



NOTE DE PROSPECTIVE

La géotechnomie

L'interaction de la géopolitique, de la technologie et de l'économie

Cette note de prospective examine l'évolution de l'équilibre du pouvoir et de l'influence au niveau mondial.

La fusion de la géopolitique, de la technologie et de l'économie remodèle les règles de l'ordre international et redéfinira l'économie, la sécurité, les relations internationales, les valeurs et l'éthique. La course mondiale à la domination technologique et le développement des politiques industrielles sont deux éléments de cette évolution.

Cette fusion de la géotechnomie entraînera des changements systémiques et aura des implications dans de nombreux domaines politiques. En réfléchissant à ce qui pourrait arriver dans l'avenir, Horizons de politiques Canada vise à renforcer la prise de décision au sein du gouvernement du Canada.

Mai 2023

La géotechnomie

L'interaction de la géopolitique, de la technologie et de l'économie

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, 2023

Pour obtenir des informations sur les droits de reproduction :
<https://horizons.gc.ca/fr/contactez-nous/>

PDF: PH4-195/2023F-PDF
ISBN: 978-0-660-48607-9

AVERTISSEMENT

Horizons de politiques Canada (Horizons de politiques) est le centre d'excellence en prospective du gouvernement du Canada. Notre mandat est de doter le gouvernement du Canada d'une perspective et d'un état d'esprit tournés vers l'avenir afin de renforcer la prise de décisions. Le contenu de ce document ne représente pas nécessairement le point de vue du gouvernement du Canada ou des agences et ministères participants.



Introduction

La fusion de la géopolitique, de la technologie et de l'économie est en train de remodeler les règles de l'ordre international et de modifier l'équilibre actuel des pouvoirs et des influences. La puissance géostratégique est de plus en plus déterminée par la capacité à développer, contrôler et exploiter les technologies d'avant-garde. Ces technologies, qui sont appelées à restructurer les industries et les sociétés et à apporter des solutions à un certain nombre de défis mondiaux, vont des semi-conducteurs avancés à des technologies quantiques, du bionumérique et à l'hypersonique, et de la 5G à l'intelligence artificielle (IA) et aux mégadonnées.^{1,2,3} L'innovation rapide menée par des acteurs non étatiques, en l'absence de structures de gouvernance mondiale, crée des incertitudes sans précédent.⁴

La présence étendue des technologies à double usage, développées à des fins commerciales mais susceptibles d'avoir des applications militaires ou d'autres applications perturbatrices, fait converger les préoccupations en matière d'économie et de sécurité.⁵ La technologie est à la fois une source de pouvoir et un outil pour l'exercer. Les capacités technologiques ne déterminent pas seulement le succès économique et militaire, mais jouent également un rôle au niveau de la prospérité et de la capacité à relever des défis systémiques tels que la sécurité alimentaire, les pandémies et les changements climatiques.⁶ L'évolution rapide des technologies d'avant-garde accroît l'urgence et le coût de renonciation de l'inaction des gouvernements.

Les principaux acteurs utilisent leur supériorité technologique pour étendre leur influence mondiale, qui va de la domination numérique à la création de dépendances stratégiques.^{7,8,9} Certains pays deviennent indispensables en développant certaines capacités dans le cadre de leurs stratégies de sécurité.¹⁰ D'autres s'appuient sur des fournisseurs étrangers et se retrouvent dépendants de technologies qui ne reflètent pas nécessairement leurs valeurs et leurs intérêts.¹¹ Ces technologies sont souvent intégrées dans des infrastructures essentielles, notamment les systèmes de transport, les réseaux énergétiques, les systèmes d'approvisionnement en eau et les réseaux de télécommunication, ce qui les expose à des menaces de sécurité telles que les cyberattaques et l'espionnage.^{12,13}

Les pays, les institutions, les entreprises et les personnes pourraient avoir besoin de réfléchir aux futurs qui pourraient émerger lorsque la géopolitique, la technologie et l'économie se croisent et interagissent. Cela nécessiterait une compréhension approfondie des **dynamiques complexes en jeu, de la manière dont ces forces pourraient remodeler nos sociétés et des stratégies et politiques susceptibles de favoriser la résilience, de projeter le pouvoir ainsi que de protéger les valeurs et les intérêts.**

L'absence d'anticipation peut entraîner des dépendances critiques et des vulnérabilités accrues. Il est donc important d'examiner les changements et les dynamiques dans différents domaines de l'ordre international : économie, sécurité, relations internationales, valeurs et éthique.

Économie

Les politiques industrielles reviennent dans le monde entier.^{14,15} Ces politiques se traduisent différemment d'un pays à l'autre, en fonction des considérations de sécurité nationale, des structures politiques et de la capacité d'investissement.¹⁶ Tous les pays pourraient être de plus en plus amenés à trouver un compromis entre la croissance économique, l'accès à la technologie et la sécurité.

Les gouvernements doivent décider quelles sont les technologies à double usage.¹⁷ Ils pourraient prendre le contrôle de ces technologies auprès des entreprises, en recourant éventuellement à des mesures juridiques précédemment réservées aux secteurs de la sécurité nationale.^{18,19} Certaines entreprises pourraient être fortement réglementées, quasi-nationalisées ou gérées comme des services publics.²⁰ Les réglementations pourraient inclure des interdictions pour les investisseurs ou les membres du conseil d'administration, des mesures de contrôle sur les exportations, des restrictions d'utilisation et des autorisations de sécurité obligatoires pour les employés de certains secteurs. Ces réglementations pourraient avoir des conséquences économiques négatives, notamment en limitant les investissements privés et en freinant l'innovation.

L'innovation et les progrès en matière de haute technologie nécessitent des investissements initiaux importants et risqués, mais seul un nombre limité d'investisseurs est capable de prendre de tels risques. Les limitations des marchés potentiels dues aux restrictions à l'exportation, aux sanctions et aux embargos rendent ces investissements encore plus risqués. Cela signifie que les

gouvernements seront sous pression de couvrir leurs choix afin de minimiser les mauvais investissements, tout en subissant des pressions pour mettre en place des politiques industrielles qui déterminent les technologies, les secteurs ou les entreprises gagnants. Il existe également un risque de dépendance au sentier à l'égard des choix adoptés: en choisissant les gagnants, les gouvernements risquent d'affaiblir les signaux du marché qui favoriseraient la concurrence et l'innovation. Il est peu probable qu'un pays puisse acquérir un avantage stratégique dans tous les domaines ou le contrôle exclusif d'une technologie d'avant-garde particulière ; les pays devront peut-être choisir avec qui s'associer et quels aspects de la technologie privilégier.

En outre, les différentes politiques industrielles au sein des gouvernements pourraient varier en fonction des systèmes politiques.²¹ Les gouvernements démocratiques axés sur le marché doivent trouver un équilibre entre la nécessité d'une intervention gouvernementale et le maintien de la confiance de leurs électeurs dans la résilience économique et l'impartialité de ces investissements. Les régimes autoritaires pourraient être moins motivés par ces préoccupations et adopter une approche plus sévère.

La dynamique entre l'économie, la sécurité et la technologie est susceptible de continuer à évoluer et à façonner les politiques industrielles. Étant donné que les acteurs non étatiques pourraient jouer un rôle plus important à l'avenir, les gouvernements et les autres intervenants voudront peut-être examiner les domaines qui peuvent offrir un avantage stratégique, ce qui pourrait créer des dépendances à l'égard d'acteurs étrangers, qui sont leurs alliés et comment ils créent des alliances.

Sécurité

Les pays qui peuvent développer et contrôler des technologies clés disposent d'un avantage significatif en termes de puissance économique et militaire.²² Développées à l'origine pour les marchés de consommation et facilement accessibles au public, les technologies à double usage telles que les satellites, les drones et les logiciels de reconnaissance faciale sont en train d'être militarisées.²³ Selon l'utilisateur, ces technologies pourraient compromettre ou renforcer la sécurité intérieure, tout en portant atteinte à la vie privée et aux libertés civiles.

En raison de la prolifération de ces technologies, il est difficile pour les gouvernements de fixer des limites et de réglementer leur utilisation. Les régimes

traditionnels de contrôle des armements, conçus pour les armes conventionnelles, ne sont pas adaptés à la réglementation des technologies émergentes.

Les responsables politiques, les décideurs et les intervenants devront peut-être prévoir quelles technologies émergentes sont les plus susceptibles d'avoir des applications à double usage et comment réagir rapidement aux nouvelles menaces qui pèsent sur la sécurité.

Relations internationales

La concurrence technologique modifie les règles de l'engagement international et remodèle les alliances entre les acteurs : ceux qui peuvent développer de nouvelles technologies, ceux qui peuvent les acheter et ceux qui ne peuvent faire ni l'un ni l'autre.^{24,25,26} Les entreprises qui sont à l'origine des progrès technologiques, y compris dans de nombreuses technologies à double usage, deviennent des acteurs non étatiques clés dans la sphère géopolitique.^{27,28} De nouvelles structures de gouvernance à l'échelle mondiale pourraient voir le jour et impliquer des acteurs non étatiques.

Pour être compétitifs dans ce paysage mondial en constante évolution, les pays doivent non seulement être capables d'innover et de produire à grande échelle, mais aussi d'avoir accès à des actifs stratégiques tels que les minéraux critiques, les semi-conducteurs, les matières biochimiques et les mégadonnées.²⁹ Cela peut nécessiter une coopération entre des pays aux valeurs divergentes.^{30,31} Les gouvernements devront peut-être s'engager dans un processus continu de découverte, car ce qui est stratégiquement important aujourd'hui ne le sera peut-être plus demain. Ils doivent également anticiper la possibilité, même si elle est peu probable, de perdre la coopération avec des pays exportateurs de biens essentiels ou stratégiques.³²

La recherche d'un avantage stratégique s'inscrit également dans une tendance croissante à la démondialisation et au protectionnisme.^{33,34,35} Le découplage actuel des hautes technologies entre les différentes économies crée une incertitude supplémentaire quant à la trajectoire future de la mondialisation, en particulier dans le domaine numérique.^{36,37} L'escalade de la course à la domination technologique et à l'influence géopolitique entre les systèmes chinois, américain et européen, par exemple, pourrait aboutir à la création de blocs hétéroclites dont les perspectives de

collaboration seraient limitées.³⁸ Les pays d'un bloc pourraient être exclus des innovations et des avancées des autres blocs.

Dans ce contexte, les pays pourraient être amenés à réfléchir à la manière de coopérer sur des problèmes transnationaux complexes. En outre, les nouvelles technologies inopérantes dans les différents blocs pourraient limiter la collaboration de par leur conception. Les responsables politiques, les décideurs et les intervenants pourraient également être amenés à réfléchir à la forme que pourraient prendre les nouvelles structures de gouvernance mondiale qui intègrent des acteurs non étatiques.

Valeurs et éthique

Les technologies sont souvent imprégnées des préjugés ou des valeurs de ceux qui les développent.³⁹ Cela peut être involontaire ou intentionnel, dans le but explicite d'exercer un pouvoir et une influence politiques ou économiques. Par exemple, l'IA est formée à partir de données sélectionnées par le développeur et peut refléter les préjugés de la source des données.⁴⁰ Lorsque les pays importent des technologies, ils peuvent aussi importer par inadvertance des valeurs indésirables.

Le contrôle des données est de plus en plus important pour le leadership économique et l'influence géopolitique.⁴¹ Ceci conduit souvent vers des régimes de données protectionnistes et de cadres de gouvernance numérique. La gouvernance des données varie considérablement entre les États-Unis, la Chine et l'Union européenne. Les États-Unis sont principalement motivés par des considérations économiques, la Chine se concentre sur la protection des intérêts de l'État et l'Union européenne donne la priorité à la protection des intérêts de ses citoyens.⁴² En l'absence de normes mondiales, ces écosystèmes ont peu de chances de converger et risquent de former un rideau de fer numérique.^{43,44,45}

Il existe également une tension croissante entre la nécessité de supporter la science ouverte et la protection de l'innovation. Les instituts de recherche devront peut-être choisir avec qui ils travaillent et collaborent. Ils doivent également réfléchir à la manière dont leur découverte pourrait être utilisée ou éventuellement volée. Cela pourrait augmenter l'horizon temporel et le coût de l'innovation et limiter l'accès aux technologies de pointe et aux possibilités de collaboration transfrontalière.

Les responsables politiques, les décideurs et les intervenants devront peut-être identifier les préjugés inhérents à la technologie et déterminer lesquels pourraient

être les plus préjudiciables à leurs valeurs et à leurs intérêts. Ils devront peut-être aussi étudier la possibilité d'élaborer des normes éthiques minimales.

Conclusion

La technologie transforme les règles du jeu géopolitique. Son intersection avec la stratégie de puissance et l'économie a amplifié l'incertitude, remettant en question les hypothèses conventionnelles sur l'avenir de l'ordre international.

L'évolution rapide du paysage mondial et l'innovation technologique nous obligent à revoir notre façon de comprendre l'ordre international et nos attentes quant à son avenir. Les interactions fluctuantes entre ces domaines entraînent des changements systémiques dans la répartition du pouvoir et de l'influence, ce qui pourrait avoir des implications politiques considérables. La prospective stratégique⁴⁶ peut aider à anticiper les résultats possibles.

Les responsables politiques, les décideurs et les intervenants pourraient être amenés à se poser des questions clés, notamment sur les points suivants : Où le pouvoir sera-t-il concentré ? Qui seront les principaux acteurs ? Quelles structures de gouvernance mondiales ou régionales pourraient émerger autour de la technologie ? Quel rôle le Canada pourrait-il jouer dans la course mondiale à la domination technologique ? Quelles sont les industries canadiennes susceptibles de gagner en importance dans un paysage mondial en rapide évolution ? Comment ces changements pourraient-ils affecter la vie quotidienne des Canadiens ? Quelle est la voie à suivre pour promouvoir au mieux les intérêts du Canada ?

Équipe de projet

Marcus Ballinger, gestionnaire, recherche en prospective

Simon Robertson, directeur, recherche en prospective

Tieja Thomas, gestionnaire par intérim, recherche en prospective

Kristel Van der Elst, directrice générale

Sabika Zehra, analyste en prospective, recherche en prospective

Communications

Maryam Alam, conseillère en communications

Laura Gauvreau, gestionnaire, communications

Alain Piquette, graphiste

Andrew Wright, rédacteur (externe)

Nadia Zwierzchowska, conseillère principale en communications

Nous tenons à remercier nos collègues Imran Arshad, Pascale Louis-Miron, Megan Pickup, et Elisha Ram pour leur soutien à ce projet.

Notes de fin

- ¹ World Economic Forum (WEF), “7 views on how technology will shape geopolitics,” *Forbes*, April 7, 2021, <https://www.forbes.com/sites/worldeconomicforum/2021/04/07/7-views-on-how-technology-will-shape-geopolitics/?sh=106cabe531e7>.
- ² Sameer Patil and Vivek Mishra, “Democracy, Technology, Geopolitics,” *Observer Research Foundation (ORF)*, April 28, 2022, <https://www.orfonline.org/expert-speak/democracy-technology-geopolitics/>.
- ³ Arjun Kharpal, “In battle with U.S., China to focus on 7 ‘frontier’ technologies from chips to brain-computer fusion,” *CNBC*, March 5, 2021, <https://www.cnbc.com/2021/03/05/china-to-focus-on-frontier-tech-from-chips-to-quantum-computing.html>.
- ⁴ James Andrew Lewis, “Technology and the Shifting Balance of Power,” *Center for Strategic and International Studies (CSIS)*, April 19, 2022, <https://www.csis.org/analysis/technology-and-shifting-balance-power>.
- ⁵ “The new geopolitical epoch,” *The Economist*, December 26, 2022, <https://www.economist.com/united-states/2022/12/26/the-new-geopolitical-epoch>.
- ⁶ WEF, “7 views”, <https://www.weforum.org/agenda/2021/04/seven-business-leaders-on-how-technology-will-shape-geopolitics/>.
- ⁷ Michael Kwet, “Digital colonialism is threatening the Global South,” *Al Jazeera*, March 13, 2019, <https://www.aljazeera.com/opinions/2019/3/13/digital-colonialism-is-threatening-the-global-south>.
- ⁸ Charity Wright, “China's Digital Colonialism: Espionage and Repression Along the Digital Silk Road,” *SAIS Review of International Affairs* 41, no. 2 (2021): 89-113, <https://muse.jhu.edu/article/852329>.
- ⁹ Christopher Mims, “Google, Amazon, Meta and Microsoft Weave a Fiber-Optic Web of Power,” *The Wall Street Journal*, January 15, 2022, <https://www.wsj.com/articles/google-amazon-meta-and-microsoft-weave-a-fiber-optic-web-of-power-11642222824>.
- ¹⁰ “How TSMC has mastered the geopolitics of chipmaking,” *The Economist*, April 29, 2021, <https://www.economist.com/business/2021/04/29/how-tsmc-has-mastered-the-geopolitics-of-chipmaking>.
- ¹¹ Pauline Neville-Jones et.al, “How is New Technology Driving Geopolitical Relations?” Research Event at Chatham House London, October 22, 2019, <https://www.chathamhouse.org/events/all/research-event/how-new-technology-driving-geopolitical-relations>.
- ¹² Charles Snyder and Rex Johnson, “Critical infrastructure and the rising threats to operational technology,” Thought Leadership, CAI, accessed

-
- January 27, 2023, <https://www.cai.io/resources/thought-leadership/critical-infrastructure-and-the-rising-threats-to-operational-technology>.
- ¹³ Toby Simons, "Critical Infrastructure and the Internet of Things," *Center for International Governance Innovation (CIGI)*, GCIG Paper No. 46, January 9, 2017, <https://www.cigionline.org/publications/critical-infrastructure-and-internet-things-0/>.
- ¹⁴ WEF, "Davos Annual Meeting 2022 – A New Era of Industrial Development – English," May 25, 2022, <https://www.weforum.org/videos/davos-annual-meeting-2022-a-new-era-of-industrial-development-english>.
- ¹⁵ "Many countries are seeing a revival of industrial policy," *The Economist*, January 10, 2022, <https://www.economist.com/special-report/2022/01/10/many-countries-are-seeing-a-revival-of-industrial-policy?>
- ¹⁶ Patil and Mishra, "Democracy," <https://www.orfonline.org/expert-speak/democracy-technology-geopolitics/>.
- ¹⁷ "Strengthening Canada's Counter-Proliferation Framework" Public Safety Canada, accessed on February 15, 2023, <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/2018-strngthnng-cntr-prlfrtn-frmwrk/index-en.aspx?wbdisable=true>.
- ¹⁸ Micheal Moodie and Jerry Zhang, "Bolstering Arms Control in a Contested Geopolitical Environment," *Stimson*, October 31, 2022, <https://www.stimson.org/2022/bolstering-arms-control-in-a-contested-geopolitical-environment/>.
- ¹⁹ Michelle Toh, "ASML says 'rules are being finalized' on chip export controls to China," *CNN Business*, January 30, 2023, <https://www.cnn.com/2023/01/30/tech/asml-chipmaking-export-controls-china-intl-hnk/index.html>.
- ²⁰ Benoit Berthelot, Albertina Torsoli and Phil Serafino, "Soitec sinks after board surprises investors with CEO pick," *Bloomberg*, January 20, 2022, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-01-20/soitec-sinks-after-board-surprises-investors-with-new-ceo-pick?leadSource=uverify%20wall>.
- ²¹ Patil and Mishra, "Democracy," <https://www.orfonline.org/expert-speak/democracy-technology-geopolitics/>.
- ²² Daniel Araya and Mai Mavinkurve, "Emerging Technologies, Game Changers and the Impact on National Security," *CIGI*, January 24, 2022, <https://www.cigionline.org/publications/emerging-technologies-game-changers-and-the-impact-on-national-security/>.
- ²³ Dominik P. Jankowski, "Russia and the Technological Race in an Era of Great Power Competition," *CSIS*, <https://www.csis.org/analysis/russia-and-technological-race-era-great-power-competition>.
- ²⁴ Daniel W Drezner, "Technological change and international relations," *International Relations* 33, no. 2 (2019): 286-303 <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0047117819834629?journalCode=ireb>.

-
- ²⁵ Navdeep Suri and Hargun Sethi, "The I2U2: Where geography and economics meet," *ORF*, Feb 27, 2023, <https://www.orfonline.org/research/the-i2u2-where-geography-and-economics-meet/>.
- ²⁶ Meredith Lilly, "US Formation of New Geoeconomic Alliances: Canada's Shifting Relevance," *CIGI*, April 25, 2022, <https://www.cigionline.org/articles/us-formation-of-new-geoeconomic-alliances-canadas-shifting-relevance/>.
- ²⁷ Ian Bremmer, "The Technopolar Moment," *Foreign Affairs*, October 19, 2021, <https://www.foreignaffairs.com/articles/world/2021-10-19/ian-bremmer-big-tech-global-order>.
- ²⁸ Abhinav Verma, "Treading the unusual alliance between Big Tech and the government post-Covid-19," *ORF*, October 2, 2020, <https://www.orfonline.org/expert-speak/treading-the-unusual-alliance-between-big-tech-and-the-government-post-covid-19-74472/>.
- ²⁹ Thierry Breton, "The Geopolitics of Technology," Speech at the Quo Vadis Europa Session, European Commission, July 27, 2021, https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024/breton/announcements/geopolitics-technology_en.
- ³⁰ Mohammed Soliman, "How tech is cementing the UAE-Israel alliance," *Middle East Institute*, May 11, 2021, <https://www.mei.edu/publications/how-tech-cementing-uae-israel-alliance>.
- ³¹ Greg IP and Zoe Thomas, "Big Tech's Western Values Help It Find Allies Abroad," Tech News Briefing, *WSJ Podcast*, August 5, 2022, <https://www.wsj.com/podcasts/tech-news-briefing/big-techs-western-values-help-it-find-allies-abroad/b5e1732f-c632-498e-9412-f73ad5cf0efd>.
- ³² Kate Abnett, "EU rolls out plan to cut Russia gas dependency this year," *Reuters*, March 8, 2022, <https://www.reuters.com/business/energy/eu-rolls-out-plan-cut-russia-gas-dependency-this-year-end-it-within-decade-2022-03-08/>.
- ³³ "The destructive new logic that threatens globalisation," *The Economist*, January 12, 2023, <https://www.economist.com/leaders/2023/01/12/the-destructive-new-logic-that-threatens-globalisation>.
- ³⁴ Elliot Hentov, "The geopolitics of protectionism," *The Bulletin, Official Monetary and Financial Institutions Forum*, 2022, <https://www.omfif.org/36055-2/>.
- ³⁵ Srinivasan Seshadri, "Reimagining your talent and technology strategies amid deglobalizations," Davos 2023, *WEF*, January 23, 2023, <https://www.weforum.org/agenda/2023/01/davos23-global-operating-models-talent-and-technology-strategies/>.
- ³⁶ "Joe Biden attempts the biggest overhaul of America's economy in decades," *The Economist*, October 27, 2022, <https://www.economist.com/briefing/2022/10/27/joe-biden-attempts-the-biggest-overhaul-of-americas-economy-in-decades>.

-
- ³⁷ “Expanding Battles over Techno-hegemony between the United States and China,” Strategic Annual Report, *Japan Institute of International Affairs*, 2021, https://www.jiia.or.jp/en/strategic_comment/2022/02/16/StrategicAnnualReport2021en02.pdf.
- ³⁸ Abishur Prakash, “New geopolitical blocs will govern the future,” *Politico*, October 9, 2022, <https://www.politico.eu/article/new-geopolitical-blocs-govern-future/>.
- ³⁹ Rebecca Heilweil, “Why algorithms can be racist and sexist,” *Vox*, February 18, 2020, <https://www.vox.com/recode/2020/2/18/21121286/algorithms-bias-discrimination-facial-recognition-transparency>.
- ⁴⁰ Steve Nouri, “The role of bias in artificial intelligence,” *Forbes*, February 4, 2021, <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/02/04/the-role-of-bias-in-artificial-intelligence/>.
- ⁴¹ Araya and Mavinkurve, “Emerging Technologies,” <https://www.cigionline.org/publications/emerging-technologies-game-changers-and-the-impact-on-national-security/>.
- ⁴² Araya and Mavinkurve, “Emerging Technologies,” <https://www.cigionline.org/publications/emerging-technologies-game-changers-and-the-impact-on-national-security/>.
- ⁴³ Neville-Jones et.al, “Geopolitical Relations?” <https://www.chathamhouse.org/events/all/research-event/how-new-technology-driving-geopolitical-relations>.
- ⁴⁴ Mark Scott, Alfred Ng and Vincent Manancourt, “Biden signs executive order on EU-US data privacy agreement,” *Politico*, October 7, 2022, <https://www.politico.eu/article/joe-biden-data-privacy-agreement-executive-order-eu-us/>.
- ⁴⁵ Laura DeNardis and Aaron Shull, “Exploring the implications of the digital iron curtain,” Virtual Event, *CIGI*, March 18, 2022, <https://www.cigionline.org/events/digital-iron-curtain/>.
- ⁴⁶ “About Us”, Policy Horizons Canada, accessed February 27, 2023, <https://horizons.gc.ca/en/about-us/>.