à minimiser les pertes — nous surévaluons les pertes à court terme et sous-évaluons les gains à long terme (Hurlstone *et al.*, 2014). Pour réduire l'effet de ce biais, les gains à long terme découlant d'une action, qui seraient sous-évalués, peuvent être recadrés comme la perte de ces gains si l'action correspondante n'est pas entreprise. Il a été démontré que le fait de modifier le cadrage des gains en pertes accroît le soutien à une réduction plus importante des émissions de GES (Hurlstone *et al.*, 2014). Ces techniques de cadrage ont été utilisées avec succès pour faire passer des projets de loi sur les changements climatiques dans d'autres pays — aux États-Unis, certains analystes affirment que le cadrage stratégique des politiques autour des avantages économiques plutôt qu'autour de la science des changements climatiques a conduit à l'adoption de la *Future Energy Jobs Act* et a permis de recueillir un soutien bipartisan à une politique climato-énergétique globale (Cann, 2021). Au Canada, les gens ont réagi positivement à un cadrage qui fournit des informations techniques sur les procédés de captage du carbone lorsqu'ils ont été exposés à différents types de messages sur les changements climatiques (Gifford et Comeau, 2011; Whitmarsh *et al.*, 2019).

La prévention ou l'élimination du cadrage qui déforme la compréhension de la science par le public peut contribuer à contrer la mésinformation. Au Canada et aux États-Unis, le coût de la mise en œuvre des mesures d'atténuation des changements climatiques est souvent formulé en termes de pertes économiques; cependant, des années 1980 au début des années 2000, on a rarement étudié les avantages en tant que gains économiques (Young et Dugas, 2011; Stecula et Merkley, 2019). Le cadrage peut également être utilisé pour faire appel aux idéologies partisanes — les journaux conservateurs soulignent davantage l'incertitude de la science du climat que les journaux non conservateurs (Stecula et Merkley, 2019). Les types de cadrage qui ont réduit le soutien à l'action climatique, y compris ceux qui diffèrent selon les lignes partisanes, ont considérablement

diminué entre 1988 et 2014 aux États-Unis; cependant, les conséquences à long terme (c.-à-d. l'absence d'action politique sur les changements climatiques) rappellent que le cadrage n'est pas un choix neutre (Stecula et Merkley, 2019). L'accent mis sur les décès dus à la COVID19 en janvier et février 2020 peut avoir contribué à l'apparition de comportements inadaptés (p. ex. achats excessifs, actes racistes envers des populations marginalisées), ce qui a empêché de profiter ainsi de l'occasion de promouvoir des activités visant à améliorer la sécurité et de contrer la mésinformation conjointement avec les autorités sanitaires (Basch *et al.*, 2020). À l'inverse, le journalisme axé sur les messages positifs et les solutions (c.-à-d. le « journalisme constructif ») utilise des techniques de débiaisage efficaces, peut accroître la mobilisation et peut même aider à surmonter certains cadrages négatifs (Poort, 2018; van Antwerpen *et al.*, 2022).

## 6.2 Réduire la susceptibilité

Bien que cela soit précieux et nécessaire, réagir à la mésinformation et la réfuter sont des activités coûteuses en temps et en argent (Ordway, 2020). Comme la vérification et la réfutation des faits prennent du temps, il peut être utile de recourir à des stratégies qui renforcent la résilience individuelle afin de limiter les effets et la propagation de la mésinformation avant qu'une réponse vérifiée par les faits soit disponible (Hameleers, 2022). L'amélioration de notre compétence à évoluer dans un écosystème d'informations contenant de la mésinformation peut réduire notre susceptibilité et peut être combinée avec une réfutation fondée sur les faits pour en accroître l'efficacité (Hameleers, 2022). Les stratégies qui renforcent la résilience complètent les techniques plus immédiates de lutte contre la mésinformation et créent une passerelle vers des méthodes à plus long terme de développement de la résilience sociétale et de renforcement de la confiance institutionnelle (figure 6.7).



**Figure 6.7 Résilience face à la mésinformation par la combinaison de compétences et de comportements**

On peut enseigner à naviguer efficacement dans les médias en encourageant la pensée critique et la littéracie médiatique et scientifique. Des comportements aussi simples que le fait de s'arrêter pour réfléchir à l'exactitude des informations peuvent nous aider à mieux déceler la mésinformation.

### 6.2.1 Éducation et détection de la mésinformation

Selon Edelman (2021), seule une personne sur cinq au Canada a une bonne pratique médiatique, comme éviter les chambres d'écho, vérifier les informations et ne pas partager du contenu non vérifié. Les écoles, les universités, les organismes gouvernementaux et les plateformes de médias sociaux sont parmi les organisations qui tentent de contribuer à l'expansion de la culture numérique par l'éducation (Butrymowicz et Salman, 2021; Carr, 2021; Facebook, 2021). Il existe une liste toujours plus longue de ressources pour éduquer les gens, notamment des jeux, des programmes d'études et des outils de recherche (RAND, 2022).

## La pensée critique ainsi que l'éducation médiatique et scientifique peuvent renforcer la capacité de résistance à la mésinformation

Un large éventail de compétences peut être inculqué pour améliorer la détection de la mésinformation. La pensée critique, l'éducation scientifique et l'éducation médiatique sont des stratégies qui favorisent le développement des connaissances et des compétences. Les contenus et la mésinformation en ligne présentent une difficulté particulière, qui exige de nouvelles compétences qui n'étaient pas nécessaires dans les écosystèmes médiatiques antérieurs (Jackson, 2021b).

Chaque personne utilise un ensemble d'outils pour déceler et réfuter la mésinformation, y compris des connaissances scientifiques préalables et l'esprit critique. Par exemple, il suffit de savoir que les antibiotiques ne peuvent pas traiter les infections virales pour déterminer que l'affirmation selon laquelle « les antibiotiques préviennent la COVID19 » est fausse; d'autres informations erronées nécessitent toutefois une réflexion plus poussée (Puig *et al.*, 2021).

L'ouverture d'esprit et la pensée analytique augmentent la résistance à la mésinformation. Se faire rappeler de réfléchir à l'exactitude de ce que nous lisons améliore notre discernement de la vérité (Bronstein *et al.*, 2019). Par exemple, une étude américaine a montré que les messages d'aide à l'exactitude augmentaient la détection de la mésinformation, mais qu'ils étaient plus efficaces chez les personnes plus informées, analytiques et instruites (Epstein *et al.*, 2021).

Toutes les provinces et tous les territoires du Canada incluent l'éducation aux médias dans leurs programmes scolaires (Hoechsmann et DeWaard, 2015).

L'éducation à la culture numérique s'est révélée efficace pour améliorer le discernement des nouvelles fausses ou trompeuses lors de l'évaluation de nouvelles réelles (Kim *et al.*, 2021). L'enseignement peut s'attacher à aider les élèves à acquérir des compétences en littéracie médiatique, à déceler des informations authentiques, à évaluer les données probantes et à pratiquer la lecture latérale (c.-à-d. lire d'autres sources pour déterminer l'exactitude d'une information plutôt que d'examiner une source en profondeur) (Hoechsmann et DeWaard, 2015; Polizzi et Taylor, 2019; COR, 2021). Par exemple, le programme CTRL-F met l'accent sur la lecture latérale, dont on a constaté qu'elle permettait d'acquérir des compétences immédiates et durables en matière de discernement de la mésinformation (Breakstone *et al.*, 2021; Pavlounis, 2021). Pour aider les éducateurs canadiens, des organismes sans but lucratif comme MediaSmarts et NewsWise créent des programmes d'études accompagnés de ressources pédagogiques (MediaSmarts, 2021; NewsWise, 2021). D'autres pays utilisent des approches éducatives semblables pour lutter contre la mésinformation (encadré 6.3).

### Encadré 6.3 Une méthode finlandaise de la lutte contre la mésinformation

Depuis 2014, face à la mésinformation coordonnée par la Russie, la Finlande utilise une approche étendue et multisectorielle pour préparer les résidents, les étudiants, les journalistes et les politiciens à lutter contre cette pratique (Mackintosh, 2019); une approche qui tire parti de l'expertise internationale. Bien que la démarche vise à inculquer à toute la population des compétences médiatiques afin d'accroître sa capacité à détecter la mésinformation, elle est principalement axée sur l'éducation de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année (Mackintosh, 2019). Les élèves y sont formés à détecter, entre autres, la pseudoscience et les informations erronées sur les changements climatiques (Salomaa et Palsa, 2019; Henley, 2021). La Finlande est classée première à l'indice européen annuel de littéracie médiatique, qui mesure la résistance à la mésinformation (Lessenski, 2021). Les agents de l'État sont également formés pour reconnaître et combattre les fausses nouvelles. Un aspect unique de cette réponse est que, plutôt que de s'attaquer à des éléments précis de la mésinformation, le gouvernement finlandais s'est concentré sur un récit de l'identité finlandaise — « ce qu'ils sont est directement ancré dans les droits humains et l'État de droit » [traduction libre] (Mackintosh, 2019).

En donnant aux lecteurs des indices pour réfléchir à l'exactitude des informations, on améliore leur discernement et on réduit leur intention de partager de la mésinformation. Par exemple, le fait d'être incité à évaluer la véracité d'un titre augmente le scepticisme face à d'autres titres incorrects (Calvillo et Smelter, 2020). Réfléchir à l'exactitude des titres accroît notre capacité à cerner les informations véridiques et améliore la qualité des informations que nous partageons en réduisant, par exemple, notre tendance à diffuser des informations erronées sur la COVID19 (Pennycook *et al.*, 2021). Former les élèves à combiner des stratégies simples — notamment évaluer la véracité et la source des données probantes, puis les comparer à d'autres données probantes — donne naissance à des comportements durables de détection de la mésinformation après cinq semaines (McGrew *et al.*, 2019)

Les milieux éducatifs offrent la possibilité de protéger les gens contre la mésinformation en les exposant aux techniques utilisées pour la diffuser, dans le but d'améliorer leurs compétences en matière d'évolution dans les médias contenant des informations erronées. L'un des moyens d'y parvenir est de recourir à des jeux éducatifs. Bad News, par exemple, est un jeu dans lequel les participants

utilisent des techniques de création de fausses nouvelles pour diffuser de la mésinformation afin de les aider à comprendre les tactiques employées par les personnes qui diffusent des informations erronées, améliorant ainsi leur capacité à les détecter (Basol *et al.*, 2020). Ce jeu rejoint près d'un million de personnes dans le monde, et on a démontré qu'il était efficace pour protéger les joueurs contre la mésinformation dans différentes cultures et langues (Basol *et al.*, 2020). Il s'accompagne d'outils qui aident les éducateurs à l'utiliser en classe (Roozenbeek *et al.*, 2020b). Ses créateurs travaillent avec des entreprises de médias sociaux et des gouvernements pour l'adapter aux plateformes et à des types particuliers de mésinformation, comme celle liée à l'extrémisme (Roozenbeek *et al.*, 2020b). D'autres jeux interactifs sont en cours d'élaboration et de diffusion, comme Cranky Uncle et Fakey (Cook, 2020; Menczer, 2021). Ces types de jeux sont testés et utilisés par l'OMS, des organismes gouvernementaux, des entreprises de médias sociaux et des écoles (Chang *et al.*, 2020; Berman, 2021; Carr, 2021). Cependant, leurs avantages semblent diminuer avec le temps, ce qui indique un besoin possible de pratique continue, comme en témoigne l'efficacité des sessions de rappel (Ivanov *et al.*, 2018; Maertens *et al.*, 2021).

### L'éducation inspirée de la terre peut renforcer la résilience à la mésinformation sur les changements climatiques

Les orientations éducatives qui mettent l'accent sur l'expérience et l'exposition pour bâtir les connaissances peuvent être un moyen précieux pour lutter efficacement contre la mésinformation. Par exemple, l'éducation inspirée de la terre peut contribuer à sensibiliser aux changements climatiques et à motiver l'atténuation et la réduction des répercussions (Cherpako, 2019). L'éducation autochtone inspirée de la terre permet d'améliorer la compréhension des effets des changements climatiques et de renforcer l'appui aux interventions collectives face à ces changements, chez les peuples autochtones comme non autochtones (GEEP, 2019). Dans le même temps, cette forme d'éducation peut également soutenir la décolonisation et la transmission du savoir et de la culture autochtones, promouvant ainsi la santé et le bien-être des peuples autochtones (Mashford-Pringle et Stewart, 2019; Ahmed *et al.*, 2021). Bien que différentes de l'enseignement autochtone inspiré de la terre dans de nombreux aspects importants, d'autres orientations éducatives axées sur l'expérience de la nature et l'exposition à celle-ci sont efficaces pour favoriser l'éducation aux changements climatiques et améliorer les efforts d'atténuation (Indigenous Climate Hub, 2021). L'éducation à la nature permet d'établir une relation plus empathique avec l'environnement, ce qui contribue à son tour à une action environnementale prolongée (p. ex. conservation, intendance) (Palmberg et Kuru, 2000; Preston *et al.*, 2021; Wadley, 2021). Au-delà des avantages d'un apprentissage plus large et

plus global — et de la promotion d'un comportement respectueux de l'environnement — l'apprentissage en plein air est également efficace pour contrer le déni climatique, et entraîne des changements conséquents dans la perspective environnementale de chacun (Grušovnik et Arzenšek, 2014).

### **6.2.2 Stratégies à moyen terme d'exploitation de la confiance dans les relations**

Les pratiques employées pour accroître la résistance de plus longue durée à la mésinformation s'articulent autour de l'instauration de la confiance; les techniques à moyen terme tirent parti de la confiance au sein des relations. L'utilisation de relations préexistantes, telles que celles avec la famille, les amis ou les professionnels de la santé, peut faciliter l'apport de corrections. Ces relations peuvent également constituer une source d'interactions régulières. L'instauration de la confiance par le biais d'interactions répétées peut être efficace, d'autant plus que les interventions discrètes uniques, telles que celles utilisées dans des contextes expérimentaux, ne corrigent pas entièrement les croyances mésinformées et que leurs effets s'estompent avec le temps (Ivanov *et al.*, 2018; Paynter *et al.*, 2019). Chez certains groupes, la durabilité de l'efficacité des corrections passe par des interactions plus substantielles, qui fournissent une explication plus détaillée ou qui confirment les réponses correctes (Swire *et al.*, 2017).

#### **Les relations professionnelles de confiance peuvent être utilisées pour lutter contre la mésinformation**

L'une des relations essentielles pour lutter contre la mésinformation en santé est celle liant le personnel de soins de santé primaires et les patients (Arora *et al.*, 2020). Répondre aux préoccupations des patients est un aspect important de la lutte contre la mésinformation et de l'instauration de la confiance, mais répondre continuellement à de nouvelles craintes scientifiquement infondées peut épuiser des ressources déjà limitées (Yaqub *et al.*, 2014). De plus, tirer parti de cette relation exige beaucoup de temps de la part des professionnels de la santé, des compétences supplémentaires en communication scientifique et, surtout, un accès permanent à un médecin (Yaqub *et al.*, 2014). Cependant, les médecins capables de prendre le temps d'expliquer leurs recommandations à leurs patients peuvent accroître l'acceptation de la vaccination, même chez les patients qui se méfient des experts (Brenner *et al.*, 2001; Dempsey et O'Leary, 2018).

De manière générale, les spécialistes de la santé publique et les professionnels de la santé sont bien placés pour utiliser leurs relations afin de contrer la méfiance qui découle des inégalités raciales, sociales et économiques, de s'attaquer à la manière dont ces inégalités suscitent la méfiance à l'égard des mesures de santé fondées sur des données probantes et de modifier l'acceptation et le partage de la

mésinformation (Jaiswal *et al.*, 2020). Pour remédier aux inégalités qui risquent d'aggraver les effets de la mésinformation, il faut reconnaître la discrimination raciale, offrir une formation à l'antiracisme et mettre à disposition les recherches sur les soins de santé aux personnes marginalisées (Tsai et Crawford-Roberts, 2017). Le centre de santé communautaire TAIBU de Toronto utilise une approche afrocentrique pour la promotion de la santé, laquelle a amélioré le taux de vaccination contre la grippe chez les personnes d'origine africaine et caribéenne de 8 % en 2013 à 53 % en 2018 (Eissa *et al.*, 2021). Cette approche reconnaît que les expériences des Noirs en matière de soins de santé sont influencées par le racisme anti-Noirs, fournit des ressources culturellement pertinentes et s'appuie sur la coopération et la contribution collective. De même, les partenariats de santé dirigés par des Noirs au Centre de santé communautaire Black Creek, qui font appel à des ambassadeurs communautaires et réduisent les obstacles à l'accès à la vaccination, ont fait passer le taux de vaccination contre la COVID19 de 5,5 % (soit bien en dessous de la moyenne nationale) à 56,3 % (soit la moyenne nationale) entre avril et mai 2021. Bien que ces programmes ne se limitent pas à la mésinformation, il est essentiel de dissiper cette dernière et de fournir des informations exactes et quantitatives sur la COVID19 (Eissa *et al.*, 2021).

### Les relations préexistantes peuvent être mises à profit pour limiter la propagation de la mésinformation

Les techniques d'inoculation psychologique qui nous protègent de la mésinformation peuvent également améliorer les réponses communautaires à la mésinformation, car les personnes inoculées contre la mésinformation partagent leurs techniques et leur matériel d'apprentissage (Ivanov *et al.*, 2015). Lorsqu'on nous fournit des contre-arguments contre la mésinformation, nous avons tendance à être plus rassurés et plus enclins à défendre notre point de vue, ce qui réduit le silence auto-imposé et favorise un discours plus ferme (Ivanov *et al.*, 2015; Cook, 2019).

Aux États-Unis, des comportements communautaires permettant de contrer la propagation de la mésinformation ont été observés dans les domaines de la vaccination et des changements climatiques. Par exemple, l'exposition à des informations erronées sur le vaccin contre la grippe était négativement corrélée avec les attitudes à l'égard du vaccin chez les personnes qui n'avaient pas discuté de la question avec leurs amis et leur famille, mais aucun effet de ce type n'a été constaté chez les personnes qui ont déclaré avoir discuté du vaccin avec eux (Chan *et al.*, 2020). En ce qui concerne des sujets politiquement sensibles tels que les changements climatiques, de nombreuses personnes estiment qu'elles en savent trop peu sur le sujet pour en discuter, tandis qu'une partie importante de la population (26 %) déclare qu'ils sont trop politiques pour en faire l'objet d'une discussion (Leiserowitz *et al.*, 2018). Lorsque très peu de personnes parlent des

changements climatiques, cela renforce la croyance que les autres ne devraient pas en parler, ce qui conduit à un effet de silence communautaire (Maibach *et al.*, 2016; Matthes *et al.*, 2017). Mais quand des contre-arguments au déni climatique sont partagés, les gens sont plus susceptibles d'exprimer une opinion, ce qui réduit le silence auto-imposé et encourage la discussion (Ivanov *et al.*, 2015; Cook, 2019).

## 6.3 Améliorer la résilience de la société

La mésinformation est un phénomène mondial auquel presque tout le monde au Canada est exposé (Graves et Mantzarlis, 2020; Garneau et Zossou, 2021). Elle est non seulement répandue, mais souvent coordonnée et ciblée, comme dans le cas de la mésinformation antivaccins russe (p. ex. Goldstein et Grossman, 2020; Serrato, 2020; Gordon et Volz, 2021). S'attaquer à un problème aussi répandu et intentionnel peut nécessiter des interventions gouvernementales et intergouvernementales coordonnées, qui dépassent le soutien à l'acquisition de compétences individuelles et les mesures communautaires évoquées ci-dessus. Cependant, ces interventions peuvent susciter le scepticisme, qui peut être fondé chez les personnes auxquelles les gouvernements ont fait du tort, mais que l'on retrouve également chez celles qui s'opposent idéologiquement à l'action gouvernementale ou qui croient aux théories du complot (Enders *et al.*, 2020; Mosby et Swidrovich, 2021; Rutjens *et al.*, 2021; Sengupta et Massa, 2021).

### 6.3.1 Rebâtir la confiance dans les institutions

Les personnes ayant une faible confiance dans les institutions politiques, ainsi que dans les organisations fondées sur la science et la santé, sont plus susceptibles d'être mésinformées et plus difficiles à atteindre avec des corrections (Krishna, 2018; Agley et Xiao, 2021). Les personnes qui ont moins confiance dans les médias ou dans le gouvernement ont également tendance à se fier à des sources moins exactes (Tripodi, 2021).

#### **La confiance se gagne par une gouvernance transparente, efficace et équitable, et une population concernée et informée**

Notre confiance dans certaines institutions fluctue en fonction des événements et des pratiques en cours; elle a augmenté et diminué tout au long de la pandémie, par exemple (Edelman, 2021). La confiance dans les institutions s'est révélée particulièrement précieuse pendant la pandémie de COVID19, car les pays dans lesquels la confiance dans les institutions gouvernementales, comme les responsables de la santé publique, était plus élevée ont enregistré des taux d'infection plus faibles (Dhanani et Franz, 2020; Elgar *et al.*, 2020).

Il est essentiel de fournir des solutions politiques efficaces et opportunes pour instaurer la confiance (Liu *et al.*, 2022). Le fait d'axer les solutions gouvernementales sur des résultats tangibles et des interactions positives et empathiques peut contribuer à renforcer la confiance. Par exemple, nous avons généralement plus confiance dans les services gouvernementaux auxquels nous avons régulièrement affaire, comme ceux qui fournissent des prestations ou des produits directs (p. ex. la poste, les professionnels de la santé) (Deloitte, 2021). Les institutions peuvent également améliorer leur transparence et être plus proactives dans le partage des informations, ce qui peut contribuer à instaurer la confiance et à accroître le soutien aux politiques gouvernementales (Kumagai et Iorio, 2020; Keefer et Scartascini, 2022).

Le manque de confiance entre les gens au Canada découle de nombreux facteurs. Les inégalités et les différences de niveau de littératie médiatique sont corrélées avec une différence de confiance de la population — les personnes dont les revenus et le niveau d'études sont élevés font plus confiance (Edelman, 2021). Cependant, les personnes à revenus élevés qui ne sont pas bien informées (c.-à-d. qui ne lisent pas beaucoup, ne s'intéressent pas aux points de vue opposés ou ne vérifient pas les informations auprès de plusieurs sources) affichent une confiance inférieure à celle des personnes très informées, mais à revenus plus faibles (Edelman, 2022). Un manque de comportements positifs dans les médias est également associé à l'hésitation à se faire vacciner (Edelman, 2021). Ces constats soulignent la valeur de la littéracie médiatique (section 5.2) et de l'accès à des informations de qualité (section 5.1) pour rétablir la confiance et prévenir les méfaits de la mésinformation.

L'iniquité engendre la méfiance, qui peut à son tour diminuer l'engagement civique (Uslaner et Brown, 2005). Par exemple, lorsqu'elle est associée au racisme systémique, l'iniquité peut amplifier la méfiance à cause de la sous-représentation dans les instances dirigeantes, la gouvernance et le soutien et les services, et d'interventions policières excessives (Kumagai et Iorio, 2020). L'engagement civique accroît la transparence et la responsabilité, ce qui contribue en fin de compte à renforcer la confiance dans le gouvernement. Ceci est particulièrement important pour les gouvernements qui recueillent des données en fonction de la race. Les données probantes tirées du système fiscal indiquent que l'intégration de l'équité (c.-à-d. chacun paie sa part) et de la justice (c.-à-d. l'intégrité dans l'administration) dans les politiques améliore la confiance dans le gouvernement (Kumagai et Iorio, 2020). Parmi les autres caractéristiques corrélées avec une confiance moindre, citons l'âge (jeunes), l'identité racisée et le sentiment d'anxiété ou de dépression, qui peuvent toutes révéler des problèmes d'équité

(Rainie et Perrin, 2020). Le rétablissement de la confiance institutionnelle par la transparence du gouvernement, l'engagement civique et des mesures tangibles est un processus à long terme.

### **Le respect des traditions, des besoins et du savoir des communautés contribue à l'instauration d'une véritable confiance**

La reconnaissance du savoir, des traditions et des pratiques médicales culturelles est essentielle pour renforcer les relations avec les communautés qui subissent de la discrimination dans l'accès aux soins (Li, 2017). Des soins de santé culturellement compétents améliorent la confiance, la satisfaction et l'adhésion à des comportements favorables à la santé, tels que l'instauration de changements de mode de vie, l'amélioration de l'alimentation et le respect des plans de traitement (Tucker *et al.*, 2011). À l'inverse, stigmatiser la médecine traditionnelle et rejeter les croyances d'un patient risque de perpétuer la méfiance envers le système (Li, 2017).

Il existe de nombreuses façons d'utiliser le savoir autochtone parallèlement à la médecine conventionnelle dans le cadre des soins de santé. L'approche à deux yeux<sup>18</sup>, par exemple, peut se traduire par l'accueil de la médecine traditionnelle dans les milieux hospitaliers et les programmes de résidence ou l'offre des pratiques médicales conventionnelles dans les cliniques autochtones (Marshall et Barthel, 2009; Redvers *et al.*, 2019; Redvers et Blondin, 2020). Les actions de proximité propres à la culture dans les communautés autochtones peuvent prendre de nombreuses formes, par exemple des leaders des Premières Nations qui partagent en ligne leurs expériences en matière de vaccins, des médecins autochtones qui tiennent des discussions dans leurs communautés sur les vaccins contre la COVID19, le recrutement inclusif pour les essais cliniques et les programmes de planification communautaire (Tucker *et al.*, 2011; Atter, 2021; CBC Radio, 2021) (encadré 6.4).

<sup>18</sup> « L'approche à deux yeux est le don de la perspective multiple chérie par de nombreux peuples autochtones [...] Elle consiste à apprendre à regarder d'un œil les forces des savoirs et des modes de connaissance autochtones et de l'autre œil les forces des savoirs et des modes de connaissance occidentaux, et à utiliser les deux yeux ensemble, au bénéfice de tous » [traduction libre] (Bartlett *et al.*, 2012).

## Encadré 6.4 Instaurer la confiance communautaire dans la planification d'urgence

Les procédures de planification et de préparation aux situations d'urgence de la Nation crie Nisichawayasihk, une Première Nation du Manitoba, ont permis de prévenir les cas de COVID19, gagner la confiance de la communauté, communiquer des informations médicales cruciales et lutter contre la propagation de la mésinformation au début de la pandémie (Kyoon-Achan et Write, 2020). Dans le cadre de la prise de décision conjointe, les professionnels de la santé et les dirigeants communautaires ont travaillé ensemble pour garantir la cohérence des messages et l'accès aux ressources communautaires. Les praticiens ont suivi des pratiques de santé traditionnelles pour apporter un soutien psychosocial et spirituel, mais celles-ci ont été modifiées pour tenir compte de la distanciation sociale. En outre, les soins de santé mentale ont été pris en compte dans la planification; un thérapeute et plusieurs conseillers ont été placés en état d'alerte, mais ils ont également pris l'initiative de s'adresser aux gens vulnérables, comme les personnes âgées, endeuillées, en soins palliatifs ou présentant des conditions prédisposantes. Après avoir évalué les informations de santé publique actualisées sur la COVID19, le chef et le conseil, ainsi que les responsables de la santé publique, ont partagé ces informations par le biais d'une stratégie de communication visant à renforcer la confiance de la population dans les autorités. Ils ont fréquemment partagé des informations fiables afin de limiter les effets de la mésinformation, qui se répandait déjà sur Facebook et d'autres sites de médias sociaux. Le chef a diffusé des informations à la radio en cri et en anglais, des dépliants conçus à partir de sources d'informations fiables ont été élaborés et distribués et des notes de service hebdomadaires ont été publiées sur le site Web et envoyées par courriel à tout le personnel (Kyoon-Achan et Write, 2020).

Lorsque le manque de confiance et les inégalités sociales aggravent les méfaits de la mésinformation, des soins de santé culturellement adaptés peuvent améliorer le bien-être des personnes victimes de discrimination (Kyoon-Achan et Write, 2020). L'adoption de pratiques culturellement respectueuses n'est pas une indication d'une plus grande hésitation ou d'une mésinformation, mais plutôt une reconnaissance du fait que la mésinformation est mieux traitée lorsque les besoins culturels sont satisfaits et que la confiance est établie (Kyoon-Achan et Write, 2020).

### 6.3.2 Sensibilisation coordonnée par le gouvernement

Le Canada, comme de nombreux pays, a exprimé son inquiétude face à la présence et aux répercussions de la mésinformation (GC, 2021c; AGNU, 2021). Les stratégies de réglementation du contenu numérique comprennent le renforcement de l'éducation, de la participation civique, de la transparence et de la surveillance, ainsi que la recherche d'une réglementation et d'une application internationales (FPP, 2021). Le gouvernement du Canada a investi dans un large éventail d'initiatives, notamment le financement de la recherche et l'établissement de bourses d'études, la transparence sur la mésinformation électorale, l'amélioration de la cybersécurité et le financement de projets d'éducation aux médias numériques, pour résoudre les problèmes de mésinformation (PCH, 2020).

#### Une sensibilisation communautaire coordonnée peut améliorer l'accès à des informations médicales exactes

Les programmes de sensibilisation et de contact communautaire peuvent contribuer à atténuer les préjudices de la mésinformation en science et en santé. Les programmes de sensibilisation peuvent varier considérablement en taille et en portée, et faire appel à des centres de santé communautaires, des groupes de défense, des réseaux professionnels, différents ordres de gouvernement, des ONG, des médias et des établissements universitaires (Gilmore *et al.*, 2020). Une métanalyse des publications portant sur la façon d'entrer en contact avec la communauté face à des épidémies constituant des problèmes de santé publique a permis de définir les outils d'interaction et d'intervention les mieux utilisés pour favoriser le succès de la sensibilisation. Ces outils comprenaient la conception et la planification de la pénétration communautaire, l'instauration de la confiance et la communication sur les changements sociaux ou comportementaux et les risques. Il s'agissait d'instruments essentiels pour atteindre les populations marginalisées et créer des réponses équitables et étaient plus efficaces lorsqu'ils faisaient appel aux leaders et aux organismes communautaires (Gilmore *et al.*, 2020).

L'initiative CONVINCE (Information, communication et engagement sur les nouveaux vaccins contre la COVID19) et les études de cas sur la participation du public qui font partie du programme Climate Outreach du GIEC sont des exemples de collaborations internationales axées sur les interactions avec les communautés et sur les besoins particuliers de celles-ci (Larson *et al.*, 2020; IPCC Climate Outreach, 2021). Ses domaines d'action comprennent « l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan coordonné pour lutter contre la mésinformation et la désinformation sur les vaccins » [traduction libre] (Larson *et al.*, 2020). Dans ses études de cas, le GIEC suit des scientifiques du monde entier qui appliquent ses principes de communication climatique (IPCC Climate Outreach, 2021). Ces types de programmes utilisent les réseaux et la crédibilité de leurs organisations

constitutives pour atteindre efficacement de larges publics, orienter les stratégies de communication et fournir des informations actualisées (US DHS, 2012; Wahowiak, 2018).

### De nombreux pays ont conclu des accords entre eux ou avec des entreprises de médias en ligne pour lutter contre la mésinformation

Les efforts de coordination internationale peuvent prévenir efficacement la diffusion de la mésinformation (SEAE, 2020). Par exemple, les Nations Unies se sont associées à Google pour « s’assurer que du contenu factuel et fiable sur le changement climatique soit accessible pour la plus large audience possible » (ONU, 2021). Dans le cadre de ce partenariat, Google présentera des informations vérifiées dans un langage simple, accompagnées de visuels, afin d'aider les gens à comprendre les impacts climatiques et de lutter contre la mésinformation (ONU, 2021). L’Union européenne paie des vérificateurs de faits et utilise des données provenant d’établissements universitaires, d’organismes de vérification des faits et de partenaires internationaux pour soutenir un système d’alerte rapide de mésinformation dans toute l’UE, qui partage des informations sur les campagnes de désinformation et aide à coordonner les réponses (CCE, 2021; SEAE, 2021). Au Royaume-Uni, les entreprises de médias sociaux se sont engagées « à respecter le principe selon lequel aucune entreprise ne doit tirer profit de la mésinformation ou de la désinformation sur le vaccin contre la COVID19 » (Gouv. du Royaume-Uni, 2020). Pour coordonner la lutte contre la mésinformation sur la COVID19 au pays, le Canada — avec ses partenaires du G7, l’OMS, l’OCDE et des établissements de recherche — a lancé une campagne mondiale en faveur des vaccins, qui vise à élaborer des « normes mondiales fondées sur des données probantes pour instaurer la confiance dans la communication publique et lutter contre la mésinformation » [traduction libre] (OCDE, 2021). Ces ententes sont prometteuses lorsqu'il existe un accord entre les gouvernements et les entreprises, mais elles sont également limitées par le fait qu'elles reposent sur des actions volontaires.

#### 6.3.3 Freiner la mésinformation grâce à la législation

Les politiques publiques, ainsi que la législation, peuvent jouer un rôle important dans l’atténuation des conséquences négatives de la mésinformation en science et en santé et s’étendent sur un continuum allant de la persuasion à la coercition. Les mesures incitatives (p. ex. transferts monétaires conditionnels), les mesures dissuasives (p. ex. rétention des prestations, imposition, restriction à la scolarisation) et la vaccination obligatoire sont d’autres stratégies politiques visant à modifier le comportement des gens sans nécessairement changer leur

opinion (Giubilini, 2019). En cas de refus ou d'hésitation à se faire vacciner à cause de la mésinformation, on tente d'augmenter le taux de vaccination et de freiner la propagation de la maladie par le biais d'incitations financières, de l'obligation de vaccination (p. ex. vaccins infantiles pour l'admission à l'école) ou de restrictions pour les personnes non vaccinées (p. ex. passeports vaccinaux pour entrer au restaurant ou au gymnase) (Savulescu *et al.*, 2021).

Les données probantes portent à croire que les incitations et les sanctions augmentent le taux de vaccination (Duch *et al.*, 2021); cependant, une métanalyse des obligations de vaccination a recensé un large éventail d'opinions parentales sur leur acceptabilité (Betsch et Böhm, 2016). De plus, l'obligation relative à un vaccin peut créer un effet de ressac contre d'autres vaccins (Betsch et Böhm, 2016; Smith *et al.*, 2021). En raison de la complexité des sentiments de la population à l'égard de l'obligation de vaccination, même chez les personnes vaccinées, il est utile de réfléchir attentivement aux moyens les plus efficaces de persuader les gens et aux autres mesures de protection qui pourraient être mises en place (Lewandowsky *et al.*, 2022).

En ce qui concerne l'atténuation des changements climatiques qui se heurte à la mésinformation, la promotion de gestes individuels, tels que la participation à des programmes de conservation de l'énergie, peut être améliorée par des mesures incitatives (p. ex. crédits d'impôt, prêts abordables), alors qu'il a été démontré que les pénalités sous forme d'amendes et de taxes modifient les comportements en matière de consommation de carburant (Krause, 2009). Cependant, les stratégies qui recourent aux pénalités peuvent provoquer des réponses négatives et défensives et nécessitent souvent un suivi et une application complexes (Bolderdijk *et al.*, 2018). D'autres outils, comme la taxe carbone ou la fixation de normes d'émissions, peuvent améliorer les effets environnementaux en modifiant les pratiques industrielles (An et Sauer, 2004; Ghazouani *et al.*, 2020). Une stratégie prometteuse consiste à faire du choix durable l'option par défaut, car la plupart des gens s'en tiennent à une option par défaut au lieu de prendre le temps et de faire l'effort de changer d'option (Pichert et Katsikopoulos, 2008; Steg et Vlek, 2009). Collectivement, les stratégies qui imposent un changement de comportement s'accompagnent de risques et de facteurs éthiques liés au fait de potentiellement contraindre une personne à agir contre ses convictions.

## Légiférer sur la transparence en rendant obligatoire la divulgation ou le signalement de la mésinformation découragerait sa propagation

Les méthodes qui imposent la transparence des données peuvent réduire la mésinformation sans limiter la liberté de parole. L'Allemagne envisage d'obliger les intermédiaires médiatiques à identifier clairement les robots ainsi que les sources des publicités politiques, idéologiques ou religieuses, afin de faciliter la transparence en cas de publication d'informations erronées (Law Library of Congress, 2019). La France et l'Allemagne exigent une façon visible pour les utilisateurs de signaler la mésinformation trouvée en ligne (L'Assemblée nationale, 2018; Law Library of Congress, 2019). Le *Règlement général sur la protection des données* (RGPD) de l'Union européenne a introduit des règles plus strictes pour la collecte et le traitement des données sur les utilisateurs, ce qui a coïncidé avec une diminution de la mésinformation (Bayoumi, 2021). En imposant des restrictions sur les données nécessaires au microciblage — c'est-à-dire l'utilisation de données pour adresser de la publicité à un individu — le RGPD a semblé ralentir la propagation de la mésinformation étrangère (Bayoumi, 2021).

Toujours dans l'Union européenne, la *législation sur les services numériques* et la *législation sur les marchés numériques* fixent des règles et des normes pour le traitement des contenus en ligne illégaux, de nouvelles obligations de transparence et de traçabilité, des interdictions de pratiques trompeuses et des règles d'utilisation des données personnelles dans la publicité ciblée (Parlement européen, 2022a, 2022b). Bien que l'objectif de ces lois dépasse la mésinformation en science et en santé, leurs dispositions peuvent contribuer à protéger les gens contre la mésinformation en ligne en matière de santé (CEP, 2020). Même s'il est difficile d'interdire le microciblage en vertu du droit canadien, sa transparence et sa réglementation peuvent être un moyen de limiter les effets de la mésinformation (Gaumond, 2020). Aux États-Unis, Google a déjà mis en œuvre une version restreinte de ce principe (Google, 2022). Des politiques similaires pourraient être menées pour réduire les effets de la mésinformation en remplacement aux lois sur la censure (Reppell, 2021).

## Les lois interdisant la mésinformation seraient juridiquement limitées et difficiles à appliquer

Le Canada n'a pas de loi interdisant explicitement la diffusion de la mésinformation en science et en santé<sup>19</sup>. Cependant, *la Charte canadienne du numérique*, un document non contraignant, définit des principes d'intégrité et d'authenticité en ligne pour se protéger de la mésinformation (GC, 2021c). L'édition de lois censurant la mésinformation peut se révéler inefficace ou inapplicable pour diverses raisons, notamment en raison de la difficulté que représente l'établissement d'une définition juridique de la mésinformation ainsi que des problèmes de détection et d'application (Turk, 2020; Reppell, 2021). Toutefois, le gouvernement du Canada a le pouvoir d'imposer des restrictions limitées à la liberté d'expression lorsque cela est nécessaire, conformément aux obligations juridiques nationales et internationales, dans l'intérêt du bien public (GC, 1982; CSC, 1986, 1992; LOPRESPUB, 2020; Nasu, 2021; Vese, 2021).

Un nombre croissant de lois étrangères tentent de réduire la mésinformation, mais leur efficacité reste à voir (Yadav *et al.*, 2021). L'Australie, le Danemark et l'Allemagne prévoient tous une forme de retrait obligatoire des contenus violents ou dangereux en ligne (Gouv. de l'Australie, 2019; Law Library of Congress, 2019). En 2017, l'Allemagne a imposé une application stricte de la suppression des contenus illégaux dans les médias sociaux (Koulolias *et al.*, 2018); cependant, la loi a été critiquée parce qu'elle fait peser sur les entreprises la charge de déterminer la légalité de la liberté d'expression et parce qu'elle ne prévoit pas de surveillance des contenus légaux qui sont supprimés à tort (Human Rights Watch, 2018). Comme le Canada, le Danemark a criminalisé de manière stricte la diffusion de fausses informations électorales (GC, 2018; Law Library of Congress, 2019). La France a promulgué des lois criminalisant la mésinformation concernant les élections ou pouvant perturber l'ordre public, mais ces lois ont fait l'objet de contestations et certaines parties ont été jugées inconstitutionnelles (L'Assemblée nationale, 2018; Gouv. de France, 2018; Breeden, 2020). Dans d'autres pays, les lois censées lutter contre la mésinformation sont utilisées pour faire taire les gens et les médias d'information indépendants et pour appuyer des pratiques autoritaires (Sarpong, 2022). Des lois sur la mésinformation ont également été utilisées pour censurer les critiques légitimes et les reportages exacts (Funke et Flamini, 2020; Reporters sans frontières, 2020; Institute for Technology and Society, 2021).

La légalité et l'applicabilité de la législation antimésinformation au Canada sont discutables (Gaumond, 2020). Certains soutiennent que les fortes protections de la liberté d'expression du pays empêcheraient la promulgation de lois ciblant directement le discours, mais les lois visant les pratiques de financement ou de

19 Le Canada a toutefois criminalisé la diffusion de fausses informations électorales (GC, 2018).

publicité pourraient avoir un fondement juridique plus solide (Gaumond, 2020). En raison de la forte protection dont jouit la liberté d'expression au Canada, l'emploi d'approches non pénales qui protègent contre la mésinformation (p. ex. les accords de coopération, les programmes d'éducation médiatique) a plus de chances de réussir (Turk, 2020).

### Le recours aux lois en vigueur pour poursuivre les auteurs d'informations erronées a connu un succès mitigé

La mésinformation peut tomber sous le coup des lois sur la diffamation, les discours haineux, la protection des consommateurs ou l'abus des ressources gouvernementales (Reppell, 2021). Le succès de cette approche dépend de la façon dont le cas concerné correspond aux dispositions d'une loi. Par exemple, le délit de complot civil ou de fraude civile peut aider à atténuer la mésinformation présentée lors de négociations contractuelles, mais la fraude civile est difficile à prouver, notamment en raison de l'obligation de démontrer l'intention de violer la loi (Hoyano, 1996; Legal Information for Fraud Victims, 2017).

Les tentatives faites dans d'autres pays pour réglementer des cas particuliers de mésinformation de cette manière ont souvent échoué, ce qui illustre la complexité et la difficulté de cette méthode (HCCC, 2010; Olszynski *et al.*, 2017). L'Australie a connu un succès partiel dans la lutte contre la mésinformation au moyen des lois en vigueur. La Commission des plaintes relatives aux soins de santé (HCCC) de Nouvelle-Galles du Sud a déterminé qu'un groupe antivaccins, l'Australian Vaccination Network (AVN), fournissait des conseils médicaux, que la HCCC avait le pouvoir de réglementer (HCCC, 2010). La Cour suprême de l'État a confirmé l'autorité de la HCCC, mais l'a déboutée au motif technique que la disposition utilisée pour enquêter sur les plaintes exigeait la preuve d'un préjudice direct, ce qui n'a pas été démontré (Cour suprême de Nouvelle-Galles du Sud, 2012). La Régie des alcools, des liqueurs et des courses de la Nouvelle-Galles du Sud a également révoqué les pouvoirs d'AVN de collecter des fonds, invoquant une mauvaise administration et la non-contribution à l'intérêt public (Greene, 2010).

La voie légale à emprunter pour traiter la mésinformation n'est pas toujours claire. La mésinformation diffusée par le politicien australien Clive Palmer fait l'objet d'une enquête de la part de l'Administration des produits thérapeutiques (TGA) et de la Commission électorale australienne (Meade, 2021). Cependant, les lois, telles qu'elles sont rédigées, peuvent ne pas s'appliquer à une grande partie de la mésinformation répandue par M. Palmer (Searle, 2021). La mésinformation diffusée par un autre politicien australien a pu bénéficier d'une protection à titre de communication politique et du fait que le mandat de la TGA ne s'y appliquait pas; toutefois, étant donné qu'elle contenait des renseignements provenant d'une

base de données de la TGA, cette dernière a pu invoquer la loi sur le droit d'auteur pour lancer un recours juridique (Tsikas, 2021).

Des actions en justice similaires ont été engagées pour lutter contre la mésinformation sur les changements climatiques dans plus de 18 pays; des centaines de poursuites ont été déposées seulement aux États-Unis (Olszynski *et al.*, 2017). Ces poursuites se toutefois sont heurtées à des difficultés juridiques techniques similaires, conséquences de la tentative d'intégrer la mésinformation dans la jurisprudence actuelle (Olszynski *et al.*, 2017; Gilmer et Voris, 2021).

Bien que ces stratégies ne soient peut-être pas applicables à grande échelle, elles peuvent être utilisées dans certaines situations, comme elles l'ont été par exemple pour lutter contre la mésinformation sur le tabac (Olszynski *et al.*, 2017).

En Finlande, deux pourvoyeurs d'informations erronées pro-Poutine et anti-immigrés ont été condamnés pour diffamation, ce qui a perturbé l'utilisation par la Russie de mandataires nationaux pour diffuser de la mésinformation internationale; cette condamnation était la première touchant une campagne de mésinformation dans l'Union européenne (Mackintosh, 2019). Au Canada, les groupes de mésinformation antivaccins peuvent intenter des poursuites judiciaires pour « intimider, réduire au silence ou mettre en faillite les opposants » [traduction libre] (voir l'encadré 5.1); ces poursuites sont appelées « poursuite stratégique contre la mobilisation publique » ou « poursuites-bâillon » (Butler, 2022). Les lois contre les poursuites-bâillon, comme celles de l'Ontario, offrent une voie de recours juridique contre les poursuites fallacieuses qui peuvent faussement légitimer et propager la mésinformation (Butler, 2020, 2022; Caulfield et Benedetti, 2022).

### Des cadres adaptables peuvent être nécessaires pour contrôler l'efficacité des stratégies d'atténuation dans un environnement de mésinformation dynamique

Les experts en politique au Canada et à l'étranger suggèrent que la surveillance de la conformité et de l'efficacité est essentielle à toute politique sur la mésinformation qui tente de produire des contre-mesures efficaces (Grogan, 2020; FPP, 2021). Un suivi et une évaluation des mesures de santé publique — y compris de la façon dont elles répondent à la mésinformation — sont en cours et devraient fournir des indications sur l'efficacité de mesures spécifiques sur diverses populations (Basha *et al.*, 2020).

L'observation de l'évolution des sentiments des gens dans les médias sociaux peut permettre de se tenir à jour à propos des effets de la mésinformation sur la perception des politiques et de mesurer l'efficacité des différentes réponses à cette mésinformation (p. ex. Dicks *et al.*, 2021). Pour améliorer les pratiques de suivi des

interventions, on peut intégrer dès le départ l'évaluation empirique — y compris les mesures d'efficacité, la collecte de données et la fiabilité des données (Breza *et al.*, 2021). Dans ce cadre, une des mesures du succès consiste à déterminer si les avantages d'une intervention sont supérieurs à ses coûts, conséquences involontaires comprises (Breza *et al.*, 2021). Lorsqu'on met en œuvre des politiques et des stratégies pour résoudre les problèmes de plus en plus complexes auxquels contribue la mésinformation, il est essentiel d'assurer un suivi et une évaluation pour atteindre les objectifs à long terme (OCDE, 2020).

Définir et mesurer la réussite des stratégies de lutte contre la mésinformation sont des tâches ardues lorsque les données sont complexes et les effets difficiles à analyser — quand les algorithmes favorisent certains contenus ou que le contenu peut migrer d'une plateforme réglementée vers une plateforme non réglementée (Bunting, 2018). Il peut être nécessaire d'établir un cadre souple pour la mise en œuvre des politiques afin d'adapter les priorités et de composer avec l'évolution du contenu. Dans un tel cadre, les organismes de réglementation définissent de manière itérative des normes et des objectifs de gouvernance, qui doivent être suivis par des plateformes chargées de mesurer le problème, d'élaborer de mettre en pratique des solutions et de rendre compte de leur efficacité, après quoi ces organismes évaluent si ces plateformes ont atteint les objectifs généraux. Dans les situations où les résultats ne sont pas mesurables, le gouvernement peut déterminer le succès d'une plateforme en évaluant la qualité des règles mises en place par les entreprises (p. ex. médias traditionnels et médias sociaux). Les critères d'évaluation peuvent inclure l'application régulière de la loi, l'application équitable et les bonnes pratiques de gouvernance. Le maintien de ces normes pourrait aider à prévenir les abus du marché, à surveiller le biais des algorithmes, à mobiliser les parties prenantes et à vérifier la collecte et la transparence des données. Ces types de systèmes réglementaires tentent d'atteindre les objectifs politiques en équilibrant l'adaptabilité avec d'autres facteurs, comme l'ouverture des écosystèmes d'information, les intérêts de divers groupes d'utilisateurs et les incitations commerciales (Bunting, 2018).

# Réflexions finales

- 7.1 Le moment est critique
- 7.2 Une occasion d'agir
- 7.3 Le défi à relever

La mésinformation est un problème déterminant de notre temps. En cette époque de crise et d'anxiété, notre besoin de trouver un moyen d'agir dans un but commun se juxtapose à notre vulnérabilité à la suspicion, à la méfiance et à la peur. La mésinformation est de plus en plus utilisée comme arme pour réfuter l'idée même de vérité objective, faire disparaître la distinction entre vérité et mensonge et nous amener à nous interroger sur ce que nous pouvons éventuellement partager en tant que société. Certains ont été blessés, voire sont morts, après avoir agi en se basant sur des informations erronées à propos de produits et de services de santé. Certains ont transmis des maladies évitables par la vaccination à des membres de leur famille et à des amis parce que la mésinformation a faussé leur perception des risques, et d'autres ont perdu confiance et cessé de contribuer à nos institutions civiques parce que la mésinformation a nui à leur compréhension des faits. Heureusement, la plupart des gens font encore confiance à nos institutions scientifiques et sanitaires, suivent les directives de santé publique et participent à nos processus démocratiques. Cependant, la menace que la mésinformation fait peser sur le bien-être individuel et sur les politiques publiques est réelle et croissante, et les preuves de ses effets sont de plus en plus évidentes.

Ce rapport rend compte des conclusions d'un comité d'experts multidisciplinaire formé pour répondre à la question suivante :

*Quelles sont les conséquences socio-économiques de la mésinformation en science et en santé sur le public et les politiques publiques au Canada?*

Tout le monde au Canada est confronté à la mésinformation, que ce soit dans les médias sociaux ou aux nouvelles, ou qu'elle provienne de la famille ou d'amis. La mésinformation est omniprésente et profondément liée à l'identité, à l'idéologie et la politique. Aussi redoutable que soit le problème, le comité souligne que ne pas chercher à atténuer la création et la propagation d'informations erronées en science et en santé ne fera qu'aggraver les préjudices actuels et permettre l'apparition de nouveaux problèmes.

## 7.1 Le moment est critique

Ce rapport arrive à un moment délicat de notre histoire, où la mésinformation prolifère à un rythme inconnu jusqu'ici, en raison notamment de la connectivité, de l'accessibilité et de l'évolution de l'environnement informationnel en ligne, ainsi que des tendances sociétales que sont la baisse de la confiance, la polarisation croissante et la délégitimation de nos institutions du savoir. De plus, les crises environnementales, sanitaires et politiques, permanentes ou émergentes, perturbent nos communautés et nos sociétés, amplifiant notre anxiété collective et notre incertitude quant à l'avenir. L'anxiété accroît notre

désir de trouver une certaine certitude et, trop souvent, de trouver des responsables. La mésinformation peut satisfaire ces désirs nous offrant des réponses simples, des méchants incontestables, des remèdes miracles et une assurance qui nous donnent le sentiment de contrôler la situation. Ces désirs nous rendent vulnérables à l'exploitation par des acteurs de mauvaise foi, qui diffusent des informations erronées à des fins personnelles, politiques et économiques.

Durant la rédaction de ce rapport, le comité d'experts a été confronté à une masse toujours plus importante de mésinformation politique, scientifique et sanitaire, notamment à propos de la pandémie de COVID19, ainsi qu'à une expansion rapide de la recherche sur la mésinformation. Ces nouvelles études, améliorations et conclusions ont alimenté de manière dynamique les délibérations du comité tout au long de ses travaux. Bien qu'il ait cherché à fournir un aperçu et une analyse applicables aux conséquences de la mésinformation en science et en santé en général, le comité d'experts reconnaît que les répercussions économiques, sanitaires et sociétales abordées dans ce rapport ne sont ni exhaustives ni exactes. De plus, il y a un manque général de données et d'analyses sur les conséquences socio-économiques de la mésinformation en science et en santé au Canada particulièrement, ce à quoi le présent rapport espère commencer à remédier grâce au travail de modélisation présenté au chapitre 4. Le comité d'experts note que le manque de données — en particulier la rareté des données éclairant sur les facteurs socio-économiques qui influencent la gravité des effets de la mésinformation, tels que le sexe, la race, la culture, l'âge, le revenu, le handicap et la langue, ainsi que leur intersectionnalité — constitue une importante lacune dans les connaissances. Toutefois, le manque de données spécifiques ne doit pas empêcher d'agir, l'ampleur des répercussions possibles et effectives décrites dans ce rapport étant alarmante et témoignant de la nécessité d'une action urgente et coopérative.

## 7.2 Une occasion d'agir

La mésinformation en science et en santé sera toujours un problème — nous ne savons pas tout sur le monde et de nouvelles données probantes, idées et connaissances peuvent modifier nos conceptions communes. En effet, le processus scientifique est, en raison de sa conception, un processus d'autocorrection. Bien qu'elles évoluent parfois lentement et qu'elles ne soient pas invulnérables aux erreurs, aux surestimations, voire à la fraude, la science et la médecine fondée sur les données probantes progressent par la communication, l'examen collectif et la reproduction. L'amélioration de ces pratiques — qui pourrait inclure l'encouragement de la recherche qui produit un examen critique et la reproduction des données probantes, ainsi qu'une meilleure protection et un meilleur soutien pour les chercheurs qui décèlent des problèmes dans les

publications — pourrait conduire à une recherche scientifique et médicale et à des institutions plus rigoureuses et solides, qui sont essentielles à l'instauration de la confiance. De même, renforcer les pratiques journalistiques et réviser les structures incitatives dans les médias d'information pourrait contribuer à favoriser un journalisme scientifique et sanitaire plus rigoureux et informatif.

Le défi est encore plus grand lorsqu'il s'agit de lutter contre la mésinformation scientifique et sanitaire en ligne. Tout le monde peut créer et publier du contenu en ligne, le nombre d'utilisateurs est en croissance et de nouvelles plateformes de communication sont lancées chaque année. Même ces cinq dernières années, alors que les efforts visant à lutter contre la mésinformation sur des plateformes de médias sociaux largement utilisées comme Facebook et Twitter ont eu un certain effet, de nouveaux lieux de partage de la mésinformation sont apparus : on a notamment assisté à une prolifération d'applications de messagerie privée cryptées. La réglementation de l'environnement de l'information en ligne intervient à la limite entre la liberté d'expression et la censure, et il n'est pas clair où la surveillance gouvernementale pourrait être la plus utile. La législation actuelle peut être applicable à la mésinformation scientifique et sanitaire néfaste en ligne, mais la mise en œuvre, les exigences en matière de données probantes et l'application des lois peuvent être difficiles à adapter à Internet.

Pourtant, il existe des pratiques prometteuses pour empêcher l'adoption et la diffusion d'informations erronées. Choisir des plateformes de médias sociaux qui appliquent des politiques visant à détecter, signaler et supprimer la mésinformation en science et en santé peut réduire notre exposition. Le fait de demander aux utilisateurs de prendre le temps d'analyser les sources d'informations et la crédibilité des informations avant de les partager peut réduire la propagation de la mésinformation. En soutenant l'éducation et la formation qui améliorent notre littéracie numérique, nous pouvons mieux résister aux titres fallacieux et aux contenus douteux.

### 7.3 Le défi à relever

Le Panel reconnaît que s'élever contre la mésinformation, en particulier en ligne, suscite souvent des commentaires vitrioliques, le harcèlement et les menaces de violence. Cet environnement conflictuel renvoie à des défis sociétaux plus larges, tels que la polarisation croissante, la fragmentation sociale et le développement d'idéologies néfastes qui opposent un groupe de personnes à « l'autre ». Il a été démontré que l'accroissement des inégalités économiques correspond à une perte de confiance, ainsi qu'à la perte du sentiment d'appartenance à une communauté, c'est-à-dire de circonstances partagées et de destin commun. Lorsqu'elles sont aggravées par un manque de transparence dans la gestion de l'incertitude

scientifique et par une communication scientifique et sanitaire de mauvaise qualité, ces vastes forces sociales peuvent renforcer notre vulnérabilité collective à la mésinformation.

Dans cette perspective générale, il est nécessaire de restaurer les institutions, de susciter la confiance et de créer de nouvelles institutions. Dans le cadre de cette entreprise, et face à la polarisation croissante de la société, le comité d'experts souligne l'importance d'élargir le terrain d'entente. À l'échelle individuelle, la plupart des gens cherchent à faire ce qui est bon pour eux, pour leur famille et pour leur communauté. Les efforts d'instauration de la confiance qui s'étendent au-delà de la communauté — tels que l'amélioration de l'accès aux services sociaux et de leur prestation, y compris aux soins de santé mentale, ainsi que la résolution des problèmes d'inégalité économique et de racisme systémique — sont des entreprises à long terme, dont la mise en œuvre et les retombées se mesurent sur plusieurs générations. Toutefois, le fait de s'attaquer au problème de la mésinformation par ce biais peut compléter ou renforcer d'autres initiatives déjà lancées pour garantir l'équité et l'égalité pour tous au Canada.

La mésinformation en science et en santé ne se survient pas hors de tout contexte. Elle est le produit de nombreuses forces sociales — certaines bénignes, d'autres malveillantes — qui s'entrecroisent et se déploient dans un environnement informationnel en constante évolution. Les crises sanitaires, environnementales et sociales influencent notre capacité à traiter l'information et à y répondre. Les conséquences socio-économiques de la mésinformation sont difficiles à comprendre et souvent impossibles à isoler des effets des abus historiques, des expériences vécues, du racisme systémique et des inégalités persistantes. Pourtant, il est clairement établi que la mésinformation peut nuire considérablement au bien-être des individus, des communautés et de la société. La bonne nouvelle, c'est que nous disposons de stratégies et d'outils susceptibles de nous aider à combattre les méfaits de la mésinformation, à instaurer et renforcer la confiance dans nos institutions et à améliorer notre capacité à reconnaître et à rejeter les informations erronées que nous rencontrons. En raison de son énormité, le problème de la mésinformation peut sembler écrasant et impossible à résoudre, mais nous ne pouvons pas nous permettre de détourner le regard. La santé et le bien-être futurs des gens au Canada, et dans le monde entier, dépendent de notre capacité à reconnaître la mésinformation en science et en santé et à y réagir aujourd'hui.

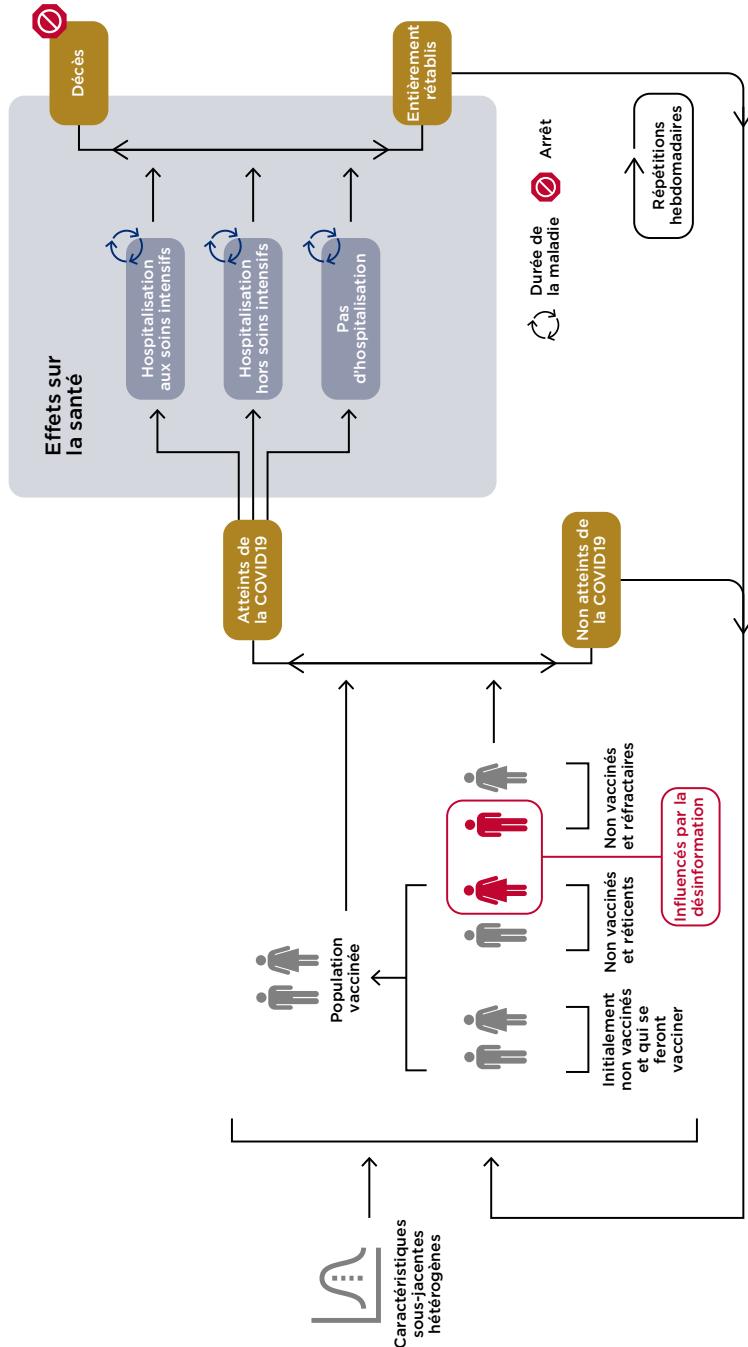
## Annexe A : Modèle basé sur les agents du comité d'experts

Cette annexe propose une description complète du modèle utilisé pour élaborer les estimations des conséquences sur la santé et des coûts présentées au chapitre 4. Comme il s'agit d'un document autonome, une partie du contenu présenté ci-dessous reprend le contenu du rapport.

### A.1 Modèle basé sur les agents

Le comité d'experts a utilisé un modèle basé sur les agents pour simuler la nature évolutive de la pandémie de COVID19. Les modèles basés sur des agents sont exécutés dans des cycles temporels, ce qui permet d'incorporer des éléments variant dans le temps, en l'occurrence l'incidence de la COVID19 et la couverture vaccinale. Le modèle du comité d'experts (figure A1) a simulé de façon hebdomadaire des personnes au Canada âgées de 12 ans et plus, du 1<sup>er</sup> mars au 30 novembre 2021, période qui couvre deux vagues de COVID19. Chaque semaine, les agents étaient confrontés à une certaine probabilité de contracter la COVID19, et les résultats sur l'état de santé correspondants étaient modélisés. Le modèle a été alimenté par un million d'agents hypothétiques présentant des caractéristiques hétérogènes (âge, sexe, province ou territoire, statut vaccinal et volonté de se faire vacciner). Ces caractéristiques ont été attribuées proportionnellement à la population canadienne observée d'après Statistique Canada (2022a). Les agents étaient soit prêts (disposés) soit hésitants (réticents ou réfractaires) à se faire vacciner contre la COVID19. L'ampleur de la mésinformation dans la population a influé sur la proportion de personnes prêtes à se faire vacciner. Le modèle a été construit en Python version 3.7.13.

Le modèle a simulé les changements pour chaque semaine entre le 1<sup>er</sup> mars et le 30 novembre 2021. Les agents étaient répartis entre agents non vaccinés et agents vaccinés. Au cours de chaque cycle hebdomadaire, ils pouvaient être infectés proportionnellement à leur probabilité de contracter la COVID19 selon leur statut vaccinal. En cas d'infection, celle-ci était traitée à domicile, à l'hôpital ou aux soins intensifs, puis les agents guérissaient ou mourraient en fonction des probabilités les concernant. La probabilité de maladie grave et de décès était fortement réduite par la vaccination. Les agents qui se sont rétablis de la COVID19 ont ensuite réintégré la population générale pour les périodes ultérieures du modèle.



**Figure A1 Diagramme de flux du modèle basé sur les agents**

Le modèle est peuplé d'agents hypothétiques aux caractéristiques sous-jacentes hétérogènes. Ces agents sont répartis entre agents non vaccinés et agents vaccinés. Ils peuvent être infectés ou pas ; s'ils sont infectés, ils peuvent ensuite se rétablir à la maison, être hospitalisés ou être admis aux soins intensifs. En fin de compte, ces agents se rétabliront complètement ou mourront. La probabilité d'infection et ses conséquences varient en fonction du statut vaccinal.

## A.2 Choix du modèle

Plusieurs modèles basés sur les agents ont été utilisés pour étudier la COVID19 (Kerr *et al.*, 2021; Wang *et al.*, 2021). Ce type de modèle facilite les simulations dynamiques, dans lesquelles des « agents » individuels hétérogènes (dans ce cas, des personnes au Canada simulées) se voient attribuer des caractéristiques qui influencent leurs résultats (Macal et North, 2010; Conte et Paolucci, 2014).

Ce genre de modèle permet de combiner des données statiques et des données variables dans le temps et a donc permis au comité d'experts de travailler avec les meilleures données disponibles (Tracy *et al.*, 2018). Le comité a utilisé des données épidémiologiques déclarées, qui rendent compte de toutes les dynamiques sous-jacentes qui sont intervenues au Canada entre mars et novembre 2021 (p. ex. port du masque, distanciation sociale, confinement, comportement personnel).

Dans ce modèle, le nombre de cas varie d'un scénario à l'autre parce que le taux d'incidence est différent entre les populations vaccinées et non vaccinées et la mésinformation modifie le nombre d'agents vaccinés. Le modèle du comité d'experts n'intégrait pas de modèle de transmission en raison du manque de données sur l'effet de la distanciation sociale et du port du masque. Étant donné que le modèle a été construit à partir de données réelles, les résultats ont plutôt pris en compte la distanciation sociale et le port du masque de façon indirecte, par le biais des taux d'incidence. Dans la pratique, les personnes vaccinées sont moins susceptibles de transmettre la COVID19 (Fisman *et al.*, 2022); comme cette probabilité réduite de transmission n'est pas prise en compte dans le modèle, les résultats sont prudents.

## A.3 Modèle de référence

Le comité a d'abord établi un modèle de référence correspondant aux conséquences sanitaires observées pendant cette période de la pandémie de COVID19 au Canada (c.-à-d. taux de vaccination, cas, hospitalisations, admissions aux soins intensifs et décès). Les agents se sont fait vacciner au taux hebdomadaire déclaré à partir des données réelles en fonction de l'âge et de la province ou du territoire (ASPC, 2022)<sup>1</sup>. Dans le modèle de référence, environ 85 % de la population était considérée comme prête à se faire vacciner, d'après une vaste enquête nationale réalisée par Statistique Canada (2022b). Le reste de la population a été séparé en deux groupes égaux, les réticents et les réfractaires, à partir des résultats d'une enquête d'Abacus Data (Anderson, 2021).

Les cas historiques hebdomadaires de COVID19 déclarés ont ensuite été utilisés pour estimer le nombre d'agents du modèle qui ont été infectés par le virus chaque

<sup>1</sup> Le modèle de référence ayant été construit à partir des taux de vaccination observés, le modèle a tenu compte de l'obligation de vaccination dans la mesure où celle-ci influençait les décisions individuelles.

semaine (Radio-Canada, 2022). Les agents infectés pouvaient évoluer vers un traitement hospitalier, être admis en soins intensifs ou rester à la maison. Les agents avaient différentes probabilités d'être atteints de la COVID19, d'être hospitalisés, d'être admis aux soins intensifs ou de mourir, selon leur âge, leur sexe, leur province ou territoire et leur statut vaccinal. Les hospitalisations ont été estimées à l'aide d'un ratio de risque d'hospitalisation entre les patients vaccinés et les patients non vaccinés provenant de l'Infobase de la santé publique; une distinction a été faite selon l'âge d'après le risque d'hospitalisation chez les personnes de plus de 65 ans, qui était de sept à neuf fois plus élevé que pour les personnes plus jeunes (ICIS, 2022; GC, 2022). Les estimations relatives aux admissions aux soins intensifs ont été calculées selon la proportion d'hospitalisations propre à la province ou au territoire, à partir des données réelles (ICIS, 2022; Radio-Canada, 2022). Les décès ont été estimés à l'aide d'un taux de létalité pour les personnes vaccinées par rapport aux personnes non vaccinées, lequel provenait de l'Infobase de la santé publique; là encore, on a fait une distinction selon l'âge en se basant sur le risque de décès chez les personnes de plus de 65 ans, qui était 90 à 120 fois plus élevé que pour les personnes plus jeunes (ICIS, 2022; GC, 2022). À partir d'une durée moyenne de maladie d'un peu plus de 12 jours (ICIS, 2022), le comité d'experts a modélisé un décalage de deux semaines entre le moment où les agents ont été infectés et celui où ils ont été hospitalisés ou sont décédés.

Les résultats obtenus ont fait l'objet d'un suivi hebdomadaire concernant le nombre de patients modélisés se rétablissant complètement ou mourant. Les cas d'hospitalisations et de décès ont été validés en comparant les taux d'hospitalisation et de décès des populations plus âgées et plus jeunes dans le modèle avec les données réelles pour le Canada. Les données sur les coûts unitaires des hospitalisations et des séjours aux soins intensifs par province et territoire provenaient de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS, 2022)<sup>2</sup>. Les sources de données sont répertoriées à l'annexe B. Les résultats finaux pour un million d'agents ont été mis à l'échelle de la population canadienne afin d'estimer l'impact au niveau de la population.

## A.4 Scénarios de mésinformation

Les coûts de la mésinformation sur la COVID19 ont été examinés au moyen de scénarios hypothétiques. Dans ces scénarios, moins d'agents étaient influencés par la mésinformation par rapport au modèle de référence, ce qui signifie que plus d'agents étaient caractérisés comme acceptant le vaccin et étaient donc vaccinés à

<sup>2</sup> Le coût de la campagne de vaccination canadienne, comprenant l'achat des doses de vaccin, n'a pas été pris en compte dans cette analyse. La décision de se procurer et d'offrir un vaccin à toute la population canadienne était un choix politique fait avant la période du modèle (Rastello et Bolongaro, 2020).

un moment donné dans le modèle. Essentiellement, ces scénarios éliminaient l'influence de la mésinformation à des degrés divers. Les agents disposés à se faire vacciner l'ont été dès qu'on a pu disposer d'une dose pour eux. Les vaccinations simulées ont commencé par le groupe d'âge le plus élevé (80 ans et plus), puis sont passées aux groupes d'âge plus jeunes une fois que tous les agents disposés à être vaccinés dans le groupe précédent l'ont été.

Les données Abacus Data résumée au tableau A1 ont été utilisées pour estimer la part de la population hésitante à se faire vacciner ayant des croyances mésinformées. Ces données ont été choisies parce qu'elles offraient deux versions différentes des croyances en matière de mésinformation, permettant ainsi un éventail de conséquences possibles de la mésinformation sur les taux de vaccination contre la COVID19 au Canada (l'encadré 4.1 du rapport décrit d'autres données corroborantes). La première estimation du niveau de mésinformation dans la population concernait la proportion de participants à l'enquête d'accord avec l'idée que la COVID19 est un canular ou une exagération. La deuxième estimation portait sur la proportion de personnes qui étaient d'accord avec l'idée que les vaccins causent de nombreux problèmes qui sont dissimulés. Le comité d'experts a convenu que ces croyances distinctes parmi les populations hésitantes à se faire vacciner pouvaient être le résultat des différences en matière de ligne de mésinformation sur la COVID19.

**Tableau A1 Croyances en la mésinformation parmi les populations réticentes et réfractaires au vaccin**

		<b>Segment de population qui est</b>	
		<b>Réticente au vaccin</b>	<b>Réfractaire au vaccin</b>
<b>Pourcentage de la population</b> Nombre de personnes au Canada (millions)		<b>7 %</b> (2,1)	<b>7 %</b> (2,1)
<b>Pourcentage</b> des 2,1 millions qui est d'accord avec l'affirmation selon laquelle	<b>la COVID19 est un canular ou une exagération</b>	<b>34 %</b>	<b>73 %</b>
	<b>Les vaccins causent de nombreux problèmes cachés</b>	<b>66 %</b>	<b>85 %</b>

Sources des données : Abacus Data (2021), cité dans Anderson (2021)

Reconnaissant la complexité de l'hésitation et de la mésinformation, le comité d'experts a utilisé ces données pour bâtir trois scénarios hypothétiques :

- (i) **Pas un canular** : Dans ce scénario, la croyance que la COVID19 est un canular ou une exagération a été supprimée et on a supposé que tous les individus ayant déclaré cette croyance dans le modèle de référence ont accepté de se faire vacciner.
- (ii) **Pas de dissimulation** : Dans ce scénario, la croyance que les méfaits des vaccins sont dissimulés a été supprimée et on a supposé que tous les individus ayant déclaré cette croyance dans le modèle de référence ont accepté de se faire vacciner.
- (iii) **Acceptation totale du vaccin** : Dans ce scénario, on a supposé que l'ensemble de la population a accepté de se faire vacciner<sup>3</sup>. Tout le monde a choisi de se faire vacciner dès qu'il en a eu la possibilité, de sorte que les données sur les cas, les hospitalisations, la mortalité et les coûts font de ce scénario le plus optimiste en ce qui concerne ce qui aurait pu être réalisé au Canada avec une adoption totale du vaccin (sous réserve des contraintes d'approvisionnement).

Le comité d'experts a tout d'abord établi le modèle de référence correspondant aux données canadiennes réelles. Il a ensuite simulé les trois scénarios hypothétiques, dans lesquels davantage d'agents étaient disposés à se faire vacciner.

L'augmentation de la population prête à se faire vacciner dans les scénarios « Pas un canular » et « Pas de dissimulation » est décrite dans le tableau A1.

Dans le scénario « Acceptation totale du vaccin », on a simulé que l'ensemble de la population réticente et réfractaire à la vaccination avait été vaccinée. Pour calculer les conséquences de la mésinformation, le comité a soustrait les résultats du modèle de référence des résultats de chaque scénario en ce qui concerne le nombre de vaccinations, de cas, d'hospitalisations, d'admissions aux soins intensifs et de décès et les coûts d'hospitalisation.

De l'avis du comité d'experts, les scénarios « Pas un canular » et « Pas de dissimulation » représentent des cas ambigus et graves de mésinformation. En revanche, le scénario « Acceptation totale du vaccin » présente une limite supérieure, car il envisage ce que pourraient être les conséquences si toutes les personnes acceptaient la vaccination dès qu'un vaccin est disponible. Cette limite supérieure permet d'évaluer et d'interpréter les résultats des deux scénarios de mésinformation. Les trois scénarios du modèle procurent une fourchette de la

<sup>3</sup> Une analyse effectuée en Ontario révèle qu'un très petit nombre de personnes au Canada peuvent prétendre à une exemption médicale de vaccination contre la COVID19 en raison d'une allergie grave aux ingrédients des vaccins ou d'un risque de myocardite (MSO, 2022). On estime que les exemptions médicales valides s'appliquent à entre 1 et 5 personnes sur 100 000 (Rocca, 2021; Crawley, 2022), elles ne sont donc pas intégrées dans le modèle, car elles n'introduiraient pas de différence significative dans les résultats.

mesure dans laquelle la population canadienne a été mésinformée sur les vaccins contre la COVID19 en 2021.

Le modèle a permis d'estimer les répercussions que la mésinformation a pu avoir sur les décisions en matière de vaccination des personnes, et l'augmentation de la charge de morbidité et des coûts d'hospitalisation qui en a résulté, par groupe d'âge, province ou territoire et sexe. En comparant le modèle de référence et les scénarios hypothétiques, il est possible d'estimer les différences de conséquences pour la santé entre les scénarios et de déterminer la proportion de la population pour laquelle la mésinformation est un facteur *contribuant* au choix de ne pas se faire vacciner. Le modèle n'établit pas de relation causale entre les croyances mésinformées et la vaccination, mais présume plutôt cette relation à partir des publications examinées à la section 4.1 du rapport.

## A.5 Paramètres et hypothèses clés du modèle

### A.5.1 Tranche d'âge

Le modèle portait sur la population canadienne âgée de 12 ans et plus. Les enfants âgés de 11 ans et moins en ont été exclus parce qu'ils n'étaient pas admissibles à la vaccination pendant la période où le modèle a été exécuté<sup>4</sup>. Le groupe d'âge de 12 à 17 ans a été inclus dans le modèle parce que les vaccins étaient disponibles pour lui et que la mésinformation des parents était susceptible de contribuer à la décision de ne pas vacciner les jeunes.

### A.5.2 Période

Le modèle a couvert la période allant du 1<sup>er</sup> mars au 30 novembre 2021. Cette période a été choisie en fonction de la disponibilité du vaccin contre la COVID19 au Canada, de la disponibilité des données sur l'administration du vaccin, ainsi que de l'exhaustivité et de la compatibilité avec les autres données sur la COVID19 nécessaires (p. ex. cas, hospitalisations, décès). Le modèle n'a pas été prolongé au-delà de novembre 2021 afin de donner au comité d'experts le temps nécessaire à la rédaction du rapport et à l'examen par les pairs. Le comité d'experts note que cette période a précédé la propagation du variant Omicron. Étant donné que l'efficacité du vaccin a été considérablement réduite pour ce variant (Laurig *et al.*, 2022), des données supplémentaires auraient été nécessaires pour une analyse significative de l'hiver 2021–2022.

<sup>4</sup> Les cas et les hospitalisations des personnes âgées de 11 ans et moins ont été inclus dans les simulations en raison d'un manque de données désagrégées, mais n'ont pas été pris en compte dans les résultats. Les résultats de référence ont été soustraits de chacun des scénarios pour estimer l'effet de la mésinformation. La différence est attribuable aux personnes vaccinées de 12 ans et plus, car les cas et les hospitalisations des enfants de 11 ans et moins sont annulés dans la soustraction.

### A.5.3 Administration des vaccins

Au Canada, l'approvisionnement a limité le taux de vaccination jusqu'à la mi-2021 (BBC News, 2021; Raycraft, 2021). Le gouvernement du Canada a donné la priorité à la distribution d'un plus grand nombre de premières doses à un plus grand nombre de personnes et a retardé l'administration des deuxièmes doses quand l'approvisionnement en vaccins contre la COVID19 était initialement lent et parce qu'une seule dose offrait une forte protection (Skowronski *et al.*, 2021). L'admissibilité au vaccin a été accordée à toutes les populations âgées à la mi-février dans les territoires et en mars dans la plupart des provinces (ASPC, 2022). Entre la mi-avril et la mi-mai, la plupart des provinces et des territoires ont mis la première dose du vaccin contre la COVID19 à la disposition de tous les adultes. Au début du mois de juin, comme il n'y avait pas assez d'adultes demandant une première dose, de nombreuses provinces ont commencé à offrir de secondes doses (ASPC, 2022). L'approvisionnement n'était plus restreint à la mi-juillet, mais l'hésitation à se faire vacciner a freiné la hausse de la couverture vaccinale globale (Aiello, 2021a, 2021b). Le modèle est donc bâti selon deux phases distinctes : la phase d'approvisionnement limité au printemps et la phase d'approvisionnement illimité à l'été et à l'automne.

#### Phase d'approvisionnement restreint — printemps

La première phase s'est déroulée du début mars à la mi-juillet 2021. Durant cette phase, le modèle s'est concentré sur l'administration de la première dose de vaccin parce que les longs délais pour l'administration d'une deuxième dose étaient dus à une décision politique plutôt qu'à l'hésitation. Toutes les doses disponibles n'ont pas été administrées pendant cette période. Cette situation est en partie attribuable à des contraintes de logistique et de capacité (p. ex. D'Mello, 2021; Gilmore, 2021b; Woodward, 2021) et en partie à l'hésitation.

Au cours de cette période, le Canada disposait d'une capacité suffisante pour vacciner les personnes âgées de 70 ans et plus avec une première dose. Cependant, toutes les personnes de cette tranche d'âge n'ont pas décidé de se faire vacciner. Le tableau A1.2 présente le pourcentage de personnes de ce groupe d'âge à qui le vaccin a été proposé, mais qui ne l'ont pas reçu. Ces données ont été utilisées pour estimer le nombre de créneaux de vaccination ouverts dans le système qui n'ont pas été remplis et donc le nombre de vaccins supplémentaires disponibles pendant cette période qui n'ont pas été utilisés (c.-à-d. la capacité excédentaire du système). Ces chiffres correspondent à la limite supérieure du nombre de doses supplémentaires qui auraient pu être administrées dans le modèle. Dans les scénarios de simulation, les personnes admissibles et qui le souhaitaient étaient vaccinées dès que le vaccin était disponible (sur une base hebdomadaire).

**Tableau A2 Populations âgées hésitantes à se faire vacciner au Canada à la mi-mai 2021**

Province/Territoire	% de personnes non vaccinées de 70 ans et plus	Province/Territoire	% de personnes non vaccinées de 70 ans et plus
Alberta	17	Nouvelle-Écosse	13
Colombie-Britannique	13	Nunavut	14
Manitoba	10	Ontario	15
Nouveau-Brunswick	14	Île-du-Prince-Édouard	11
Terre-Neuve-et-Labrador	12	Québec	9
Territoires du Nord-Ouest	7	Saskatchewan	13
		Yukon	7

Sources des données : Radio-Canada (2022) et StatCan (2022a)

### Phase d'approvisionnement illimité — été-automne

La deuxième phase du modèle s'est déroulée de la mi-juillet à la fin novembre 2021. Compte tenu de la grande disponibilité des vaccins dans cette phase, le modèle a utilisé la vaccination complète (deux doses) comme mesure de l'acceptation vaccinale. Dans les scénarios du modèle, l'offre de vaccination a été ouverte pendant ces mois pour permettre au plus grand nombre de personnes possible de se faire vacciner (limité au plus grand nombre hebdomadaire de vaccinations administrées par province ou territoire). Le modèle n'a pas pris en compte les rappels, ce qui est approprié étant donné la période considérée.

#### A.5.4 Coûts d'hospitalisation et de soins intensifs

Le modèle a estimé les coûts de traitement de la COVID19, en tenant compte des coûts élevés de la maladie en ce qui concerne les hospitalisations et les séjours aux soins intensifs par province ou territoire. Les estimations de coûts ne correspondent qu'aux dépenses engagées par les hôpitaux et excluent les honoraires des médecins (ICIS, 2022). Ces estimations n'étaient pas disponibles pour le Nunavut, le Québec et l'Île-du-Prince-Édouard; c'est la moyenne nationale qui a alors été utilisée.

### A.5.5 Incertitude concernant les intrants du modèle

Le comité d'experts a effectué une analyse de sensibilité probabiliste en échelonnant les taux d'incidence de la COVID19 et de vaccination à l'aide d'une distribution bêta et les coûts des hospitalisations et des séjours aux soins intensifs au moyen d'une distribution gamma, en utilisant une fourchette de 10 % autour de la moyenne. Il a également réalisé une analyse de sensibilité unidirectionnelle pour examiner l'effet de l'incidence de la COVID19, des taux d'hospitalisation, des taux d'admission aux soins intensifs et des coûts d'hospitalisation et de soins intensifs sur les résultats du modèle. La variation de chacune de ces variables clés de 10 % au-dessus et au-dessous de la moyenne a montré que toutes les variables avaient un effet similaire, car les hospitalisations, les séjours aux soins intensifs et les coûts connexes changeaient proportionnellement à l'incidence de la COVID19.

### A.6 Limites du modèle

Tous les modèles sont intrinsèquement limités par la disponibilité et la qualité des données utilisées pour calculer les paramètres. L'influence de la mésinformation peut varier considérablement d'une population à l'autre, mais aucune donnée n'était accessible pour ventiler cette influence par province ou territoire, sexe ou âge. Comme il n'a pas été possible d'obtenir de données sur les croyances mésinformées et sur le statut vaccinal en fonction des caractéristiques démographiques de la population, le comité d'experts a utilisé des estimations globales. Dans le modèle, la contribution de la mésinformation à la réticence et au refus de se faire vacciner avait une part fixe dans l'ensemble des provinces et territoires et dans le temps. Dans la pratique, les différences de politiques et de messages de santé publique ont également contribué à la décision concernant la vaccination et l'adhésion à d'autres mesures de santé publique.

Les données épidémiologiques ventilées selon la race, le statut socio-économique et le clivage rural-urbain n'étaient pas disponibles pour le Canada. Par conséquent, il n'a pas été possible d'analyser la contribution de la mésinformation aux coûts de l'hésitation vaccinale parmi les différents groupes. L'absence de collecte et de diffusion ouverte de ces données occulte les problèmes d'inégalité et risque d'amplifier les problèmes d'équité en ne rendant pas compte du fardeau inégal auquel sont confrontées les personnes racisées et autres minorités. Le fait de s'appuyer sur un taux d'incidence fixe occulte également les problèmes d'inégalité. Dans la pratique, les groupes racisés et autres groupes minoritaires étaient confrontés à des risques différentiels de contracter la COVID19 (Ville de Toronto, 2022).

Un ensemble de limites dans les données fait que les résultats du modèle sont prudents :

- Les cas, les hospitalisations et les décès sont probablement sous-déclarés (Moriarty *et al.*, 2021; StatCan, 2022c);
- Les autres coûts de santé directs, dont les coûts des médicaments en consultation externe, la rémunération des médecins et les coûts de la COVID longue, n'étaient pas accessibles avec une qualité ou une définition suffisante pour les inclure dans l'analyse;
- Les conséquences de la COVID19 sur la qualité de vie sont exclues de ces estimations;
- Les coûts sociaux plus larges, y compris ceux dus au report d'interventions chirurgicales non urgentes et à la réduction d'autres services de santé, les pertes de salaire et les baisses de productivité, n'étaient pas non plus accessibles d'une façon permettant de les intégrer avec fiabilité dans le modèle.

La disponibilité de données plus granulaires faciliterait une analyse plus approfondie des différences démographiques et des coûts supplémentaires.

## Annexe B : Intrants du modèle

Variable	Source	Période	Ventilation des variables hétérogènes
<b>Cas de COVID19</b>	Compilés par Radio-Canada (2022)	Quotidiens, mars-décembre 2021	Province ou territoire
<b>Risques d'hospitalisation et de décès dus à la COVID 19 pour les populations vaccinées par rapport aux populations non vaccinées</b>	Infobase de la santé publique (GC, 2022)	Total au 4 janvier 2022	
<b>Hospitalisations hors soins intensifs</b>	Compilées par Radio-Canada (2022)	Quotidiennes, mars-décembre 2021	Province ou territoire
<b>Hospitalisations aux soins intensifs</b>	Institut canadien d'information sur la santé (2022)	Total au 9 octobre 2021	Utilisées pour l'âge et le sexe
	Compilées par Radio-Canada (2022)	Quotidiennes, mars-décembre 2021	Province ou territoire
<b>Décès</b>	Institut canadien d'information sur la santé (2022)	Total au 9 octobre 2021	Utilisés pour l'âge et le sexe
	Compilés par Radio-Canada (2022)	Quotidiens, mars-décembre 2021	Province ou territoire
<b>Couverture vaccinale<sup>5</sup></b>	Infobase de la santé publique (ASPC, 2022)	Hebdomadaire, mars-décembre 2021	Vaccination partielle et complète par province ou territoire, âge, sexe
<b>Volonté de se faire vacciner</b>	Statistique Canada (2022b)	Trois périodes : mars à avril, juin à août, septembre à mi-novembre 2021	Province, âge, sexe
<b>Hésitation à se faire vacciner attribuable à la mésinformation</b>	Maclean's (Anderson, 2021)	Point unique dans le temps, août 2021	
<b>Données sur la population</b>	Statistique Canada (2022a)	Données du recensement, Recensement de 2021	Population de la province ou du territoire, âge, sexe (12 ans et plus)
<b>Espérance de vie</b>	Statistique Canada (2015)	Période de référence 1991-2006	Par groupe d'âge, de 25 à 90 ans (intervalles de 5 ans)
<b>Coûts d'hospitalisation</b>	Institut canadien d'information sur la santé (2022)	Avril-décembre 2021	Coûts à l'échelle de la province (à l'exclusion du Québec, de l'Île-du-Prince-Édouard et des Territoires du Nord-Ouest)
<b>Coût d'hospitalisation aux soins intensifs</b>	Institut canadien d'information sur la santé (2022)	Avril-décembre 2021	Coûts à l'échelle de la province (à l'exclusion du Québec, du Nunavut, de l'Île-du-Prince-Édouard, du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest)

<sup>5</sup> Les données provinciales et territoriales sur les doses administrées semblent inclure les données communiquées par Services aux Autochtones Canada sur les doses administrées dans les communautés autochtones.

## Références

- @GidMK (Gideon Meyerowitz-Katz), 2021. « “I’ve been talking about ivermectin a bit recently, and every time I mention it someone will link me to this odd website – ivmmeta dot com So, a bit of a review. I think this falls pretty solidly into the category of pseudoscience 1/n” », Twitter, 1 août 2021, <https://twitter.com/gidmk/status/1422044335076306947>.
- Abul-Fottouh, D., M. Yunju Song, et A. Gruzd, 2020. « Examining algorithmic biases in YouTube’s recommendations of vaccine videos », International Journal of Medical Informatics, vol. 140, p. 104175.
- Acemoglu, D., A. Ozdaglar, et J. Siderius, 2021. Misinformation: Strategic Sharing, Homophily, and Endogenous Echo Chambers, Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research, Inc.
- ACT-A – ACT-A Facilitation Council Financial & Resource Mobilization Working Group, 2021. Consolidated Financing Framework for ACT-A Agency & In-Country Needs: October 2021 to September 2022, Genève, Suisse, Organisation mondiale de la Santé.
- Adgate, B., 2021. Newspapers Have Been Struggling And Then Came The Pandemic. Adresse : <https://www.forbes.com/sites/bradadgate/2021/08/20/newspapers-have-been-struggling-and-then-came-the-pandemic/?sh=53dbf62112e6> (consulté en mars 2022).
- Adhopia, V., 2019. Why is \$350,000 in Canadian Aid Being Used to Send Homeopaths to Honduras? Adresse : <https://www.cbc.ca/news/health/federal-aid-homeopaths-honduras-1.5030384> (consulté en février 2022).
- AFP Canada, 2021. Canada’s Federal Government Does Not Mandate Vaccination. Adresse : <https://factcheck.afp.com/canadas-federal-government-does-not-mandate-vaccination> (consulté en juillet 2022).
- Agley, J. et Y. Xiao, 2021. « Misinformation about COVID-19: Evidence for differential latent profiles and a strong association with trust in science », BMC (BioMed Central) Public Health, vol. 21, n°1, p. 89.
- AGNU – Assemblée générale des Nations Unies, 2021. Seventy-Fifth Session Agenda Item 56 Questions Relating to Information, New York, NY, Organisation des Nations unies.
- Aguirre, R., 2020. A Literature Review on Polarization and on Energy and Climate Policy in Canada, Ottawa, ON, University of Ottawa.
- Ahmed, F., A. M. Zuk, et L. J. S. Tsuji, 2021. « The impact of land-based physical activity interventions on self-reported health and well-being of indigenous adults: A systematic review », International Journal of Environmental Research and Public Health, vol. 18, n°13, p. 7099.

- Aiello, R., 2021a. Canada Now Has Enough COVID-19 Vaccine Doses to Fully Vaccinate All Eligible Citizens: PM. Adresse : <https://www.ctvnews.ca/health/coronavirus/canada-now-has-enough-covid-19-vaccine-doses-to-fully-vaccinate-all-eligible-citizens-pm-1.5524660> (consulté en juin 2022).
- Aiello, R., 2021b. Canada ‘Within Reach’ of Vaccinating 80 Per Cent of Those Eligible, but Uptake Is Slowing: Dr. Tam. Adresse : <https://www.ctvnews.ca/health/coronavirus/canada-within-reach-of-vaccinating-80-per-cent-of-those-eligible-but-uptake-is-slowing-dr-tam-1.5501732> (consulté en juin 2022).
- Alba, D., 2021a. Those Cute Cats Online? They Help Spread Misinformation. Adresse : <https://www.nytimes.com/2021/12/01/technology/misinformation-cute-cats-online.html> (consulté en août 2022).
- Alba, D., 2021b « How Anti-Asian Activity Online Set the Stage for Real-World Violence ». The New York Times (19 mars).
- Alba, D., 2021c. YouTube’s Stronger Election Misinformation Policies had a Spillover effect on Twitter and Facebook, Researchers say. Adresse : <https://www.nytimes.com/2021/10/14/technology/distortions-youtube-policies.html> (consulté en novembre 2021).
- Alba-Juez, L. et J. Mackenzie, 2019. « Emotion, lies, and “bullshit” in journalistic discourse: The case of fake news », Ibérica, vol. 38, p. 17–50.
- Allan, G. et B. Arroll, 2014. « Prevention and treatment of the common cold: Making sense of the evidence », Canadian Medical Association Journal, vol. 186, n°3, p. 190–199.
- Allcott, H. et M. Gentzkow, 2017. « Social media and fake news in the 2016 election », Journal of Economic Perspectives, vol. 31, n°2, p. 211–236.
- Allcott, H., L. Braghieri, S. Eichmeyer, et M. Gentzkow, 2020. « The welfare effects of social media », American Economic Review, vol. 110, n°3, p. 629–676.
- Allcott, H., M. Gentzkow, et C. Yu, 2019. « Trends in the diffusion of misinformation on social media », Research & Politics, vol. 6, n°2.
- Allington, D., B. Duffy, S. Wessely, N. Dhavan, et J. Rubin, 2020. « Health-protective behaviour, social media usage and conspiracy belief during the COVID-19 public health emergency », Psychological Medicine, vol. 51, n°10, p. 1763–1769.
- Altay, S., E. De Araujo, et H. Mercier, 2021. « “If This account is True, It is Most Enormously Wonderful”: Interestingness-if-true and the sharing of true and false news », Digital Journalism, vol. 10, n°3, p. 373–394.
- Amazeen, M. et B. Wojdynski, 2020. « The effects of disclosure format on native advertising recognition and audience perceptions of legacy and online news publishers », Journalism, vol. 21, n°12, p. 1965–1984.
- Amberg, A. et D. Saunders, 2020. « Cancer in the news: Bias and quality in media reporting of cancer research », PLoS ONE, vol. 15, n°11, e0242133.

- American Press Institute, 2017. 'Who Shared it?': How Americans Decide What News to Trust on Social Media. Adresse : <https://www.americanpressinstitute.org/publications/reports/survey-research/trust-social-media/> (consulté en novembre 2021).
- An, F. et A. Sauer, 2004. Comparison of Passenger Vehicle Fuel Economy and Greenhouse Gas Emission Standards Around the World, Washington, DC, Pew Center on Global Climate Change.
- Anderson, B. et D. Coletto, 2022. COVID Conspiracy Beliefs Embraced by Millions. Adresse : <https://abacusdata.ca/conspiracy-theories-canada-3/> (consulté en août 2022).
- Anderson, B., 2021. Typical 'Vaccine Hesitant' Person is a 42-year-old Ontario Woman who Votes Liberal: Abacus Polling. Adresse : [https://www.macleans.ca/society/typical-vaccine-hesitant-person-is-a-42-year-old-ontario-woman-who-votes-liberal-abacus-polling/?utm\\_source=nl&utm\\_medium=em&utm\\_campaign=mme\\_daily&sfi=5778f16e0e105e4df99428c4b951be0d](https://www.macleans.ca/society/typical-vaccine-hesitant-person-is-a-42-year-old-ontario-woman-who-votes-liberal-abacus-polling/?utm_source=nl&utm_medium=em&utm_campaign=mme_daily&sfi=5778f16e0e105e4df99428c4b951be0d) (consulté en septembre 2021).
- Anderson, E. J., M. A. Daugherty, L. K. Pickering, W. A. Orenstein, et R. Yoge, 2018. « Protecting the community through child vaccination », Clinical Infectious Diseases, vol. 67, n°3, p. 464-471.
- Anderson, J. et L. Rainie, 2017. The Future of Truth and Misinformation Online. Adresse : <https://www.pewresearch.org/internet/2017/10/19/the-future-of-truth-and-misinformation-online/> (consulté en août 2022).
- Andre, F. E., R. Booy, H. L. Bock, J. Clemens, S. K. Datta, T. J. John, ... H. J. Schmitt, 2008. « Vaccination greatly reduces disease, disability, death and inequity worldwide », Bulletin of the World Health Organization, vol. 86, n°2, p. 140-146.
- Angus Reid Institute, 2021. Dwindling Group of Unvaccinated Cite 'Personal Freedom' and 'Health Concerns' as Main Reasons for Dodging the Jab. Adresse : <https://angusreid.org/canada-unvaccinated-freedom-reasons/> (consulté en juin 2022).
- APCO Worldwide et Logically, 2021. Climate Change Misinformation in the Age of COVID-19, Washington, DC, APCO Worldwide et Logically.
- Ardill, L., 2021. Know the Facts: TikTok's Latest Move Against Misinformation. Adresse : <https://www.siliconrepublic.com/companies/tiktok-know-the-facts-new-fact-checking-feature> (consulté en juin 2021).
- Arendt, H., 1951. The Origins of Totalitarianism. New York, NY, Schocken Books.
- Armfield, J. M., 2007. « When public action undermines public health: A critical examination of antifluoridationist literature », Australia and New Zealand Health Policy, vol. 4, p. 25.
- Arnold, J. R., A. Reckendorf, et A. L. Wintersieck, 2021. « Source alerts can reduce the harms of foreign disinformation », Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review, vol. 1, n°7.
- Arora, V. M., S. Madison, et L. Simpson, 2020. « Addressing medical misinformation in the patient-clinician relationship », JAMA, vol. 324, n°23, p. 2367-2368.
- Arriagada, P., T. Hahmann, et V. O'Donnell, 2020. Indigenous People and Mental Health During the COVID-19 Pandemic, Ottawa, ON, Statistique Canada.

## Lignes de faille

- Asher, G. N., A. H. Corbett, et R. L. Hawke, 2017. « Common herbal dietary supplement-drug interactions », *American Family Physician*, vol. 96, n°2, p. 101-107.
- ASPC – Agence de la santé publique du Canada, 2018. Couverture vaccinale des enfants canadiens : Résultats de l'enquête sur la couverture vaccinale nationale des enfants (ECVNE) de 2015, Ottawa, ON, ASPC.
- ASPC – Agence de la santé publique du Canada, 2019. Couverture vaccinale des enfants canadiens : Résultats de l'enquête sur la couverture vaccinale nationale des enfants (ECVNE) de 2017, Ottawa, ON, ASPC.
- ASPC – Agence de la santé publique du Canada, 2020. Couverture vaccinale contre la grippe saisonnière au Canada, 2019-2020. Adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/immunisation-vaccins/coverages-vaccinales/2019-2020-couverture-vaccinale-contre-grippe-saisonniere.html> (consulté en août 2021).
- ASPC – Agence de la santé publique du Canada, 2021a. Faits saillants de l'Enquête nationale sur la couverture vaccinale des enfants (ENCVE), 2019, Ottawa, ON, ASPC.
- ASPC – Agence de la santé publique du Canada, 2021b. Déclaration de l'administratrice en chef dela santé publique du Canada,le 10 septembre 2021. Adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/nouvelles/2021/09/declaration-de-ladministratrice-en-chef-de-la-sante-publique-du-canada-le10septembre2021.html> (consulté en novembre 2021).
- ASPC – Agence de la santé publique du Canada, 2022. Canadian COVID-19 Vaccination Coverage Report, Ottawa, ON, ASPC.
- Associated Press, 2021. More Than 9,000 Anti-Asian Incidents Have Been Reported Since the Pandemic Began. Adresse : <https://www.npr.org/2021/08/12/1027236499/anti-asian-hate-crimes-assaults-pandemic-incidents-aapi> (consulté en avril 2022).
- Astin, J. A., 1998. « Why patients use alternative medicine: Results of a national study », *JAMA*, vol. 279, n°19, p. 1548-1553.
- Atter, H., 2021. First Nation Leaders Share Vaccine Experiences Online to Combat Hesitation, Misinformation. Adresse : <https://www.cbc.ca/news/canada/saskatchewan/first-nation-leaders-share-vaccine-experiences-1.5876063> (consulté en janvier 2022).
- Au, C., K. Ho, et D. Chiu, 2021. « The role of online misinformation and fake news in ideological polarization: Barriers, catalysts, and implications », *Information Systems Frontiers*, doi : 10.1007/s10796-021-10133-9.
- Aubrey, S., 2020. « 'Playing with Fire': The Curious Marriage of QAnon and Wellness ». *The Sydney Morning Herald* (27 septembre).
- Autzen, C., 2014. « Press releases — The new trend in science communication », *Journal of Science Communication*, vol. 13, n°03, p. C02.
- Avaaz, 2021. Left Behind: How Facebook is Neglecting Europe's Infodemic, New York, NY, Avaaz.

- BAC – Bureau d’assurance du Canada, 2021. Severe Weather Caused \$2.4 Billion in Insured Damage in 2020. Adresse : [http://www.ibc.ca/on/resources/media-centre/media-releases/severe-weather-caused-\\$2-4-billion-in-insured-damage-in-2020](http://www.ibc.ca/on/resources/media-centre/media-releases/severe-weather-caused-$2-4-billion-in-insured-damage-in-2020) (consulté en février 2021).
- Bafumi, J. et R. Shapiro, 2009. « A new partisan voter », *The Journal of Politics*, vol. 71, n°1, p. 1-24.
- Bago, B., D. Rand, et G. Pennycook, 2020. « Reasoning about climate change », *PsyArXiv*, vol. preprint, n°décembre 13, doi : 10.31234/osf.io/vcpkb
- Bail, C. A., L. P. Argyle, T. W. Brown, J. P. Bumpus, H. Chen, M. B. F. Hunzaker, ... A. Volkovsky, 2018. « Exposure to opposing views on social media can increase political polarization », *PNAS*, vol. 115, n°37, p. 9216-9221.
- Bains, C., 2021. COVID-19 Anti-Vax Protests Causing ‘Moral Injury’ to Hospital Workers. Adresse : <https://globalnews.ca/news/8180250/mental-health-frontline-workers/> (consulté en septembre 2021).
- Bak-Coleman, J. B., I. Kennedy, M. Wack, A. Beers, J. S. Schafer, E. S. Spiro, ... J. D. West, 2022. « Combining interventions to reduce the spread of viral misinformation », *Nature Human Behaviour*, doi : 10.1038/s41562-022-01388-6.
- Baker, C. et A. Robinson, 2021. « Your Unvaccinated Friend Is Roughly 20 Times More Likely to Give You COVID ». *The Conversation* (27 octobre).
- Baker, S. A., 2022. « Alt. health influencers: How wellness culture and web culture have been weaponised to promote conspiracy theories and far-right extremism during the COVID-19 pandemic », *European Journal of Cultural Studies*, vol. 25, n°1, p. 3-24.
- Baker, S., 2020. Tackling Misinformation and Disinformation in the Context of COVID-19: Cabinet Office C19 Seminar Series, Londres, Royaume-Uni, City, University of London.
- Ball, J., 2017. Post-Truth: How Bullshit Conquered the World. Londres, Royaume-Uni, Biteback Publishing.
- Barbalet, J., 2009. « A characterization of trust, and its consequences », *Theory and Society*, vol. 38, n°4, p. 367-382.
- Barber, K., H. Fitzgerald, T. Howell, R. Pontisso (réd.), 2006. Paperback Oxford Canadian Dictionary. 2éd., Don Mills, ON, Oxford University Press.
- Barel-Ben David, Y., E. S. Garty, et A. Baram-Tsabari, 2020. « Can scientists fill the science journalism void? Online public engagement with science stories authored by scientists », *PLoS ONE*, vol. 15, n°1, p. e0222250.
- Bärnighausen, T., D. E. Bloom, D. Canning, A. Friedman, O. S. Levine, J. O’Brien, ... D. Walker, 2011. « Rethinking the benefits and costs of childhood vaccination: The example of the Haemophilus influenzae type b vaccine », *Vaccine*, vol. 29, n°13, p. 2371-2380.
- Baron, J., S. Scott, K. Fincher, et S. E. Metz, 2015. « Why does the Cognitive Reflection Test (sometimes) predict utilitarian moral judgment (and other things)? », *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, vol. 4, n°3, p. 265-284.

- Barthel, M. et G. Stocking, 2020. Key Facts About Digital-Native News Outlets Amid Staff Cuts, Revenue Losses. Adresse : <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2020/07/14/key-facts-about-digital-native-news-outlets-amid-staff-cuts-revenue-losses/> (consulté en mars 2022).
- Bartlett, C., M. Marshall, et A. Marshall, 2012. « Two-eyed seeing and other lessons learned within a co-learning journey of bringing together indigenous and mainstream knowledges and ways of knowing », *Journal of Environmental Studies and Sciences*, vol. 2, n°4, p. 331-340.
- Bartoš, V., M. Bauer, J. Cahlíková, et J. Chytilová, 2022. « Communicating doctors' consensus persistently increases COVID-19 vaccinations », *Nature*, vol. 606, n°7914, p. 542-549.
- Basch, C. H., G. C. Hillyer, Z. M. Erwin, J. Mohlman, A. Cosgrove, et N. Quinones, 2020. « News coverage of the COVID-19 pandemic: Missed opportunities to promote health sustaining behaviors », *Infection, Disease & Health*, vol. 25, n°3, p. 205-209.
- Basha, S., B. Salameh, et W. Basha, 2020. « Sicily/Italy COVID-19 Snapshot Monitoring (COSMO Sicily/Italy): Monitoring knowledge, risk perceptions, preventive behaviours, and public trust in the current coronavirus outbreak in Sicily/Italy », *PsychArchives*, study protocol(6 mai) doi : 10.2366/PSYCHARCHIVES.2892.
- Basol, M., J. Roozenbeek, et S. Van der Linden, 2020. « Good news about bad news: Gamified inoculation boosts confidence and cognitive immunity against fake news », *Journal of Cognitive Psychology*, vol. 3, p. 1-9.
- Bayoumi, E. K., 2021. Private Matters: The Effect of Data Privacy Laws on State-Sponsored Foreign Disinformation Campaigns, Chicago, IL, University of Chicago.
- BBC News, 2018. Woman Dies After Having Bee-Sting Therapy. Adresse : <https://www.bbc.com/news/health-43513817> (consulté en novembre 2021).
- BBC News, 2020. Gwyneth Paltrow's Goop Series on Netflix Slammed by NHS Chief. Adresse : <https://www.bbc.com/news/health-51312441> (consulté en novembre 2021).
- BBC News, 2021. Why Canada Is Falling Behind in Covid Vaccinations. Adresse : <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-56035306> (consulté en novembre 2021).
- Beall, J., 2016. « Medical publishing and the threat of predatory journals », *International Journal of Women's Dermatology*, vol. 2, p. 115-116.
- Begg, I. M., A. Anas, et S. Farinacci, 1992. « Dissociation of processes in belief: Source recollection, statement familiarity, and the illusion of truth », *Journal of Experimental Psychology: General*, vol. 121, n°4, p. 446-458.
- Belson, K. et E. Anthes, 2021. « Scientists Confront a New Source of Vaccine Misinformation: Aaron Rodgers ». *The New York Times* (9 novembre).
- Bennett, W. L. et S. Livingston, 2018. « The disinformation order: Disruptive communication and the decline of democratic institutions », *European Journal of Communication*, vol. 33, n°2, p. 122-139.

- Ben-Shahar, O., 2017. The Great “Non-GMO” Deception: How to Sell Politically Correct Chocolate Chip Cookies. Adresse : <https://www.forbes.com/sites/omribenshahar/2017/12/08/the-great-non-gmo-deception-how-to-sell-no-worries-cookies-and-other-junk-food/?sh=434f2cb16fca> (consulté en novembre 2021).
- Bergeron, F., T. Hussaini, et Eric M. Yoshida, 2019. « Alternative medicine products causing acute liver injury: Pandora’s box is open », Canadian Liver Journal, vol. 2, p. 1-3.
- Berinsky, A. J., 2017. « Rumors and health care reform: Experiments in political misinformation », British Journal of Political Science, vol. 47, n°2, p. 241-262.
- Berman, R., 2021. The Go Viral! Game Makes a Person Better at Spotting Misinformation. Adresse : <https://www.medicalnewstoday.com/articles/the-go-viral-game-makes-a-person-better-at-spotting-misinformation#Active-vs.-passive-debunking,-plus-Tetris> (consulté en novembre 2021).
- Bertin, P., K. Nera, et S. Delouvée, 2020. « Conspiracy beliefs, rejection of vaccination, and support for hydroxychloroquine: A conceptual replication-extension in the COVID-19 pandemic context », Frontiers in Psychology, vol. 11, p. 565128.
- Bessi, A., F. Petroni, M. D. Vicario, F. Zollo, A. Anagnostopoulos, A. Scala, ... W. Quattrociocchi, 2016. « Homophily and polarization in the age of misinformation », The European Physical Journal Special Topics, vol. 225, n°10, p. 2047-2059.
- Bessi, A., F. Zollo, M. Del Vicario, A. Scala, G. Caldarelli, et W. Quattrociocchi, 2015a. « Trend of narratives in the age of misinformation », PLoS ONE, vol. 10, n°8, e0134641.
- Bessi, A., M. Coletto, G. A. Davidescu, A. Scala, G. Caldarelli, et W. Quattrociocchi, 2015b. « Science vs conspiracy: Collective narratives in the age of misinformation », PLoS ONE, vol. 10, n°2, e0118093.
- Betsch, C. et R. Böhm, 2016. « Detrimental effects of introducing partial compulsory vaccination: Experimental evidence », European Journal of Public Health, vol. 26, n°3, p. 378-381.
- Bielenia-Grajewska, M., 2015. « Metaphors and risk cognition in the discourse on food-borne diseases », Risk and Cognition, vol. 80, p. 89-105.
- Bierwiaczonek, K., J. R. Kunst, et O. Pich, 2020. « Belief in COVID-19 conspiracy theories reduces social distancing over time », Applied Psychology: Health and Well-Being, vol. 12, n°4, p. 1270-1285.
- BIOTECanada, 2021. Vaccines in Canada. Adresse : <http://www.biotech.ca/policy-matters/health/canadas-vaccine-industry-committee/vaccines-in-canada/> (consulté en septembre 2021).
- Bishaia, D., M. Koenig, et M. A. Khan, 2003. « Measles vaccination improves the equity of health outcomes: Evidence from Bangladesh », Health Economics, vol. 12, n°5, p. 415-419.
- Bissada, M., 2022. Evangeline Lilly Is The Latest Celebrity To Rail Against Covid Vaccines Or Mandates. Adresse : <https://www.forbes.com/sites/masonbissada/2022/01/27/evangeline-lilly-is-the-latest-celebrity-to-rail-against-covid-vaccines-or-mandates/?sh=12c0cb275636> (consulté en avril 2022).

- Blake, A., 2021. « How Those Ivermectin Conspiracy Theories Convinced People to Buy Horse Dewormer ». *The Washington Post* (24 août).
- Bliss, K. E., J. S. Morrison, et H. J. Larson, 2020. The Risks of Misinformation and Vaccine Hesitancy Within the COVID-19 Crisis. Adresse : <https://www.csis.org/analysis/risks-misinformation-and-vaccine-hesitancy-within-covid-19-crisis> (consulté en septembre 2021).
- Bodenhausen, G. V., L. A. Sheppard, et G. P. Kramer, 1994. « Negative affect and social judgment: The differential impact of anger and sadness », *European Journal of Social Psychology*, vol. 24, n°1, p. 45-62.
- Bogart, L. M. et S. Thorburn, 2005. « Are HIV/AIDS conspiracy beliefs a barrier to HIV prevention among African Americans? », *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndrome*, vol. 38, n°2, p. 213-218.
- Bolderdijk, J. W., P. K. Lehman, et E. S. Geller, 2018. « Chapter 27: Encouraging Pro-Environmental Behaviour with Rewards and Penalties », dans L. Steg et J.I.M. De Groot (réd.), *Environmental Psychology: An Introduction*, Second Edition, Hoboken, NJ, Wiley-Blackwell.
- Bolnick, D., 2021. 17 Months. Adresse : <http://ecoevoevoeco.blogspot.com/2021/05/17-months.html> (consulté en août 2022).
- Bolsen, T. et J. N. Druckman, 2018. « Do partisanship and politicization undermine the impact of a scientific consensus message about climate change? », *Group Processes & Intergroup Relations*, vol. 21, n°3, p. 389-402.
- Bonica, A., N. McCarty, K. Poole, et H. Rosenthal, 2013. « Why hasn't democracy slowed rising inequality? », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 27, n°3, p. 103-124.
- Bornstein, B. et A. Tomkins, 2015. « Institutional Trust: An Introduction », dans Bornstein, B. et A. Tomkins (réd.), *Motivating Cooperation and Compliance with Authority: The Role of Institutional Trust*, Cham, Suisse, Springer.
- Boxell, L., M. Gentzkow, et J. Shapiro, 2021. Working Paper 26669: Cross-Country Trends in Affective Polarization, Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research
- Boykoff, M. T. et J. M. Boykoff, 2004. « Balance as bias: Global warming and the US prestige press », *Global Environmental Change*, vol. 14, n°2, p. 125-136.
- Brady, W. J., J. A. Wills, J. T. Jost, J. A. Tucker, et J. J. Van Bavel, 2017. « Emotion shapes the diffusion of moralized content in social networks », *PNAS*, vol. 114, n°28, p. 7313-7318.
- Brashier, N. M. et D. L. Schacter, 2020. « Aging in an era of fake news », *Current Directions in Psychological Science*, vol. 29, n°3, p. 316-323.
- Brashier, N. M., G. Pennycook, A. J. Berinsky, et D. G. Rand, 2021. « Timing matters when correcting fake news », *PNAS*, vol. 118, n°5, e2020043118.

- Breakstone, J., M. Smith, P. Connors, T. Ortega, D. Kerr, et S. Wineburg, 2021.  
« Lateral reading: College students learn to critically evaluate internet sources in an online course », Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review, vol. 2, n°1, doi : 10.37016/mr-2020-56.
- Breeden, A., 2020. French Court Strikes Down Most of Online Hate Speech Law. *Adresse* : <https://www.nytimes.com/2020/06/18/world/europe/france-internet-hate-speech-regulation.html> (consulté en août 2022).
- Brennen, S., F. Simon, P. N. Howard, et R. Kleis Nielsen, 2020. Types, Sources, and Claims of COVID-19 Misinformation, Oxford, Royaume-Uni, Reuters Institute.
- Brenner, R. A., B. G. Simons-Morton, B. Bhaskar, A. Das, J. D. Clemens, et NIH-D.C. Initiative Immunization Working Group, 2001. « Prevalence and predictors of immunization among inner-city infants: A birth cohort study », *Pediatrics*, vol. 108, n°3, p. 661-670.
- Brewer, P. R. et B. L. Ley, 2013. « Whose science do you believe? Explaining trust in sources of scientific information about the environment », *Science Communication*, vol. 35, n°1, p. 115-137.
- Breza, E., F. C. Stanford, M. Alsan, B. Alsan, A. Banerjee, A. G. Chandrasekhar, ... E. Duflo, 2021. « Effects of a large-scale social media advertising campaign on holiday travel and COVID-19 infections: A cluster randomized controlled trial », *Nature Medicine*, vol. 27, n°9, p. 1622-1628.
- BRF – Bureau de la responsabilité financière de l'Ontario, 2018. Cap and Trade: A Financial Review of the Decision to Cancel the Cap and Trade Program, Toronto, ON, BRF.
- Bridgman, A., E. Merkley, P. Loewen, T. Owen, D. Ruths, L. Teichman, et O. Zhilin, 2020.  
« The causes and consequences of COVID-19 misperceptions: Understanding the role of news and social media », Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review, vol. 1, n°Special Issue on COVID-19 and Misinformation, doi : 10.37016/mr-2020-028.
- Briones, R., X. Nan, K. Madden, et L. Waks, 2012. « When vaccines go viral: An analysis of HPV vaccine coverage on YouTube », *Health Communication*, vol. 27, n°5, p. 478-485.
- Brodeur, A., D. Gray, A. Islam, et S. Bhuiyan, 2021. « A literature review of the economics of COVID-19 », *Journal of Economic Surveys*, vol. 35, n°4, p. 1007-1044.
- Broniatowski, D. A., A. M. Jamison, S. Qi, L. AlKulaib, T. Chen, A. Benton, ... M. Dredze, 2018.  
« Weaponized health communication: Twitter bots and Russian trolls amplify the vaccine debate », *American Journal of Public Health*, vol. 108, n°10, p. 1378-1384.
- Bronstein, M. V., G. Pennycook, A. Bear, D. G. Rand, et T. D. Cannon, 2019. « Belief in fake news is associated with delusionality, dogmatism, religious fundamentalism, and reduced analytic thinking », *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, vol. 8, n°1, p. 108-117.
- Brooks, J. et J. Butler, 2021. « Effectiveness of mask wearing to control community spread of SARS-CoV-2 », *JAMA*, vol. 325, n°10, p. 998-999.
- Brossard, D. et D. A. Scheufele, 2013. « Science, new media, and the public », *Science*, vol. 339, n°6115, p. 40-41.

- Brown, C., E. Jackson, D. Harford, et D. Bristow, 2021. «Chapitre 2: Villes et milieux urbains », dans Warren, F. J. et N. Lulham (réd.), Rapport sur les Enjeux Nationaux, Ottawa, ON, Gouvernement du Canada.
- Brüggemann, M. et S. Engesser, 2017. « Beyond false balance: How interpretive journalism shapes media coverage of climate change », *Global Environmental Change*, vol. 42, p. 58–67.
- Brysse, K., N. Oreskes, J. O'Reilly, et M. Oppenheimer, 2013. « Climate change prediction: Erring on the side of least drama? », *Global Environmental Change: Human and Policy Dimensions*, vol. 23, p. 327–337.
- Buchanan, T. et V. Benson, 2019. « Spreading disinformation on Facebook: Do trust in message source, risk propensity, or personality affect the organic reach of “fake news”? », *Social Media + Society*, vol. 5, n°4, doi : 10.1177/2056305119888654.
- Buchanan, T., 2020. « Why do people spread false information online? The effects of message and viewer characteristics on self-reported likelihood of sharing social media disinformation », *PLoS ONE*, vol. 15, n°10, e0239666.
- Buchanan, T., 2021. « Trust, personality, and belief as determinants of the organic reach of political disinformation on social media », *The Social Science Journal*, doi : 10.1080/03623319.2021.1975085.
- Bufacchi, V., 2021. « Truth, lies and tweets: A consensus theory of post-truth », *Philosophy and Social Criticism*, vol. 47, n°3, p. 347–361.
- Bunting, M., 2018. « From editorial obligation to procedural accountability: Policy approaches to online content in the era of information intermediaries », *Journal of Cyber Policy*, vol. 3, n°2, p. 165–186.
- Burki, T., 2019. « Vaccine misinformation and social media », *The Lancet Digital Health*, vol. 1, n°6, e258–e259.
- Burston, C., 2022. « Convoy Protest Cost Ottawa \$36.3-million, City Memo Says ». The Globe and Mail (18 mars).
- Bush, E. et D. S. Lemmen, 2019. Rapport sur le climat changeant du Canada. Ottawa, ON, Gouvernement du Canada.
- Butler, C., 2020. Details Emerge of Vaccine Choice Canada Lawsuit Over Coronavirus Response. Adresse : <https://www.cbc.ca/news/health/coronavirus-charter-challenge-1.5680988> (consulté en août 2021).
- Butler, C., 2022. SLAPP Lawsuits Increasingly Used by Anti-Vaxx Groups to Silence Critics, Says Ontario Lawyer. Adresse : <https://www.cbc.ca/news/canada/london/anti-vaxx-nurse-libel-lawsuit-1.6504366> (consulté en juillet 2022).
- Butrymowicz, S. et J. Salman, 2021. The In-School Push to Fight Misinformation From the Outside World. Adresse : <https://hechingerreport.org/the-in-school-push-to-fight-misinformation-from-the-outside-world/> (consulté en juin 2021).

- BVG – Bureau du vérificateur général du Canada, 2021. Rapports du commissaire à l'environnement et au développement durable au Parlement du Canada. Rapport de l'auditeur indépendant. Rapport 2: Les produits de santé naturels — Santé Canada, Ottawa, ON, BVG.
- CAC – Conseil des académies canadiennes, 2010. Honnêteté, responsabilité et confiance : Promouvoir l'intégrité en recherche au Canada. Ottawa, ON, Le comité d'experts sur l'intégrité en recherche, CAC.
- CAC – Conseil des académies canadiennes, 2014. Culture scientifique : Qu'en est-il au Canada? Ottawa, ON, Le comité d'experts sur l'état de la culture scientifique au Canada, CAC.
- CAC – Conseil des académies canadiennes, 2022. Bâtir un Canada résilient. Ottawa, ON, Le comité d'experts sur la résilience aux catastrophes face aux changements climatiques, CAC.
- Cacciato, M. A., 2021. « Misinformation and public opinion of science and health: Approaches, findings, and future directions », PNAS, vol. 118, n°15, e1912437117.
- CAJ – L'Association Canadienne des Journalistes, 2011. Ethics Guidelines, Toronto, ON, CAJ.
- Calasanti, A. et B. Gerrits, 2021. « “You’re not my nanny!” Responses to racialized women leaders during COVID-19 », Politics, Groups, and Identities, doi : 10.1080/21565503.2021.1942084.
- Calvillo, D. P. et T. J. Smelter, 2020. « An initial accuracy focus reduces the effect of prior exposure on perceived accuracy of news headlines », Cognitive Research: Principles and Implications vol. 5, n°1, p. 55.
- Canada Unity, 2021. Memorandum of Understanding. Adresse : <https://paginiromanesti.ca/wp-content/uploads/2022/02/Combined-MOU-Dec03.pdf> (consulté en août 2022).
- Cann, H. W., 2021. « Policy or scientific messaging? Strategic framing in a case of subnational climate change conflict », Review of Policy Research, vol. 38, n°5, p. 570–595.
- Carabin, H., W. J. Edmunds, U. Kou, S. Van den Hof, et V. H. Nguyen, 2002. « The average cost of measles cases and adverse events following vaccination in industrialised countries », BMC Public Health, vol. 2, p. 22.
- Carothers, T. et A. O'Donohue, 2019. How to Understand the Global Spread of Political Polarization. Adresse : <https://carnegieendowment.org/2019/10/01/how-to-understand-global-spread-of-political-polarization-pub-79893> (consulté en avril 2022).
- Carpenter, J., D. Preotiuc-Pietro, J. Clark, L. Flekova, L. Smith, M. L. Kern, ... M. Seligman, 2018. « The impact of actively open-minded thinking on social media communication », Judgment and Decision Making, vol. 13, n°6, p. 562–574.
- Carr, T., 2021. This Online Game ‘Vaccinates’ Players Against Misinformation. Adresse : <https://www.nationalobserver.com/2021/05/07/news/online-game-vaccinates-players-misinformation> (consulté en juin 2021).
- Carrieri, V., L. Madio, et F. Principe, 2019. « Vaccine hesitancy and (fake) news: Quasi-experimental evidence from Italy », Health Economics, vol. 28, n°11, p. 1377–1382.

- Carroll, W., N. Graham, M. K. Lang, Z. Yunker, et K. D. McCartney, 2018. « The corporate elite and the architecture of climate change denial: A network analysis of carbon capital's reach into civil society », Canadian Review of Sociology, vol. 55, n°3, p. 425-450.
- Caserini, S., S. Coyaud, G. Persico, et G. Messori, 2021. « Evaluating the scientific credentials of the supporters of public petitions denying anthropogenic climate change », Tellus A: Dynamic Meteorology and Oceanography, vol. 73, n°1, 1875727.
- Castillo, J. C., A. Ahuja, S. Athey, A. Baker, E. Budish, T. Chipty, ... W. Więcek, 2021. « Market design to accelerate COVID-19 vaccine supply », Science, vol. 371, n°6534, p. 1107-1109.
- Cataldi, J. R., 2021. « The many costs of measles outbreaks and undervaccination: Why we need to invest in public health », Pediatrics, vol. 147, n°4, p. e2020035303.
- Catterall, E., 2014. « Why research freedom is crucial to science », Annals of Neurosciences, vol. 21, n°3, p. 83-84.
- Caulfield, T. et C. Condit, 2012. « Science and the sources of hype », Public Health Genomics, vol. 15, p. 209-217.
- Caulfield, T. et P. Benedetti, 2022. Courts Need Help to Assess Science. Adresse : <https://policyoptions.irpp.org/magazines/april-2022/courts-need-help-to-assess-science/> (consulté en avril 2022).
- Caulfield, T., 2015. Is Gwyneth Paltrow Wrong About Everything? How the Famous Sell Us Elixirs of Health, Beauty & Happiness. Boston, MA, Beacon Press.
- Caulfield, T., 2020. « The COVID-19 Pandemic Will Cause Trust in Science to Be Irreparably Harmed », Globe and Mail (10 juillet).
- Caulfield, T., A. R. Marcon, B. Murdoch, J. M. Brown, S. T. Perrault, J. Jarry, ... R. Hyde-Lay, 2019. « Health misinformation and the power of narrative messaging in the public sphere », Canadian Journal of Bioethics, vol. 2, n°2, p. 52-60.
- Caulfield, T., D. Sipp, C. Murry, G. Daley, et J. Kimmelman, 2016. « Confronting stem cell hype », Science, vol. 352, n°6287, p. 776-777.
- Caulfield, T., T. Bubela, J. Kimmelman, et V. Ravitsky, 2021. « Let's do better: Public representations of COVID-19 science », FACETS, vol. 6, p. 403-423.
- CBC News, 2021. Calls Spike to Alberta Poison Hotline About Ivermectin After Anti-parasitic Drug Touted as COVID-19 Treatment. Adresse : <https://www.cbc.ca/news/canada/calgary/ivermectin-poison-hotline-covid-drug-alberta-1.6203269> (consulté en février 2022).
- CBC Radio, 2020. Confusing COVID-19 Advice Is Undermining Public Trust; Here's How to Restore It. Adresse : <https://www.cbc.ca/radio/whitecoat/confusing-covid-19-advice-is-undermining-public-trust-here-s-how-to-restore-it-1.5755220> (consulté en novembre 2021).
- CBC Radio, 2021. How One Indigenous Doctor Is Tackling Vaccine Hesitancy, Starting With Her Own Mom. Adresse : <https://www.cbc.ca/radio/asithappens/as-it-happens-monday-edition-1.5905624/how-one-indigenous-doctor-is-tackling-vaccine-hesitancy-starting-with-her-own-mom-1.5905641> (consulté en janvier 2020).

- CCDH – Center for Countering Digital Hate, 2021a. Pandemic Profiteers: The Business of Anti-Vaxx, Londres, Royaume-Uni, CCDH.
- CCDH – Center for Countering Digital Hate, 2021b. The Disinformation Dozen, Londres, Royaume-Uni, CCDH.
- CCDH – Center for Countering Digital Hate, 2021c. Malgorithm: How Instagram's Algorithm Publishes Misinformation and Hate to Millions during a Pandemic, Londres, Royaume-Uni, CCDH.
- CCE – Cour des comptes européenne, 2021. Disinformation Affecting the EU: Tackled but Not Tamed., Luxembourg, Luxembourg, CCE.
- CCO – Chambre de commerce de l'Ontario, 2015. Clean Profits: Pricing Carbon and Embracing the Economic Potential of Cap and Trade, Toronto, ON, CCO.
- CDC – Centers for Disease Control and Prevention, 2020a. Measles, Mumps, Rubella (MMR) Vaccine. Adresse : <https://www.cdc.gov/vaccinesafety/vaccines/mmr-vaccine.html> (consulté en septembre 2021).
- CDC – Centers for Disease Control and Prevention, 2020b. Measles Complications. Adresse : <https://www.cdc.gov/measles/symptoms/complications.html#:~:text=Death.,low%2Dbirth%2Dweight%20baby.> (consulté en avril 2022).
- CDC – Centers for Disease Control and Prevention, 2021. Science Brief: Community Use of Masks to Control the Spread of SARS-CoV-2. Adresse : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/science/science-briefs/masking-science-sars-cov2.html> (consulté en février 2022).
- CE – Commission européenne, 2010. A Decade of EU-Funded GMO Research (2001 – 2010), Bruxelles, Belgique, CE.
- Centola, D., 2010. « The spread of behavior in an online social network experiment », Science, vol. 329, n°5996, p. 1194-1197.
- Centre canadien science et médias, 2021. Journalists' Resources for Covering COVID-19. Adresse : <http://sciencemediacentre.ca/site/journalists-resources-for-journalists-covering-covid-19/> (consulté en octobre 2021).
- CEP – Centre de Politique Européenne, 2020. Tackling COVID-19 Disinformation, Freiburg, Allemagne, CEP.
- Cerulus, L., 2020. « How Anti-5G Anger Sparked a Wave of Arson Attacks ». Politico (29 avril).
- Champlin, D. et J. Knoedler, 2002. « Operating in the public interest or in pursuit of private profits? News in the age of media consolidation », Journal of Economic Issues, vol. 36, n°2, p. 459-468.
- Chan, M. P. S., K. H. Jamieson, et D. Albarracin, 2020. « Prospective associations of regional social media messages with attitudes and actual vaccination: A big data and survey study of the influenza vaccine in the United States », Vaccine, vol. 38, n°40, p. 6236-6247.

- Chang, Y. K., I. Literat, C. Price, J. I. Eisman, J. Gardner, A. Chapman, et A. Truss, 2020. « News literacy education in a polarized political climate: How games can teach youth to spot misinformation », Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review, vol. 1, n°4, doi : 10.37016/mr-2020-020.
- Chen, C., 2021. Dissemination of Vaccine Misinformation on Twitter and Its Countermeasures, Santa Monica (CA), PhD Dissertation: Pardee RAND Graduate School.
- Cherpako, D., 2019. Making Indigenous-Led Education a Public Policy Priority, Oakville, ON, Samuel Centre for Social Connectedness.
- Chinn, S., D. S. Lane, et P. S. Hart, 2018. « In consensus we trust? Persuasive effects of scientific consensus communication », Public Understanding of Science, vol. 27, n°7, p. 807-823.
- Chiou, L. et C. Tucker, 2018. Fake News and Advertising on Social Media: A Study of the Anti-Vaccination Movement, vol. no. 25223. Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research.
- Chowdhury, S., 2021. COVID-19: 'Saving Lives is an Act of Worship' - Leading Scholar Urges Muslims to Have COVID Vaccine. Adresse : <https://news.sky.com/story/covid-19-saving-lives-is-an-act-of-worship-leading-scholar-urges-muslims-to-have-covid-vaccine-12192643> (consulté en février 2022).
- Chu, J., S. L. Pink, et R. Willer, 2021. « Religious identity cues increase vaccination intentions and trust in medical experts among American Christians », PNAS, vol. 118, n°49, e2106481118.
- Chua, K.-P., R. M. Conti, et N. V. Becker, 2022. « US insurer spending on ivermectin prescriptions for COVID-19 », JAMA, vol. 327, n°6, p. 584-587.
- Chung, Y., J. Schamel, A. Fisher, et P. M. Frew, 2017. « Influences on immunization decision-making among US parents of young children », Maternal and Child Health Journal, v. ol. 21, n°12, p. 2178-2187.
- CIGI et Ipsos – Centre for International Governance Innovation and Ipsos Public Affairs, 2019. CIGI-Ipsos Global Survey Internet Security and Trust 2019 Part 3: Social Media, Fake News and Algorithms, Waterloo, ON, CIGI.
- Cinelli, M., G. De Francisci Morales, A. Galeazzi, W. Quattrociocchi, et M. Starnini, 2021. « The echo chamber effect on social media », PNAS, vol. 118, n°9, e2023301118.
- Clayton, K., S. Blair, J. A. Busam, S. Forstner, J. Glance, G. Green, ... B. Nyhan, 2020. « Real solutions for fake news? Measuring the effectiveness of general warnings and fact-check tags in reducing belief in false stories on social media », Political Behavior, vol. 42, n°4, p. 1073-1095.
- Cleland, M. et M. Gattinger, 2019. Canada's Energy Future in an Age of Climate Change: How Partisanship, Polarization and Parochialism are Eroding Public Confidence, Ottawa, ON, University of Ottawa.
- Cleveland Clinic, 2021. Think Twice Before Putting a Yoni Egg in Your Vagina. Adresse : <https://health.clevelandclinic.org/are-yoni-eggs-safe/> (consulté en novembre 2021).

- Cliche, J.-F., 2020. *Fake News, le Vrai, le Faux et la Science*. Montréal, QC, Les Éditions MultiMondes Inc.
- Cliche, J.-F., 2021. « COVID-19: Les effets des ultra-alarmistes ». Québec Science (18 novembre).
- Cochrane, C., 2010. « Left/right ideology and Canadian politics », *Canadian Journal of Political Science*, vol. 43, n°3, p. 583–605.
- Coleman, A., 2021. Fact-Checkers Label YouTube a ‘Major Conduit of Online Disinformation’. Adresse : <https://www.bbc.com/news/technology-59967190> (consulté en février 2022).
- Coletta, A., M. Berger, A. Cheng, et J. Hassan, 2022. « ‘Freedom Convoy’ Protesters Shut Down Third Border Crossing as U.S. Officials Urge Canada to Get Control of Spiraling Crisis ». *The Washington Post* (10 février).
- Commission sur le désordre de l’information, 2021. Final Report, Washington, DC, Aspen Digital, Aspen Institute.
- Cone, J., K. Flaharty, et M. J. Ferguson, 2019. « Believability of evidence matters for correcting social impressions », *PNAS*, vol. 116, n°20, p. 9802–9807.
- Connolly, A., C. Lord, et E. Stober, 2022. Ottawa Police Say ‘Flood’ of False 911 Calls Came ‘Significantly’ From U.S. Sources. Adresse : <https://globalnews.ca/news/8609284/ottawa-trucker-convoy-airport-disruptions/> (consulté en avril 2022).
- Conte, R. et M. Paolucci, 2014. « On agent-based modeling and computational social science », *Frontiers in Psychology*, vol. 5, 668.
- Cook, D. M., E. A. Boyd, C. Grossmann, et L. A. Bero, 2007. « Reporting science and conflicts of interest in the lay press », *PLoS ONE*, vol. 2, n°12, e1266.
- Cook, J., 2019. « Understanding and Countering Misinformation About Climate Change », dans Chiluwa, I. et S. Samoilenco (réd.), *Handbook of Research on Deception, Fake News, and Misinformation Online*, Hershey, PA, IGI-Global.
- Cook, J., 2020. *Cranky Uncle Vs. Climate Change: How to Understand and Respond to Climate Science Deniers*. New York, NY, Citadel Press.
- Cook, J., G. Supran, S. Lewandowsky, N. Oreskes, et E. Maibach, 2019. *America Misled: How the Fossil Fuel Industry Deliberately Misled Americans About Climate Change*, Fairfax, VA, George Mason University Center for Climate Change Communication.
- Cook, J., N. Oreskes, P. T. Doran, W. R. L. Anderegg, B. Verheggen, E. W. Maibach, ... K. Rice, 2016. « Consensus on consensus: A synthesis of consensus estimates on human-caused global warming », *Environmental Research Letters*, vol. 11, n°4, 048002.
- Cook, J., S. Lewandowsky, et U. K. H. Ecker, 2017. « Neutralizing misinformation through inoculation: Exposing misleading argumentation techniques reduces their influence », *PLoS ONE*, vol. 12, n°5, e0175799.
- Cook, J., S. van der Linden, E. Maibach, et S. Lewandowsky, 2018. *The Consensus Handbook*, Fairfax, VA, George Mason University Center for Climate Change Communication.
- COR – Civic Online Reasoning, 2021. What’s at Stake? Adresse : <https://cor.stanford.edu/whats-at-stake/> (consulté en juin 2021).

- Corn, D., 2012. How to Beat the Fact-Checkers. Adresse : <https://www.motherjones.com/politics/2012/09/factcheck-politifact-lying-politicians/> (consulté en août 2022).
- Cotter, K., J. DeCook, S. Kanthawala, et K. Foyle, 2022. « In FYP we trust: The divine force of algorithmic conspirituality », International Journal of Communication, vol. 16, p. 2911-2934.
- Cotton, C. S., B. Crowley, et H. Lloyd-Ellis, 2021. The Economic Costs of Delayed Policy and Delayed Vaccines in the Fight Against COVID-19, Kingston, ON, Queen's University and the John Deutsch Institute for the Study of Economic Policy.
- Coudert, F.-X., 2019. « Correcting the scientific record: Retraction practices in chemistry and materials science », Chemistry of Materials, vol. 31, p. 3593-3598.
- Coulby, C., F. R. Domingo, J. Hiebert, et S. G. Squires, 2021. « Measles annual surveillance report: 2019 », Canada Communicable Disease Report, vol. 47, n°3, p. 149.
- Cour supérieure de justice de l'Ontario, 2021. Notice of Application CV-21-00661200-0000, Toronto, ON, La Cour supérieure de justice
- Cour suprême de la NGS – Cour Nouvelle-Galles du Sud, 2012. Australian Vaccination Network Inc v Health Care Complaints Commission [2012] NSWSC, Nouvelle-Galles du Sud, Cour suprême de la NGS.
- CPM – Cabinet du Premier ministre, 2021. Lettre de mandat du ministre de l'Innovation, des Sciences et de l'Industrie. Adresse : <https://pm.gc.ca/fr/lettres-de-mandat/2021/12/16/lettre-de-mandat-du-ministre-de-linnovation-des-sciences-et-de> (consulté en février 2022).
- Crawley, M., 2022. Ontario's Crackdown on COVID-19 Vaccine Medical Exemptions Seems to be Working. Adresse : <https://www.cbc.ca/news/canada/toronto/ontario-covid-19-vaccine-medical-exemption-qrcode-1.6326586> (consulté en février 2022).
- CRSNG – Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, 2018. Raison d'être, Mandate and Role: Who We Are and What We Do. Adresse : [https://www.nserc-crsng.gc.ca/NSERC-CRSNG/Reports-Rapports/DP/2018-2019/supplementary/t6\\_eng.asp](https://www.nserc-crsng.gc.ca/NSERC-CRSNG/Reports-Rapports/DP/2018-2019/supplementary/t6_eng.asp) (consulté en février 2022).
- CSC – Cour suprême du Canada, 1986. R. c. Oakes, Ottawa, ON, CSC.
- CSC – Cour suprême du Canada, 1992. R c. Zundel, Ottawa, ON, CSC.
- CST – Centre de la sécurité des télécommunications, 2021. Cybermenaces contre le processus démocratique du Canada, Ottawa, ON, CST.
- Cucherat, M., M. C. Haugh, M. Gooch, et J. P. Boissel, 2000. « Evidence of clinical efficacy of homeopathy », European Journal of Clinical Pharmacology, vol. 56, n°1, p. 27-33.
- CVR – Commission de vérité et réconciliation du Canada, 2015a. Honorer la vérité, réconcilier pour l'avenir : Sommaire du rapport final de la Commission de vérité et réconciliation du Canada, Ottawa, ON, CVR.

- CVR – Commission de vérité et réconciliation du Canada, 2015b. « Pensionnats du Canada : Les séquelles », dans, Rapport final de la Commission de vérité et réconciliation du Canada, Volume 5, Montréal, QC, et Kingston, ON, McGill-Queen's University Press.
- Czajka, H., S. Czajka, P. Biłas, P. Pałka, S. Jędrusik, et A. Czapkiewicz, 2020. « Who or what influences the individuals' decision-making process regarding vaccinations? », International Journal of Environmental Research and Public Health, vol. 17, n°12, p. 4461.
- Dahlstrom, M. F. et D. A. Scheufele, 2018. « (Escaping) the paradox of scientific storytelling », PLoS Biology, vol. 16, n°10, e2006720.
- Dahlstrom, M. F., 2021. « The narrative truth about scientific misinformation », PNAS, vol. 118, n°15, e1914085117.
- Dal-Ré, R. et C. Ayuso, 2019. « Reasons for and time to retraction of genetics articles published between 1970 and 2018 », Journal of Medical Genetics, vol. 56, p. 734-740.
- Dawkins, R., 1976. The Selfish Gene. Oxford, Royaume-Uni, Oxford University Press.
- De Coninck, D., T. Frissen, K. Matthijs, L. d'Haenens, G. Lits, O. Champagne-Poirier, ... M. Généreux, 2021. « Beliefs in conspiracy theories and misinformation about COVID-19: Comparative perspectives on the role of anxiety, depression and exposure to and trust in information sources », Frontiers in Psychology, vol. 12, 646394.
- de Dreu, C. K. W., S. L. Koole, et F. L. Oldersma, 1999. « On the seizing and freezing of negotiator inferences: Need for cognitive closure moderates the use of heuristics in negotiation », Personality and Social Psychology Bulletin, vol. 25, n°3, p. 348-362.
- De Serres, G., F. Markowski, E. Toth, M. Landry, D. Auger, M. Mercier, ... D. M. Skowronski, 2013. « Largest measles epidemic in North America in a decade--Québec, Canada, 2011: Contribution of susceptibility, serendipity, and superspreading events », Journal of Infectious Disease, vol. 207, n°6, p. 990-998.
- Dean, W., S. Talbot, et A. Dean, 2019. « Reframing clinician distress: Moral injury not burnout », Federal Practitioner, vol. 36, n°9, p. 400-402.
- Deer, B., 2011. « The Lancet's two days to bury bad news », BMJ, vol. 342, p. c7001.
- Deer, K., 2021. Why It's Difficult to Put a Number on How Many Children Died at Residential Schools. Adresse : <https://www.cbc.ca/news/indigenous/residential-school-children-deaths-numbers-1.6182456> (consulté en novembre 2021).
- Deinla, I., G. Mendoza, K. Ballar, et J. Yap, 2021. Working Paper: The Link Between Fake News Susceptibility and Political Polarization of the Youth in the Philippines, Quezon City, Philippines, Ateneo de Manila University.
- Delacourt, S., 2022. « Don't Like Russia Sanctions? You Probably Don't Like COVID-19 Vaccines Either ». Toronto Star (19 mars).
- Deloitte, 2021. Rebuilding Trust In Government, Toronto, ON, Deloitte Center for Government Insights.
- Demers, D., 1996. « Corporate newspaper structure, profits, and organizational goals », Journal of Media Economics, vol. 9, n°2, p. 1-23.

## Lignes de faille

- Dempsey, A. F. et S. T. O'Leary, 2018. « Human papillomavirus vaccination: Narrative review of studies on how providers' vaccine communication affects attitudes and uptake », Academic Pediatrics, vol. 18, n°2, p. S23-S27.
- Demuyakor, J. et E. M. Opata, 2022. « Fake news on social media: Predicting which media format influences fake news most on Facebook », Journal of Intelligent Communication, vol. 2, n°1, p. 19-29.
- Descôteaux, B. et C. Brin, 2018. Funding for Canadian Media: The Who, Why and How. Adresse : <https://policyoptions.irpp.org/magazines/december-2018/funding-for-canadian-media-the-who-why-and-how/> (consulté en mars 2022).
- Desjardins, M., D. Iachimov, S. Mousseau, P. Doyon-Plourde, N. Brousseau, F. Rallu, et C. Quach, 2018. « Caractéristiques cliniques des cas pédiatriques de coqueluche au Québec, 2015 à 2017 », Relevé des maladies transmissibles au Canada, vol. 44, n°9, p. 214-220.
- DeStefano, F., 2007. « Vaccines and autism: Evidence does not support a causal association », Clinical Pharmacology and Therapeutics, vol. 82, n°6, p. 756-759.
- Devlin, K., 2020. « Attacks on 5G Phone Masts Putting Lives at Risk, No10 Warns Amid Coronavirus Conspiracy Theories ». The Independent (6 avril).
- Dhanani, L. Y. et B. Franz, 2020. « The role of news consumption and trust in public health leadership in shaping COVID-19 knowledge and prejudice», Frontiers in Psychology, vol. 11, 560828.
- Dicks, F., T. Marks, E. Karafillakis, et M. A. Chambers, 2021. « Vaccination as a control tool in bovine tuberculosis: Social media monitoring to assess public response to government policy development and implementation », Vaccines (Basel), vol. 9, n°4, p 314.
- Dickson, E. J., 2022. « Meet the 'Girl Boss Misinfo Types' Bringing Together Wellness Influencers and Canadian Trucker Convoy ». Rolling Stone (9 février).
- Dimova, R. B., C. C. Egelebo, et H. S. Izurieta, 2020. « Systematic review of published meta-analyses of vaccine safety », Statistics in Biopharmaceutical Research, vol. 12, n°3, p. 293-302.
- DiResta, R., K. Shaffer, B. Ruppel, D. Sullivan, R. Matney, R. Fox, ... B. Johnson, 2018. The Tactics & Tropes of the Internet Research Agency, Austin, TX, New Knowledge.
- Dixit, P. et R. Mac, 2018. How WhatsApp Destroyed a Village. Adresse : <https://www.buzzfeednews.com/article/pranavdixit/whatsapp-destroyed-village-lynchings-rainpada-india> (consulté en avril 2022).
- Dixon, G. N., B. W. McKeever, A. E. Holton, C. Clarke, et G. Eosco, 2015. « The power of a picture: Overcoming scientific misinformation by communicating weight-of-evidence information with visual exemplars », Journal of Communication, vol. 65, n°4, p. 639-659.
- Dixon, G., 2016. « Applying the gateway belief model to genetically modified food perceptions: New insights and additional questions », Journal of Communication, vol. 66, n°6, p. 888-908.

- D'Mello, C., 2021. Freezer Failures and Damaged Vials Behind Wasted COVID-19 Vaccines in Ontario. Adresse : <https://toronto.ctvnews.ca/freezer-failures-and-damaged-vials-behind-wasted-covid-19-vaccines-in-ontario-1.5333298> (consulté en avril 2022).
- Doja, A. et W. Roberts, 2006. « Immunizations and autism: A review of the literature », Canadian Journal of Neurological Sciences, vol. 33, n°4, p. 341-346.
- Donovan, J., 2020. « Concrete recommendations for cutting through misinformation during the COVID-19 pandemic », American Journal of Public Health, vol. 110, n°S3, p. S286-S287.
- Douaud, G., S. Lee, F. Alfaro-Almagro, C. Arthofer, C. Wang, P. McCarthy, ... S. M. Smith, 2022. « SARS-CoV-2 is associated with changes in brain structure in UK Biobank », Nature, vol. 604, n°7907, p. 697-707.
- Douglas, H., 2021. The Rightful Place of Science: Science, Values, and Democracy: The 2016 Descartes Lectures, Tempe, AZ, Consortium for Science, Policy & Outcomes.
- Drews, S. et J. C. J. M. van den Bergh, 2016. « What explains public support for climate policies? A review of empirical and experimental studies », Climate Policy, vol. 16, n°7, p. 855-876.
- Driedger, S. M., E. Cooper, C. Jardine, C. Furgal, et J. Bartlett, 2013. « Communicating risk to Aboriginal Peoples: First Nations and Metis responses to H1N1 risk messages », PLoS ONE, vol. 8, n°8, e71106.
- Driedger, S. M., R. Maier, C. Furgal, et C. Jardine, 2015. « Factors influencing H1N1 vaccine behavior among Manitoba Metis in Canada: A qualitative study », BMC Public Health, vol. 15, n°1, p. 128.
- Dubé, E., D. Gagnon, M. Ouakki, J. A. Bettinger, M. Guay, S. Halperin, ... Canadian Immunization Research Network, 2016. « Understanding vaccine hesitancy in Canada: Results of a consultation study by the Canadian Immunization Research Network », PLoS ONE, vol. 11, n°6, e0156118.
- Dubé, E., D. Gagnon, P. Clément, J. A. Bettinger, J. L. Comeau, S. Deeks, ... S. Wilson, 2019. « Challenges and opportunities of school-based HPV vaccination in Canada », Human Vaccines & Immunotherapeutics, vol. 15, n°7-8, p. 1650-1655.
- Dubé, E., M. Vivion, et N. E. MacDonald, 2015. « Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: Influence, impact and implications », Expert Review of Vaccines, vol. 14, n°1, p. 99-117.
- Dubey, V., O. Ozaldin, L. Shulman, R. Stuart, J. MacLachlan, L. Bromley, et A. Summers, 2018. « Investigation and management of a large community mumps outbreak among young adults in Toronto, Canada, January 2017- February 2018 », Canada Communicable Disease Report, vol. 44, n°12, p. 309-316.
- Duch, R. M., A. Barnett, M. Filipek, L. Rooth, M. Violato, et P. Clarke, 2021. « Cash versus lotteries: COVID-19 vaccine incentives experiment », medRxiv, vol. preprint(28 juillet) doi : 10.1101/2021.2007.2026.21250865.

## Lignes de faille

- Dunlap, R. et A. McCright, 2011. « Organized Climate Change Denial », dans Dryzek, J., R. Norgaard et D. Schlosberg (réd.), *The Oxford Handbook of Climate Change and Society*, Oxford, Royaume-Uni, Oxford University Press.
- Duong, D., 2021. « How can clinicians counter viral misinformation? », *Canadian Medical Association Journal*, vol. 193, n°18, p. E651-E652.
- Dupuis, M. J. et A. Williams, 2019. *The Spread of Disinformation on the Web: An Examination of Memes on Social Networking*, communication présentée dans le cadre du 2019 IEEE SmartWorld, Ubiquitous Intelligence & Computing, Advanced & Trusted Computing, Scalable Computing & Communications, Cloud & Big Data Computing, Internet of People and Smart City Innovation (SmartWorld/SCALCOM/UIC/ATC/CBDCom/IOP/SCI), Leicester, Royaume-Uni.
- Earnshaw, V. A., L. M. Bogart, M. Klompas, et I. T. Katz, 2019. « Medical mistrust in the context of Ebola: Implications for intended care-seeking and quarantine policy support in the United States », *Journal of Health Psychology*, vol. 24, n°2, p. 219-228.
- Ecker, U. K. H. et L. M. Antonio, 2021. « Can you believe it? An investigation into the impact of retraction source credibility on the continued influence effect », *Memory & Cognition*, vol. 49, n°4, p. 631-644.
- Ecker, U. K. H., J. L. Hogan, et S. Lewandowsky, 2017. « Reminders and repetition of misinformation: Helping or hindering its retraction? », *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, vol. 6, n°2, p. 185-192.
- Ecker, U. K. H., S. Lewandowsky, B. Swire, et D. Chang, 2011. « Correcting false information in memory: Manipulating the strength of misinformation encoding and its retraction », *Psychonomic Bulletin & Review*, vol. 18, n°3, p. 570-578.
- Ecker, U. K. H., S. Lewandowsky, et D. T. W. Tang, 2010. « Explicit warnings reduce but do not eliminate the continued influence of misinformation », *Memory & Cognition*, vol. 38, n°8, p. 1087-1100.
- Ecker, U. K. H., S. Lewandowsky, K. Jayawardana, et A. Mladenovic, 2019. « Refutations of equivocal claims: No evidence for an ironic effect of counterargument number », *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, vol. 8, n°1, p. 98-107.
- Ecker, U. K. H., Z. O'Reilly, J. S. Reid, et E. P. Chang, 2020. « The effectiveness of short-format refutational fact-checks », *British Journal of Psychology*, vol. 111, n°1, p. 36-54.
- Edelman, 2021. *Edelman Trust Barometer 2021 Country Report: Trust in Canada*, Chicago, IL, Edelman.
- Edelman, 2022. *Edelman Trust Barometer 2022: Global Report*, Chicago, IL, Edelman.
- Edelson, L., T. Lauinger, et D. McCoy, 2020. *A Security Analysis of the Facebook Ad Library*, communication présentée dans le cadre du 2020 IEEE Symposium on Security and Privacy, San Francisco, CA.
- Edosomwan, S., S. Prakasan, D. Kouame, J. Watson, et T. Seymour, 2011. « The history of social media and its impact on business », *The Journal of Applied Management and Entrepreneurship*, vol. 16, n°3, p. 79-91.

- EFSA (European Food Safety Authority), 2021. « Administrative guidance for the preparation of applications on genetically modified plants », EFSA Supporting Publications, vol. 18, n°3, 6473E.
- Eggertson, L., 2010. « Lancet retracts 12-year-old article linking autism to MMR vaccines », Canadian Medical Association Journal, vol. 182, n°4, p. E199-E200.
- Ehrlinger, J., T. Gilovich, et L. Ross, 2005. « Peering into the bias blind spot: People's assessments of bias in themselves and others », Personality and Social Psychology Bulletin, vol. 31, n°5, p. 680-692.
- Einstein, K. L. et D. M. Glick, 2015. « Do I think BLS data are BS? The consequences of conspiracy theories », Political Behavior, vol. 37, n°3, p. 679-701.
- Eissa, A., A. Lofters, N. Akor, C. Prescod, et O. Nnorom, 2021. « Increasing SARS-CoV-2 vaccination rates among Black people in Canada », Canadian Medical Association Journal, vol. 193, n°31, p. E1220-1221.
- EKOS, 2021. Disinformation, Ottawa, ON, EKOS Research Associates.
- Elgar, F. J., A. Stefaniak, et M. J. A. Wohl, 2020. « The trouble with trust: Time-series analysis of social capital, income inequality, and COVID-19 deaths in 84 countries », Social Science & Medicine, vol. 263, p. 113365.
- Elsasser, S. W. et R. E. Dunlap, 2013. « Leading voices in the denier choir: Conservative columnists' dismissal of global warming and denigration of climate science », American Behavioral Scientist, vol. 57, n°6, p. 754-776.
- Enders, A. M., J. E. Uscinski, C. Klofstad, et J. Stoler, 2020. « The different forms of COVID-19 misinformation and their consequences », Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review, vol. 1, n°8, doi : 10.37016/mr-2020-48.
- Enserink, M., 1999. « Transgenic food debate : The Lancet scolded over Pusztai paper », Science, vol. 286, n°5440, p. 656.
- Environmental Defence, 2020. Ontario Climate – Yours to Recover: A Progress Report on Ontario's Climate Actions, Toronto, ON, Environmental Defense.
- Epstein, Z., A. J. Berinsky, R. Cole, A. Gully, G. Pennycook, et D. G. Rand, 2021. « Developing an accuracy-prompt toolkit to reduce COVID-19 misinformation online », Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review, vol. 2, n°3, doi : 10.37016/mr-2020-71.
- Ernst, E. et R. Seip, 2011. « An independent review of studies of 'energy medicine' funded by the US National Center for Complementary and Alternative Medicine », Focus on Alternative and Complementary Therapies, vol. 16, n°2, p. 106-109.
- Ernst, K. et E. Jacobs, 2012. « Implications of philosophical and personal belief exemptions on re-emergence of vaccine-preventable disease: The role of spatial clustering in under-vaccination », Human Vaccines & Immunotherapeutics, vol. 8, p. 838-841.
- Esmail, N., 2017. Complementary and Alternative Medicine: Use and Public Attitudes 1997, 2006, and 2016, Vancouver, BC, Fraser Institute.

## Lignes de faille

Facebook, 2018. Hard Questions: What's Facebook's Strategy for Stopping False News?

Adresse : <https://about.fb.com/news/2018/05/hard-questions-false-news/> (consulté en juin 2021).

Facebook, 2020. Here's How We're Using AI to Help Detect Misinformation. Adresse :

<https://ai.facebook.com/blog/heres-how-were-using-ai-to-help-detect-misinformation/> (consulté en juin 2021).

Facebook, 2021. Digital Literacy Library. Adresse : <https://www.facebook.com/safety/educators> (consulté en juillet 2021).

Fallding, H., 2021. Pandemic Fallout. Adresse : <https://news.umanitoba.ca/pandemic-fallout/> (consulté en février 2022).

Farrell, J., 2016. « Network structure and influence of the climate change counter-movement », *Nature Climate Change*, vol. 6, n°4, p. 370-374.

Fazio, L. K. et E. J. Marsh, 2009. « Surprising feedback improves later memory », *Psychonomic Bulletin & Review*, vol. 16, n°1, p. 88-92.

Fazio, R. H., B. C. Ruisch, C. A. Moore, J. A. Granados Samayo, S. T. Boggs, et J. T. Ladanyi, 2021. « Social distancing decreases an individual's likelihood of contracting COVID-19 », *PNAS*, vol. 118, n°8, e2023131118.

Featherstone, J., R. Bell, et J. Ruiz, 2019. « Relationship of people's sources of health information and political ideology with acceptance of conspiratorial beliefs about vaccines », *Vaccine*, vol. 37, p. 2993-2997.

Featherstone, L., 2021. « Climate Change Is a Generational Conflict. That Means the Holidays Could Get Really Heated ». *The New Republic* (21 décembre).

Feehrer, K. A. et C. Szipszky, 2020. « Resurgence of measles in the United States: How did we get here? », *Current Opinion in Pediatrics*, vol. 32, n°1, p. 139-144.

Feikin, D. R., D. C. Lezotte, R. F. Hamman, D. A. Salmon, R. T. Chen, et R. E. Hoffman, 2000. « Individual and community risks of measles and pertussis associated with personal exemptions to immunization », *JAMA*, vol. 284, n°24, p. 3145-3150.

Feinberg, Y., J. A. Pereira, S. Quach, J. C. Kwong, N. S. Crowcroft, S. E. Wilson, ... Public Health Agency of Canada/Canadian Institutes of Health Research Influenza Research Network (PCIRN) Program Delivery and Evaluation Group, 2015. « Understanding public perceptions of the HPV vaccination based on online comments to Canadian news articles », *PLoS ONE*, vol. 10, n°6, e0129587.

Ferguson, D., 2021. « 'I Dread Christmas. My Husband Won't Get Jabbed': The Families Split Over Covid Vaccines as They Plan Holiday Gatherings ». *The Observer* (21 décembre).

Fernandes, A., 2021. « Communicating corrected risk assessments and uncertainty about COVID-19 in the post-truth era », *Frontiers in Communication*, vol. 6, p. 646066.

Ferrara, E., 2020. « What types of COVID-19 conspiracies are populated by Twitter bots? », *First Monday*, vol. 25, n°6, doi : 10.5210/fm.v25i6.10633.

- Ferreira, C., G. Bastille-Rousseau, A. Bennett, E. Ellington, C. Terwissen, C. Austin, ... D. Murray, 2016. « The evolution of peer review as a basis for scientific publication: Directional selection towards a robust discipline? », *Biological Reviews*, vol. 91, n°3, p. 597–610.
- Feygina, I., J. T. Jost, et R. E. Goldsmith, 2009. « System justification, the denial of global warming, and the possibility of “system-sanctioned change” », *Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. 36, n°3, p. 326–338.
- Findley, M. G., K. Kikuta, et M. Denly, 2021. « External validity », *Annual Review of Political Science*, vol. 24, n°1, p. 365–393.
- Fine, S., 2022. Lawsuit Thrown Out After Anti-Vaccine Doctors Sue Over Challenges to Theories. Adresse : <https://www.theglobeandmail.com/canada/article-lawsuit-thrown-out-after-anti-vaccine-doctors-sue-over-challenges-to/> (consulté en juillet 2022).
- Fischer, D., 2010. « Climategate Scientist Cleared in Inquiry, Again », *Scientific American* (1 juillet).
- Fisman, D. N., A. Amoako, et A. R. Tuite, 2022. « Impact of population mixing between vaccinated and unvaccinated subpopulations on infectious disease dynamics: Implications for SARS-CoV-2 transmission », *Canadian Medical Association Journal*, vol. 194, n°16, p. E573.
- Flato, G., N. Gillett, V. Arora, A. Cannon, et J. Anstey, 2019. « Chapitre 3: Modélisation des changements climatiques à l'avenir », dans Bush, E. et D. S. Lemmen (réd.), *Rapport sur le climat changeant du Canada*, Ottawa, ON, Gouvernement du Canada.
- Flemming, D., J. Kimmerle, U. Cress, et G. M. Sinatra, 2020. « Research is tentative, but that's okay: Overcoming misconceptions about scientific tentativeness through refutation texts », *Discourse Processes*, vol. 57, n°1, p. 17–35.
- Fletcher, R. et R. K. Nielsen, 2017. « Are news audiences increasingly fragmented? A cross-national comparative analysis of cross-platform news audience fragmentation and duplication », *Journal of Communication*, vol. 67, n°4, p. 476–498.
- Fletcher, R. et R. Nielsen, 2018. « Are people incidentally exposed to news on social media? A comparative analysis », *New Media & Society*, vol. 20, n°7, p. 2450–2468.
- Fletcher, R., 2020. The Truth Behind Filter Bubbles: Bursting Some Myths. Adresse : <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/risj-review/truth-behind-filter-bubbles-bursting-some-myths> (consulté en août 2022).
- Floodpage, S., 2021. How Fact Checkers and Google.org Are Fighting Misinformation. Adresse : <https://blog.google/outreach-initiatives/google-org/fullfact-and-google-fight-misinformation/> (consulté en juin 2021).
- Fong, J., T. Guo, et A. Rao, 2021. « Debunking misinformation: Effects on beliefs and purchase behavior », *SSRN*, vol. preprint(23 juin), doi : 10.2139/ssrn.3875665.
- Forgas, J. P., 2019. « Happy believers and sad skeptics? Affective influences on gullibility », *Current Directions in Psychological Science*, vol. 28, n°3, p. 306–313.

- Forster, K., 2017. « Revealed: How Dangerous Fake Health News Conquered Facebook ». *The Independent* (7 janvier).
- Fox, C., 2021. Ontario Hospital Association Says Anti-Vaccine Protests Outside Hospitals Went Too Far. Adresse : <https://toronto.ctvnews.ca/ontario-hospital-association-says-anti-vaccine-protests-outside-hospitals-went-too-far-1.5572629> (consulté en avril 2022).
- FPP – Le Forum des politiques publiques, 2021. Commission canadienne sur l'expression démocratique, Ottawa, ON, FPP.
- Frandsen, T., 2017. « Are predatory journals undermining the credibility of science? », *Scientometrics*, vol. 113, n°3, p. 1513–1528.
- Frank, K. et R. Arim, 2020. Canadians' Willingness to Get a COVID-19 Vaccine When One Becomes Available: What Role Does Trust Play?, Ottawa, ON, Statistique Canada.
- Frankfurt, H. G., 2005. *On Bullshit*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Franta, B., 2021. *The Long Game: How Big Oil Delayed Climate Action for Four Decades*. Adresse : <https://as.nyu.edu/content/nyu-as/as/departments/environment/events/Fall21/BenFranta.html> (consulté en avril 2022).
- Freckleton, I., 2020. « COVID-19: Fear, quackery, false representations and the law », *International Journal of Law and Psychiatry*, vol. 72, p. 101611.
- Friends of Science, 2022. Providing Insight into Climate Change. Adresse : <http://friendsofscience.org> (consulté en avril 2022).
- Funk, C. et B. Kennedy, 2016. *The New Food Fights: U.S. Public Divides Over Food Science*, Washington, DC, Pew Research Center.
- Funke, D. et D. Flamini, 2020. A guide to anti-misinformation actions around the world. Adresse : <https://www.poynter.org/ifcn/anti-misinformation-actions/> (consulté en juin 2021).
- Gabelkov, M., A. Ramachandran, A. Chaintreau, et A. Legout, 2016. « Social clicks: What and who gets read on Twitter? », *Performance Evaluation Review*, vol. 44, n°1, p. 179–192.
- Gabriel, T., 2021. « Magic' Weight-Loss Pills and Covid Cures: Dr. Oz Under the Microscope ». *The New York Times* (26 décembre).
- Gal, N., L. Shifman, et Z. Kampf, 2015. « “It Gets Better”: Internet memes and the construction of collective identity », *New Media & Society*, vol. 18, n°8, p. 1698–1714.
- Gallant, P., 2021. Return of the Anti-Vaxers. Adresse : <https://thewalrus.ca/return-of-the-anti-vaxers/> (consulté en août 2021).
- Gamboa, S., 2021. Tech Companies Blasted for Inaction on Spanish-Language Disinformation. Adresse : <https://www.nbcnews.com/news/latino/tech-companies-blasted-inaction-spanish-language-disinformation-rcna4489> (consulté en février 2022).
- Gantiva, C., W. Jiménez-Leal, et J. Urriago-Rayó, 2021. « Framing messages to deal with the COVID-19 crisis: The role of loss/gain frames and content », *Frontiers in Psychology*, vol. 12, p. 568212.

- Garcia, L. et T. Shane, 2021. A Guide to Prebunking: A Promising Way to Inoculate Against Misinformation. Adresse : <https://firstdraftnews.org/articles/a-guide-to-prebunking-a-promising-way-to-inoculate-against-misinformation/> (consulté en novembre 2021).
- Garcia, L., 2020. Covering Coronavirus: An Online Course for Journalists. Adresse : <https://firstdraftnews.org/articles/covering-coronavirus-an-online-course-for-journalists/> (consulté en novembre 2021).
- Garneau, K. et C. Zossou, 2021. Misinformation During the COVID-19 Pandemic. Adresse : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/45-28-0001/2021001/article/00003-eng.htm> (consulté en janvier 2022).
- Gaumond, E., 2020. Is Canadian Law Better Equipped to Handle Disinformation? Adresse : <https://www.lawfareblog.com/canadian-law-better-equipped-handle-disinformation> (consulté en novembre 2021).
- GC – Gouvernement du Canada, 1982. Charte canadienne des droits et libertés, Partie 1 Loi Constitutionnelle de 1982. Ottawa, ON, GC.
- GC – Gouvernement du Canada, 2016. Avantages de l'immunisation : Guidecanadien d'immunisation. Adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/guide-canadien-immunisation-partie-1-information-cle-immunisation/page-3-avantages-immunisation.html> (consulté en septembre 2021).
- GC – Gouvernement du Canada, 2018. LOIS DU CANADA 2018, Chapitre 31 : Loi modifiant la Loi électorale du Canada et d'autres lois et apportant des modifications corrélatives à d'autres textes législatifs. Ottawa, ON, GC.
- GC – Gouvernement du Canada, 2021a. Cadre de référence des trois organismes sur la Conduite responsable de la recherche, Ottawa, ON, Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, Instituts de recherche en santé du Canada.
- GC – Gouvernement du Canada, 2021b. Objectifs nationaux de couverture vaccinale et cibles nationales deréduction des maladies évitables par lavaccination d'ici 2025. Adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/priorites-immunization-et-vaccins/strategie-nationale-immunisation/vaccination-objectifs-nationaux-couverture-vaccinale-cibles-nationales-reduction-maladies-evitables-2025.html> (consulté en septembre 2021).
- GC – Gouvernement du Canada, 2021c. Désinformation en ligne. Adresse : <https://www.canada.ca/fr/patrimoine-canadien/services/desinformation-en-ligne.html> (consulté en juillet 2022).
- GC – Gouvernement du Canada, 2021d. Syndrome post-COVID-19 (COVID longue). Adresse : <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/2019-novel-coronavirus-infection/symptoms/post-covid-19-condition.html> (consulté en septembre 2022).
- GC – Gouvernement du Canada, 2022. COVID-19 Daily Epidemiology Update: Updated 27 janvier 2022, Ottawa, ON, GC.

## Lignes de faille

- GEEP – Global Environmental Education Partnership, 2019. This Is Indigenous Land: An Indigenous Land-Based Approach to Climate Change Education, Winnipeg, MB, GEEP.
- Gelfert, A., 2018. « Fake news: A definition », *Informal Logic*, vol. 38, n°1, p. 84–117.
- Geller, A. I., N. Shehab, N. J. Weidle, M. C. Lovegrove, B. J. Wolpert, B. B. Timbo, ... D. S. Budnitz, 2015. « Emergency department visits for adverse events related to dietary supplements », *The New England Journal of Medicine*, vol. 373, n°16, p. 1531–1540.
- Geniole, S. N., B. M. Bird, A. Witzel, J. T. McEvoy, et V. Proietti, 2022. « Preliminary evidence that brief exposure to vaccination-related internet memes may influence intentions to vaccinate against COVID-19 », *Computers in Human Behavior*, vol. 131, p. 107218.
- Geoghegan, S., K. P. O'Callaghan, et P. A. Offit, 2020. « Vaccine safety: Myths and misinformation », *Frontiers in Microbiology*, vol. 11, p. 372.
- Gervais, W. M., 2015. « Override the controversy: Analytic thinking predicts endorsement of evolution », *Cognition*, vol. 142, p. 312–321.
- Ghaffary, S., 2021. Facebook Will Push You to Read Articles Before You Share Them. Adresse : <https://www.vox.com/2021/5/10/22429240/facebook-prompt-users-read-articles-before-sharing> (consulté en juin 2021).
- Ghazouani, A., W. Xia, M. Ben Jebli, et U. Shahzad, 2020. « Exploring the role of carbon taxation policies on CO<sub>2</sub> emissions: Contextual evidence from tax implementation and non-implementation European countries », *Sustainability*, vol. 12, n°20, p. 8680.
- Ghosh, S., 2021. Online Misinformation About the US Election Fell 73% After Trump's Social Media Ban. Adresse : <https://www.businessinsider.com/misinformation-fell-73-after-trump-was-banned-across-social-media-2021-1> (consulté en mai 2021).
- GIEC – Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2021. « IPCC, 2021: Résumé à l'intention des décideurs », dans Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, ... B. Zhou (réd.), *Changement climatique 2021 : Les bases scientifiques physiques*, Cambridge, Royaume-Uni, Cambridge University Press.
- GIEC – Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2021, 2022. « Chapter 14: North America », dans Pörtner, H.-O., D. C. Roberts, M. Tignor, E. S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, ... B. Rama (réd.), *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge, Royaume-Uni, Cambridge University Press.
- Gifford, R. et L. A. Comeau, 2011. « Message framing influences perceived climate change competence, engagement, and behavioral intentions », *Global Environmental Change*, vol. 21, n°4, p. 1301–1307.
- Gilbert, D. T., 1991. « How mental systems believe », *American Psychologist*, vol. 46, n°2, p. 107.

- Gill, S., 2020. Established Media and Other Knowledge Institutions Should Be Strengthened, Not Torn Down. Adresse : <https://knightfoundation.org/articles/established-media-and-other-knowledge-institutions-should-be-strengthened-not-torn-down/> (consulté en août 2022).
- Gilmer, E. et B. V. Voris, 2021. New York City Sues Exxon, Shell, and BP, Alleging Ads Falsely Label Their Products ‘Cleaner’. Adresse : <https://fortune.com/2021/04/22/new-york-city-sues-exxon-shell-bp-deceiving-ads-cleaner-fossil-fuels-climate-change/> (consulté en janvier 2022).
- Gilmore, B., R. Ndejjo, A. Tchetchia, V. De Claro, E. Mago, A. A. Diallo, ... S. Bhattacharyya, 2020. « Community engagement for COVID-19 prevention and control: A rapid evidence synthesis », BMJ Global Health vol. 5, n°10, e003188.
- Gilmore, R., 2021a. Fake News on Facebook: 18 Million Posts Containing COVID-19 Misinformation Removed. Adresse : [https://globalnews.ca/news/7876321/covid-19-misinformation-social-media-facebook-instagram/?utm\\_medium=Facebook&utm\\_source=GlobalNews](https://globalnews.ca/news/7876321/covid-19-misinformation-social-media-facebook-instagram/?utm_medium=Facebook&utm_source=GlobalNews) (consulté en juin 2021).
- Gilmore, R., 2021b. ‘We Must All Speed Up’: Trudeau Offers Help to Provinces as Vaccine Rollout Trails Deliveries. Adresse : <https://globalnews.ca/news/7740860/covid-19-coronavirus-vaccine-canada-trudeau-rollout-speed-provinces/> (consulté en avril 2022).
- Gisondi, M. A., D. Chambers, T. M. La, A. Ryan, A. Shankar, A. Xue, et R. A. Barber, 2022. « A Stanford conference on social media, ethics, and COVID-19 misinformation (INFODEMIC): Qualitative thematic analysis », Journal of Medical Internet Research, vol. 24, n°2, e35707.
- Giubilini, A., 2018. « Vaccination Policies and the Principle of Least Restrictive Alternative: An Intervention Ladder », dans, The Ethics of Vaccination, Londres, Royaume-Uni, Palgrave MacMillan.
- Global Witness, 2022. The Climate Divide: How Facebook’s Algorithm Amplifies Climate Disinformation. Adresse : <https://www.globalwitness.org/en/campaigns/digital-threats/climate-divide-how-facebooks-algorithm-amplifies-climate-disinformation/> (consulté en juillet 2022).
- Globe Staff, 2021. « The Supply Chain Crisis Explained: What B.C. Floods, Inflation and Global Shortages Mean for Canadians Ahead of the Holiday Season ». The Globe and Mail (23 novembre).
- GMC – General Medical Council, 2010. Fitness to Practise Panel Hearing 28 janvier 2010, Londres, Royaume-Uni, GMC.
- Godlee, F., J. Smith, et H. Marcovitch, 2011. « Wakefield’s article linking MMR vaccine and autism was fraudulent », BMJ, vol. 342, c7452.
- Goldacre, B., 2008. Bad Science. Toronto, ON, McLelland & Stewart Ltd.
- Goldenberg, M., 2021. Vaccine Hesitancy: Public Trust, Expertise, and the War on Science. Pittsburgh, PA, University of Pittsburgh Press.

- Goldman, E., 2021. « How the unvaccinated threaten the vaccinated for COVID-19: A Darwinian perspective », PNAS, vol. 118, n°39, e2114279118.
- Goldstein, C. M., E. J. Murray, J. Beard, A. M. Schnoes, et M. L. Wang, 2020. « Science communication in the age of misinformation », Annals of Behavioral Medicine, vol. 54, n°12, p. 985-990.
- Goldstein, J. A. et S. Grossman, 2020. How Disinformation Evolved in 2020. Adresse : <https://www.brookings.edu/techstream/how-disinformation-evolved-in-2020/> (consulté en février 2022).
- Google, 2022. Political Content. Adresse : <https://support.google.com/adspolicy/answer/6014595?hl=en> (consulté en février 2022).
- Gordon, M. R. et D. Volz, 2021. Russian Disinformation Campaign Aims to Undermine Confidence in Pfizer, Other Covid-19 Vaccines, U.S. Officials Say. Adresse : <https://www.wsj.com/articles/russian-disinformation-campaign-aims-to-undermine-confidence-in-pfizer-other-covid-19-vaccines-u-s-officials-say-11615129200> (consulté en février 2022).
- Goreis, A. et M. Voracek, 2019. « A systematic review and meta-analysis of psychological research on conspiracy beliefs: Field characteristics, measurement instruments, and associations with personality traits », Frontiers in Psychology, vol. 10, p. 205.
- Gorrie, P., 2007. « Who's Still Cool on Global Warming? ». Toronto Star (28 janvier).
- Gouv. de France – Gouvernement de France, 2018. Contre la manipulation de l'information. Adresse : [https://www-gouvernement-fr.translate.goog/action/contre-la-manipulation-de-l-information?\\_x\\_tr\\_sl=fr&\\_x\\_tr\\_tl=en&\\_x\\_tr\\_hl=en-US&\\_x\\_tr\\_pto=nui,op,sc](https://www-gouvernement-fr.translate.goog/action/contre-la-manipulation-de-l-information?_x_tr_sl=fr&_x_tr_tl=en&_x_tr_hl=en-US&_x_tr_pto=nui,op,sc) (consulté en novembre 2021).
- Gouv. de l'Alb. – Gouvernement de l'Alberta, 2022. COVID-19 Alberta Statistics: Vaccine Outcomes. Adresse : <https://www.alberta.ca/stats/covid-19-alberta-statistics.htm#vaccine-outcomes> (consulté en juillet 2022).
- Gouv. de l'Australie – Gouvernement de l'Australie, 2019. Act no: 38, Criminal Code Amendment (Sharing of Abhorrent Violent Material) Act 2019, Canberra, Australie, Gouv. de l'Australie.
- Gouv. du Man. – Gouvernement du Manitoba, 2010. H1N1 Flu In Manitoba: Manitoba's Response Lessons Learned, Winnipeg, MB, Gouv. du Man.
- Gouv. du Royaume-Uni – Gouvernement du Royaume-Uni, 2020. Social Media Giants Agree Package of Measures With UK Government to Tackle Vaccine Disinformation. Adresse : <https://www.gov.uk/government/news/social-media-giants-agree-package-of-measures-with-uk-government-to-tackle-vaccine-disinformation> (consulté en février 2022).
- Graham, B. A., 2020. « Tom Brady's Pseudoscientific Wellness Racket Is the American Dream ». The Guardian (17 juillet).
- Grant, K., 2020. « Data Show Poverty, Overcrowded Housing Connected to COVID-19 Rates Among Racial Minorities in Toronto ». The Globe and Mail (2 juillet).

- Gray, R., 2017. Lies, Propaganda and Fake News: A Challenge for Our Age. Adresse : <https://www.bbc.com/future/article/20170301-lies-propaganda-and-fake-news-a-grand-challenge-of-our-age> (consulté en juillet 2022).
- Green, M. C. et T. C. Brock, 2000. « The role of transportation in the persuasiveness of public narratives », *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 79, n°5, p. 701-721.
- Greenberg, J., E. Dubé, et M. Driedger, 2017. « Vaccine hesitancy: In search of the risk communication comfort zone », *PLoS Currents: Outbreaks*, vol. 9., doi : 10.1371/currents.outbreaks.0561a011117a1d1f9596e24949e8690b.
- Greenberg, J., G. Knight, et E. Westersund, 2011. « Spinning climate change: Corporate and NGO public relations strategies in Canada and the United States », *International Communication Gazette*, vol. 73, n°1-2, p. 65-82.
- Greene, K., 2010. Instrument of Revocation Australian Vaccination Network Inc, Parramatta, Australie, *Government Gazette*.
- Greenpeace US, s.d. GMOs & Toxic Pesticides. Adresse : <https://www.greenpeace.org/usa/sustainable-agriculture/issues/gmos/> (consulté en août 2021).
- Griffith, J., H. Marani, et H. Monkman, 2021. « COVID-19 vaccine hesitancy in Canada: Content analysis of tweets using the theoretical domains framework », *Journal of Medical Internet Research*, vol. 23, n°4, e26874.
- Grinberg, N., K. Joseph, L. Friedland, B. Swire-Thompson, et D. Lazer, 2019. « Fake news on Twitter during the 2016 U.S. presidential election », *Science*, vol. 363, n°6425, p. 374-378.
- Grmuša, T., 2020. « Journalism, “fake news” and disinformation: A handbook for journalism education and training », *Mostariensia - journal of social sciences and humanities*, vol. 24, n°1, p. 157-159.
- Grogan, J., 2020. Principles to Uphold the Rule of Law and Good Governance in Public Health Emergencies, Londres, Royaume-Uni, Commission européenne.
- Gros, C. et D. Gros, 2021. EconPol POLICY BRIEF: Incentives for Accelerating the Production of Covid-19 Vaccines in the Presence of Adjustment Costs, Munich, Allemagne, ifo Institute.
- Grušovnik, T. et A. Arzenšek, 2014. « Experiential education against environmental denial in environmental ethics education: A case study », *Journal of Education Culture and Society*, vol. 5, n°1, p. 99-109.
- Gruzd, A. et P. Mai, 2020a. The State of Social Media in Canada 2020, Toronto, ON, Ryerson University Social Media Lab.
- Gruzd, A. et P. Mai, 2020b. Inoculating against an infodemic: A Canada-wide COVID-19 news, social media, and misinformation survey, Toronto, ON, Ryerson University Social Media Lab.
- Guallar, E., S. Stranges, C. Mulrow, L. J. Appel, et E. R. Miller, 2013. « Enough is enough: Stop wasting money on vitamin and mineral supplements », *Annals of Internal Medicine*, vol. 159, n°12, p. 850-851.
- Guess, A. M., B. Nyhan, et J. Reifler, 2020. « Exposure to untrustworthy websites in the 2016 U.S. election », *Nature Human Behaviour*, vol. 4, n°5, p. 472-480.

## Lignes de faille

- Guess, A., J. Nagler, et J. Tucker, 2019. « Less than you think: Prevalence and predictors of fake news dissemination on Facebook », *Science Advances*, vol. 5, n°1, eaau4586.
- Guidry, J. P. D., E. K. Vraga, L. I. Laestadius, C. A. Miller, A. Occa, X. Nan, ... K. E. Carlyle, 2020. « HPV vaccine searches on Pinterest: Before and after Pinterest's actions to moderate content », *American Journal of Public Health*, vol. 110, n°S3, p. S305-S311.
- Guidry, J., K. Carlyle, C. Miller, A. Ksinan, R. Winn, V. Sheppard, et B. Fuemmeler, 2022. « Endorsement of COVID-19 related misinformation among cancer survivors », *Patient Education and Counseling*, vol. 105, p. 265-268.
- Gunter, J., 2017. Dear Gwyneth Paltrow, I'm a GYN and Your Vaginal Jade Eggs Are a Bad Idea. Adresse : <https://drjengunter.com/2017/01/17/dear-gwyneth-paltrow-im-a-gyn-and-your-vaginal-jade-eggs-are-a-bad-idea/> (consulté en novembre 2021).
- Gursky, J., M. Riedl, et S. Woolley, 2021. The Disinformation Threat to Diaspora Communities in Encrypted Chat Apps. Adresse : <http://brookings.edu/techstream/the-disinformation-threat-to-diaspora-communities-in-encrypted-chat-apps/> (consulté en avril 2022).
- GWPP – Global Warming Petition Project, s.d.-a. Global Warming Petition Project. Adresse : <http://www.petitionproject.org/index.php> (consulté en septembre 2021).
- GWPP – Global Warming Petition Project, s.d.-b. Qualifications of Signers. Adresse : [http://www.petitionproject.org/qualifications\\_of\\_signers.php](http://www.petitionproject.org/qualifications_of_signers.php) (consulté en septembre 2021).
- Habgood-Coote, J., 2018. The Term 'Fake News' Is Doing Great Harm. Adresse : <https://theconversation.com/the-term-fake-news-is-doing-great-harm-100406> (consulté en août 2021).
- Hafner, M., C. Van Stolk, et E. Dufresne, 2020. The Global Economic Cost of COVID-19 Vaccine Nationalism, Londres, Royaume-Uni, RAND Corporation.
- Haidt, J., 2022. Why the Past 10 Years of American Life Have Been Uniquely Stupid. Adresse : <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2022/05/social-media-democracy-trust-babel/629369/> (consulté en avril 2022).
- HAL – Hickling Arthurs Low, 2009. The State of Research Integrity and Misconduct Policies in Canada, Ottawa, ON, HAL.
- Hallgreen, C. E., S. Mt-Isa, A. Lieftucht, L. D. Phillips, D. Hughes, S. Talbot, ... PROTECT Benefit–Risk group, 2016. « Literature review of visual representation of the results of benefit-risk assessments of medicinal products », *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, vol. 25, n°3, p. 238-250.
- Hameleers, M., 2022. « Separating truth from lies: Comparing the effects of news media literacy interventions and fact-checkers in response to political misinformation in the US and Netherlands », *Information, Communication & Society*, vol. 25, n°1, p. 110-126.
- Hanage, B. et M. Lipsitch, 2020. How to Report on the COVID-19 Outbreak Responsibly. Adresse : <https://blogs.scientificamerican.com/observations/how-to-report-on-the-covid-19-outbreak-responsibly/> (consulté en novembre 2021).

- Handley, D. V., N. A. Rieger, et D. J. Rodda, 2004. « Rectal perforation from colonic irrigation administered by alternative practitioners », *Medical Journal of Australia*, vol. 181, n°10, p. 575-576.
- Hansen, J. E., 2007. « Scientific reticence and sea level rise », *Environmental Research Letters*, vol. 2, n°2, p. 024002.
- Hardisty, D. J., E. J. Johnson, et E. U. Weber, 2009. « A dirty word or a dirty world? Attribute framing, political affiliation, and query theory », *Psychological Science*, vol. 21, n°1, p. 86-92.
- Harvey, A. M., S. Thompson, A. Lac, et F. L. Coolidge, 2019. « Fear and derision: A quantitative content analysis of pro-vaccine and anti-vaccine internet memes », *Health Education & Behavior*, vol. 46, n°6, p. 1012-1023.
- Harvey, A., s.d. Combatting Health Misinformation and Disinformation: Building an Evidence Base. Adresse : <https://www.ssrc.org/programs/the-mercury-project/combatting-health-misinformation-and-disinformation-building-an-evidence-base/> (consulté en février 2022).
- Harvey, L., 2022. « A Covert Network of Canadian Doctors Is Prescribing Ivermectin to Treat COVID. Here's How We Got Some ». *The Toronto Star* (27 janvier).
- Haupt, M. R., J. Li, et T. K. Mackey, 2021. « Identifying and characterizing scientific authority-related misinformation discourse about hydroxychloroquine on Twitter using unsupervised machine learning », *Big Data & Society*, vol. 8, n°1, 20539517211013843.
- Hawkins, R. P., M. Kreuter, K. Resnicow, M. Fishbein, et A. Dijkstra, 2008. « Understanding tailoring in communicating about health », *Health Education Research*, vol. 23, n°3, p. 454-466.
- HCCC – Health Care Complaints Commission, 2010. Complaint Concerning the Australian Vaccine Network, Sydney, Australie, HCCC.
- HealthLinkBC, 2021. Inactivated Influenza (Flu) Vaccine. Adresse : <https://www.healthlinkbc.ca/tests-treatments-medications/medications/immunization-inactivated-influenza> (consulté en février 2022).
- Hegtvedt, K., 2015. « Creating Legitimacy: The Interrelated Roles of Justice and Trust », dans Bornstein, B. et A. Tomkins (réd.), *Motivating Cooperation and Compliance With Authority: The Role of Institutional Trust*, Cham, Suisse, Springer.
- Hejniak, A., M. Szpitalak, M. Kękuś, K. Chylińska, et M. Woźniak, 2019. « The need for cognitive closure as a determinant of susceptibility to misinformation and proneness to false confession », *Problems of Forensic Sciences*, vol. 118, p. 141-156.
- Hellgren, L., U. Birberg Thornberg, K. Samuelsson, R. Levi, A. Divanoglou, et I. Blystad, 2021. « Brain MRI and neuropsychological findings at long-term follow-up after COVID-19 hospitalisation: An observational cohort study », *BMJ Open*, vol. 11, n°10, e055164.
- Hendricks, V. et M. Vestergaard, 2019. *Reality Lost: Markets of Attention, Misinformation and Manipulation*. Cham, Suisse, Springer Open.

## Lignes de faille

- Henley, J., 2021. How Finland Starts Its Fight Against Fake News in Primary Schools. Adresse : <https://www.theguardian.com/world/2020/jan/28/fact-from-fiction-finlands-new-lessons-in-combating-fake-news> (consulté en novembre 2020).
- Hernandez, G., 2021. New Prompts to Help People Consider Before They Share. Adresse : <https://newsroom.tiktok.com/en-gb/new-prompts-to-help-people-consider-before-they-share-uk> (consulté en juin 2021).
- Hess, T. M., L. E. Popham, L. Emery, et T. Elliott, 2012. « Mood, motivation, and misinformation: Aging and affective state influences on memory », *Neuropsychology, Development, and Cognition. Section B, Aging, Neuropsychology and Cognition*, vol. 19, n°0, p. 13-34.
- Heyl, A., M. Joubert, et L. Guenther, 2020. « Churnalism and hype in science communication: Comparing university press releases and journalistic articles in South Africa », *Communicatio*, vol. 46, n°2, p. 126-145.
- Hiar, C., 2021. Twitter Bots Are a Major Source of Climate Disinformation. Adresse : <https://www.scientificamerican.com/article/twitter-bots-are-a-major-source-of-climate-disinformation/> (consulté en février 2021).
- Himelein-Wachowiak, M., S. Giorgi, A. Devoto, M. Rahman, L. Ungar, H. Schwartz, ... B. Curtis, 2021. « Bots and misinformation spread on social media: Implications for COVID-19 », *Journal of Medical Internet Research*, vol. 23, n°5, e26933.
- Hoechsmann, M. et H. DeWaard, 2015. Mapping Digital Literacy Policy and Practice in the Canadian Education Landscape, Ottawa, ON, MediaSmarts.
- Horne, B. D. et S. Adali, 2017. This Just In: Fake News Packs a Lot in Title, Uses Simpler, Repetitive Content in Text Body, More Similar to Satire Than Real News, communication présentée dans le cadre du The 2nd International Workshop on News and Public Opinion at the 11<sup>th</sup> International AAAI Conference on Web and Social Media, Montréal, QC.
- Hornsey, M., E. Harris, et K. Fielding, 2018. « Relationships among conspiratorial beliefs, conservatism and climate scepticism across nations », *Nature Climate Change*, vol. 8, p. 614-620.
- Howard, J., A. Huang, Z. Li, Z. Tufekci, V. Zdimal, H.-M. van der Westhuizen, ... A. Rimoin, 2021. « An evidence review of face masks against COVID-19 », *PNAS*, vol. 118, n°4, e2014564118.
- Hoyano, L. C., 1996. « Lies, recklessness and deception: Disentangling dishonesty in civil fraud », *Canadian Bar Review*, vol. 75, p. 474.
- Huang, Y. et W. Wang, 2020. « When a story contradicts: Correcting health misinformation on social media through different message formats and mechanisms », *Information, Communication & Society*, vol. 25, n°8, p. 1192-1209.
- Hughes, T., J. Smith, et A. Leavitt, 2018. Helping People Better Assess the Stories They See in News Feed With the Context Button. Adresse : <https://about.fb.com/news/2018/04/news-feed-fyi-more-context/> (consulté en juin 2021).

- Human Rights Watch, 2018. Germany: Flawed Social Media Law. Adresse : <https://www.hrw.org/news/2018/02/14/germany-flawed-social-media-law#> (consulté en novembre 2021).
- Hunt, K. et D. Wald, 2018. The Impact of Source Credibility on Scientific Skepticism of Climate Change and Genetically Modified Foods: Findings from the General Social Survey, communication présentée dans le cadre du 6<sup>th</sup> Iowa State University Summer Symposium on Science Communication, Ames, IA.
- Hunter, J., 2022. « Cost of Rebuilding B.C. After Flooding Nears \$9-billion ». The Globe and Mail (19 février).
- Hurlstone, M.J., S. Lewandowsky, B. R. Newell, et B. Sewell, 2014. The effect of framing and normative messages in building support for climate policies. PLoS ONE, vol. 9, n° 12, p. e114335.
- Hutchinson, A., 2020. Facebook Pledges \$100 Million to Support Local News Organizations Amid COVID-19 Pandemic. Adresse : <https://www.socialmediatoday.com/news/facebook-pledges-100-million-to-support-local-news-organizations-amid-covi/575143/> (consulté en mars 2020).
- Hwang, M., 2017. « Ethnicity and political trust in Canada: Is there a deepening divide? », The Canadian Journal of Sociology / Cahiers canadiens de sociologie, vol. 42, n°1, p. 23-54.
- ICCC – Institut Canadian pour les choix climatiques, 2021a. Les coûts des changements climatiques pour la santé : comment le Canada peut s'adapter, se préparer et sauver des vies, Ottawa, ON, ICCC.
- ICCC – Institut Canadian pour les choix climatiques, 2021b. Submergés : Les coûts des changements climatiques sur l'infrastructure au Canada, Ottawa, ON, ICCC.
- ICIS – Institut canadien d'information sur la santé, 2022. Statistiques sur les hospitalisations et les visites au service d'urgence liées à la COVID-19, 2021-2022, Ottawa, ON, ICIS.
- Imundo, M. N. et D. N. Rapp, 2021. « When fairness is flawed: Effects of false balance reporting and weight-of-evidence statements on beliefs and perceptions of climate change », Journal of Applied Research in Memory and Cognition, vol. 11, n°2, , p. 258-271.
- Indigenous Climate Hub, 2021. Indigenous Land-Based Learning: A Way to Take Action on Climate Change. Adresse : <https://indigenousclimatehub.ca/2020/09/indigenous-land-based-learning-a-way-to-take-action-on-climate-change/> (consulté en janvier 2022).
- INFC – Infrastructure Canada, 2019. Canada Helps Protect Inuvik Mike Zubko Airport From Impacts of Climate Change. Adresse : <https://www.newswire.ca/news-releases/canada-helps-protect-inuvik-mike-zubko-airport-from-impacts-of-climate-change-856761893.html> (consulté en avril 2022).
- Innes, M., D. Dobreva, et H. Innes, 2021. « Disinformation and digital influencing after terrorism: Spoofing, truthing and social proofing », Contemporary Social Science, vol. 16, n° 2, p. 241-255.
- Institute for Technology and Society, 2021. Disinformation and Freedom of Opinion and Expression, Genève, Suisse, Haut-Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme.

## Lignes de faille

- Internet World Stats, 2021. North America Internet Usage Stats, Facebook and 2021 Population Statistics. Adresse : <https://www.internetworldstats.com/america.htm#ca> (consulté en avril 2022).
- IOM – Institute of Medicine, 2004. Immunization Safety Review: Vaccines and Autism. Washington, DC, The National Academies Press.
- IPCC Climate Outreach – Intergovernmental Panel on Climate Change Climate Outreach, 2021. Case Studies From IPCC Authors. Adresse : <https://climateoutreach.org/case-studies-from-ipcc-authors/> (consulté en novembre 2021).
- Ipsos Global Advisor, 2020. Earth Day 2020: How Does the World View Climate Change and Covid-19?, Paris, France, Ipsos.
- Ipsos, 2021. Global Trustworthiness Index 2021, Paris, France, Ipsos.
- Ireland, N., 2020. Anti-Masking Groups Draw from Anti-Vaccination Playbook to Spread Misinformation. Adresse : <https://www.cbc.ca/news/canada/toronto/anti-masking-group-tied-to-anti-vaccination-covid-19-1.5661790> (consulté en juillet 2020).
- IRG, ACCEC, et BOF – Innovative Research Group, African–Canadian Civic Engagement Council, and Black Opportunity Fund, 2021. COVID-19 Vaccine Confidence: Black Canadian Perspectives, Toronto, ON, IRC, ACCEC et BOF.
- IRRI – International Rice Research Institute, 2021. Philippines Becomes First Country to Approve Nutrient-Enriched “Golden Rice” for Planting. Adresse : <https://www.irri.org/news-and-events/news/philippines-becomes-first-country-approve-nutrient-enriched-golden-rice> (consulté en août 2021).
- Isarta News, 2020. More Than Half of Canadians Have Increased Their Consumption of News Media. Adresse : <https://isarta.com/news/plus-de-la-moitie-des-canadiens-ont-augmente-leur-consommation-de-medias-dinformation/> (consulté en novembre 2021).
- Islam, A. K. M. N., S. Laato, S. Talukder, et E. Sutinen, 2020. « Misinformation sharing and social media fatigue during COVID-19: An affordance and cognitive load perspective », Technological Forecasting and Social Change, vol. 159, p. 120201.
- Ivanov, B., J. D. Sims, J. Compton, C. H. Miller, K. A. Parker, J. L. Parker, ... J. M. Averbeck, 2015. « The general content of postinoculation talk: Recalled issue-specific conversations following inoculation treatments », Western Journal of Communication, vol. 79, n°2, p. 218–238.
- Ivanov, B., K. A. Parker, et L. L. Dillingham, 2018. « Testing the limits of inoculation-generated resistance », Western Journal of Communication, vol. 82, n°5, p. 648–665.
- Iyengar, R., 2021. Facebook Has Language Blind Spots Around the World That Allow Hate Speech to Flourish. Adresse : <https://www.cnn.com/2021/10/26/tech/facebook-papers-language-hate-speech-international/index.html> (consulté en février 2022).
- Jackson, J. et J. Gau, 2015. « Carving Up Concepts? Differentiating Between Trust and Legitimacy in Public Attitudes Towards Legal Authority », dans Shockley, E., T. Neal, L. PytlikZilling et B. Bornstein (réd.), Interdisciplinary Perspectives on Trust: Towards Theoretical and Methodological Integration, New York, NY, Springer.

- Jackson, S., 2021b. « How a Critical Thinker Uses the Web », dans Blair, J. A. (réd.), *Studies in Critical Thinking*: 2nd Edition, Windsor, ON, Open Monograph Press.
- Jackson, V. C., 2021a. « Knowledge institutions in constitutional democracies: Preliminary reflections », *The Canadian Journal of Comparative and Contemporary Law*, vol. 7, p. 156.
- Jacques, P. J., R. E. Dunlap, et M. Freeman, 2008. « The organisation of denial: Conservative think tanks and environmental scepticism », *Environmental Politics*, vol. 17, n°3, p. 349–385.
- Jaiswal, J., C. LoSchiavo, et D. C. Perlman, 2020. « Disinformation, misinformation and inequality-driven mistrust in the time of COVID-19: Lessons unlearned from AIDS denialism », *AIDS and Behavior*, vol. 24, n°10, p. 2776–2780.
- Jeffords, S., 2019. Court Challenge of Ontario's Vaccination Law Unlikely to Succeed: Experts. Adresse : <https://www.cp24.com/news/court-challenge-of-ontario-s-vaccination-law-unlikely-to-succeed-experts-1.4661748?cache=> (consulté en juillet 2022).
- Jenkins, D. J. A., J. D. Spence, E. L. Giovannucci, Y.-i. Kim, R. Josse, R. Vieth, ... J. L. Sievenpiper, 2018. « Supplemental vitamins and minerals for CVD prevention and treatment », *Journal of the American College of Cardiology*, vol. 71, n°22, p. 2570–2584.
- Jennings, J. et N. J. Stroud, 2021. « Asymmetric adjustment: Partisanship and correcting misinformation on Facebook », *New Media & Society*, 1461444821021720.
- Jennings, W., G. Stoker, H. Bunting, V. Valgarðsson, J. Gaskell, D. Devine, ... M. Mills, 2021. « Lack of trust, conspiracy beliefs, and social media use predict COVID-19 vaccine hesitancy », *Vaccines*, vol. 9, p. 593.
- Jensen, J. D., N. Carcioppolo, A. J. King, J. K. Bernat, L. Davis, R. Yale, et J. Smith, 2011. « Including limitations in news coverage of cancer research: Effects of news hedging on fatalism, medical skepticism, patient trust, and backlash », *Journal of Health Communication*, vol. 16, n°5, p. 486–503.
- Jiang, J., X. Ren, et E. Ferrara, 2021. « Social media polarization and echo chambers in the context of COVID-19: Case study », *JMIRx Med*, vol. 2, n°3, e29570.
- Johnson, C. et W. Marcellino, 2021. *Bad Actors in News Reporting: Tracking News Manipulation by State Actors*, Santa Monica, CA, RAND Corporation.
- Johnson, S. B., H. S. Park, C. P. Gross, et J. B. Yu, 2018a. « Complementary medicine, refusal of conventional cancer therapy, and survival among patients with curable cancers », *JAMA Oncology*, vol. 4, n°10, p. 1375–1381.
- Johnson, S. B., H. S. Park, C. P. Gross, et J. B. Yu, 2018b. « Use of alternative medicine for cancer and its impact on survival », *Journal of the National Cancer Institute*, vol. 110, n°1, p. 121–124.
- Johnson, V., R. Butterfuss, J. Kim, E. Orcutt, R. Harsch, et P. Kendeou, 2022. « The ‘Fauci Effect’: Reducing COVID-19 misconceptions and vaccine hesitancy using an authentic multimodal intervention », *Contemporary Educational Psychology*, vol. 70, p. 102084.

- Johnston, M., 2022. How Facebook (Meta) Makes Money. Adresse : [https://www.investopedia.com/ask/answers/120114/how-does-facebook-fb-make-money.asp#:~:text=\(FB\)%2C%20the%20company%20at,communicate%20with%20family%20and%20friends](https://www.investopedia.com/ask/answers/120114/how-does-facebook-fb-make-money.asp#:~:text=(FB)%2C%20the%20company%20at,communicate%20with%20family%20and%20friends). (consulté en février 2022).
- Johnston, R., 2019. Affective Polarization in the Canadian Party System, 1988–2015, communication présentée dans le cadre du Annual Meeting of the Canadian Political Science Association, Vancouver, BC.
- Jolley, D. et J. L. Paterson, 2020. « Pylons ablaze: Examining the role of 5G COVID-19 conspiracy beliefs and support for violence », *British Journal of Social Psychology*, vol. 59, n°3, p. 628–640.
- Jolley, D. et K. M. Douglas, 2014. « The social consequences of conspiracism: Exposure to conspiracy theories decreases intentions to engage in politics and to reduce one's carbon footprint », *British Journal of Psychology*, vol. 105, n°1, p. 35–56.
- Jolley, D. et K. M. Douglas, 2017. « Prevention is better than cure: Addressing anti-vaccine conspiracy theories », *Journal of Applied Social Psychology*, vol. 47, n°8, p. 459–469.
- Jones-Jang, S., T. Mortensen, et J. Liu, 2021. « Does media literacy help identification of fake news? Information literacy helps, but other literacies don't », *American Behavioral Scientist*, vol. 65, n°2, p. 371–388.
- Joseph, K., S. Vrouwe, A. Kamruzzaman, A. Balbaid, D. Fenton, R. Berendt, ... P. Tai, 2012. « Outcome analysis of breast cancer patients who declined evidence-based treatment », *World Journal of Surgical Oncology*, vol. 10, n°1, p. 118.
- Joslyn, S. L. et J. E. LeClerc, 2016. « Climate projections and uncertainty communication », *Topics in Cognitive Science*, vol. 8, n°1, p. 222–241.
- Kahan, D. M., 2012. « Ideology, motivated reasoning, and cognitive reflection », *Judgment and Decision Making*, vol. 8, n°4, p. 407–424.
- Kahan, D., 2010. « Fixing the communications failure », *Nature*, vol. 463, n°7279, p. 296–297.
- Kahan, D., 2017. « On the Sources of Ordinary Science Knowledge and Extraordinary Science Ignorance », dans Hall Jamieson, K., D. Kahan et D. Scheufele (réd.), *The Oxford Handbook of the Science of Science Communication*, New York, NY, Oxford University Press.
- Kahan, D., D. Braman, J. Monahan, L. Callahan, et E. Peters, 2010. « Cultural cognition and public policy: The case of outpatient commitment laws », *Law and Human Behavior*, vol. 34, n°2, p. 118–140.
- Kahan, D., M. Wittlin, E. Peters, P. Slovic, L. Larrimore Ouellette, D. Braman, et G. Mandel, 2011. *The Tragedy of the Risk-Perception Commons: Culture Conflict, Rationality Conflict, and Climate Change*, New Haven, CT, Cultural Cognition Project, Yale Law School.
- Kahneman, D., 2013. *Thinking Fast and Slow*. Toronto, ON, Anchor Canada.

- Kakutani, M., 2018. *The Death of Truth: Notes on Falsehood in the Age of Trump*. New York, NY, Tim Duggan Books.
- Kalichman, S., 2009. *Denying AIDS: Conspiracy Theories, Pseudoscience, and Human Tragedy*. New York, NY, Copernicus Books.
- Kalwapalle, R., 2021. Akwasi Owusu-Bempah on the Legacy of George Floyd and Anti-Black Racism in Canada. Adresse : <https://www.utoronto.ca/news/akwasi-owusu-bempah-legacy-george-floyd-and-anti-black-racism-canada> (consulté en novembre 2021).
- Kamangar, F. et A. Ernadi, 2012. « Vitamin and mineral supplements: Do we really need them? », *International Journal of Preventive Medicine*, vol. 3, n°3, p. 221-226.
- Kamel, G., 2020. Rapport d'enquête: Loi sur la recherche des causes et circonstances décès pour la protection de la vie humaine concernant le décès de Joyce Echaquan 2020-00275, Québec, QC, Bureau du coroner Québec.
- Kan, I. P., K. L. Pizzonia, A. B. Drumme, et E. J. V. Mikkelsen, 2021. « Exploring factors that mitigate the continued influence of misinformation », *Cognitive Research: Principles and Implications*, vol. 6, n°1, p. 76.
- Karadeglij, A., 2021. « From COVID Conspiracies to Rigged Voting Machines, Misinformation Plagues Federal Election ». *The National Post* (14 septembre).
- Karkowsky, C. E., 2021. Vaccine Refusers Risk Compassion Fatigue. Adresse : <https://www.theatlantic.com/ideas/archive/2021/08/health-care-workers-compassion-fatigue-vaccine-refusers/619716/> (consulté en septembre 2021).
- Kata, A., 2010. « A postmodern Pandora's box: Anti-vaccination misinformation on the Internet », *Vaccine*, vol. 28, n°7, p. 1709-1716.
- Kavanagh, J. et M. Rich, 2018. *Truth Decay*. Santa Monica, CA, RAND Corporation.
- Kawachi, I. et L. Berkman, 2000. « Social Cohesion, Social Capital, and Health », dans Berkman, L. et Kawachi (réd.), *Social Epidemiology*, New York, NY, Oxford University Press.
- Keefer, P. et C. Scartascini, 2022. Employing Information to Boost Citizen Trust and Welfare. Adresse : <https://blogs.iadb.org/ideas-matter/en/employing-information-to-boost-citizen-trust-and-welfare/> (consulté en mars 2022).
- Keller, J., C. Tait, et A. Woo, 2021. « COVID-19's Fourth Wave in Western Canada Left These People's Surgeries in Limbo. Here's What They Stand to Lose ». *The Globe and Mail* (16 novembre).
- Kenen, J., 2022. Polio is the Next Front in the Disinformation Wars. Adresse : <https://www.politico.com/newsletters/politico-nightly/2022/09/20/polio-is-the-next-front-in-the-disinformation-wars-00057898> (consulté en septembre 2022).
- Kerr, C. C., R. M. Stuart, D. Mistry, R. G. Abeysuriya, K. Rosenfeld, G. R. Hart, ... D. J. Klein, 2021. « Covasim: An agent-based model of COVID-19 dynamics and interventions », *PLoS Computational Biology*, vol. 17, n°7, e1009149.

- Kerr, J. R. et M. S. Wilson, 2018. « Changes in perceived scientific consensus shift beliefs about climate change and GM food safety », PLoS ONE, vol. 13, n°7, e0200295.
- Kershaw, T., V. Suttorp, K. Simmonds, et T. St Jean, 2014. « Outbreak of measles in a non-immunizing population, Alberta 2013 », Canada Communicable Disease Report, vol. 40, n°12, p. 243-250.
- Keivins, A. et S. Soroka, 2018. « Growing apart? Partisan sorting in Canada, 1992–2015 », Canadian Journal of Political Science, vol. 51, n°1, p. 103-133.
- Khan, S. et V. Ramachandran, 2021. Millions Depend on Private Messaging Apps to Keep in Touch. They're Ripe With Misinformation. Adresse : <https://www.pbs.org/newshour/world/millions-depend-on-private-messaging-apps-to-keep-in-touch-theyre-ripe-with-misinformation> (consulté en avril 2022).
- Ki Sun Hwang, P., 2022. 'Freedom Convoy' Cost Downtown Ottawa Millions Per Day, Experts Estimate. Adresse : <https://www.cbc.ca/news/canada/ottawa/economic-impact-freedom-convoy-downtown-ottawa-1.6376248> (consulté en avril 2022).
- Kim, H. K., J. Ahn, L. Atkinson, et L. A. Kahlor, 2020. « Effects of COVID-19 misinformation on information seeking, avoidance, and processing: A multicountry comparative study », Science Communication, vol. 42, n°5, p. 586–615.
- Kim, J., A. Guess, B. Nyhan, et J. Reifler, 2021. « The distorting prism of social media: How self-selection and exposure to incivility fuel online comment toxicity », Journal of Communication, vol. 71, n°6, p. 922-946.
- Kim, M. et X. Cao, 2016. « The impact of exposure to media messages promoting government conspiracy theories on distrust in the government: Evidence from a two-stage randomized experiment », International Journal of Communication, vol. 10, p. 20.
- King, A., 2020. « Fast news or fake news? », EMBO Reports, vol. 21, e50817.
- Klug, T., 2022. Fact Check: How Do I Spot Fake Social Media Accounts, Bots and Trolls? Adresse : <https://www.dw.com/en/fact-check-how-do-i-spot-fake-social-media-accounts-bots-and-trolls/a-60313035> (consulté en avril 2022).
- Kobayashi, K., 2018. « The impact of perceived scientific and social consensus on scientific beliefs », Science Communication, vol. 40, n°1, p. 63-88.
- Koch, A. S. et J. P. Forgas, 2012. « Feeling good and feeling truth: The interactive effects of mood and processing fluency on truth judgments », Journal of Experimental Social Psychology, vol. 48, n°2, p. 481-485.
- Koehler, D. J., 2016. « Can journalistic "false balance" distort public perception of consensus in expert opinion? », Journal of Experimental Psychology: Applied, vol. 22, n°1, p. 24-38.
- Koochikamali, M. et A. Sidorova, 2017. « Information re-sharing on social network sites in the age of fake news », Informing Science, vol. 20, p. 215-235.
- Koulolias, V., G. M. Jonathan, M. Fernandez, et D. Sotirchos, 2018. Combating Misinformation: An Ecosystem in Co-Creation. Bruxelles, Belgique, International Council for Information Technology in Government Administration.

- Kowalski, P. et A. K. Taylor, 2009. « The effect of refuting misconceptions in the introductory psychology class », *Teaching of Psychology*, vol. 36, n°3, p. 153-159.
- Krause, N. M., I. Freiling, B. Beets, et D. Brossard, 2020. « Fact-checking as risk communication: The multi-layered risk of misinformation in times of COVID-19 », *Journal of Risk Research*, vol. 23, n°7-8, p. 1052-1059.
- Krause, R. M., 2009. « Developing conditions for environmentally sustainable consumption: drawing insight from anti-smoking policy », *International Journal of Consumer Studies*, vol. 33, n°3, p. 285-292.
- Krishna, A., 2018. « Poison or prevention? Understanding the linkages between vaccine-negative individuals' knowledge deficiency, motivations, and active communication behaviors », *Health Communication*, vol. 33, n°9, p. 1088-1096.
- Kuklinski, J., P. Quirk, J. Jerit, D. Schwieder, et R. Rich, 2000. « Misinformation and the currency of democracy », *The Journal of Politics*, vol. 62, n°3, p. 790-816.
- Kumagai, S. et F. Iorio, 2020. *Building Trust in Government Through Citizen Engagement*, Washington, DC, World Bank.
- Kyoon-Achan, G. et L. Write, 2020. « Community-based pandemic preparedness: COVID-19 procedures of a Manitoba First Nation community », *Journal of Community Safety and Well-Being*, vol. 5, n°2, p.45-50.
- L'Assemblée nationale, 2018. *Relative à la lutte contre la manipulation de l'information*, Paris, France, L'Assemblée nationale.
- Laato, S., A. K. M. N. Islam, M. N. Islam, et E. Whelan, 2020. « What drives unverified information sharing and cyberchondria during the COVID-19 pandemic? », *European Journal of Information Systems*, vol. 29, n°3, p. 288-305.
- Lachapelle, E., C. Borick, et B. Rabe, 2012. « Public attitudes toward climate science and climate policy in federal systems: Canada and the United States compared », *Review of Policy Research*, vol. 29, n°3, p. 334-357.
- Lai, Y. A., X. Chen, M. Kunasekaran, B. Rahman, et C. R. MacIntyre, 2022. « Global epidemiology of vaccine-derived poliovirus 2016–2021: A descriptive analysis and retrospective case-control study », *eClinicalMedicine*, vol. 50, 101508.
- Lakoff, G., 2014. *Don't Think of An Elephant! Know Your Values and Frame the Debate*. White River Junction, VT, Chelsea Green Publishing.
- Lakoff, G., 2016. *Moral Politics: How Liberals and Conservatives Think*. Chicago, IL, The University of Chicago Press.
- Larrivée, C., N. Sinclair-Degagné, L. Da Silva, C. Desjarlais, et J.-P. Revéret, 2015. Évaluation des impacts des changements climatiques et de leurs coûts pour le Québec et l'État québécois, Montréal, QC, Ouranos.
- Larson, H. J., K. Hartigan-Go, et A. De Figueiredo, 2019. « Vaccine confidence plummets in the Philippines following dengue vaccine scare: Why it matters to pandemic preparedness », *Human Vaccines & Immunotherapies*, vol. 15, n°3, p. 625-627.

- Larson, H. J., N. Lee, K. H. Rabin, L. Rauh, et S. C. Ratzan, 2020. « Building confidence to convince », *Journal of Health Communication*, vol. 25, n°10, p. 838–842.
- LaSciencedAbord, 2022. Together Against Misinformation. Adresse : <https://www.scienceupfirst.com/> (consulté en avril 2022).
- Lauring, A. S., M. W. Tenforde, J. D. Chappell, M. Gaglani, A. A. Ginde, T. McNeal, ... W. H. Self, 2022. « Clinical severity of, and effectiveness of mRNA vaccines against, COVID-19 from Omicron, Delta, and Alpha SARS-CoV-2 variants in the United States: Prospective observational study », *BMJ*, vol. 376, e069761.
- Law Library of Congress, 2019. Government Responses to Disinformation on Social Media Platforms, Washington, DC, Law Library of Congress, Global Legal Research Directorate.
- Lebel, G., M. Dubé, et R. Bustinza, 2019. « Surveillance des impacts des vagues de chaleur extrême sur la santé au Québec à l'été 2018 », *Bulletin d'information en santé environnementale*, vol. mars 2019.
- Lee, N., B. Z. Li, S. Wang, P. Fung, H. Ma, W.-t. Yih, et M. Khabsa, 2021. « On unifying misinformation detection », ArXiv vol. preprint (12 avril), doi : 10.48550/arXiv.2104.05243.
- Legal Information for Fraud Victims, 2017. What Fraud Victims Should Know About Fraud at Equity Part II – Why Defining Fraud Is Important. Adresse : <https://investigationcounsel.com/2017/07/19/fraud-victims-know-fraud-equity-part-ii-defining-fraud-important/> (consulté en février 2021).
- Lei, J., A. Ploner, M. Elfström, J. Wang, A. Roth, F. Fang, ... P. Sparén, 2020. « HPV vaccination and the risk of invasive cervical cancer », *The New England Journal of Medicine*, vol. 383, p. 1340–1348.
- Leiserowitz, A. A., E. W. Maibach, C. Roser-Renouf, N. Smith, et E. Dawson, 2012. « Climategate, public opinion, and the loss of trust », *American Behavioral Scientist*, vol. 57, n°6, p. 818–837.
- Leiserowitz, A., E. Maibach, C. Roser-Renouf, S. Rosenthal, M. Cutler, et J. Kotcher, 2018. Climate Change in the American Mind: March 2018, New Haven, CT, Yale University and George Mason University.
- Leiserowitz, A., E. Maibach, S. Rosenthal, J. Kotcher, J. Carman, L. Neyens, ... M. Goldberg, 2021. Climate Change in the American Mind: September 2021, New Haven, CT, Yale University and George Mason University.
- Lelieveld, H. et V. Andersen, 2019. « Debunking misinformation about food », *Scientific Bulletin. Series F. Biotechnologies*, vol. 23, p. 237–247.
- Lemieux, T., K. Milligan, T. Schirle, et M. Skuterud, 2020. « Initial impacts of the COVID-19 pandemic on the Canadian labour market », *Canadian Public Policy*, vol. 46, n°S1, p. S55–S65.
- Lessenski, M., 2021. Media Literacy Index 2021. Adresse : <https://osis.bg/?p=3750&lang=en> (consulté en novembre 2021).

- Levinsson, A., D. Miconi, Z. Li, R. L. Frounfelker, et C. Rousseau, 2021. « Conspiracy theories, psychological distress, and sympathy for violent radicalization in young adults during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study », *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 18, n°15, p. 7846.
- Lewandowsky, S. et M. Yesilada, 2021. « Inoculating against the spread of Islamophobic and radical-Islamist disinformation », *Cognitive Research: Principles and Implications*, vol. 6, n°1, p. 57.
- Lewandowsky, S. et S. van der Linden, 2021. « Countering misinformation and fake news through inoculation and prebunking », *European Review of Social Psychology*, vol. 32, n°2, p. 348–384.
- Lewandowsky, S., 2021. « Conspiracist cognition: Chaos, convenience, and cause for concern », *Journal for Cultural Research*, vol. 25, n°1, p. 12–35.
- Lewandowsky, S., D. Holford, et P. Schmid, 2022. « Public policy and conspiracies: The case of mandates », *Current Opinion in Psychology*, vol. 47, 101427.
- Lewandowsky, S., K. Oberauer, et G. E. Gignac, 2012b. « NASA faked the moon landing—therefore, (climate) science is a hoax: An anatomy of the motivated rejection of science », *Psychological Science*, vol. 24, n°5, p. 622–633.
- Lewandowsky, S., N. Oreskes, J. S. Risbey, B. R. Newell, et M. Smithson, 2015. « Seepage: Climate change denial and its effect on the scientific community », *Global Environmental Change*, vol. 33, p. 1–13.
- Lewandowsky, S., U. K. H. Ecker, C. M. Seifert, N. Schwarz, et J. Cook, 2012a. « Misinformation and its correction: Continued influence and successful debiasing », *Psychological Science in the Public Interest*, vol. 13, n°3, p. 106–131.
- Lewis, D., 2022. « Why the WHO took two years to say COVID is airborne », *Nature*, vol. 604, p. 26–31.
- Li, M.-H., Z. Chen, et L.-L. Rao, 2022. « Emotion, analytic thinking and susceptibility to misinformation during the COVID-19 outbreak », *Computers in Human Behavior*, vol. 133, 107295.
- Li, R., 2017. « Indigenous identity and traditional medicine: Pharmacy at the crossroads », *Canadian Pharmacists Journal/Revue des pharmaciens du Canada*, vol. 150, n°5, p. 279–281.
- Li, X., C. Mukandavire, Z. M. Cucunubá, S. E. Londono, K. Abbas, H. E. Clapham, ... E. Vynnycky, 2021. « Estimating the health impact of vaccination against ten pathogens in 98 low-income and middle-income countries from 2000 to 2030: A modelling study », *The Lancet*, vol. 397, n°10272, p. 398–408.
- Lin, Y.-H., C.-H. Liu, et Y.-C. Chiu, 2020. « Google searches for the keywords of “wash hands” predict the speed of national spread of COVID-19 outbreak among 21 countries », *Brain, Behavior, and Immunity*, vol. 87, p. 30–32.
- Ling, J., 2022a. The Problem with Ottawa's Protestors. Adresse : <https://www.politico.com/news/2022/02/09/problem-with-ottawas-protesters-00007272> (consulté en août 2022).

- Ling, J., 2022b. « 5G and QAnon: How Conspiracy Theorists Steered Canada's Anti-Vaccine Trucker Protest ». *The Guardian* (8 février).
- Littrell, S., E. Risko, et J. Fugelsang, 2021. « 'You can't bullshit a bullshitter' (or can you?): Bullshitting frequency predicts receptivity to various types of misleading information », *British Journal of Social Psychology*, vol. 60, n°4, p. 1484–1505.
- Liu, J., Y. Shahab, et H. Hoque, 2022. « Government response measures and public trust during the COVID-19 pandemic: Evidence from around the world », *British Journal of Management*, vol. 33, n°2, p. 571–602.
- Loewen, P., 2021. Report 5: Reaching the Vaccine Hesitant, Ottawa, ON, Public Policy Forum.
- Lofft, Z., 2020. « When social media met nutrition: How influencers spread misinformation, and why we believe them », *Health Science Inquiry*, vol. 11, n°1, p. 56–61.
- Lombrozo, T., 2007. « Simplicity and probability in causal explanation », *Cognitive Psychology*, vol. 55, n°3, p. 232–257.
- Loomba, S., A. De Figueiredo, S. J. Piatek, K. De Graaf, et H. J. Larson, 2021. « Measuring the impact of COVID-19 vaccine misinformation on vaccination intent in the UK and USA », *Nature Human Behaviour*, vol. 5, n°3, p. 337–348.
- LOPRESPUB – Brosseau, L., Smith, A., 2020. Challenges Regarding Freedom of Expression and Access to Information During a Pandemic: International and Domestic Perspectives. Adresse : <https://hillnotes.ca/2020/04/27/challenges-regarding-freedom-of-expression-and-access-to-information-during-a-pandemic-international-and-domestic-perspectives/> (consulté en novembre 2021).
- Lou, N., K. Noels, S. Kurl, Y. Zhang, et H. Young-Leslie, 2021. « Chinese Canadians' experiences of the dual pandemics of COVID-19 and racism: Relations with identity, negative emotion, and anti-racism incident reporting », *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, vol. 63, n°3, 279–297..
- Macal, C. et M. North, 2010. « Tutorial on agent-based modelling and simulation », *Journal of Simulation* vol. 4, n°3, p. 151–162.
- MacDonald, N. E., 2015. « Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants », *Vaccine*, vol. 33, n°34, p. 4161–4164.
- MacDonald, N., J. Comeau, È. Dubé, J. Graham, M. Greenwood, S. Harmon, ... A. Taddio, 2021. Promouvoir l'acceptation des vaccins contre la COVID-19 au Canada, Ottawa, ON, Société royale du Canada.
- Machete, P. et M. Turpin, 2020. « The Use of Critical Thinking to Identify Fake News: A Systematic Literature Review », dans Hattingh, M., M. Matthee, H. Smuts, I. Pappas, Y. Dwivedi et M. Mäntymäki (réd.), *I3E 2020: Responsible Design, Implementation and Use of Information and Communication Technology*, Cham, Suisse, Springer.
- Mackintosh, E., 2019. Finland Is Winning the War on Fake News. What It's Learned May Be Crucial to Western Democracy. Adresse : <https://edition.cnn.com/interactive/2019/05/europe/finland-fake-news-intl/> (consulté en novembre 2021).

- MacKuen, M., J. Wolak, L. Keele, et G. E. Marcus, 2010. « Civic engagements: Resolute partisanship or reflective deliberation », *American Journal of Political Science*, vol. 54, n°2, p. 440–458.
- MacVicar, A., 2021. Calgary Health Professionals Concerned With Misinformation Around Fluoride. Adresse : <https://globalnews.ca/news/7615913/calgary-health-professionals-fluoride-misinformation/> (consulté en mai 2021).
- Maertens, R., F. Anseel, et S. van der Linden, 2020. « Combatting climate change misinformation: Evidence for longevity of inoculation and consensus messaging effects », *Journal of Environmental Psychology*, vol. 70, p. 11.
- Maertens, R., J. Roozenbeek, M. Basol, et S. van der Linden, 2021. « Long-term effectiveness of inoculation against misinformation: Three longitudinal experiments », *Journal of Experimental Psychology: Applied*, vol. 27, n°1, p. 1-16.
- Maglione, M. A., L. Das, L. Raaen, A. Smith, R. Chari, S. Newberry, ... C. Gidengil, 2014. « Safety of vaccines used for routine immunization of U.S. children: A systematic review », *Pediatrics*, vol. 134, n°2, p. 325–337.
- Maibach, E., A. Leiserowitz, S. Rosenthal, C. Roser-Renouf, et M. Cutler, 2016. Is There a Climate “Spiral of Silence” in America?, New Haven, CT, Yale University and George Mason University.
- Maier, C., S. Laumer, A. Eckhardt, et T. Weitzel, 2015. « Giving too much social support: Social overload on social networking sites », *European Journal of Information Systems*, vol. 24, n°5, p. 447-464.
- Mainstreet Research, 2017. Half Can't Identify Brown, Horwath. Adresse : <https://www.mainstreetresearch.ca/poll/half-cant-identify-brown-horwath/> (consulté en août 2022).
- Mandal, A., 2019. Measles Outbreak in Clark County, Washington. Adresse : <https://www.news-medical.net/news/20190128/Measles-outbreak-in-Clark-County-Washington.aspx> (consulté en septembre 2021).
- Mantas, H., 2021. Growing Usage of Encrypted Messaging Apps Could Make It Harder to Combat Misinformation. Adresse : <https://www.poynter.org/fact-checking/2021/growing-usage-of-encrypted-messaging-apps-could-make-it-harder-to-combat-misinformation/> (consulté en novembre 2021).
- Marchlewska, M., A. Cichocka, et M. Kossowska, 2018. « Addicted to answers: Need for cognitive closure and the endorsement of conspiracy beliefs », *European Journal of Social Psychology*, vol. 48, p. 109–117.
- Margolin, D. B., A. Hannak, et I. Weber, 2018. « Political fact-checking on Twitter: When do corrections have an effect? », *Political Communication*, vol. 35, n°2, p. 196–219.
- Marshall, A. et C. Bartlett, 2009. Co-Learning Re: “Talking and Walking” of Indigenous and Mainstream Sciences. Adresse : <http://www.integrativescience.ca/uploads/articles/2009February-Bartlett-Marshall-Integrative-Science-Two-Eyed-Seeing-Aboriginal-CEPI-Indigenous-knowledge-environmental-planning.pdf> (consulté en janvier 2021).

- Martel, C., G. Pennycook, et D. G. Rand, 2020. « Reliance on emotion promotes belief in fake news », *Cognitive Research: Principles and Implications*, vol. 5, n°1, p. 47.
- Mashford-Pringle, A. et S. L. Stewart, 2019. « Akiikaa (it is the land): Exploring land-based experiences with university students in Ontario », *Global Health Promotion*, vol. 26, n°3\_suppl, p. 64-72.
- Mashford-Pringle, A., C. Skura, S. Stutz, et T. Yohathasan, 2021. Ce que nous avons entendu : peuples autochtones & COVID-19 : rapport complémentaire de l'Agence de la santé publique du Canada, Ottawa, ON, Agence de la santé publique du Canada.
- Mathie, R. T., S. M. Lloyd, L. A. Legg, J. Clausen, S. Moss, J. R. T. Davidson, et I. Ford, 2014. « Randomised placebo-controlled trials of individualised homeopathic treatment: Systematic review and meta-analysis », *Systematic Reviews*, vol. 3, n°1, p. 142.
- Matthes, J., J. Knoll, et C. von Sikorski, 2017. « The “spiral of silence” revisited: A meta-analysis on the relationship between perceptions of opinion support and political opinion expression », *Communication Research*, vol. 45, n°1, p. 3-33.
- McCarthy, S., 2010. « Plan to Ship Radioactive Generators Through Great Lakes Draws Protest ». *The Globe and Mail* (28 septembre).
- McCright, A. et R. Dunlap, 2003. « Defeating Kyoto: The conservative movement's impact on U.S. climate change policy », *Social Problems*, vol. 50, p. 348-373.
- McCright, A. et R. Dunlap, 2017. « Combatting misinformation requires recognizing its types and the factors that facilitate its spread and resonance », *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, vol. 6, p. 389-396.
- McCright, A. M., M. Charters, K. Dentzman, et T. Dietz, 2016. « Examining the effectiveness of climate change frames in the face of a climate change denial counter-frame », *Topics in Cognitive Science*, vol. 8, n°1, p. 76-97.
- McEvoy, J., 2021. « Microchips, Magnets and Shedding: Here Are 5 (Debunked) Covid Vaccine Conspiracy Theories Spreading Online ». *Forbes* (3 juin).
- McGrail, D. J., J. Dai, K. M. McAndrews, et R. Kalluri, 2020. « Enacting national social distancing policies corresponds with dramatic reduction in COVID-19 infection rates », *PLoS ONE*, vol. 15, n°7, e0236619.
- McGrew, S., M. Smith, J. Breakstone, T. Ortega, et S. Wineburg, 2019. « Improving university students' web savvy: An intervention study », *British Journal of Educational Psychology*, vol. 89, n°3, p. 485-500.
- McHughen, A., 2013. Who's Afraid of the Big Bad GMO? Adresse : <https://c2cjournal.ca/2013/01/whos-afraid-of-the-big-bad-gmo/> (consulté en janvier 2022).
- McIntyre, L., 2018. Post-Truth. Cambridge, MA, The MIT Press.
- McLaren, L., D. A. McNeil, M. Potestio, S. Patterson, S. Thawer, P. Faris, ... L. Shwart, 2016. « Equity in children's dental caries before and after cessation of community water fluoridation: Differential impact by dental insurance status and geographic material deprivation », *International Journal for Equity in Health*, vol. 15, n°1, p. 24.

- McLaughlin, J. M., J. J. McGinnis, L. Tan, A. Mercatante, et J. Fortuna, 2015. « Estimated human and economic burden of four major adult vaccine-preventable diseases in the United States, 2013 », *Journal of Primary Prevention*, vol. 36, n°4, p. 259-273.
- McLenon, J. et M. A. M. Rogers, 2018. « The fear of needles: A systematic review and meta-analysis », *Journal of Advanced Nursing*, vol. 75, n°1, p. 30-42.
- McQueen, S., 2017. « From Yellow Journalism to Tabloids to Clickbait: The Origins of Fake News in the United States », dans Agosto, D. (réd.), *Information Literacy and Libraries in the Age of Fake News*, Santa Barbara, CA, Libraries Unlimited.
- Meade, A., 2021. Clive Palmer Anti-Vaccine Ads Pulled Over False Claims About Hundreds of Deaths. Adresse : <https://www.theguardian.com/australia-news/2021/jun/09/clive-palmer-anti-vaccine-ads-pulled-over-false-claims-about-hundreds-of-deaths> (consulté en février 2022).
- MediaSmarts, 2021. Teacher Resources. Adresse : <https://mediasmarts.ca/teacher-resources> (consulté en novembre 2021).
- Mejia, R., K. Beckermann, et C. Sullivan, 2018. « White lies: A racial history of the (post)truth », *Communication and Critical/Cultural Studies*, vol. 15, n°2, p. 109-126.
- Mena, P., 2020. « Cleaning up social media: The effect of warning labels on likelihood of sharing false news on Facebook », *Policy & Internet*, vol. 12, p. 165-183.
- Mena, P., D. Barbe, et S. Chan-Olmsted, 2020. « Misinformation on Instagram: The impact of trusted endorsements on message credibility », *Social Media + Society*, vol. 6, n°2, p. 1-9.
- Menczer, F., 2021. Fakey. Adresse : <https://uni.iu.edu/projects/fakey> (consulté en juin 2021).
- Mensah, J. et C. Williams, 2022. « Socio-structural injustice, racism, and the COVID-19 pandemic: A precarious entanglement among Black immigrants in Canada », *Studies in Social Justice*, vol. 16, p. 123-142.
- Merkley, E. et P. Loewen, 2021. *Science and Health Misinformation in the Digital Age: How Does It Spread? Who Is Vulnerable? How Do We Fight It?*, Ottawa, ON, Public Policy Forum.
- Merton, R., 1973. *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. Chicago, IL, The University of Chicago Press.
- Meszaros, J. R., D. A. Asch, J. Baron, J. C. Hershey, H. Kunreuther, et J. Schwartz-Buzaglo, 1996. « Cognitive processes and the decisions of some parents to forego pertussis vaccination for their children », *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 49, n°6, p. 697-703.
- Metzger, M., A. Flanagan, P. Mena, S. Jiang, et C. Wilson, 2021. « From dark to light: The many shades of sharing misinformation online », *Media and Communication*, vol. 9, n°1, p. 134-143.
- Meyers, J. B., E. Dishart, et R. Morgan, 2022. Canada's Legal Disinformation Pandemic Is Exposed by the 'Freedom Convoy'. Adresse : <https://theconversation.com/canadas-legal-disinformation-pandemic-is-exposed-by-the-freedom-convoy-176522> (consulté en avril 2022).

## Lignes de faille

- Miller, A., 2021. ‘Under Attack’: Canadian Health-Care Workers Call for More Protection From Harassment and Threats. Adresse : <https://www.cbc.ca/news/health/anti-vaxxers-canada-online-hate-healthcare-workers-safety-1.6247682> (consulté en avril 2022).
- Mnookin, S., 2011. The Panic Virus: A True Story of Medicine, Science, and Fear. New York, NY, Simon & Schuster.
- Moffatt, M. P., 2019. Construction and Carbon: The Impact of Climate Policy on Building in Canada in 2025, Ottawa, ON, Institut pour l’IntelliProspérité.
- Molina, M. D., S. S. Sundar, T. Le, et D. Lee, 2019. « “Fake news” is not simply false information: A concept explication and taxonomy of online content », American Behavioral Scientist, vol. 65, n°2, p. 180–212.
- Molter, V., 2021. Platforms of Babel: Inconsistent Misinformation Support in Non-english Languages.. Adresse : <https://www.eipartnership.net/policy-analysis/inconsistent-efforts-against-us-election-misinformation-in-non-english> (consulté en février 2021).
- Monash University, 2021. How Do We Encourage People to Heed COVID-19 Warnings? Nobel Economist Esther Duflo on Tackling ‘Disinformation’. Adresse : <https://www.monash.edu/business/news/2021/how-do-we-encourage-people-to-heed-covid-19-warnings-nobel-economist-esther-duflo-on-tackling-disinformation> (consulté en janvier 2021).
- Mønsted, B. et S. Lehmann, 2022. « Characterizing polarization in online vaccine discourse—A large-scale study », PLoS ONE, vol. 17, n°2, e0263746.
- Montgomery, C., 2006. « Mr. Cool ». Globe and Mail (12 août).
- Moore, R. et J. Hancock, 2022. « A digital media literacy intervention for older adults improves resilience to fake news », Scientific Reports, vol. 12, p. 6008.
- Moravec, P., R. Minas, et A. R. Dennis, 2019. « Fake news on social media: People believe what they want to believe when it makes no sense at all », MIS Quarterly, vol. 43, n°4, p.1343-1360.
- Moriarty, T., A. E. Boczula, E. K. Thind, N. Loreto, et J. E. McElhaney, 2021. Surmortalité toutes causes confondues pendant l’épidémie de COVID-19 au Canada, Ottawa, ON, Société royale du Canada.
- Mosby, I. et J. Swidrovich, 2021. « Medical experimentation and the roots of COVID-19 vaccine hesitancy among Indigenous Peoples in Canada », Canadian Medical Association Journal, vol. 193, n°11, p. E381-E383.
- Mosleh, M., G. Pennycook, A. A. Arechar, et D. G. Rand, 2021. « Cognitive reflection correlates with behavior on Twitter », Nature Communications, vol. 12, n°1, p. 921.
- Motta, M. et D. Stecula, 2021. « Quantifying the effect of Wakefield et al. (1998) on skepticism about MMR vaccine safety in the U.S », PLoS ONE, vol. 16, n°8, e0256395.
- MSO – Ministère de la Santé de l’Ontario, 2022. Exemptions médicales à l’immunisation contre la COVID-19. Adresse : [https://health.gov.on.ca/fr/pro/programs/publichealth/coronavirus/docs/vaccine/medical\\_exemptions\\_to\\_vaccination.pdf](https://health.gov.on.ca/fr/pro/programs/publichealth/coronavirus/docs/vaccine/medical_exemptions_to_vaccination.pdf) (consulté en janvier 2022).

- Mulcahey, T., 2020. 10 Tips for Journalists Covering COVID-19. Adresse : <https://ijnet.org/en/story/10-tips-journalists-covering-covid-19> (consulté en novembre 2021).
- Murthy, V. H., 2021. Confronting Health Misinformation, North Bethesda, MD, United States Public Health Service Commissioned Corps.
- Nadi, D., 2020. When Pinterest Users Started Searching for Vaccines, CEO Ben Silbermann Pulled All Medical Information From the Platform. Adresse : <https://www.vox.com/recode/2020/1/17/21070875/pinterest-vaccines-ben-silbermann-medical-anti-vaxx-recode-decode-kara-swisher-podcast> (consulté en octobre 2021).
- Nair, S., C. Yean, J. Yoo, J. Leff, E. Delphin, et D. Adams, 2020. « Reasons for article retraction in anesthesiology: A comprehensive review », Canadian Journal of Anesthesia, vol. 67, p. 57–63.
- Nardi, C., 2022. « Ottawa Police Were Not Ready for Number, Behaviour of Freedom Convoy Participants Occupying Streets: Interim Police Chief ». National Post (24 mars).
- Nasserie, T., M. Hittle, et S. N. Goodman, 2021. « Assessment of the frequency and variety of persistent symptoms among patients with COVID-19: A systematic review », JAMA Network Open, vol. 4, n°5, e2111417.
- Nassetta, J. et K. Gross, 2020. « State media warning labels can counteract the effects of foreign misinformation », Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review, vol. 1, Special Issue on US Elections and Disinformation, doi : 10.37016/mr-2020-45.
- Nasu, H., 2021. « The ‘Infodemic’: Is International Law Ready to Combat Fake News in the Age of Information Disorder? », dans Rothwell, D. R., I. Saunders et E. Shirlow (réd.), The Australian Year Book of International Law, vol. 39, Leyde, Pays-Bas, Brill.
- Navarro, V. J., I. Khan, E. Björnsson, L. B. Seeff, J. Serrano, et J. H. Hoofnagle, 2017. « Liver injury from herbal and dietary supplements », Hepatology, vol. 65, n°1, p. 363–373.
- Newman, N., R. Fletcher, A. Schulz, S. Andi, et R. Nielsen, 2020. Reuters Institute Digital News Report 2020, Oxford, Royaume-Uni, Reuters Institute for the Study of Journalism.
- Newman, N., R. Fletcher, C. T. Robertson, K. Eddy, et R. K. Nielsen, 2022. Reuters Institute Digital News Report 2022, Oxford, Royaume-Uni, Reuters Institute for the Study of Journalism.
- NewsWise, 2021. About the Programme. Adresse : <https://literacytrust.org.uk/programmes/news-wise/> (consulté en novembre 2021).
- Nichols, T., 2017. The Death of Expertise: The Campaign Against Established Knowledge and Why It Matters. New York, NY, Oxford University Press.
- Nickerson, R. S., 1998. « Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises », Review of General Psychology, vol. 2, n°2, p. 175–220.
- Nikolov, D., A. Flaminini, et F. Menczer, 2021. « Right and left, partisanship predicts (asymmetric) vulnerability to misinformation », Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review, doi : 10.37016/mr-2020-55.

## Lignes de faille

- Nilsen, J., J. Donovan, et R. Faris, 2022. « Cloaked science: The Yan reports », *Information, Communication & Society*, vol. 25, n°5, p. 598–608.
- Nogrady, B., 2021. 'I Hope You Die': How the COVID Pandemic Unleashed Attacks on Scientists. Adresse : <https://www.nature.com/articles/d41586-021-02741-x> (consulté en novembre 2021).
- Nyhan, B., 2010. « Why the “death panel” myth wouldn’t die: Misinformation in the health care reform debate », *The Forum*, vol. 8, n°1, 0000102202154088841354.
- Nyhan, B., J. Reifler, S. Richey, et G. L. Freed, 2014. « Effective messages in vaccine promotion: A randomized trial », *Pediatrics*, vol. 133, n°4, p. e835–e842.
- OCDE – Organisation de coopération et de développement économiques, 2020. Improving Governance With Policy Evaluation : Lessons From Country Experiences, Paris, France, OCDE.
- OCDE – Organisation de coopération et de développement économiques, 2021. Enhancing Public Trust in COVID-19 Vaccination: The Role of Governments. Adresse : <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/enhancing-public-trust-in-covid-19-vaccination-the-role-of-governments-eae0ec5a/#section-d1e1278> (consulté en octobre 2021).
- OCDE – Organisation de coopération et de développement économiques, 2022. Confiance envers le gouvernement. Adresse : <https://data.oecd.org/fr/gga/confiance-envers-le-gouvernement.htm> (consulté en octobre 2022).
- O'Connor, C. et J. Weatherall, 2019. *The Misinformation Age: How False Beliefs Spread*. New Haven, CT, Yale University Press.
- Ognyanova, K., D. Lazer, R. E. Robertson, et C. Wilson, 2020. « Misinformation in action: Fake news exposure is linked to lower trust in media, higher trust in government when your side is in power », *Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review*, vol. 1, n°4, doi : 10.37016/mr-2020-024.
- Ohlheiser, A., 2022. Facebook is Bombarding Cancer Patients With Ads for Unproven Treatments. Adresse : <https://www.technologyreview.com/2022/06/27/1054784/facebook-meta-cancer-treatment-ads-misinformation/> (consulté en juillet 2022).
- Oliver, J. E. et T. Wood, 2014. « Medical conspiracy theories and health behaviors in the United States », *JAMA Internal Medicine*, vol. 174, n°5, p. 817–818.
- Olszynski, M. Z., S. Mascher, et M. Doelle, 2017. « From smokes to smokestacks: Lessons from tobacco for the future of climate change liability », *Georgetown Environmental Law Review*, vol. 30, p. 1–45.
- Omer, S. B., D. A. Salmon, W. A. Orenstein, M. P. DeHart, et N. Halsey, 2009. « Vaccine refusal, mandatory immunization, and the risks of vaccine-preventable diseases », *The New England Journal of Medicine*, vol. 360, n°19, p. 1981–1988.

- Omer, S. B., K. S. Enger, L. H. Moulton, N. A. Halsey, S. Stokley, et D. A. Salmon, 2008. « Geographic clustering of nonmedical exemptions to school immunization requirements and associations with geographic clustering of pertussis », *American Journal of Epidemiology*, vol. 168, n°12, p. 1389-1396.
- OMS – Organisation mondiale de la santé, 2019. T Dix ennemis que l'OMS devra affronter cette année. Adresse : <https://www.who.int/fr/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019> (consulté en septembre 2021).
- OMS – Organisation mondiale de la santé, 2020a. Interim Recommendation on Hand Hygiene, Genève, Suisse, OMS.
- OMS – Organisation mondiale de la santé, 2020b. Conférence de Munich sur la sécurité. Adresse : <https://www.who.int/fr/director-general/speeches/detail/munich-security-conference> (consulté en novembre 2021).
- OMS – Organisation mondiale de la santé, 2021. Vaccins et vaccination. Adresse : [https://www.who.int/fr/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab\\_1](https://www.who.int/fr/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab_1) (consulté en septembre 2021).
- OMS, ONU, UNICEF, PNUD, UNESCO, ONUSIDA, ... FICR – Organisation mondiale de la santé, Organisation des Nations unies, Fonds des Nations Unies pour l'enfance, Programme des Nations unies pour le développement, Organisation des Nations unies Educational, Scientific and Cultural Organization, Programme commun des Nations Unies sur le VIH / Sida, Union internationale des télécommunications, initiative Global Pulse, Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, 2020. Gestion de l'infodémie sur la COVID-19 : Promouvoir des comportements sains et atténuer les effets néfastes de la diffusion d'informations fausses et trompeuses. Adresse : <https://www.who.int/fr/news/item/23-09-2020-managing-the-covid-19-infodemic-promoting-healthy-behaviours-and-mitigating-the-harm-from-misinformation-and-disinformation> (consulté en mai 2021).
- ONU – Organisation des Nations unies, 2021. Google Teams up With UN for Verified Climate Information. Adresse : <https://www.un.org/en/climatechange/google-search-information> (consulté en mars 2022).
- Ophir, Y., D. Romer, P. E. Jamieson, et K. H. Jamieson, 2020. « Counteracting misleading protobacco YouTube videos: The effects of text-based and narrative correction interventions and the role of identification », *International Journal of Communication*, vol. 14, p. 16.
- Ordway, D.-M., 2020. Fake News and Fact-Checking: 7 Studies You Should Know About. Adresse : <https://journalistsresource.org/politics-and-government/fake-news-fact-checking-research-2019/> (consulté en janvier 2021).
- Oreskes, N. et E. Conway, 2010. *Merchants of Doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues From Tobacco Smoke to Global Warming*. Londres, Royaume-Uni, Bloomsbury Press.

## Lignes de faille

- Oreskes, N., 2010. « My Facts Are Better Than Your Facts: Spreading Good News About Global Warming », dans Morgan, M. S. et P. Howlett (réd.), *How Well Do Facts Travel? The Dissemination of Reliable Knowledge*, Cambridge, Royaume-Uni, Cambridge University Press.
- Ouellet, V. et D. McMillan, 2022. Ontario's Pharmacy Vaccines Harder to Find in Some Areas With High COVID Rates. Adresse : <https://www.cbc.ca/news/canada/vaccine-rollout-pharmacies-data-1.5989187> (consulté en février 2022).
- Oxford Languages, 2016. Word of the Year 2016. Adresse : <https://languages.oup.com/word-of-the-year/2016/> (consulté en novembre 2021).
- Oyeniran, C., 2020. Black Lives Matter–Canada. Adresse : <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/black-lives-matter-canada> (consulté en novembre 2021).
- Ozawa, S., 2016. « Modeling the economic burden of adult vaccine-preventable diseases in the United States », *Health Affairs*, vol. 35, n°11, p. 2124–2132.
- Paarlberg, R., 2008. *Starved for Science: How Biotechnology Is Being Kept Out of Africa*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Palmberg, I. E. et J. Kuru, 2000. « Outdoor activities as a basis for environmental responsibility », *The Journal of Environmental Education*, vol. 31, n°4, p. 32–36.
- Park, H.-Y., I.-A. Song, et T.-K. Oh, 2021. « Dementia risk among coronavirus disease survivors: A nationwide cohort study in South Korea », *Journal of Personalized Medicine*, vol. 11, n°10, p. 1015.
- Parker, L., J. A. Byrne, M. Goldwater, et N. Enfield, 2021. « Misinformation: An empirical study with scientists and communicators during the COVID-19 pandemic », *BMJ Open Science*, vol. 5, n°1, e100188.
- Parlement européen, 2022a. Services numériques: des règles historiques pour un environnement en ligne ouvert plus sécurisé. Adresse : <https://www.europarl.europa.eu/news/fr/press-room/20220701IPR34364/services-numeriques-des-regles-pour-un-espace-en-ligne-ouvert-et-securise> (consulté en août 2022).
- Parlement européen, 2022b. Digital Services Act, Strasbourg, France, Parlement européen.
- Pascual-Ferrá, P., N. Alperstein, D. J. Barnett, et R. N. Rimal, 2021. « Toxicity and verbal aggression on social media: Polarized discourse on wearing face masks during the COVID-19 pandemic », *Big Data & Society*, vol. 8, n°1, 20539517211023533.
- Paul, K., 2021. « ‘Facebook Has a Blind Spot’: Why Spanish-Language Misinformation is Flourishing ». *The Guardian* (3 mars).
- Pavleska, T., A. Školkay, B. Zankova, N. Ribeiro, et A. Bechmann, 2018. « Performance analysis of fact-checking organizations and initiatives in Europe: A critical overview of online platforms fighting fake news », *Social Media and Convergence*, vol. 29, p. 1–28.

- Pavlounis, D., Johnston, J., Brodsky, J., & Brooks, P, 2021. The Digital Media Literacy Gap: How to Build Widespread Resilience to False and Misleading Information Using Evidence-Based Classroom Tools, Toronto, ON, CIVIX.
- Paynter, J., S. Luskin-Saxby, D. Keen, K. Fordyce, G. Frost, C. Imms, ... U. Ecker, 2019. « Evaluation of a template for countering misinformation—Real-world autism treatment myth debunking », PLoS ONE, vol. 14, n°1, e0210746.
- PCH – Patrimoine canadien, 2020. Soutenir l'éducation médiatique pour freiner la propagation de la désinformation en ligne. Adresse : <https://www.canada.ca/fr/patrimoine-canadien/nouvelles/2020/10/soutenir-l-education-mediaticque-pour-freiner-la-propagation-de-la-desinformation-en-ligne.html> (consulté en juin 2021).
- Pehlivanoglu, D., T. Lin, F. Deceus, A. Heemskerk, N. C. Ebner, et B. S. Cahill, 2021. « The role of analytical reasoning and source credibility on the evaluation of real and fake full-length news articles », Cognitive Research: Principles and Implications, vol. 6, n°1, p. 24.
- Pei, J. et D. Jurgens, 2021. « Measuring sentence-level and aspect-level (un)certainty in science communications », ArXiv, vol. preprint(30 septembre), doi : 10.4855/arXiv.2109.14776.
- Peitso, M., 2022. « Practicing medicine in uncivil times », Vaccine, vol. 40, n°30, p. 3989–3990.
- Pennisi, E., 2020. Embattled Spider Biologist Seeks to Delay Additional Retractions of Problematic Papers. Adresse : <https://www.science.org/content/article/embattled-spider-biologist-seeks-delay-additional-retractions-problematic-papers> (consulté en février 2022).
- Pennycook, G. et D. G. Rand, 2019a. « Lazy, not biased: Susceptibility to partisan fake news is better explained by lack of reasoning than by motivated reasoning », Cognition, vol. 188, p. 39–50.
- Pennycook, G. et D. G. Rand, 2019b. « Fighting misinformation on social media using crowdsourced judgments of news source quality », PNAS, vol. 116, n°7, p. 2521–2526.
- Pennycook, G. et D. G. Rand, 2021. « The psychology of fake news », Trends in Cognitive Sciences, vol. 25, n°5, p. 388–402.
- Pennycook, G. et D. Rand, 2020. « Who falls for fake news? The roles of bullshit receptivity, overclaiming, familiarity, and analytic thinking », Journal of Personality, vol. 88, n°2, p. 185–200.
- Pennycook, G., A. Bear, E. T. Collins, et D. G. Rand, 2020b. « The implied truth effect: Attaching warnings to a subset of fake news headlines increases perceived accuracy of headlines without warnings », Management Science, vol. 66, n°11, p. 4944–4957.
- Pennycook, G., J. A. Cheyne, D. J. Koehler, et J. A. Fugelsang, 2016. « Is the cognitive reflection test a measure of both reflection and intuition? », Behavior Research Methods, vol. 48, n°1, p. 341–348.
- Pennycook, G., J. A. Cheyne, N. Barr, D. J. Koehler, et J. A. Fugelsang, 2015. « On the reception and detection of pseudo-profound bullshit », Judgment and Decision Making, vol. 10, n°6, p. 549–563.

## Lignes de faille

- Pennycook, G., J. McPhetres, Y. Zhang, J. G. Lu, et D. Rand, 2020a. « Fighting COVID-19 misinformation on social media: Experimental evidence for a scalable accuracy-nudge intervention », *Psychological Science*, vol. 31, n°7, p. 770-780.
- Pennycook, G., T. D. Cannon, et D. G. Rand, 2018. « Prior exposure increases perceived accuracy of fake news », *Journal of Experimental Psychology*, vol. 147, n°12, p. 1865-1880.
- Pennycook, G., Z. Epstein, M. Mosleh, A. A. Arechar, D. Eckles, et D. G. Rand, 2021. « Shifting attention to accuracy can reduce misinformation online », *Nature*, vol. 592, n°7855, p. 590-595.
- Perez, S., 2020. Twitter Is Building ‘Birdwatch,’ a System to Fight Misinformation by Adding More Context to Tweets. Adresse : <https://techcrunch.com/2020/10/02/twitter-is-building-birdwatch-a-system-to-fight-misinformation-by-adding-more-context-to-tweets/> (consulté en juin 2021).
- Petersen, M., M. Osmundsen, et K. Arceneaux, 2018. « The “need for chaos” and the sharing of hostile political rumors in advanced democracies », *PsyArXiv*, vol. preprint(1 septembre), doi: 10.31234/osf.io/6m4ts.
- Pew Research Center, 2014. Political Polarization & Media Habits, Washington, DC, Pew Research Center.
- Pew Research Center, 2015. An Elaboration of AAAS Scientists’ Views. Adresse : <https://www.pewresearch.org/science/2015/07/23/an-elaboration-of-aaas-scientists-views/> (consulté en octobre 2021).
- Pew Research Center, 2020. Science and Scientists Held in High Esteem Across Global Publics, Washington, DC, Pew Research Center.
- Pew Research Center, 2021. Public Views About Science in Canada. Adresse : <https://www.pewresearch.org/science/fact-sheet/public-views-about-science-in-canada/> (consulté en septembre 2021).
- Phillips, W., 2018. The Oxygen of Amplification, New York, NY, Data & Society Research Institute.
- Phillips-Beck, W., R. Eni, J. Lavoie, K. Kinew, G. Achan, et A. Katz, 2020. « Confronting racism within the Canadian healthcare system: Systemic exclusion of First Nations from quality and consistent care », *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, p. 8343.
- Pichert, D. et K. V. Katsikopoulos, 2008. « Green defaults: Information presentation and pro-environmental behaviour », *Journal of Environmental Psychology*, vol. 28, n°1, p. 63-73.
- Pickles, K., E. Cvejic, B. Nickel, T. Copp, C. Bonner, J. Leask, ... K. J. McCaffery, 2021. « COVID-19 misinformation trends in Australia: Prospective longitudinal national survey », *Journal of Medical Internet Research*, vol. 23, n°1, e23805.
- Pierre, J., 2020. « Mistrust and misinformation: A two-component, socio-epistemic model of belief in conspiracy theories », *Journal of Social and Political Psychology*, vol. 8, n°2, p. 617-641.

- Pike, J., A. Melnick, P. A. Gastañaduy, M. Kay, J. Harbison, A. J. Leidner, ... C. DeBolt, 2021. « Societal costs of a measles outbreak », *Pediatrics*, vol. 147, n°4, e2020027037.
- Piller, C., 2022. « Failing the test », *Science*, vol. 375, n°6580, p. 484-489.
- Pinterest, 2021. Pinterest Announces New Initiatives to Fight Against COVID-19 Vaccine Misinformation. Adresse : <https://newsroom.pinterest.com/en/post/pinterest-announces-new-initiatives-to-fight-against-covid-19-vaccine-misinformation> (consulté en octobre 2021).
- Pittis, D., 2019. Job Killer or Job Creator? Experts Predict a Climate Employment Boom. Adresse : <https://www.cbc.ca/news/business/employment-climate-economy-1.5384311> (consulté en février 2022).
- Pluviano, S., C. Watt, et S. Della Sala, 2017. « Misinformation lingers in memory: Failure of three pro-vaccination strategies », *PLoS ONE*, vol. 12, n°7, e0181640.
- Polio Global Eradication Initiative, 2020. Economic Case for Eradicating Polio, Genève, Suisse, Organisation mondiale de la santé.
- Polizzi, G. et R. Taylor, 2019. Misinformation, Digital Literacy and the School Curriculum, Londres, Royaume-Uni, London School of Economics Research Online.
- Poort, M., 2018. Constructive Journalism: An Answer to the Negativity of the News?: A Focus Group Study on the View on and the Effects of Constructive Journalism in a European Setting, Huddinge, Sweden, Södertörns University, Institute of Journalism.
- Potrykus, I., 2001. « Golden rice and beyond », *Plant Physiology*, vol. 125, p. 1157-1161.
- Praill, C., 2021. ‘Almost Soul-Breaking’: Healthcare Workers React to Planned Protests at The Ottawa Hospital. Adresse : <https://ottawa.ctvnews.ca/almost-soul-breaking-healthcare-workers-react-to-planned-protests-at-the-ottawa-hospital-1.5582580> (consulté en septembre 2021).
- Président de l'AGNU – Président de l'Assemblée générale des Nations unies, 2021. Political Declaration on Equitable Global Access to COVID-19 Vaccines, New York, NY, Organisation des Nations unies.
- Preston, S. D., J. D. Liao, T. P. Toombs, R. Romero-Canyas, J. Speiser, et C. M. Seifert, 2021. « A case study of a conservation flagship species: The monarch butterfly », *Biodiversity and Conservation*, vol. 30, n°7, p. 2057-2077.
- Pronin, E., D. Y. Lin, et L. Ross, 2002. « The bias blind spot: Perceptions of bias in self versus others », *Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. 28, n°3, p. 369-381.
- Proof Strategies, 2022. 2022 Results Report: Proof CanTrust Index, Toronto, ON, Proof Strategies.
- Psychological Defence Agency, 2022. Mission. Adresse : <http://mpf.se/en/mission/> (consulté en avril 2022).
- Puig, B., P. Blanco-Anaya, et J. J. Pérez-Maceira, 2021. « “Fake News” or real science? Critical thinking to assess information on COVID-19 », *Frontiers in Education*, vol. 6, doi : 10.3389/feduc.2021.646909.

## Lignes de faille

- PwC – PricewaterhouseCoopers, 2020. Vitamins & Dietary Supplements Market Trends – Overview, Londres, Royaume-Uni, PwC.
- Quattrociocchi, W., A. Scala, et C. R. Sunstein, 2016. « Echo chambers on Facebook », SSRN, vol. preprint(15 juin) doi: 10.2139/ssrn.2795110.
- Rabin-Havt, A. et Media Matters for America, 2016. Lies, Incorporated: The World of Post-Truth Politics. New York, NY, Anchor Books.
- Radio-Canada, 2022. Évolution de la COVID-19. Adresse : <https://ici.radio-canada.ca/info/2020/coronavirus-covid-19-pandemie-cas-carte-maladie-symptomes-propagation/index.html> (consulté en avril 2022).
- Rafferty, E. R. S., H. L. Gagnon, M. Farag, et C. L. Waldner, 2017. « Economic evaluations of vaccines in Canada: A scoping review », Cost Effectiveness and Resource Allocation, vol. 15, n°1, p. 7.
- Rainie, L. et A. Perrin, 2020. The State of Americans' Trust in Each Other Amid the COVID-19 Pandemic. Adresse : <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2020/04/06/the-state-of-americans-trust-in-each-other-amid-the-covid-19-pandemic/> (consulté en mars 2022).
- RAND, 2022. Tools That Fight Disinformation Online. Adresse : <https://www.rand.org/research/projects/truth-decay/fighting-disinformation/search.html> (consulté en août 2022).
- Ranney, M. A. et D. Clark, 2016. « Climate change conceptual change: Scientific information can transform attitudes », Topics in Cognitive Science, vol. 8, n°1, p. 49–75.
- Rao, A., L. D. Hickman, D. Sibbritt, P. J. Newton, et J. L. Phillips, 2016. « Is energy healing an effective non-pharmacological therapy for improving symptom management of chronic illnesses? A systematic review », Complementary Therapies in Clinical Practice, vol. 25, p. 26–41.
- Rapp, D. N. et P. Kendeou, 2007. « Revising what readers know: Updating text representations during narrative comprehension », Memory & Cognition, vol. 35, n°8, p. 2019–2032.
- Rastello, S. et K. Bolongaro, 2020. Canada Has Reserved More Vaccine Doses Per Person Than Anywhere. Adresse : <https://www.bnnbloomberg.ca/canada-has-reserved-more-vaccine-doses-per-person-than-anywhere-1.1533041> (consulté en juin 2022).
- Ratcliff, C. L. et Y. Sun, 2020. « Overcoming resistance through narratives: Findings from a meta-analytic review », Human Communication Research, vol. 46, n°4, p. 412–443.
- Ratcliff, C. L., J. D. Jensen, C. Katheryn, K. Crossley, et M. Krakow, 2018. « News Coverage of Cancer Research: Does Disclosure of Scientific Uncertainty Enhance Credibility? », dans O'Hair, H. D., H. Chapman et M. Sizemore (réd.), Risk and Health Communication in an Evolving Media Environment, New York, NY, Routledge.
- Rathje, S., J. Van Bavel, et S. van der Linden, 2021. « Out-group animosity drives engagement on social media », PNAS, vol. 118, n°26, e2024292118.
- Rauchfleisch, A. et J. Kaiser, 2021. « Deplatforming the far-right: An analysis of YouTube and BitChute », SSRN vol. preprint(15 juin), doi : 10.2139/ssrn.3867818.

- Raycraft, R., 2021. Canada Has Enough Vaccine Doses for All Eligible Canadians, PM Says. Adresse : <https://www.cbc.ca/news/politics/canada-vaccine-all-eligible-canadians-1.6118908> (consulté en novembre 2021).
- Raymond, T. et K. Griffin, 2020. The Death of George Floyd in the U.S. Raises the Issue of Racism in Canada. Adresse : <https://ottawa.ctvnews.ca/the-death-of-george-floyd-in-the-u-s-raises-the-issue-of-racism-in-canada-1.4960357> (consulté en novembre 2021).
- Razak, F., G. M. Katz, A. M. Cheung, M. S. Herridge, A. S. Slutsky, U. Allen, ... K. B. Born, 2021. Understanding the Post COVID-19 Condition (Long COVID) and the Expected Burden for Ontario, Toronto, ON, Ontario COVID-19 Science Advisory Table.
- Readfearn, G., 2016. Revealed: Most Popular Climate Story on Social Media Told Half a Million People the Science Was a Hoax. Adresse : <https://www.desmog.com/2016/11/29/revealed-most-popular-climate-story-social-media-told-half-million-people-science-was-hoax/> (consulté en septembre 2021).
- Recuero, R., F. Soares, et A. Gruzd, 2020. Hyperpartisanship, Disinformation and Political Conversations on Twitter: The Brazilian Presidential Election of 2018, communication présentée dans le cadre du Fourteenth International AAAI Conference on Web and Social Media (ICWSM 2020), Online.
- Redvers, N. et B. s. Blondin, 2020. « Traditional Indigenous medicine in North America: A scoping review », PLoS ONE, vol. 15, n°8, e0237531.
- Redvers, N., J. Marianayagam, et B. s. Blondin, 2019. « Improving access to Indigenous medicine for patients in hospital-based settings: A challenge for health systems in northern Canada », International Journal of Circumpolar Health, vol. 78, n°1, 1577093.
- Regis, E., 2019. Golden Rice: The Imperiled Birth of a GMO Superfood. Baltimore, MD, Johns Hopkins University Press.
- Reiff, N., 2022. How Twitter Makes Money. Adresse : <https://www.investopedia.com/ask/answers/120114/how-does-twitter-twtr-make-money.asp> (consulté en février 2022).
- Reiss, D. R. et R. Heap, 2018. « Using and misusing legal decisions: Why anti-vaccine claims about NVICP cases are wrong », Minnesota Journal of Law Science & Technology, vol. 20, UC Hastings Research Paper No. 270.
- Reiss, D., 2015. Italian Court Overturns Decision That Compensates for Autism. Adresse : <https://sites.uchastings.edu/lawandvaccines/2015/03/02/italian-court-overturns-decision-that-compensates-for-autism/> (consulté en septembre 2021).
- Reply All, 2020. #166 Country of Liars, Brooklyn, NY, Gimlet Media.
- Reporters Without Borders, 2020. Orbán's Orwellian Law Paves Way for "Information Police State" in Hungary. Adresse : <https://rsf.org/en/orb%C3%A1n-s-orwellian-law-paves-way-information-police-state-hungary> (consulté en août 2022).
- Reppell, L., 2021. Countering Disinformation: Legal and Regulatory Responses to Disinformation. Adresse : <https://counteringdisinformation.org/topics/legal/6-enforcement#EnforcementMandate> (consulté en janvier 2022).

## Lignes de faille

- Revkin, A. C., 2009. « Hacked E-Mail Is New Fodder for Climate Dispute ». *The New York Times* (20 novembre).
- Rich, P. R. et M. S. Zaragoza, 2020. « Correcting misinformation in news stories: An investigation of correction timing and correction durability », *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, vol. 9, n°3, p. 310–322.
- Richards, A., 2021. *The Conspiracy Chart*. Adresse : <https://conspiracychart.com/> (consulté en avril 2022).
- Ritchie, S., 2020. *Science Fictions: How Fraud, Bias, Negligence, and Hype Undermine the Search for Truth*. New York, NY, Metropolitan Books.
- Rocca, R., 2021. Number of COVID-19 Vaccine Exemptions Being Given Out Seems ‘High,’ Ontario Medical Officer Says. Adresse : <https://globalnews.ca/news/8245515/number-of-covid-vaccine-exemptions-seems-high-ontario-medical-officer/> (consulté en février 2022).
- Rodgers, K. et N. Massac, 2020. « Misinformation: A threat to the public’s health and the public health system », *Journal of Public Health Management and Practice*, vol. 26, n°3, p. 294–296.
- Rodriguez, F., R. Rhodes, K. Miller, et P. Shah, 2016. « Examining the influence of anecdotal stories and the interplay of individual differences on reasoning », *Thinking & Reasoning*, vol. 22, n°3, p. 274–296.
- Rojo, C., 2021. #SaferInternetDay 2021: Together for a Better Internet. Adresse : [https://blog.twitter.com/en\\_us/topics/company/2021/saferinternetday2021togetherforabetterinternet](https://blog.twitter.com/en_us/topics/company/2021/saferinternetday2021togetherforabetterinternet) (consulté en juin 2021).
- Romer, D. et K. H. Jamieson, 2021. « Patterns of media use, strength of belief in COVID-19 conspiracy theories, and the prevention of COVID-19 from March to July 2020 in the United States: Survey study », *Journal of Medical Internet Research*, vol. 23, n°4, e25215.
- Roozenbeek, J. et S. van der Linden, 2019. « The fake news game: Actively inoculating against the risk of misinformation », *Journal of Risk Research*, vol. 22, n°5, p. 570–580.
- Roozenbeek, J., C. R. Schneider, S. Dryhurst, J. Kerr, A. L. J. Freeman, G. Recchia, ... S. van der Linden, 2020a. « Susceptibility to misinformation about COVID-19 around the world », *Royal Society Open Science*, vol. 7, p. 201199.
- Roozenbeek, J., S. van der Linden, B. Goldberg, S. Rathje, et S. Lewandowsky, 2022. « Psychological inoculation improves resilience against misinformation on social media », *Science Advances*, vol. 8, n°34, eab06254.
- Roozenbeek, J., S. van der Linden, et T. Nygren, 2020b. « Prebunking interventions based on the psychological theory of “inoculation” can reduce susceptibility to misinformation across cultures », *Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review*, vol. 1, n°2, doi : 10.37016/mr-2020-008.
- Rosen, G., 2020. An Update on Our Work to Keep People Informed and Limit Misinformation About COVID-19. Adresse : <https://about.fb.com/news/2020/04/covid-19-misinfo-update/> (consulté en juin 2021).

- Rosenthal, S., 2020. « Media literacy, scientific literacy, and science videos on the Internet », *Frontiers in Communication*, vol. 5, n°581585.
- Rosol, R., S. Powell-Hellyer, et H. M. Chan, 2016. « Impacts of decline harvest of country food on nutrient intake among Inuit in Arctic Canada: Impact of climate change and possible adaptation plan », *International Journal of Circumpolar Health*, vol. 75, n°1, p. 31127.
- Ross, A. S. et D. J. Rivers, 2018. « Discursive deflection: Accusation of “fake news” and the spread of mis- and disinformation in the tweets of President Trump », *Social Media + Society*, vol. 4, n°2, 205630518776010.
- Ross, J., 2020. Coronavirus Outbreak Revives Dangerous Race Myths and Pseudoscience. Adresse : <https://www.nbcnews.com/news/nbcblk/coronavirus-outbreak-revives-dangerousrace-myths-pseudoscience-n1162326> (consulté en février 2022).
- Roth, Y. et N. Pickles, 2020. Updating Our Approach to Misleading Information. Adresse : [https://blog.twitter.com/en\\_us/topics/product/2020/updating-our-approach-to-misleading-information](https://blog.twitter.com/en_us/topics/product/2020/updating-our-approach-to-misleading-information) (consulté en juin 2021).
- Rothstein, B. et E. Uslaner, 2005. « All for all: Equality, corruption, and social trust », *World Politics*, vol. 58, n°1, p. 41-72.
- Roy, M., L. Sherrard, E. Dubé, et N. L. Gilbert – 2018. Determinants of Non-Vaccination Against Seasonal Influenza, Ottawa, ON, Statistique Canada.
- Ruão, T. et S. C. M. Silva, 2021. « Strategic Science Communication: The “Flatten the Curve” Metaphor in COVID-19 Public Risk Messaging », dans Balonas, S., T. Ruão et M. V. Carrillo (réd.), *Strategic Communication in Context: Theoretical Debates and Applied Research*, Porto Alegre, Brazil, UMinho Editora/Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade.
- Rudyk, A., 2022. Defending Against Disinformation. Adresse : <https://policyoptions.irpp.org/magazines/june-2022/media-literacy-counters-disinformation/> (consulté en août 2022).
- Russell, A. et S. Bell, 2021. Self-Declared ‘Queen of Canada’ Detained by RCMP After Alleged Threats to Health-Care Workers. Adresse : <https://globalnews.ca/news/8417379/queen-of-canada-covid-online-threats/> (consulté en avril 2022).
- Russell, M., G. Boulton, P. Clarke, D. Eyton, et J. Norton, 2010. The Independent Climate Change E-mails Review, Norwich, Angleterre, University of East Anglia.
- Rutjens, B. T., S. van der Linden, et R. van der Lee, 2021. « Science skepticism in times of COVID-19 », *Group Processes & Intergroup Relations*, vol. 24, n°2, p. 276–283.
- Ryan, C. D., A. J. Schaul, R. Butner, et J. T. Swarthout, 2020. « Monetizing disinformation in the attention economy: The case of genetically modified organisms (GMOs) », *European Management Journal*, vol. 38, n°1, p. 7–18.
- Sacerdote, B., R. Sehgal, et M. Cook – 2020. Why is all COVID-19 News Bad News? NBER Working Papers 28110, Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research.
- Saitz, R. et G. Schwitzer, 2020. « Communicating science in the time of a pandemic », *JAMA*, vol. 324, n°5, p. 443–444.

## Lignes de faille

- Salomaa, S. et L. Palsa, 2019. Media Literacy in Finland; National Media Education Policy, Helsinki, Finlande, Ministry of Education and Culture.
- Samson, K. et P. Kostyszyn, 2015. « Effects of cognitive load on trusting behavior – An experiment using the trust game », PLoS ONE, vol. 10, n°5, e0127680.
- Sangalang, A., Y. Ophir, et J. Cappella, 2019. « The potential for narrative correctives to combat misinformation », Journal of Communication, vol. 69, n°3, p. 298–319.
- Sarpong, G., 2022. The Facebook Papers: How Authoritarian Governments Are Pressuring Platforms to Stifle Free Speech. Adresse : <https://openinternet.global/news/facebook-papers-how-authoritarian-governments-are-pressuring-platforms-stifle-free-speech> (consulté en avril 2022).
- Sarracino, F., T. Greyling, K. O'Connor, C. Peroni, et S. Rossouw, 2022. Trust Predicts Compliance With COVID-19 Containment Policies: Evidence From Ten Countries Using Big Data, Bonn, Allemagne, IZA Institute of Labor Economics.
- Satariano, A., 2022. E.U. Takes Aim at Social Media's Harms With Landmark New Law. Adresse : <https://www.nytimes.com/2022/04/22/technology/european-union-social-media-law.html> (consulté en avril 2022).
- Savoia, E., N. Harriman, R. Piltch-Loeb, M. Bonetti, V. Toffolutti, et M. Testa, 2022. « Exploring the association between misinformation endorsement, opinions on the government response, risk perception, and COVID-19 vaccine hesitancy in the US, Canada, and Italy », Vaccines, vol. 10, p. 671.
- Savulescu, J., J. Pugh, et D. Wilkinson, 2021. « Balancing incentives and disincentives for vaccination in a pandemic », Nature Medicine, vol. 27, n°9, p. 1500–1503.
- SC – Santé Canada, 2015. Ligne directrice : Étiquetage des médicaments pharmaceutiques destinés à l'usage des humains. Adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/medicaments/demandes-presentations/lignes-directrices/etiquetage-medicaments-pharmaceutiques-destines-usage-humains.html> (consulté en octobre 2021).
- SC – Santé Canada, 2020. Étiquetage des aliments génétiquement modifiés. Adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/aliments-genetiquement-modifies-autres-aliments-nouveaux/etiquetage.html> (consulté en août 2021).
- Scales, D., J. Gorman, C. Leff, et S. Gorman, 2021. « Effective ways to combat online medical and scientific misinformation: A hermeneutic narrative review and analysis », MediArXiv, vol. preprint(16 février) doi : 10.33767/osf.io/rcugs.
- Schaefer, K., Y. Elshorbany, E. Jafarov, P. F. Schuster, R. G. Striegl, K. P. Wickland, et E. M. Sunderland, 2020. « Potential impacts of mercury released from thawing permafrost », Nature Communications, vol. 11, p. 4650.
- Schäfer, M., 2017. « How Changing Media Structures Are Affecting Science News Coverage », dans Hall Jamieson, K., D. Kahan et D. Scheufele (réd.), The Oxford Handbook of the Science of Science Communication, New York, NY, Oxford University Press.

- Schoenfeld, J. et J. Ioannidis, 2013. « Is everything we eat associated with cancer? A systematic cookbook review », *American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 97, p. 127-134.
- Schoorman, F., M. Wood, et C. Breuer, 2015. « Would Trust by Any Other Name Smell as Sweet? Reflections on the Meanings and Uses of Trust Across Disciplines and Context », dans Bornstein, B. et A. Tomkins (réd.), *Motivating Cooperation and Compliance With Authority: The Role of Institutional Trust*, Cham, Suisse, Springer.
- Schraer, R. et J. Goodman, 2021. « Ivermectin: How False Science Created a Covid ‘Miracle’ Drug ». BBC News (6 octobre).
- Schuur, E. A. G. et M. C. Mack, 2016. « Ecological response to permafrost thaw and consequences for local and global ecosystem services », *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, vol. 49, n°1, p. 279-301.
- Schwarcz, J., 2022. Dr. Oz’s Sad Trip Down the Rabbit Hole. Adresse : <https://www.mcgill.ca/oss/article/pseudoscience/dr-ozs-sad-trip-down-rabbit-hole> (consulté en avril 2022).
- Schwarz, N., 1994. « Judgment in a Social Context: Biases, Shortcomings, and the Logic of Conversation », dans Zanna, M. P. (réd.), *Advances in Experimental Social Psychology*, vol. 26, Cambridge, MA, Academic Press.
- Science Vs., 2022. Joe Rogan: The Malone Interview, Brooklyn, NY, Gimlet Media.
- SEAE – Service européen d'action extérieure, 2020. The Essential Fight Against Disinformation and Manipulation. Adresse : [https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/91038/essential-fight-against-disinformation-and-manipulation\\_en](https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/91038/essential-fight-against-disinformation-and-manipulation_en) (consulté en février 2022).
- SEAE – Service européen d'action extérieure, 2021. Questions and Answers About the East StratCom Task Force. Adresse : <https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/2116/-questions-and-answers-about-the-east-> (consulté en juin).
- Searle, J., 2021. Why Clive Palmer’s Lockdown Ads Can Be Rejected by Newspapers on Ethical Grounds. Adresse : <https://theconversation.com/why-clive-palmers-lockdown-ads-can-be-rejected-by-newspapers-on-ethical-grounds-166099> (consulté en février 2022).
- Searls, D., 2017. Without Aligning Incentives, We Can’t Kill Fake News or Save Journalism. Adresse : <https://artplusmarketing.com/without-aligning-incentives-we-cant-kill-fake-news-or-save-journalism-938e1169eb57> (consulté en mars 2022).
- Seifert, C. M., 2002. « The continued influence of misinformation in memory: What makes a correction effective? », dans, *Psychology of Learning and Motivation*, vol. 41, Cambridge, MA, Academic Press.
- Selvage, D., 2019. « Operation “Denver”: The East German Ministry of State Security and the KGB’s AIDS disinformation campaign, 1985–1986 (Part 1) », *Journal of Cold War Studies*, vol. 21, n°4, p. 71-123.
- Selvage, D., 2021. « Operation “Denver”: The East German Ministry of State Security and the KGB’s AIDS disinformation campaign, 1985–1986 (Part 2) », *Journal of Cold War Studies*, vol. 23, n°3, p. 4-80.

## Lignes de faille

- Sengupta, J. et G. Massa, 2021 Health-Care System's History With Black Community Is Affecting Attitudes Around COVID-19 Vaccine. Adresse : <https://www.cbc.ca/news/canada/covid-vaccine-hesitancy-vulnerable-communities-1.5895903> (consulté en janvier 2022).
- Serrato, R., 2020. Detecting Coordination in Disinformation Campaigns. Adresse : <https://medium.com/swlh/detecting-coordination-in-disinformation-campaigns-7e9fa4ca44f3> (consulté en janvier 2021).
- Shann, F. et M. C. Steinhoff, 1999. « Vaccines for children in rich and poor countries », *The Lancet*, vol. 354, n°suppl II, p. 7-11.
- Shao, C., G. L. Ciampaglia, O. Varol, K.-C. Yang, A. Flammini, et F. Menczer, 2018. « The spread of low-credibility content by social bots », *Nature Communications*, vol. 9, n°1, p. 4787.
- Sheluchin, A., R. M. Johnston, et C. Van der Linden, 2020. « Public responses to policy reversals: The case of mask usage in Canada during COVID-19 », *Canadian Public Policy*, vol. 46, n°S2, p. S119-S126.
- Shin, J., L. Jian, K. Driscoll, et F. Bar, 2018. « The diffusion of misinformation on social media: Temporal pattern, message, and source », *Computers in Human Behavior*, vol. 83, p. 278-287.
- Shockley, E., T. Neal, L. PytlikZillig, et B. Bornstein (réd.), 2016. *Interdisciplinary Perspectives on Trust: Towards Theoretical and Methodological Integration*. New York, NY, Springer.
- Shorenstein Center – Harvard Kennedy School: Schorenstein Center on Media, Politics and Public Policy, 2022. True Costs of Misinformation Workshop. Adresse : <https://shorensteincenter.org/true-costs-misinformation-workshop-call-participants/> (consulté en février 2022).
- Shtulman, A. et K. McCallum, 2014. Cognitive Reflection Predicts Science Understanding, communication présentée dans le cadre du Annual Meeting of the Cognitive Science Society, Québec, QC.
- Siegrist, M., 2021. « Trust and risk perception: A critical review of the literature », *Risk Analysis*, vol. 41, n°3, p. 480-490.
- Singh, M., 2021. What Countries Are the Biggest WhatsApp Users? Adresse : <https://www.verint.com/blog/what-countries-are-the-biggest-whatsapp-users/> (consulté en avril 2022).
- Sirois, F. M., 2008. « Motivations for consulting complementary and alternative medicine practitioners: A comparison of consumers from 1997-8 and 2005 », *BMC Complementary and Alternative Medicine*, vol. 8, p. 16.
- Skowronski, D. M., S. Setayeshgar, Y. Febriani, M. Ouakki, M. Zou, D. Talbot, ... G. De Serres, 2021. « Two-dose SARS-CoV-2 vaccine effectiveness with mixed schedules and extended dosing intervals: Test-negative design studies from British Columbia and Quebec, Canada », *Clinical Infectious Diseases*, online ahead of print, doi : 10.1093/cid/ciac1290.

- Slater, M. D. et D. Rouner, 2002. « Entertainment-education and elaboration likelihood: Understanding the processing of narrative persuasion », *Communication Theory*, vol. 12, n°2, p. 173–191.
- Smith, A., J. Yarwood, et D. Salisbury, 2007. « Tracking mothers' attitudes to MMR immunisation 1996–2006 », *Vaccine*, vol. 25, p. 3996–4002.
- Smith, L. E., A. Hodson, et G. J. Rubin, 2021. « Parental attitudes towards mandatory vaccination: A systematic review », *Vaccine*, vol. 39, n°30, p. 4046–4053.
- Smith, M. J., S. S. Ellenberg, L. M. Bell, et D. M. Rubin, 2008. « Media coverage of the measles-mumps-rubella vaccine and autism controversy and its relationship to MMR immunization rates in the United States », *Pediatrics*, vol. 121, n°4, e836–e843.
- Society of Professional Journalists, 2014 SPJ Code of Ethics, Indianapolis, IN, Society of Professional Journalists.
- Soroka, S., P. Fournier, et L. Nir, 2019. « Cross-national evidence of a negativity bias in psychophysiological reactions to news », *PNAS*, vol. 116, n°38, p. 18888–18892.
- SP – Sécurité publique Canada, 2021. Définition, mesure et institutionnalisation de la transparence en matière de sécurité nationale. Adresse : <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/rsrcs/pblctns/2021-dtn-msrmnt-trsprnc-n/index-en.aspx> (consulté en septembre 2021).
- Spears, T., 2022. « How Political Extremists Took Advantage of COVID-19 ». Ottawa Citizen (21 février).
- Spring, M., 2020. Coronavirus: The Human Cost of Virus Misinformation. Adresse : <http://bbc.com/news/stories-52731624> (consulté en novembre 2021).
- Stanford, J., E. Tauber, B. J. Fogg, L. Marable, et C. Webwatch, 2002. *Experts vs. Online Consumers: A Comparative Credibility Study of Health and Finance Web Sites*, Yonkers, NY, Consumer Reports WebWatch.
- Stanley, J., 2015. *How Propaganda Works*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- StatCan – Statistique Canada, 2015. Tableau 13-10-0134-01 Espérance de vie à différents âges, selon le groupe dépopulation et le sexe, Canada, Ottawa, ON, StatCan.
- StatCan – Statistique Canada, 2017. Consommation de suppléments nutritifs, 2015. Adresse : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-625-x/2017001/article/14831-fra.htm> (consulté en février 2022).
- StatCan – Statistique Canada, 2021a. Répercussions sur les peuples autochtones, Ottawa, ON, StatCan.
- StatCan – Statistique Canada, 2021b. Combattre la désinformation. Adresse : <https://www.statcan.gc.ca/fr/recensement/sensibilisation-recensement/desinformation> (consulté en août 2022).
- StatCan – Statistique Canada, 2022a. Chiffres de population et des logements : Canada, provinces et territoires. Adresse : <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=9810000101> (consulté en avril 2022).

## Lignes de faille

- StatCan – Statistique Canada, 2022b. Table 13-10-0806-01 Santé des Canadiens et COVID-19, selon l'âge et le genre de la personne. Adresse : [https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1310080601&request\\_locale=fr](https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1310080601&request_locale=fr) (consulté en juin 2022).
- StatCan – Statistique Canada, 2022c. Nombre provisoire de décès et surmortalité, janvier 2020 à mars 2022, Ottawa, ON, StatCan
- StatCan – Statistique Canada, 2022d. La COVID-19 au Canada : le point sur les répercussions sociales et économiques après deux ans, Ottawa, ON, StatCan.
- Stecula, D. et E. Merkley, 2019. « Framing climate change: Economics, ideology, and uncertainty in American news media content from 1988 to 2014 », *Frontiers in Communication*, vol. 4, p. 6.
- Steg, L. et C. Vlek, 2009. « Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda », *Journal of Environmental Psychology*, vol. 29, n°3, p. 309–317.
- Stein, A. J., H. P. S. Sachdev, et M. Qaim, 2006. « Potential impact and cost-effectiveness of Golden Rice », *Nature Biotechnology*, vol. 24, n°10, p. 1200–1201.
- Stephan, P., 2012. *How Economics Shapes Science*. Cambridge, MA, and Londres, Royaume-Uni, Harvard University Press.
- Sturm, T. et T. Albrecht, 2021. « Constituent COVID-19 apocalypses: Contagious conspiracism, 5G, and viral vaccinations », *Anthropology & Medicine*, vol. 28, n°1, p. 122–139.
- Suarez-Almazor, M. E., C. Looney, Y. Liu, V. Cox, K. Pietz, D. M. Marcus, et R. L. Street Jr, 2010. « A randomized controlled trial of acupuncture for osteoarthritis of the knee: Effects of patient-provider communication », *Arthritis Care & Research*, vol. 62, n°9, p. 1229–1236.
- Sullivan, M. C., 2019. « Leveraging library trust to combat misinformation on social media », *Library & Information Science Research*, vol. 41, n°1, p. 2–10.
- Sumner, P., S. Vivian-Griffiths, J. Boivin, A. Williams, C. Venetis, A. Davies, ... C. Chambers, 2014. « The association between exaggeration in health related science news and academic press releases: Retrospective observational study », *BMJ*, vol. 349, p. g7015.
- Sun, L. H. et A. Brittain, 2019. « Meet the New York Couple Donating Millions to the Anti-Vax Movement ». *The Washington Post* (19 juin).
- Sundar, S. S., M. D. Molina, et E. Cho, 2021. « Seeing is believing: Is video modality more powerful in spreading fake news via online messaging apps? », *Journal of Computer-Mediated Communication*, vol. 26, n°6, p. 301–319.
- Sunstein, C. R., 2014. *Conspiracy Theories and Other Dangerous Ideas*. Toronto, ON, Simon & Schuster Canada.
- Suppli, C. H., N. D. Hansen, M. Rasmussen, P. Valentiner-Branth, T. G. Krause, et K. Mølbak, 2018. « Decline in HPV-vaccination uptake in Denmark – The association between HPV-related media coverage and HPV-vaccination », *BMC Public Health*, vol. 18, n°1, p. 1360.
- Sweller, J., 2011. « Cognitive Load Theory », dans Mestre, J. P. et B. H. Ross (réd.), *Psychology of Learning and Motivation*, vol. 55, Cambridge, MA, Academic Press.

- Swire, B., U. K. H. Ecker, et S. Lewandowsky, 2017. « The role of familiarity in correcting inaccurate information », *Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition*, vol. 43, n°12, p. 1948–1961.
- Swire-Thompson, B. et D. Lazer, 2020. « Public health and online misinformation: Challenges and recommendations », *Annual Review of Public Health*, vol. 41, p. 433–451.
- Swire-Thompson, B., J. Cook, L. H. Butler, J. A. Sanderson, S. Lewandowsky, et U. K. H. Ecker, 2021. « Correction format has a limited role when debunking misinformation », *Cognitive Research: Principles and Implications*, vol. 6, n°1, p. 83.
- Swiss Re, 2021. *The Economics of Climate Change: No Action Is Not an Option*, Zurich, Suisse, Swiss Re.
- Taber, C. S. et M. Lodge, 2006. « Motivated skepticism in the evaluation of political beliefs », *American Journal of Political Science*, vol. 50, n°3, p. 755–769.
- Taddio, A., M. Ipp, S. Thivakaran, A. Jamal, C. Parikh, S. Smart, ... J. Katz, 2012. « Survey of the prevalence of immunization non-compliance due to needle fears in children and adults », *Vaccine*, vol. 30, n°32, p. 4807–4812.
- Tappin, B. M., G. Pennycook, et D. G. Rand, 2020a. « Bayesian or biased? Analytic thinking and political belief updating », *Cognition*, vol. 204, p. 104375.
- Tappin, B. M., G. Pennycook, et D. G. Rand, 2020b. « Rethinking the link between cognitive sophistication and politically motivated reasoning », *Journal of Experimental Psychology: General*, vol. 150, n°6, p. 1095–1114.
- Taquet, M., Q. Dercon, S. Luciano, J. R. Geddes, M. Husain, et P. J. Harrison, 2021. « Incidence, co-occurrence, and evolution of long-COVID features: A 6-month retrospective cohort study of 273,618 survivors of COVID-19 », *PLoS Medicine*, vol. 18, n°9, e1003773.
- Tchekmedyian, A., 2018. « Gwyneth Paltrow's Goop to Offer Refunds Over 'Unsubstantiated' Claims About Health Benefits ». Los Angeles Times (4 septembre).
- Tebbens, R. J. D., M. A. Pallansch, S. L. Cochi, S. G. Wassilak, J. Linkins, R. W. Sutter, ... K. M. Thompson, 2010. « Economic analysis of the global polio eradication initiative », *Vaccine*, vol. 29, n°2, p. 334–343.
- Telford, T., 2021. These Self-Described Trolls Tackle Climate Disinformation on Social Media With Wit and Memes. Adresse : <https://www.washingtonpost.com/business/2021/07/30/greentrolling-big-oil-greenwashing/> (consulté en août 2022).
- Tenove, C. et H. Tworek, 2019. « Online disinformation and harmful speech: Dangers for democratic participation and possible policy responses », *Journal of Parliamentary & Political Law*, vol. 13, p. 215–232.
- Tenove, C., 2020. « Protecting democracy from disinformation: Normative threats and policy responses », *The International Journal of Press/Politics*, vol. 25, n°3, p. 517–537.
- The Canadian Press, 2018. Ontario Government Officially Kills Cap-and-Trade Climate Plan. Adresse : <https://www.cbc.ca/news/canada/toronto/ontario-officially-ends-cap-and-trade-1.4885872> (consulté en février 2022).

## Lignes de faille

- Thelwall, M., K. Kousha, et S. Thelwall, 2021. « COVID-19 vaccine hesitancy on English-language Twitter », *Profesional de la Información*, vol. 30, n°2, e300212.
- Thompson, W. W., C. Price, B. Goodson, D. K. Shay, P. Benson, V. L. Hinrichsen, ... F. DeStefano, 2007. « Early thimerosal exposure and neuropsychological outcomes at 7 to 10 years », *The New England Journal of Medicine*, vol. 357, n°13, p. 1281-1292.
- Tomljenovic, H. et A. Bubic, 2019. « Cognitive and emotional factors in health behaviour: Dual-process reasoning, cognitive styles and optimism as predictors of healthy lifestyle, healthy behaviours and medical adherence », *Current Psychology*, vol. 40, p. 3256-3264.
- Tong, C., H. Gill, J. Li, S. Valenzuela, et H. Rojas, 2020. « “Fake News Is Anything They Say!” – Conceptualization and weaponization of fake news among the American public », *Mass Communication and Society*, vol. 23, n°5, p. 755-778.
- Toplak, M. E., R. F. West, et K. E. Stanovich, 2014. « Assessing miserly information processing: An expansion of the Cognitive Reflection Test », *Thinking & Reasoning*, vol. 20, n°2, p. 147-168.
- Törnberg, P., 2018. « Echo chambers and viral misinformation: Modeling fake news as complex contagion », *PLoS ONE*, vol. 13, n°9, e0203958.
- Tracy, M., M. Cerdá, et K. M. Keyes, 2018. « Agent-based modeling in public health: Current applications and future directions », *Annual Review of Public Health*, vol. 39, p. 77-94.
- Tripodi, F. B., 2021. « ReOpen demands as public health threat: A sociotechnical framework for understanding the stickiness of misinformation », *Computational and Mathematical Organization Theory*, online ahead of print, doi : 10.1007/s10588-021-09339-8.
- Tsai, J. et A. Crawford-Roberts, 2017. « A call for critical race theory in medical education », *Academic Medicine*, vol. 92, n°8, p. 1072-1073.
- Tsikas, M., 2021. The Therapeutic Goods Administration Has the Power to Stop Misleading Advertising. So Why Can't It Stop Craig Kelly's Texts? Adresse : <https://theconversation.com/the-therapeutic-goods-administration-has-the-power-to-stop-misleading-advertising-so-why-cant-it-stop-craig-kellys-texts-168083> (consulté en février 2021).
- Tucker, C. M., M. Marsiske, K. G. Rice, J. J. Nielson, et K. Herman, 2011. « Patient-centered culturally sensitive health care: Model testing and refinement », *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, vol. 30, n°3, p. 342-350.
- Turk, J. L., 2020. Making It Illegal Will Not Stop the Spread of Misinformation. Adresse : <https://cfe.ryerson.ca/blog/2020/05/making-it-illegal-will-not-stop-spread-misinformation> (consulté en janvier 2022).
- Tversky, A. et D. Kahneman, 1974. « Judgment under uncertainty: Heuristics and biases », *Science*, vol. 185, p. 1124-1131.
- Unkelbach, C. et R. Greifeneder, 2014. *The Experience of Thinking: How the Fluency of Mental Processes Influences Cognition and Behaviour*, New York, NY, Psychology Press.

- US DHS – United States Department of Homeland Security, 2012. Community Engagement and Social Media Best Practices, Washington, DC, US DHS.
- US FDA – United States Food and Drug Administration, 2014. Mixing Medications and Dietary Supplements Can Endanger Your Health. Adresse : <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/mixing-medications-and-dietary-supplements-can-endanger-your-health> (consulté en février 2022).
- US FDA – United States Food and Drug Administration, 2020. FDA Cautions Against Use of Hydroxychloroquine or Chloroquine for COVID-19 Outside of the Hospital Setting or a Clinical Trial Due to Risk of Heart Rhythm Problems. Adresse : <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-cautions-against-use-hydroxychloroquine-or-chloroquine-covid-19-outside-hospital-setting-or> (consulté en juin 2021).
- US FDA – United States Food and Drug Administration, 2021. FDA Adverse Events Reporting System Public Dashboard: Ivermectin. Adresse : <https://fis.fda.gov/sense/app/95239e26-eobe-42d9-a960-9a5f7f1c25ee/sheet/45beeb74-30ab-46be-8267-5756582633b4/state/analysis> (consulté en novembre 2021).
- US House of Representatives Permanent Select Committee on Intelligence, s.d. Exposing Russia's Effort to Sow Discord Online: The Internet Research Agency and Advertisements. Adresse : <https://intelligence.house.gov/social-media-content/> (consulté en avril 2022).
- Uslaner, E. M. et M. Brown, 2005. « Inequality, trust, and civic engagement », American Politics Research, vol. 33, n°6, p. 868–894.
- Uslaner, E., 2002. The Moral Foundations of Trust. Cambridge, Royaume-Uni, Cambridge University Press.
- Uslaner, E., 2016. « Who Do You Trust? », dans Shockley, E., T. Neal, L. PytlikZillig et B. Bornstein (réd.), Interdisciplinary Perspectives on Trust: Towards Theoretical and Methodological Integration, New York, NY, Springer.
- Valiante, G., 2019. Ottawa to End Funding to Aid Group That Has Sent Homeopaths to Honduras. Adresse : <https://www.ctvnews.ca/health/ottawa-to-end-funding-to-aid-group-that-has-sent-homeopaths-to-honduras-1.4325349> (consulté en février 2022).
- Valleau, N., 2021. How Disagreements Over Vaccination and COVID-19 Have Ripped Apart These Alberta Families. Adresse : <https://www.cbc.ca/news/canada/calgary/alberta-covid-vaccination-disagreement-family-1.6201953> (consulté en février 2022).
- van Antwerpen, N., D. Turnbull, et R. A. Searston, 2022. « Perspectives from journalism professionals on the application and benefits of constructive reporting for addressing misinformation », The International Journal of Press/Politics, 19401612211072782.
- Van Bavel, J. J. et A. Pereira, 2018. « The partisan brain: An identity-based model of political belief », Trends in Cognitive Sciences, vol. 22, n°3, p. 213–224.
- van den Broek, P. et P. Kendeou, 2008. « Cognitive processes in comprehension of science texts: The role of co-activation in confronting misconceptions », Applied Cognitive Psychology, vol. 22, n°3, p. 335–351.

## Lignes de faille

- van der Linden, S. L., A. A. Leiserowitz, G. D. Feinberg, et E. W. Maibach, 2015. « The scientific consensus on climate change as a gateway belief: Experimental evidence », PLoS ONE, vol. 10, n°2, e0118489.
- van der Linden, S., 2015. « The conspiracy-effect: Exposure to conspiracy theories (about global warming) decreases pro-social behavior and science acceptance », Personality and Individual Differences, vol. 87, p. 171-173.
- van der Linden, S., A. Leiserowitz, et E. Maibach, 2018. « Perceptions of scientific consensus predict later beliefs about the reality of climate change using cross-lagged panel analysis: A response to Kerr and Wilson (2018) », Journal of Environmental Psychology, vol. 60, p. 110-111.
- van der Linden, S., A. Leiserowitz, S. Rosenthal, et E. Maibach, 2017. « Inoculating the public against misinformation about climate change », Global Challenges, vol. 1, n°2, p. 1600008.
- van Mulukom, V., Pummerer, L., Alper, S., Bai, H., Cavojova, V., Farias, J. E. M., ... Zeezelj, I. , 2022. « Antecedents and consequences of COVID-19 conspiracy beliefs: A systematic review », Social Science & Medicine, vol. 301, p. 114912.
- van Prooijen, J.-W. et E. Van Dijk, 2014. « When consequence size predicts belief in conspiracy theories: The moderating role of perspective taking », Journal of Experimental Social Psychology, vol. 55, p. 63-73.
- van Prooijen, J.-W. et K. Douglas, 2017. « Conspiracy theories as part of history: The role of societal crisis situations », Memory Studies, vol. 10, n°3, p. 323-333.
- Vanderslott, S., B. Dadonaite, et M. Roser, 2021. Vaccination. Adresse : <https://ourworldindata.org/vaccination> (consulté en septembre 2021).
- Vaxxed, 2016. Vaxxed: From Cover-Up to Catastrophe. Adresse : <http://vaxedthemovie.com> (consulté en avril 2022).
- Vazquez-Revuelta, P. et R. Madrigal-Burgaleta, 2018. « Death due to live bee acupuncture apitherapy », Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology, vol. 28, n°1, p. 45-46.
- Veletsianos, G., S. Houlden, J. Hodson, et C. Gosse, 2018. « Women scholars' experiences with online harassment and abuse: Self-protection, resistance, acceptance, and self-blame », New Media & Society, vol. 20, n°12, p. 4689-4708.
- Verguet, S., S. Murphy, B. Anderson, K. A. Johansson, R. Glass, et R. Rheingans, 2013. « Public finance of rotavirus vaccination in India and Ethiopia: An extended cost-effectiveness analysis », Vaccine, vol. 31, n°42, p. 4902-4910.
- Vese, D., 2021. « Governing fake news: The regulation of social media and the right to freedom of expression in the era of emergency », European Journal of Risk Regulation, vol. 13, n°3, p. 477-513.
- Ville de Toronto, 2022. COVID 19: Ethno-Racial Identity & Income. Adresse : <https://www.toronto.ca/home/covid-19/covid-19-pandemic-data/covid-19-ethno-racial-group-income-infection-data/> (consulté en janvier 2022).

- Vincent, J., 2020. Twitter Is Bringing Its ‘Read Before You Retweet’ Prompt to All Users. Adresse : <https://www.theverge.com/2020/9/25/21455635/twitter-read-before-you-tweet-article-prompt-rolling-out-globally-soon> (consulté en juin 2021).
- Vinck, P., P. N. Pham, K. K. Bindu, J. Bedford, et E. J. Nilles, 2019. « Institutional trust and misinformation in the response to the 2018–2019 Ebola outbreak in North Kivu, DR Congo: A population-based survey », *The Lancet Infectious Diseases*, vol. 19, n°5, p. 529–536.
- VINEx, COVID Long-Haulers Support Group Canada, et Neurological Health Charities Canada, 2021. Report on Pan-Canadian Long Covid Impact Survey: June 8<sup>th</sup> 2021, Montréal, QC, Viral Neuro Exploration (VINEx).
- Vishwanath, A., T. Herath, R. Chen, J. Wang, et H. R. Rao, 2011. « Why do people get phished? Testing individual differences in phishing vulnerability within an integrated, information processing model », *Decision Support Systems*, vol. 51, n°3, p. 576–586.
- von der Weth, C., J. Vachery, et M. Kankanhalli, 2020. Nudging Users to Slow Down the Spread of Fake News in Social Media, communication présentée dans le cadre du 2020 IEEE International Conference on Multimedia & Expo Workshops (ICMEW), Londres, Royaume-Uni.
- Vosoughi, S., D. Roy, et S. Aral, 2018. « The spread of true and false news online », *Science*, vol. 359, n°6380, p. 1146–1151.
- Vosoughi, S., M. N. Mohsenvand, et D. Roy, 2017. « Rumor gauge: Predicting the veracity of rumors on Twitter », *ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data*, vol. 11, n°4, p. 50.
- Vraga, E. K. et L. Bode, 2017. « Using expert sources to correct health misinformation in social media », *Science Communication*, vol. 39, n°5, p. 621–645.
- Vraga, E. K. et L. Bode, 2020. « Defining misinformation and understanding its bounded nature: Using expertise and evidence for describing misinformation », *Political Communication*, vol. 37, n°1, p. 136–144.
- Waddell, K., 2020. On Social Media, Only Some Lies Are Against the Rules. Adresse : <https://www.consumerreports.org/social-media/social-media-misinformation-policies/> (consulté en juin 2021).
- Wadley, J., 2021. Environmental Actions Are Motivated by Personal Experiences. Adresse : <https://news.umich.edu/environmental-actions-are-motivated-by-personal-experiences/> (consulté en janvier 2022).
- Wahlheim, C. N., T. R. Alexander, et C. D. Peske, 2020. « Reminders of everyday misinformation statements can enhance memory for and beliefs in corrections of those statements in the short term », *Psychological Science*, vol. 31, n°10, p. 1325–1339.
- Wahowiak, L., 2018. « Public health working to fight misinformation through trust, relationships: Facts not enough », *The Nation’s Health*, vol. 48, n°5, p. 1–20.

- Walter, N. et R. Tukachinsky, 2020. « A meta-analytic examination of the continued influence of misinformation in the face of correction: How powerful is it, why does it happen, and how to stop it? », *Communication Research*, vol. 47, n°2, p. 155-177.
- Wang, Y., H. Xiong, S. Liu, A. Jung, T. Stone, et L. Chukoskie, 2021. « Simulation agent-based model to demonstrate the transmission of COVID-19 and effectiveness of different public health strategies », *Frontiers in Computer Science*, vol. 3, doi : 10.3389/fcomp.2021.642321.
- Ward, C. et D. Voas, 2011. « The emergence of conspirituality », *Journal of Contemporary Religion*, vol. 26, n°1, p. 103-121.
- Ward, S. et J. Budarick, 2021. « Adapting to the postmodern medical paradigm: How The Daily Telegraph used emotion and anecdote to legitimise vaccination », *Media International Australia*, vol. 181, n°1, p. 103-119.
- Warner, E., J. Barbat, K. Duncan, K. Yan, et S. Rains, 2022. « Vaccine misinformation types and properties in Russian troll tweets », *Vaccine*, vol. 40, p. 953-960.
- Warraich, H., 2019. Measles Is Spreading in Washington State. Medical Misinformation Continues to Spread Too. Adresse : <https://www.vox.com/first-person/2019/2/7/18212132/measles-outbreak-2019-clark-county-wa-anti-vaxxers> (consulté en septembre, 2021).
- Wayant, C., D. Margalski, K. Vaughn, et M. Vassar, 2019. « Evaluation of spin in oncology clinical trials », *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, vol. 144, p. 102821.
- Weaver, K., S. M. Garcia, N. Schwarz, et D. T. Miller, 2007. « Inferring the popularity of an opinion from its familiarity: A repetitive voice can sound like a chorus », *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 92, n°5, p. 821-833.
- Webb, R., 2017. Social Media Is Killing the News. Adresse : <https://medium.com/s/which-half-is-wasted/social-media-is-killing-the-news-ae91c4a1add8> (consulté en mars 2022).
- Weber, E., 2015. « Climate change demands behavioral change: What are the challenges? », *Social Research*, vol. 82, p. 560-580.
- Webster, D. M. et A. W. Kruglanski, 1997. « Cognitive and social consequences of the need for cognitive closure », *European Review of Social Psychology*, vol. 8, n°1, p. 133-173.
- Weeks, B. E., 2015. « Emotions, partisanship, and misperceptions: How anger and anxiety moderate the effect of partisan bias on susceptibility to political misinformation », *Journal of Communication*, vol. 65, n°4, p. 699-719.
- Wellesley Institute and Ontario Health, 2021. Tracking COVID-19 Through Race-Based Data, Toronto, ON, Wellesley Institute.
- West, J. et C. Bergstrom, 2021. « Misinformation in and about science », *PNAS*, vol. 118, n°15, e1912444117.
- Whitmarsh, L., D. Xenias, et C. R. Jones, 2019. « Framing effects on public support for carbon capture and storage », *Palgrave Communications*, vol. 5, n°1, p. 17.
- Whittle, H., C. Hamilton-Giachritsis, A. Beech, et G. Collings, 2013. « A review of young people's vulnerabilities to online grooming », *Aggression and Violent Behavior*, vol. 18, n°1, p. 135-146.

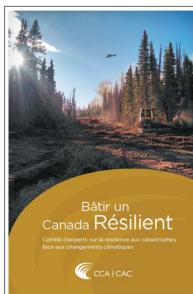
- WID – World Inequality Database, 2022. World Inequality Database. Adresse : <https://wid.world/fr/donnees/> (consulté en février 2022).
- Wielders, C. C., R. S. van Binnendijk, B. E. Snijders, G. A. Tipples, J. Cremer, E. Fanoy, ... S. J. Hahne, 2011. « Mumps epidemic in orthodox religious low-vaccination communities in the Netherlands and Canada, 2007 to 2009 », *Eurosurveillance*, vol. 16, n°41, p. 19989.
- Wilner, T. et A. Holton, 2020. « Breast cancer prevention and treatment: Misinformation on Pinterest, 2018 », *American Journal of Public Health*, vol. 110, n°S3, p. S300–S304.
- Wilson, S. E., A. Bunko, S. Johnson, J. Murray, Y. Wang, S. L. Deeks, ... Y. Li, 2021. « The geographic distribution of un-immunized children in Ontario, Canada: Hotspot detection using Bayesian spatial analysis », *Vaccine*, vol. 39, n°8, p. 1349–1357.
- Wiseman, E., 2021. « The Dark Side of Wellness: The Overlap Between Spiritual Thinking and Far-Right Conspiracies ». *The Guardian* (17 octobre).
- Wolfe, C. R. et M. A. Britt, 2008. « The locus of the my side bias in written argumentation », *Thinking & Reasoning*, vol. 14, n°1, p. 1–27.
- Wong, A. W., A. S. Shah, J. C. Johnston, C. Carlsten, et C. J. Ryerson, 2020. « Patient-reported outcome measures after COVID-19: A prospective cohort study », *European Respiratory Journal*, vol. 56, n°5, p. 2003276.
- Wong, E., K. Holyoak, et H. Priniski, 2022. Cognitive and Emotional Impact of Politically-polarized Internet Memes About Climate Change, communication présentée dans le cadre du Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society.
- Wong, J., 2019. How Facebook and YouTube Help Spread Anti-Vaxxer Propaganda. Adresse : <https://www.theguardian.com/media/2019/feb/01/facebook-youtube-anti-vaccination-misinformation-social-media> (consulté en août 2022).
- Woodward, J., 2021. Doug Ford Pushes Back Against Concerns About Ontario's 1.4 Million Unused Doses. Adresse : <https://toronto.ctvnews.ca/doug-ford-pushes-back-against-concerns-about-ontario-s-1-4-million-unused-doses-15376870> (consulté en avril 2022).
- Wright, J. M., W. H. K. Chun, A. Clarke, M. Herder, et H. Ramos, 2022. Protéger l'avis des experts dans la sphère publique : promouvoir la sécurité et une meilleure communication, Ottawa, ON, Société royale du Canada.
- Wu, C., A. Bierman, et S. Schieman, 2022. « Socioeconomic stratification and trajectories of social trust during COVID-19 », *Social Science Research*, en presse, 102750.
- WVS – World Values Survey, 2020. World Values Survey Wave 7 (2017–2020) Canada: Study #WVS-2017, Vienne, Autriche, WVS.
- Yadav, K., U. Erdoğdu, S. Siwakoti, J. N. Shapiro, et A. Wanless, 2021. « Countries have more than 100 laws on the books to combat misinformation. How well do they work? », *Bulletin of the Atomic Scientists*, vol. 77, n°3, p. 124–128.
- Yamazaki, A., 2017. « Jobs and climate policy: Evidence from British Columbia's revenue-neutral carbon tax », *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 83, p. 197–216.

- Yang, Y. et J. E. Hobbs, 2020. « The power of stories: Narratives and information framing effects in science communication », *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 102, n°4, p. 1271-1296.
- Yaqub, O., S. Castle-Clarke, N. Sevdalis, et J. Chataway, 2014. « Attitudes to vaccination: A critical review », *Social Science & Medicine*, vol. 112, p. 1-11.
- Yavchitz, A., I. Boutron, A. Bafeta, I. Marroun, P. Charles, J. Mantz, et P. Ravaud, 2012. « Misrepresentation of randomized controlled trials in press releases and news coverage: a cohort study », *PLoS Medicine*, vol. 9, n°9, e1001308.
- Ye, X., S. Al-Babili, A. Klöti, J. Zhang, P. Lucca, P. Beyer, et I. Potrykus, 2000. « Engineering the provitamin A ( $\beta$ -carotene) biosynthetic pathway into (carotenoid-free) rice endosperm », *Science*, vol. 287, p. 303-305.
- Young, J., 2021. « Disinformation as the weaponization of cruel optimism: A critical intervention in misinformation studies », *Emotion, Space and Society*, vol. 38, p. 100757.
- Young, N. et E. Dugas, 2011. « Representations of climate change in Canadian national print media: The banalization of global warming », *Canadian Review of Sociology*, vol. 48, n°1, p. 1-22.
- Yourex-West, H., 2019. Unvaccinated: Pockets of Canada Vulnerable to Serious Outbreaks of Disease. Adresse : <https://globalnews.ca/news/5110251/unvaccinated-vaccination-rates-canada/> (consulté en septembre 2021).
- Yuan, X., R. Schuchard, et A. Crooks, 2019. « Examining emergent communities and social bots within the polarized online vaccination debate in Twitter », *Social Media + Society*, vol. 5, n°3, p. 1-12.
- Zadrozny, B. et C. Adams, 2021. Covid's Devastation of Black Community Used as 'Marketing' in New Anti-Vaccine Film. Adresse : <https://www.nbcnews.com/news/nbcblk/covid-s-devastation-black-community-used-marketing-new-anti-vaxxer-n1260724> (consulté en octobre 2021).
- Zadrozny, B., 2019. Social Media Hosted a Lot of Fake Health News This Year. Here's What Went Most Viral. Adresse : <https://www.nbcnews.com/news/us-news/social-media-hosted-lot-fake-health-news-year-here-s-n1107466> (consulté en février 2022).
- Zajonc, R. B., 1968. « Attitudinal effects of mere exposure », *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 9, n°2, Pt.2, p. 1-27.
- Zajonc, R. B., 2001. « Mere exposure: A gateway to the subliminal », *Current Directions in Psychological Science*, vol. 10, n°6, p. 224-228.
- Zenone, M., J. Snyder, A. Marcon, et T. Caulfield, 2022. « Analyzing natural herd immunity media discourse in the Royaume-Uni and the United States », *PLoS Global Public Health*, vol. 2, n°1, e0000078.
- Zhang, F. F., S. I. Barr, H. McNulty, D. Li, et J. B. Blumberg, 2020a. « Health effects of vitamin and mineral supplements », *BMJ*, vol. 369, p. m2511.

- Zhang, J., J. D. Featherstone, C. Calabrese, et M. Wojcieszak, 2021b. « Effects of fact-checking social media vaccine misinformation on attitudes toward vaccines », *Preventive Medicine*, vol. 145, p. 106408.
- Zhang, L., Y. Tao, M. Shen, C. K. Fairley, et Y. Guo, 2020b. « Can self-imposed prevention measures mitigate the COVID-19 epidemic? », *PLoS Medicine*, vol. 17, n°7, e1003240.
- Zhang, Y., H. Leslie, Y. Sharafaddin-zadeh, K. Noels, et N. Low, 2021a. « Public health messages about face masks early in the COVID-19 pandemic: Perceptions of and impacts on Canadians », *Journal of Community Health*, vol. 46, n°5, p. 903–912.
- Zhou, F., A. Shefer, J. Wenger, M. Messonnier, L. Y. Wang, A. Lopez, ... L. Rodewald, 2014. « Economic evaluation of the routine childhood immunization program in the United States, 2009 », *Pediatrics*, vol. 133, p. 577–585.
- Zimmermann, R. et M. Qaim, 2004. « Potential health benefits of Golden Rice: A Philippine case study », *Food Policy*, vol. 29, p. 147–168.
- Zisis, S. N., J. C. Durieux, C. Mouchati, J. A. Perez, et G. A. McComsey, 2022. « The protective effect of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) vaccination on postacute sequelae of COVID-19: A multicenter study from a large national health research network », *Open Forum Infectious Diseases*, vol. 9, n°7, p. ofac228..
- Zollo, F., P. K. Novak, M. Del Vicario, A. Bessi, I. Mozetič, A. Scala, ... W. Quattrociocchi, 2015. « Emotional dynamics in the age of misinformation », *PLoS ONE*, vol. 10, n°9, e0138740.

# Rapports utiles du CAC

Les rapports d'évaluation répertoriés ci-dessous sont accessibles sur le site Web du CAC ([www.rapports-cac.ca](http://www.rapports-cac.ca)):



Bâtir un Canada résilient (2022)



Les principaux risques des changements climatiques pour le Canada (2019)



Quand les antibiotiques échouent (2019)



L'accès aux données sur la santé et aux données connexes au Canada (2015)



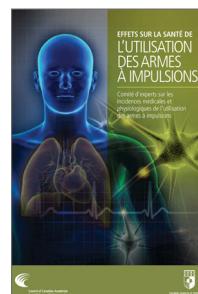
Communication des risques pour les produits de santé : Le message passe-t-il? (2015)



Compréhension des données : Bruit des éoliennes (2015)



Améliorer les médicaments pour enfants au Canada (2014)



Effets sur la santé de l'utilisation des armes à impulsions (2013)

## Rapports à venir

- La sécurité publique à l'ère du numérique
- L'échange de données sur la santé
- Incitatifs à la commercialisation d'antimicrobiens à valeur élevée

## Conseil d'administration du CAC\*

**Sioban Nelson** (présidente par intérim), inf. aut., MACSS, professeure, Faculté des sciences infirmières, Université de Toronto; présidente, Académie canadienne des sciences de la santé (Toronto, Ont.)

**Chantal Guay** (vice-présidente), FACG, directrice générale, Conseil canadien des normes (Ottawa, Ont.)

**Soheil Asgarpour**, FACG, président, Petroleum Technology Alliance Canada; président désigné, Académie canadienne du génie (Calgary, Alb.)

**Yves Beauchamp**, C.M., C.Q., FACG, vice-principal, administration et finances, Université McGill; président, Académie canadienne du génie (Montréal, QC)

**Jawahar (Jay) Kalra**, M.D., MACSS, professeur, Département de pathologie et de médecine de laboratoire et membre du Conseil des gouverneurs, Université de la Saskatchewan (Saskatoon, Sask.)

**Cynthia E. Milton**, MSRC, vice-présidente associée à la recherche, Université de Victoria (Victoria, C.-B.)

**Sue Molloy, FACG**, Présidente de Glas Ocean Electric et professeure auxiliaire à l'Université Dalhousie (Halifax, N.-É.)

**Proton Rahman**, M.D., MACSS, professeur-chercheur universitaire, Faculté de médecine, Université Memorial (St. John's, T.-N.-L.)

**Donna Strickland**, C.C., MSRC, FACG, professeure, Département de physique et d'astronomie, Université de Waterloo (Waterloo, Ont.)

**Julia M. Wright**, MSRC, professeure, Département d'anglais, et professeure chercheuse universitaire, Université Dalhousie; présidente, Académie des arts, des lettres et des sciences humaines, Société royale du Canada (Halifax, N.-É.)

\*En juin 2022

## Comité consultatif scientifique du CAC\*

**David Castle** (président), professeur, École d'administration publique et Gustavson School of Business; chercheur en résidence, Bureau du conseiller scientifique principal du premier ministre du Canada (Victoria, C.-B.)

**Maydianne C. B. Andrade**, professeure de sciences biologiques, Université de Toronto à Scarborough; présidente, Réseau canadien des scientifiques noirs, Toronto, Ont.)

**Peter Backx**, MSRC, professeur, Département de biologie; titulaire, Chaire de recherche du Canada en biologie cardiovasculaire, Université York (Toronto, Ont.)

**Stephanie E. Chang**, professeure, School of Community and Regional Planning and Institute for Resources, Environment and Sustainability, Université de la Colombie-Britannique (Vancouver, C.-B.)

**Neena L. Chappell**, C.M., MSRC, MACSS, professeure émérite, Institute on Aging and Lifelong Health et Département de sociologie, Université de Victoria (Victoria, C.-B.)

**Jackie Dawson**, titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur l'environnement, la société et les politiques et professeure agrégée au Département de géographie, Université d'Ottawa (Ottawa, Ont.)

**Colleen M. Flood**, MSRC, MACSS, directrice, Centre de droit, politique et éthique de la santé; professeure, Faculté de droit (section droit commun), Université d'Ottawa (Ottawa, Ont.)

**Digvir S. Jayas**, O.C., MSRC, FACG, professeur éminent et vice-recteur à la recherche et aux relations internationales, Université du Manitoba (Winnipeg, Man.) Malcolm King, MACSS, directeur scientifique, Saskatchewan Centre for Patient Oriented Research, Université de la Saskatchewan (Saskatoon, Sask.)

**Chris MacDonald**, professeur agrégé; directeur, Ted Rogers Leadership Centre; président, Département de droit et des affaires; Ted Rogers School of Management, Université métropolitaine de Toronto (Toronto, Ont.)

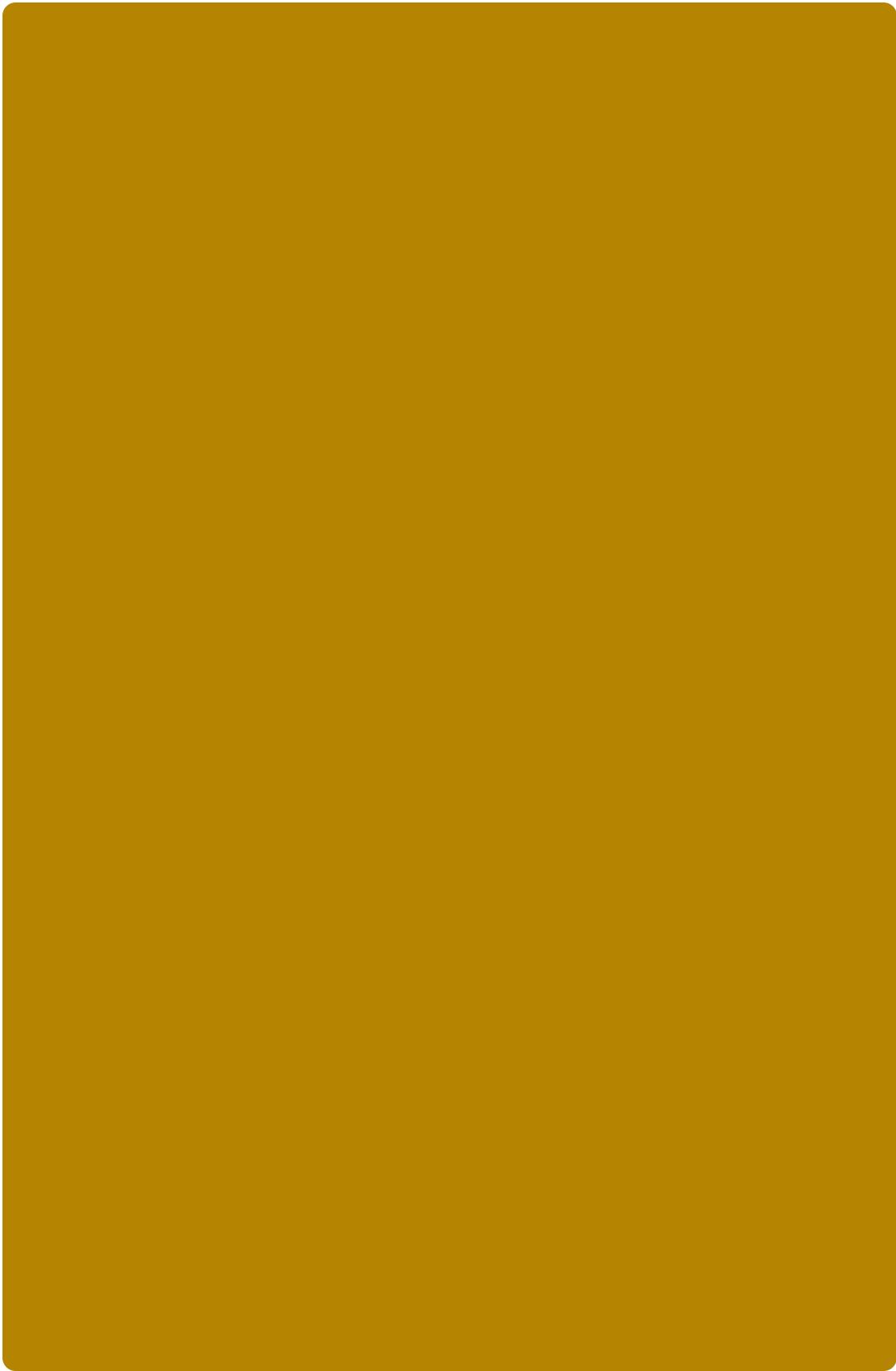
**Barbara Neis**, C.M., MSRC, professeure distinguée, titulaire de la chaire John Paton Lewis, Université Memorial de Terre-Neuve (St. John, T.-N.-L.)

**Nicole A. Poirier**, FACG, présidente, KoanTeknico Solutions Inc. (Beaconsfield, Qc)

**Jamie Snook**, directeur général, Torngat Wildlife Plants and Fisheries Secretariat (Happy Valley-Goose Bay, T.-N.-L.)

**David A. Wolfe**, professeur de sciences politiques, Université de Toronto à Mississauga; codirecteur, Innovation Policy Lab à la Munk School of Global Affairs and Public Policy, Université de Toronto (Toronto, Ont.)

\*En juin 2022





Council of  
Canadian  
Academies | Conseil des  
académies  
canadiennes

180 Elgin Street, Suite 1401  
Ottawa ON K2P 2K3  
Tel: 613 567-5000  
[www.cca-reports.ca](http://www.cca-reports.ca)