Ressources naturelles Canada

Innovation, Sciences et Développement économique Canada

Le 30 septembre 2026

Transmis par voie électronique à : electricity-electricite@nrcan-rncan.gc.ca

**OBJET : Réponse d'Électricité Canada à la table ronde de la Stratégie nationale d'électrification sur les chaînes d'approvisionnement – Questions du guide de discussion sur les chaînes d'approvisionnement des réseaux électriques**

# Des chaînes d'approvisionnement plus solides dans le secteur de l'électricité aideront le Canada à devenir une superpuissance énergétique

Électricité Canada remercie Ressources naturelles Canada (RNCan) et Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE) de lui donner l'occasion de répondre aux questions de la table ronde de la Stratégie nationale d'électrification sur les chaînes d'approvisionnement.

Électricité Canada est le porte-parole de l'électricité au Canada. Nos membres produisent, transportent et distribuent de l'électricité aux foyers et aux entreprises de tout le pays. Nous représentons des services publics d'électricité intégrés, des producteurs d'électricité indépendants, des entreprises de transport et de distribution, des négociants en électricité et des exploitants de systèmes. Nos membres fournissent de l'électricité à tous les Canadiens dans chaque province et territoire.

Électricité Canada abonde dans le sens des objectifs de la Stratégie nationale d'électrification. L'objectif de la stratégie est de munir le Canada des capacités voulues pour construire de nouvelles infrastructures pouvant doubler son approvisionnement en électricité et accélérer l'électrification de l'économie.

**613.230.9263**
**info@electricity.ca**
**electricity.ca | electricite.ca**

1500-275 Slater Street
1500-275, rue Slater
Ottawa, Ontario K1P 5H9

Pour accroître et moderniser notre réseau électrique, il faudra accélérer considérablement la construction d'infrastructures électriques au cours des 23 prochaines années. Il faudra notamment ajouter des capacités de production faisant appel à toutes les technologies, étendre les réseaux de transport pour relier les collectivités et moderniser les réseaux de distribution. Parallèlement, il faudra remplacer les infrastructures existantes et renforcer les réseaux pour qu'ils soient plus résistants aux événements météorologiques extrêmes, aux incendies de forêt, aux cyberattaques et à d'autres risques.

**Les chaînes d'approvisionnement du secteur de l'électricité sont sous pression**

Les chaînes d'approvisionnement qui fournissent l'ensemble des équipements nécessaires à ces investissements sont sous pression. Les compagnies d'électricité se livrent une concurrence mondiale pour obtenir des matériaux et des équipements en quantité limitée, ce qui allonge les délais d'approvisionnement et fait grimper les coûts. À long terme, cette demande offre aux fabricants canadiens des possibilités d'accroître leur capacité de production. Toutefois, à court et à moyen terme, elle entraîne une hausse des coûts, un prolongement des échéanciers et une augmentation des risques globaux liés aux projets.

Le secteur canadien de l'électricité est prêt à collaborer avec les industries et le gouvernement du Canada pour réaliser les infrastructures nécessaires à la croissance économique. Ensemble, ils pourront renforcer la sécurité énergétique, appuyer des priorités nationales, comme la réduction des émissions et la souveraineté, et améliorer la qualité de vie de la population canadienne. **Pour y parvenir, il faudra accroître la production nationale d'équipements, réduire leurs coûts et faciliter l'accès aux équipements d'importance stratégique, quel que soit leur pays d'origine.**

La chaîne d'approvisionnement du secteur de l'électricité est mondiale. Aucun pays ne peut, à lui seul, fabriquer toutes les composantes nécessaires à la construction ou à l'entretien d'un réseau électrique moderne. **Le Canada doit collaborer avec des partenaires commerciaux fiables afin d'assurer un approvisionnement suffisant en équipements essentiels qui ne sont pas produits à grande échelle au pays. En retour, le Canada peut réaliser des investissements stratégiques complémentaires pour fournir ce que ses partenaires commerciaux ne peuvent produire eux-mêmes.**

Pour relever ces défis, il faudra un engagement à long terme pour des investissements concertés, une réglementation prévisible et la collaboration entre les gouvernements, les compagnies d'électricité, les communautés autochtones, les fabricants d'équipements et des partenaires commerciaux fiables.

Grâce à des politiques et à des mesures de soutien appropriées, le Canada pourra bâtir un réseau électrique qui servira de fondement à un avenir plus concurrentiel, résilient et prospère.

Voici les réponses d'Électricité Canada aux questions posées par ISDE et RNCan.

**Vue d'ensemble**

Le secteur canadien de l'électricité entre dans une période d'investissements infrastructurels d'une ampleur générationnelle. Sont en cause l'électrification,  la croissance économique, les objectifs de décarbonation,  la demande croissante des centres de données et des clients industriels, les besoins de remplacement des actifs et la modernisation des réseaux électriques.

Partout au pays, les chaînes d'approvisionnement des compagnies d'électricité subissent d'importantes pressions qui compromettent l'achèvement ponctuel d'infrastructures de production, de transport et de distribution. Elles sont assujetties à des droits de douane, à des capacités de fabrication limitées, à de longs délais de livraison des équipements, à des pénuries de main-d'œuvre, à un nombre limité de fournisseurs, à des risques géopolitiques, à des pressions inflationnistes et à une concurrence mondiale croissante pour les équipements et les matériaux essentiels au secteur de l'électricité.

Un réseau électrique fiable, abordable et sûr exige une action concertée pour renforcer la résilience des chaînes d'approvisionnement tout en maintenant l'accès aux sources d'approvisionnement canadiennes et internationales.

**Principaux défis liés aux chaînes d'approvisionnement**

Les compagnies d'électricité éprouvent toujours des difficultés à se procurer un vaste éventail d'équipements électriques essentiels. **Les gros transformateurs de puissance, les pylônes de transport et les conducteurs spécialisés figurent parmi les catégories les plus touchées. Mais de nombreuses catégories d'actifs de production, de transport et de distribution sont aussi affectées. Pensons aux appareillages de commutation, aux traversées, aux changeurs de prises et aux systèmes de protection et de commande. Sans oublier les composants de génératrices, les équipements de turbines, les systèmes d'excitation, les systèmes de batteries, les aciers électriques spécialisés et d'autres produits hautement techniques destinés au secteur de l'électricité.**

Plusieurs de ces produits proviennent d'un nombre relativement restreint de fabricants mondiaux dont les cycles de production sont longs et les capacités, difficiles à multiplier dans de brefs délais. La demande augmente simultanément dans plusieurs secteurs et territoires, ce qui intensifie la concurrence pour les capacités de fabrication.

Les perturbations des chaînes d'approvisionnement peuvent retarder les projets, augmenter les coûts d'investissement, retarder la modernisation des réseaux, créer des risques de fiabilité et accroître les coûts pour le consommateur. Les compagnies d'électricité doivent de plus en plus passer leurs commandes plusieurs années à l'avance et composer avec plus d'incertitude quant aux échéanciers de livraison et aux prix.

Le défi ne se limite pas à la capacité de fabrication. La chaîne d'approvisionnement canadienne du secteur de l'électricité dépend également d'une expertise en ingénierie, d'installations d'essai, de processus de certification, d'une main-d'œuvre qualifiée, de réseaux de transport et de fournisseurs de services spécialisés. Toute contrainte de l'un ou l'autre de ces éléments peut nuire à la réalisation des projets et à la fiabilité globale du réseau.

**Forces actuelles du Canada**

Le Canada possède des atouts considérables dans plusieurs segments essentiels des chaînes d'approvisionnement du secteur de l'électricité. Mentionnons les capacités de fabrication de transformateurs, d'acier, d'aluminium, de technologies nucléaires et d'équipements pour les compagnies d'électricité. Sans oublier les services d'ingénierie, les services d'entretien et l'expertise technique spécialisée.

Le Canada bénéficie également de solides établissements de recherche, d'une main-d'œuvre hautement qualifiée, d'exploitants de réseaux électriques bien établis et de l'accès à des partenaires commerciaux internationaux fiables. Ces atouts lui permettent d'accroître la résilience et de développer des capacités de fabrication stratégiques lorsque les conditions du marché favorisent les investissements à long terme.

Parallèlement, le marché canadien de ces équipements demeure relativement modeste comparativement aux grands marchés internationaux. Par conséquent, il n'est souvent pas rentable d'investir dans des capacités de fabrication nationales destinées uniquement au marché canadien. L'accès à des chaînes d'approvisionnement mondiales diversifiées restera indispensable pour assurer un approvisionnement fiable et abordable en équipements essentiels.

## Lacunes en matière de fabrication et de chaînes d'approvisionnement

Malgré ses forces actuelles, le Canada présente d'importantes lacunes dans plusieurs domaines stratégiques.

Les compagnies d'électricité continuent de signaler plusieurs contraintes de production. Sont visés l'acier électrique à grains orientés, les noyaux de transformateurs, les technologies de batteries, les câbles spécialisés, les appareillages de commutation, les gros transformateurs de puissance et certaines composantes de la chaîne d'approvisionnement nucléaire. Les compagnies demeurent également tributaires des chaînes d'approvisionnement internationales pour de nombreux composants spécialisés utilisés dans les infrastructures de production, de transport et de distribution.

Outre les lacunes de fabrication, le Canada connaît des limites dans l'écosystème de soutien nécessaire pour concevoir, qualifier, mettre à l'essai, certifier et déployer des équipements électriques.

Les infrastructures d'essai à haute tension posent un défi particulier. L'accès à des installations d'essai est essentiel pour valider la performance des équipements, soutenir l'innovation, certifier les nouvelles technologies et permettre aux fabricants de commercialiser leurs produits. La capacité d'essai limitée au Canada peut créer des goulots d'étranglement, accroître la dépendance envers les installations étrangères et prolonger les échéanciers des projets.

Les processus de qualification et de certification des technologies peuvent également constituer des obstacles pour les nouveaux fournisseurs qui souhaitent accéder aux marchés des compagnies d'électricité. Le renforcement des capacités d'essai et de qualification favoriserait à la fois la résilience des chaînes d'approvisionnement et l'innovation.

## Importance de la diversification des chaînes d'approvisionnement

La résilience des chaînes d'approvisionnement ne doit pas être envisagée uniquement sous l'angle de la fabrication nationale.

Bien que l'augmentation des capacités de fabrication canadiennes puisse renforcer la résilience pour certains composants stratégiques, le secteur de l'électricité continuera de dépendre d'un ensemble diversifié de fournisseurs nationaux et internationaux, notamment de pays alliés. Une dépendance

excessive à l'endroit d'un fournisseur, d'une région ou d'un pays unique expose les projets d'infrastructures essentielles à des perturbations.

Les futures politiques devraient donc favoriser une approche équilibrée qui renforce les capacités nationales tout en préservant l'accès aux marchés internationaux fiables et en encourageant la diversification des fournisseurs.

Compte tenu de la taille du marché canadien, il pourrait ne jamais être rentable de produire certains articles à grande échelle au pays. Pour ces catégories, le maintien d'un accès fiable à des fournisseurs internationaux demeure essentiel.

**Considérations régionales**

Une stratégie nationale des chaînes d'approvisionnement du secteur de l'électricité doit tenir compte de la diversité des réseaux électriques du Canada.

Les compagnies d'électricité exercent leurs activités dans des contextes géographiques, climatiques et réglementaires très différents. Les collectivités nordiques et éloignées font face à des défis particuliers en matière de transport et d'infrastructures. Les réseaux électriques provinciaux varient considérablement selon leur bouquet de production, leur configuration, leur structure de marché et leurs besoins en infrastructures.

Les approches stratégiques doivent être suffisamment souples pour tenir compte des réalités régionales tout en poursuivant des objectifs nationaux communs de fiabilité, d'abordabilité, de résilience et de croissance économique.

**Enseignements tirés de l'expérience internationale**

L'expérience internationale montre que les stratégies efficaces en matière de chaînes d'approvisionnement reposent à la fois sur des réseaux d'approvisionnement résilients et sur des signaux crédibles de demande à long terme.

Par le passé, des périodes d'expansion rapide des capacités de fabrication ont parfois été suivies de fortes baisses de la demande, ce qui a posé des difficultés aux fabricants et aux investisseurs. C'est pourquoi les investissements manufacturiers réussissent davantage lorsque les besoins futurs en infrastructures sont visibles à long terme.

Le secteur de l'électricité gagnerait à améliorer les prévisions collectives de la demande, la veille sur les chaînes d'approvisionnement et les mécanismes de coordination qui permettent de mieux connaître les besoins futurs en infrastructures, tout en respectant les exigences de la concurrence et de l'approvisionnement.

L'expérience d'autres administrations montre également l'importance de la diversification des fournisseurs, de l'harmonisation des normes, de relations commerciales fiables et de la planification à long terme pour réduire les vulnérabilités des chaînes d'approvisionnement.

**Le Canada peut devenir un chef de file**

Le Canada peut renforcer ses capacités industrielles existantes et ses secteurs technologiques émergents.

Le Canada se distingue dans les domaines suivants : transformateurs, acier, aluminium, technologies nucléaires, services d'ingénierie, construction d'infrastructures électriques et exploitation de réseaux électriques.

Les possibilités émergentes comprennent les technologies de stockage d'énergie, les solutions de rechange aux appareillages de commutation à faibles émissions, les équipements adaptés au climat, les infrastructures résistantes aux incendies de forêt, les technologies de modernisation des réseaux, les systèmes avancés de surveillance et les équipements conçus pour fonctionner dans les régions nordiques ou éloignées et dans des conditions météorologiques extrêmes.

Le Canada est particulièrement bien placé pour mettre à profit son expertise en exploitation de réseaux électriques fiables dans des conditions climatiques variées et difficiles. Cette expertise pourrait décupler l'innovation, la commercialisation et la croissance des exportations.

**Planification du renouvellement et de la croissance des actifs**

La planification des chaînes d'approvisionnement du secteur de l'électricité doit tenir compte à la fois de la construction de nouvelles infrastructures et du renouvellement des actifs existants.

Des investissements importants seront nécessaires au cours des prochaines décennies pour entretenir, remettre en état, moderniser et remplacer les infrastructures vieillissantes de production, de transport et de distribution. Parallèlement, les compagnies d'électricité devront construire de

nombreuses nouvelles infrastructures pour soutenir le développement économique et répondre à la demande croissante en électricité.

Une stratégie globale des chaînes d'approvisionnement doit donc prendre en compte l'ensemble du cycle de vie des actifs d'infrastructures électriques, qui comprend l'entretien, la remise en état, la modernisation, le remplacement et l'expansion.

## Mesures fédérales recommandées

1. **Élaborer une feuille de route canadienne des chaînes d'approvisionnement du secteur de l'électricité**

Le gouvernement fédéral devrait collaborer avec les compagnies d'électricité, les fabricants, les provinces et les territoires, les partenaires autochtones et d'autres acteurs pour élaborer à long terme une feuille de route canadienne des chaînes d'approvisionnement du secteur de l'électricité.

Cette feuille de route devrait faire mieux ressortir les futurs besoins en infrastructures et cerner les domaines prioritaires d'investissement, de collaboration et de développement des chaînes d'approvisionnement.

2. **Améliorer l'information sur les chaînes d'approvisionnement et leur analyse**

Le gouvernement fédéral devrait analyser de façon continue les chaînes d'approvisionnement essentielles au secteur de l'électricité et favoriser à l'échelle du secteur la multiplication des capacités d'information à leur sujet.

Ces travaux devraient comprendre la prévision de la demande, la cartographie de l'écosystème des fournisseurs, l'évaluation des risques par catégorie, la surveillance des marchés, l'accroissement de la transparence des chaînes d'approvisionnement et l'analyse des catégories d'équipements stratégiques.

Une meilleure circulation de l'information aiderait les gouvernements, les fabricants et les compagnies d'électricité à prendre des décisions d'investissement plus éclairées et à mieux répartir leurs ressources et leurs efforts afin d'améliorer l'accès rapide à des équipements essentiels.

3. **Soutenir la fabrication nationale stratégique**

Les programmes fédéraux devraient soutenir les investissements dans la fabrication nationale lorsque le Canada dispose d'avantages stratégiques et de débouchés commerciaux viables.

Les programmes devraient cibler les domaines dans lesquels la production canadienne peut améliorer la résilience, renforcer la compétitivité, contribuer de façon importante aux marchés nationaux et d'exportation et se conjuguer avec des accords commerciaux internationaux.

4. **Préserver l'accès aux chaînes d'approvisionnement mondiales et à celles de pays alliés**

Le Canada devrait maintenir l'accès à des chaînes d'approvisionnement internationales diversifiées et renforcer ses relations avec des partenaires commerciaux fiables.

Les politiques devraient éviter de restreindre inutilement l'accès aux équipements, aux matériaux ou aux fournisseurs indispensables pour répondre aux besoins en infrastructures électriques.

5. **Harmoniser les normes et les exigences de certification**

Le gouvernement fédéral devrait collaborer avec les compagnies d'électricité, les fabricants, les organismes de réglementation et les entités de normalisation pour harmoniser davantage les normes visant les équipements et les exigences de certification avec les normes de partenaires internationaux fiables.

Une harmonisation accrue peut réduire la fragmentation des marchés, faciliter la pénétration des marchés, accroître la participation des fournisseurs et améliorer l'accès aux équipements essentiels.

6. **Développer les infrastructures d'essai et de certification**

Le gouvernement fédéral devrait soutenir les investissements dans les infrastructures d'essai, de validation, de certification et de qualification des technologies.

L'accroissement de la capacité d'essai nationale améliorerait la résilience, accélérerait l'innovation, soutiendrait les fabricants et réduirait la dépendance envers des installations d'essai internationales.

7. **Renforcer les capacités de la main-d'œuvre**

Les investissements dans la fabrication et les infrastructures électriques devraient s'accompagner d'initiatives visant à accroître la disponibilité de travailleurs de métiers spécialisés, d'ingénieurs, de techniciens et d'autres travailleurs spécialisés.

La disponibilité de la main-d'œuvre demeure une contrainte majeure qui touche la fabrication, la construction, l'installation, la mise en service, l'entretien et l'exploitation courante des réseaux électriques.

8. **Soutenir l'innovation et le développement technologique**

Le soutien fédéral devrait encourager la mise au point et le déploiement de technologies électriques novatrices, notamment les technologies de réseau avancées, les systèmes de stockage d'énergie, les équipements à faibles émissions, les infrastructures résilientes aux changements climatiques et d'autres solutions émergentes qui améliorent la fiabilité et la résilience.

9. **Soutenir le développement stratégique du transport d'électricité**

Le maintien du soutien fédéral aux infrastructures stratégiques de transport d'électricité et aux interconnexions interrégionales peut renforcer la sécurité énergétique, accroître la souplesse des réseaux, améliorer la fiabilité et favoriser la croissance économique partout au Canada.

**Conclusion**

La stratégie canadienne des chaînes d'approvisionnement du secteur de l'électricité devrait poursuivre trois objectifs complémentaires :

1. Développer des capacités de fabrication canadiennes qui soient stratégiques, concurrentielles et économiquement viables.
2. Maintenir un accès fiable à des chaînes d'approvisionnement diversifiées dans le monde et dans nos pays alliés.
3. Renforcer les fondements du secteur, notamment le développement de la main-d'œuvre, les infrastructures d'essai, l'harmonisation des normes, l'information sur les chaînes d'approvisionnement, l'innovation et la planification à long terme.

Ensemble, ces mesures peuvent améliorer la résilience des chaînes d'approvisionnement, soutenir la croissance économique, préserver l'abordabilité et faire en sorte que le secteur canadien de l'électricité achève les infrastructures nécessaires pour répondre aux besoins futurs du pays.

Nous serions heureux de vous rencontrer pour échanger sur ces recommandations.