

# Les transformateurs écoénergétiques fiables sont un élément essentiel de l'infrastructure électrique du Canada

Possibilités, menaces et prochaines étapes pour l'industrie canadienne des transformateurs

## L'industrie canadienne des transformateurs : un aperçu

L'industrie des transformateurs fait partie intégrante de notre système électrique. Les transformateurs permettent de transmettre et de distribuer efficacement l'électricité dans les divers réseaux, fournissant ainsi de façon sûre et fiable l'énergie électrique au public. L'industrie canadienne des transformateurs constitue un vaste marché en croissance qui contribue à 36 % du revenu total de l'industrie canadienne de la fabrication des produits électriques.<sup>1</sup>

L'Électro-Fédération Canada (ÉFC) est le porte-parole des principaux fabricants de produits électriques qui conçoivent, fabriquent et commercialisent des équipements électriques, dont des transformateurs de puissance et de distribution à diélectrique liquide, de distribution et des transformateurs secs, pour les marchés canadiens et internationaux. Les membres de l'ÉFC qui œuvrent dans le secteur des transformateurs contribuent considérablement à l'économie canadienne dans son ensemble.

En 2017, les membres de ce secteur d'activités de l'industrie ont contribué :

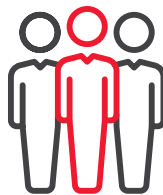
### PRODUCTION ÉCONOMIQUE

870 M\$



### EMPLOYÉS

3 100 personnes  
dans tout le Canada



### PIB

380 M\$



### USINES DE FABRICATION

12 usines au Canada



### BIENS ET SERVICES FOURNIS

250 M\$



### MONTANT TOTAL DES SALAIRES AU CANADA

200 M\$



## Perspectives de l'industrie

Étant donné la demande croissante en électricité des consommateurs, il est nécessaire d'investir dans les nouvelles sources d'énergie et les projets d'infrastructure pour moderniser l'infrastructure canadienne vieillissante et transmettre et distribuer efficacement l'énergie.

Selon l'Association canadienne de l'électricité (ACÉ), les revenus mondiaux découlant de la demande résidentielle devraient passer de 322 millions de dollars en 2014 à 2,3 milliards de dollars en 2023. À l'échelle provinciale, l'Ontario entend tirer profit de son programme de réaction à la demande pour satisfaire 10 % de sa demande de pointe d'ici 2025, ce qui équivaudrait à environ 2 400 mégawatts selon les conditions projetées. L'ACÉ prévoit aussi, au cours des vingt prochaines années, de faire des dépenses en capital de l'ordre de plus de 350 milliards de dollars pour installer de nouvelles infrastructures électriques, notamment des transformateurs. En Amérique du Nord, le total de ces investissements devrait atteindre dix fois cette somme.<sup>2</sup>

Alors que l'injection de capitaux est un pas dans la bonne direction, la participation et l'engagement continus des intervenants s'avèrent nécessaires si notre but est de préserver et servir les intérêts canadiens au sein d'une industrie de transformateurs durable et régionale — pilier fondamental d'un réseau d'électricité sûr et fiable et d'une économie prospère.

<sup>1</sup> Cette même industrie génère un revenu total de 4,5 milliards de dollars. Le marché des transformateurs représente 36,4 % de ce revenu total (Source : IBIS World. Secteur manufacturier des équipements électriques au Canada, Septembre 2016)

<sup>2</sup> L'Association canadienne de l'électricité (ACÉ), Innovation dans le secteur de l'électricité vers la vision 2050, 2015 : <https://electricity.ca/wp-content/uploads/2017/05/Innovationdanslesecteurdelelectricite-1.pdf>

# L'INDUSTRIE CANADIENNE DES TRANSFORMATEURS : UN EXCELLENT BILAN DE LEADERSHIP

Les transformateurs sont un élément essentiel de tous les systèmes électriques — ils permettent la transmission de l'électricité sur de longues distances et transforment l'énergie en niveaux de tension pouvant servir à tous les secteurs de notre économie. Presque toute l'électricité consommée traverse de multiples transformateurs au long de son acheminement jusqu'aux utilisateurs.

Le Canada a une longue histoire d'innovation et de leadership dans le marché des transformateurs. Notre expertise dans l'ingénierie et la conception de transformateurs fiables et sûrs qui et sûrs qui renforcent les réseaux électriques depuis des décennies ainsi que notre volonté de créer des débouchés pour les métiers spécialisés en câblage électrique, essai diélectrique, machinerie, soudage, bobinage et systèmes d'isolation — ont permis de faire progresser non seulement le système électrique canadien dans son ensemble, mais nous ont aussi valu une renommée internationale. Le Canada est largement reconnu pour son expertise en matière de transformateur. En fait, il a été le premier pays à créer et fabriquer des transformateurs d'alimentation de 735 kV et 765 kV.

Ce sens de leadership a permis à l'industrie d'avoir un fort rendement économique. Aujourd'hui, les fabricants de transformateurs contribuent considérablement aux PIB, biens et services fournis, investissements en capital et à la recherche et l'emploi au Canada. Dans les années à venir, ce marché est bien placé pour poursuivre sa croissance en raison du besoin de remplacer l'infrastructure vieillissante et de satisfaire la demande grandissante de production d'électricité partout au Canada.

## RETOUR DE LA VALEUR AU CANADA : POSSIBILITÉS DE CROISSANCE

De nos jours, la majorité des transformateurs qui sont installés en Amérique du Nord approchent la fin de leur durée de vie utile et même la dépassent de 25 à 40 ans. En fait, il n'est pas rare de trouver des transformateurs dont l'installation date de 50 à 70 ans. Bien que de nombreux programmes de prolongation aient été mis en place au cours des vingt dernières années, il reste que cette infrastructure essentielle a besoin d'être remise à neuf afin que nous puissions garantir un approvisionnement en électricité sûr et fiable. Au Canada seulement, les dépenses en capital requises pour l'installation de nouvelles infrastructures électriques, notamment des transformateurs, dépasseront 350 milliards de dollars au cours des vingt prochaines années. En Amérique du Nord, le total de ces investissements pourrait atteindre dix fois cette somme.<sup>3</sup>

« Il est primordial d'investir dans le renouvellement de l'infrastructure pour moderniser le réseau électrique et satisfaire les besoins énergétiques en évolution des Canadiens — ainsi que ceux des générations futures, explique Channa S. Perera, vice-président, Élaboration des politiques, ACÉ. Pour relever ce défi, nous aurons besoin de solutions technologiques novatrices, durables et économiques. »



Photo courtesy of Northern Transformer

Comme partie intégrante de la communauté électrique canadienne, les fabricants de transformateurs ont déjà commencé à développer des équipements de transmission et de distribution intelligents, flexibles, à plus haut rendement énergétique et conformes aux règlements actuels et imminents à la fois au Canada et aux États-Unis.<sup>4</sup> Ce changement entraînera des économies substantielles d'énergie et de coût, aidera à réduire les émissions de gaz à effet de serre et les incidences globales sur l'environnement.

## ENTRAVES AU SUCCÈS

Malgré le fait que cette perspective semble prometteuse, l'industrie canadienne des transformateurs et les fournisseurs connexes font face à plusieurs difficultés qui requièrent l'attention des parties concernées. Voici les obstacles qui nécessitent une attention immédiate :

- **Les tarifs douaniers :** il est essentiel pour l'industrie électrique d'avoir accès, de façon continue, à des matières premières à prix compétitifs afin d'appuyer les intérêts stratégiques du Canada visant à approvisionner cette infrastructure cruciale. Les tarifs douaniers imposés menacent sérieusement la capacité des fabricants de transformateurs de produire au Canada des équipements de transmission et de distribution d'électricité sûrs et fiables pour le réseau.
- **La compétition internationale :** bien qu'une concurrence internationale juste et les importations qui en découlent soient un élément important d'un environnement concurrentiel sain, certains rivaux externes continuent de recevoir un soutien appréciable au sein de leur marché interne et de brader des transformateurs dans le marché canadien (p. ex. le dumping coréen). Cette pratique commerciale inéquitable compromet notre accès à une source fiable d'équipements à prix compétitifs et

<sup>3</sup> L'Association canadienne de l'électricité (ACÉ), Innovation dans le secteur de l'électricité vers la vision 2050, 2015 : <https://electricity.ca/wp-content/uploads/2017/05/Innovationdanslesecteurdelelectricite-1.pdf>  
<sup>4</sup> <https://www.mcan.gc.ca/energie/reglements-codes-standards/18319>

nuit aux producteurs canadiens en les exposant (et les Canadiens qu'ils emploient) à d'importants risques financiers, ce qui a, par conséquent, un impact sur la prospérité générale de notre économie nationale.

- **Pénurie de talents** : les investisseurs doivent obtenir de l'aide pour pouvoir attirer et conserver dans l'industrie la prochaine génération d'employés qualifiés afin de remplacer la main-d'œuvre vieillissante.

### APPEL À L'ACTION

Il faudra concerner nos efforts et agir sur plusieurs fronts pour relever les défis :

- **Commerce** : Les gouvernements doivent continuer à faire preuve de vigilance à l'égard des pratiques commerciales inéquitables et à appuyer les efforts de l'industrie contre le dumping.
- **Politiques d'approvisionnement** : Il est impératif d'être ouverts aux politiques d'approvisionnement novatrices puisqu'il faudra peut-être attendre longtemps avant que de nouvelles occasions d'investissement pour l'installation de transformateurs se présentent. Les transformateurs fonctionnent très efficacement et leur durée de vie utile se situe entre 25 et 40 ans et parfois, bien au-delà. Contrairement à d'autres secteurs, les opportunités de remplacement ne se représenteront que dans 25 à 40 ans et sont pratiquement perdues au cours de cette durée de vie.

De plus, les services publics canadiens et les autres utilisateurs de transformateurs peuvent aussi prêter main-forte à l'industrie par le biais de politiques d'approvisionnement novatrices qui tiennent compte de la longévité de ces transformateurs et de l'importance de développer des écosystèmes, de l'expertise, des chaînes d'approvisionnement, des valeurs et des innovations au niveau canadien.

- **Recherche et développement** : La recherche et les programmes de commercialisation subventionnés par les fonds publics sont essentiels pour financer la continuité du leadership en développement des produits et des technologies.
- **Initiatives de recrutement du talent** : La collaboration concertée du gouvernement, de l'industrie et des établissements d'enseignement permettra de combler le déficit de talent. Les formations, programmes de bourses d'études (p. ex. le Programme de bourses d'études de l'ÉFC), les programmes de mentorat et les incitatifs à l'emploi peuvent aider à résorber cette pénurie de main-d'œuvre, augmenter le nombre d'emplois de qualité et l'activité économique au Canada. Des stratégies de rétention de talents doivent également être mises en œuvre afin d'être en mesure de garder les compétences, les connaissances et l'expertise à l'intérieur de nos frontières.

L'importance stratégique d'avoir une solution « créée et fabriquée au Canada » pour les services d'électricité et les grandes industries est évidente. Sans cela, nous risquons de compromettre l'essor et le renouvellement de l'infrastructure électrique de notre pays. Étant donné que les transformateurs sont indispensables à la vie quotidienne des Canadiens, la prospérité de l'industrie régionale est une question de sécurité nationale. En outre, l'industrie des transformateurs et sa chaîne d'approvisionnement nationale offrent de nombreux avantages économiques directs et indirects à notre pays.

Vu les bonnes perspectives de croissance, le défi n'est pas seulement d'accroître les investissements, mais aussi d'élargir le soutien — de façon à ce que l'industrie canadienne puisse profiter des possibilités émergentes pour procurer une transformation électrique sûre et fiable et continuer d'offrir de solides avantages économiques et sociaux tout en garantissant un approvisionnement énergétique à tous les Canadiens.

### Électro-Fédération Canada

L'Électro-Fédération Canada (ÉFC) est une association industrielle nationale sans but lucratif. Elle représente plus de 220 entreprises œuvrant dans la fabrication, la distribution, la commercialisation et la vente d'une vaste gamme de produits électriques. Les membres de l'ÉFC contribuent plus de 10 milliards de dollars à l'économie canadienne et emploient au-delà de 40 000 travailleurs dans plus de 1 300 installations partout au pays. L'ÉFC joue un rôle clé dans le dynamisme de l'industrie en accordant une grande importance aux renseignements opportuns sur les marchés, au perfectionnement professionnel, à la mobilisation et à la promotion de la normalisation dans un environnement sûr et dans un climat de collaboration. Informez-vous davantage à [www.electrofed.com](http://www.electrofed.com).

### Section des transformateurs de l'ÉFC

La Section des transformateurs compte des manufacturiers qui fabriquent des transformateurs secs, des transformateurs de distribution à isolant liquide, des transformateurs électriques et des transformateurs de tension et de courant de différentes catégories. Pour plus d'information, veuillez consulter [www.electrofed.com/fr/products/](http://www.electrofed.com/fr/products/)

Cet article a été rédigé par l'ÉFC en collaboration avec les membres de fabricants de transformateurs suivants :

