

Résumé

Aperçu

Une énergie propre, abondante et à des tarifs concurrentiels donne au Canada un avantage essentiel dans la course mondiale aux investissements. Cet avantage n'est toutefois pas acquis : les provinces ne pourront le maintenir et le mettre à profit que si les gouvernements agissent dès maintenant pour préparer leur réseau électrique aux défis à venir. Bien que l'électricité relève principalement, et à juste titre, de la compétence des provinces, l'expansion des réseaux électriques du Canada est aussi de plus en plus un enjeu économique national aux répercussions nationales, qui exige une coopération.

Ce rapport indique où les réseaux électriques canadiens – en matière de processus de planification, de conception du marché et de politique – apparaissent en avance à l'échelle internationale et où des mesures ciblées pourraient permettre au Canada de se démarquer. Des réseaux bien conçus stimulent à la fois les investissements dans le réseau électrique pour fournir de l'électricité à faible coût et des investissements encore plus importants dans l'industrie qui consomme cette électricité.

Dans le contexte actuel d'instabilité géopolitique et de perturbations commerciales, les gouvernements canadiens se concentrent, à juste titre, sur les projets de développement national et de diversification des exportations. L'expansion des réseaux d'électricité propre du pays est un catalyseur essentiel à la réalisation de ces deux objectifs.

Il est donc de plus en plus urgent d'agir. Après des années de stagnation, la demande d'électricité augmente déjà fortement, tirée par l'électrification et une demande sans précédent émanant de nouveaux secteurs comme l'intelligence artificielle. Le coût des technologies de production d'électricité renouvelable pouvant être mis en œuvre rapidement, notamment les panneaux solaires, les éoliennes et les batteries, a chuté de façon spectaculaire au cours des dix dernières années. Cependant, les infrastructures, les marchés et les politiques du secteur de l'électricité sont fortement réglementés et optimisés pour les technologies d'hier, ce qui expose le Canada à un risque de passer à côté de nombreuses possibilités futures d'investissement. Cette inertie exige une action gouvernementale décisive.

Ce rapport examine comment, en plus de leurs efforts en matière de gestion de la demande, les provinces canadiennes peuvent accroître la production d'électricité propre rapidement et de manière fiable tout en maintenant des tarifs concurrentiels pour les utilisateurs industriels. Notre analyse compare quatre provinces canadiennes (Ontario, Alberta, Québec et Colombie-Britannique) à six juridictions étrangères (Allemagne, Royaume-Uni, Norvège, Nouvelle-Galles du Sud, État de Washington et Texas) selon six indicateurs : la planification énergétique, la planification de la flexibilité, la planification du transport, l'approvisionnement, la modernisation des tarifs industriels et la stabilité des politiques climatiques.

Ensemble, ces indicateurs évaluent la préparation d'une juridiction à attirer des investissements dans des projets éoliens, solaires et de stockage par batteries qui fournissent de l'électricité, ainsi que dans les projets industriels qui en consomment.

En s'appuyant sur ces constats, ce rapport indique comment le gouvernement fédéral pourrait soutenir les provinces dans leurs efforts pour fournir de l'électricité à faible coût et attirer des capitaux internationaux. Deux publications ultérieures identifieront ce que chacune des quatre provinces canadiennes peut faire pour améliorer sa propre compétitivité.

Constats

Plusieurs constats ressortent de notre analyse :

À l'instar de nombreux pairs internationaux, les réseaux d'électricité canadiens ne planifient pas suffisamment la croissance industrielle. Les cadres réglementaires sont mieux conçus pour prévenir le surdimensionnement des réseaux électriques que pour tenir compte du coût économique d'un sous-dimensionnement en période de hausse de la demande. Notre analyse montre que, même si seulement la moitié des demandes actuelles de raccordement au réseau électrique provenant de grands projets industriels sont réalisées, la plupart des provinces canadiennes présenteront d'importantes lacunes dans leurs activités de planification énergétiques, ce qui risque de freiner leur croissance industrielle future. Les opérateurs de réseaux en Ontario et au Québec sont les plus avancés en matière de planification de la demande industrielle pour la prochaine décennie. La Colombie-Britannique a récemment amélioré son plan, mais des lacunes demeurent. L'Alberta présente les lacunes les plus importantes, mais elle possède également un atout structurel : en tant que marché de l'électricité ouvert, les producteurs privés pourraient répondre rapidement à la nouvelle demande si la planification du réseau anticipe la croissance et les services connexes dont les producteurs auront besoin (notamment le transport et la fiabilité).

Les provinces et les territoires canadiens où l'hydroélectricité est prédominante bénéficient d'un avantage compétitif en matière de flexibilité du réseau. Cette flexibilité est essentielle au maintien de tarifs d'électricité concurrentiels pour un réseau moderne. Elle revêt une importance accrue à mesure que la demande d'électricité et la demande de pointe augmentent, et que la production d'électricité variable s'intègre davantage au réseau. Les provinces et les territoires où l'hydroélectricité est prédominante, comme la Colombie-Britannique et le Québec, partent d'une position avantageuse : leurs réservoirs peuvent moduler leur production d'électricité selon les heures, les jours et les saisons, afin d'équilibrer l'offre et la demande. En revanche, les provinces et les territoires où l'hydroélectricité n'est pas prédominante, comme l'Alberta et l'Ontario, doivent développer proactivement une flexibilité plus grande de leur réseau. Les pairs internationaux du Canada dont le système électrique ne repose pas sur l'hydroélectricité s'y emploient déjà, notamment en augmentant leur flexibilité (grâce au stockage par batteries et à des interconnexions avec les réseaux voisins) plus rapidement que leur demande de pointe n'a augmenté.

Les provinces canadiennes peuvent investir dans le transport d'électricité pour éviter de gaspiller de grandes quantités d'électricité à mesure que leur part d'énergies renouvelables augmente. Une planification adéquate du transport d'électricité est essentielle avec l'essor et une plus grande décentralisation de l'énergie éolienne et solaire sur le réseau. L'ajout d'énergie solaire et éolienne sans infrastructure de réseau suffisante risque d'entraîner un gaspillage d'électricité. Les pairs internationaux montrent que des parts élevées d'énergie éolienne et solaire peuvent être intégrées sans gaspillage substantiel lorsque les opérateurs de réseau planifient, autorisent et construisent à l'avance la flexibilité du transport et du réseau. Dans certaines provinces canadiennes, cependant, les investissements dans le transport d'électricité sont insuffisants. En Alberta, par exemple, le transport n'a pas suivi le rythme de la croissance de la production éolienne et solaire.

L'amélioration des processus d'approvisionnement et de l'accès aux marchés représente une possibilité majeure pour les provinces et les territoires canadiens. Les investisseurs dans des projets éoliens, solaires et de stockage par batteries recherchent des voies d'accès claires pour leurs projets, des modèles de revenus bancables et un accès évolutif aux clients. Bien que le réseau albertain, fortement axé sur la concurrence au sein du secteur privé, présente des avantages naturels pour l'accès au marché, la Colombie-Britannique et le Québec gagneraient à poursuivre leurs efforts récents visant à établir des calendriers d'approvisionnement compétitifs plus prévisibles sur des échéanciers plus longs.

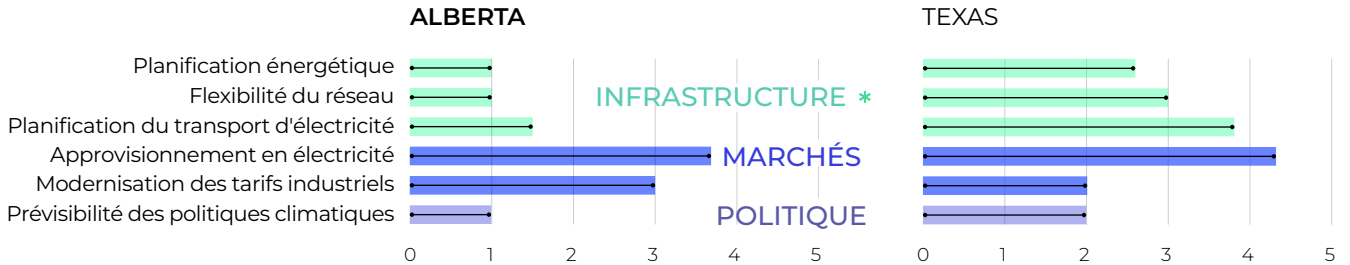
Les provinces canadiennes sont en avance en matière de flexibilité de la demande industrielle. Les investisseurs industriels souhaitent des coûts d'électricité concurrentiels à court et à long terme. Des incitatifs bien conçus pour réduire ou décaler la demande de pointe peuvent réduire les factures des clients participants et réduire les coûts du réseau. Les marchés canadiens comme le Québec, l'Ontario et l'Alberta utilisent déjà de tels outils plus que de nombreux pairs internationaux, mais il y a encore de la place pour la croissance de ce potentiel sous-exploité dans toutes les provinces, surtout avec la croissance de la demande industrielle.

La stabilité quant aux politiques climatiques varie d'une province à l'autre au Canada. Des changements de politique imprévisibles peuvent affaiblir la confiance des investisseurs et rendre les pays moins attrayants pour attirer les capitaux destinés aux énergies propres. Les provinces riches en hydroélectricité, comme la Colombie-Britannique et le Québec, offrent généralement des signaux plus clairs et plus durables en matière de politique d'électricité propre, notamment par le biais de la législation et, dans le cas du Québec, par le lien avec le marché du carbone californien. À l'instar de la majorité de leurs pairs internationaux, les quatre provinces canadiennes ont mis en place une tarification du carbone industriel. La nouvelle entente conclue entre l'Alberta et le gouvernement fédéral pourrait améliorer la certitude des investisseurs quant à l'orientation à long terme de sa tarification du carbone, mais au prix d'incitatifs moindres pour investir dans l'électrification et l'électricité à faible émission de carbone.

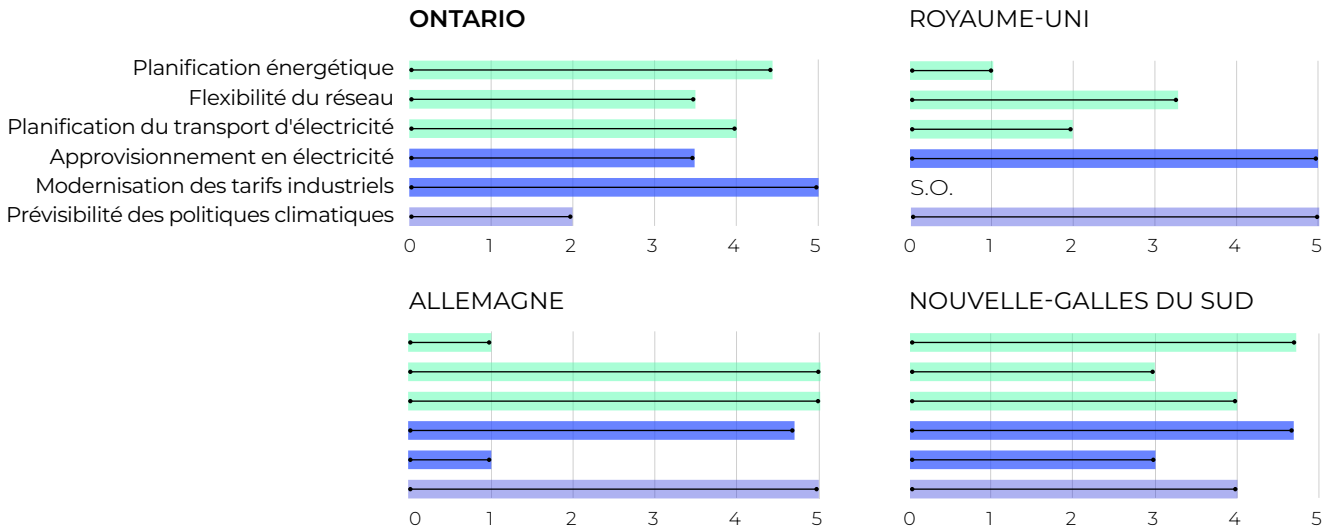
La Figure A illustre les résultats provinciaux par rapport aux pairs internationaux.

Les pays doivent se concentrer sur l'amélioration des conditions précises, afin de se préparer au futur réseau électrique

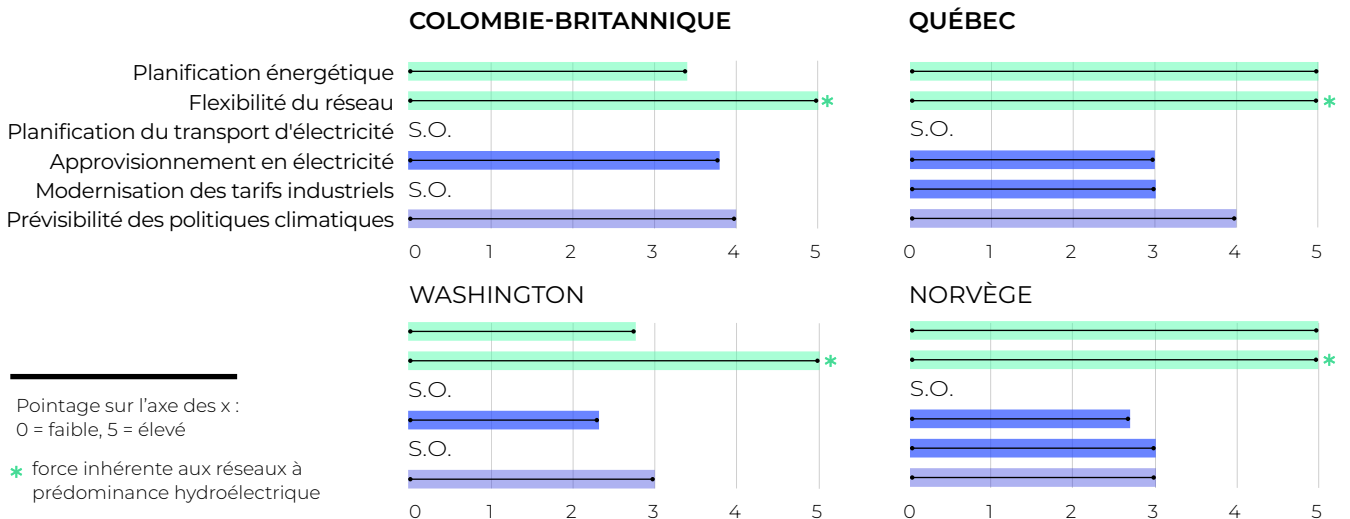
Réseaux axés sur le marché



Réseaux de marché coordonnés



Réseaux axés sur l'hydroélectricité



Pointage sur l'axe des x :
0 = faible, 5 = élevé

* force inhérente aux réseaux à prédominance hydroélectrique

Recommandations

Nous formulons quatre recommandations à l'intention du gouvernement fédéral (des publications ultérieures énonceront des recommandations à l'échelle provinciale) :

1 • Le gouvernement fédéral devrait appuyer de nouveaux processus de planification énergétique interprovinciale axés sur le partage d'information, l'établissement d'objectifs à court terme ainsi que sur la création de nouvelles institutions intergouvernementales à plus long terme. La coordination régionale doit être assurée par les provinces pour que des progrès concrets puissent être réalisés, mais le leadership provincial peut être appuyé par un cadre fédéral-provincial pratique créant une base de données probantes partagée (notamment sur les répercussions des stratégies fédérales sur l'électricité dans des secteurs comme l'intelligence artificielle et les minéraux critiques) et favorisant une répartition équitable des coûts et des avantages.

2 • Le gouvernement fédéral devrait utiliser les fonds publics de manière ciblée pour soutenir le développement anticipé du réseau électrique, afin de favoriser des retombées positives à l'échelle nationale. Les projets qui génèrent des avantages nets pour l'ensemble du Canada s'avèrent particulièrement intéressants dans la perspective du financement fédéral et du partage des risques. Le Canada devrait étendre les solutions de financement existantes qui ont fait leurs preuves, comme la Banque de l'infrastructure du Canada, tout en assurant un accès équitable, notamment grâce à des garanties de prêts aux Autochtones et à des ressources visant le renforcement des capacités. Le financement fédéral direct au-delà du partage des risques sera parfois justifié pour financer le transport de l'électricité (par exemple, lorsque les avantages nationaux sont importants, mais imposent des coûts excessifs aux contribuables locaux). Un test national pourrait permettre une application plus uniforme de ce soutien fédéral, reconnaissant l'éventail des retombées économiques et sécuritaires nationales.

3 • Le gouvernement fédéral devrait réduire les risques liés à sa politique climatique pour les investissements dans l'électricité propre à l'échelle nationale.

Le gouvernement fédéral devrait assurer une stabilité politique de deux manières essentielles : premièrement, en signant des ententes d'équivalence solides pour le Règlement sur l'électricité propre avec les gouvernements provinciaux et territoriaux et, deuxièmement, en mettant en œuvre une tarification du carbone industriel prévisible.

4 • Le gouvernement fédéral devrait faire de la flexibilité du réseau électrique une priorité stratégique pour l'ensemble de ses programmes et utiliser ses leviers d'investissement pour accroître la flexibilité de la demande industrielle.

Plus précisément, le gouvernement fédéral devrait intégrer la flexibilité comme priorité dans ses programmes en matière d'électricité, d'infrastructure et d'innovation, comme les crédits d'impôt à l'investissement dans l'électricité, le Programme des énergies renouvelables intelligentes et de trajectoires d'électrification et les investissements de la Banque canadienne de l'infrastructure. Il devrait également utiliser des outils fiscaux comme les déductions pour amortissement pour mobiliser les investissements dans des solutions énergétiques propres déployées directement chez les clients, comme le stockage sur site et les systèmes de contrôle qui permettent aux utilisateurs de décaler leur consommation en dehors des périodes de pointe.