

Fonds de progrès de l'électrification du Canada :

Comment le Canada peut doubler la capacité de ses réseaux d'électricité tout en maintenant des tarifs abordables

Dale Beugin, Kate Harland, Michael Liebreich, Rick Smith

Partout dans le monde, la demande d'électricité connaît une croissance fulgurante, atteignant une ampleur inédite dans de nombreux pays depuis les années 1970.

C'est une excellente nouvelle, car une électrification accrue de notre économie est la clé pour résoudre le célèbre trilemme énergétique, à savoir fournir une énergie abordable, propre et résiliente, tout en garantissant une abondance suffisante pour stimuler la croissance économique et améliorer le niveau de vie.

L'ébauche de la Stratégie nationale d'électrification du Canada reconnaît explicitement cette occasion, tout comme les initiatives provinciales visant à renforcer les réseaux d'électricité. Partout dans le monde également, les pays accordent une importance nouvelle à l'électrification. Ce sujet devrait d'ailleurs être un thème majeur lors du sommet sur le climat COP31 à Antalya (Turquie), ainsi qu'à l'ordre du jour du G20 pour 2027.

Pourtant, un défi pourrait faire dérailler ce qui serait autrement une évolution tout à fait positive, à savoir la question des tarifs de l'électricité. L'électrification en profondeur de l'économie exige des investissements anticipés substantiels. Si le coût de ces investissements est immédiatement répercuté sur les consommateurs d'électricité actuels, les factures pourraient grimper à des niveaux qui décourageraient précisément l'électrification nécessaire.

Ce résultat n'est pas inévitable. Développer considérablement les réseaux d'électricité tout en maintenant des tarifs abordables n'est pas contradictoire, mais cela ne se produira pas tout seul. Des politiques publiques judicieuses peuvent harmoniser les incitations et atténuer les impacts sur les coûts au fil du temps, tout en gérant les ressources budgétaires limitées des gouvernements.

Dans cette note de politique générale, nous présentons une proposition de politique spécifique pour un *Fonds de progrès de l'électrification du Canada* visant à maintenir des prix de l'électricité abordables, même en doublant la taille du réseau d'électricité. (Voir [ici](#) pour une liste plus complète de politiques pour rendre l'électricité à nouveau abordable.)

Augmentation de la demande d'électricité, baisse des coûts

Commençons par le contexte changeant. Deux changements majeurs dans le paysage économique, tant au Canada qu'ailleurs dans le monde, bouleversent la donne.

Premièrement, **les coûts des batteries et des énergies renouvelables continuent de baisser**. Entre 2010 et 2024, les coûts mondiaux de l'électricité solaire ont chuté de 87 %, ceux de l'énergie éolienne terrestre de 55 % et ceux des systèmes de stockage d'énergie par batteries de 93 %. Le coût des batteries a baissé de 27 % rien qu'au cours de la dernière année. Cette tendance influe profondément sur l'orientation des investissements : en Ontario, les plus récents appels d'offres concurrentiels ont abouti à une victoire totale des batteries et des énergies renouvelables, qui ont remporté tous les contrats.

Deuxièmement, **la demande d'électricité, qui est restée essentiellement stable depuis de nombreuses années, est appelée à augmenter considérablement**. L'électrification stimule la croissance de la demande dans tous les secteurs de l'économie, tandis que de nouveaux investissements industriels (allant des centres de données à l'industrie manufacturière) exercent une pression accrue sur les réseaux d'électricité.

Ensemble, ces changements représentent une occasion unique de bénéficier d'une électricité bon marché. Grâce aux économies d'échelle, un réseau d'électricité de plus grande envergure n'entraîne pas nécessairement une hausse des coûts unitaires : la répartition des coûts fixes entre un plus grand nombre d'utilisateurs peut compenser, pour chaque abonné, les dépenses liées à la construction d'un réseau plus vaste. Le recours à des technologies moins coûteuses peut exercer une pression à la baisse sur les tarifs au fil du temps. Une plus grande flexibilité... permise par les batteries, la gestion intelligente de la demande et le renforcement des infrastructures de transport, notamment entre les provinces et leurs réseaux respectifs, peut encore réduire davantage les coûts. Et les gains d'efficacité considérables des réseaux d'électricité par rapport aux systèmes à combustibles fossiles se traduiront par une baisse globale des factures énergétiques, la quantité totale d'énergie nécessaire pour assurer des services tels que le chauffage et le transport étant moindre.

Défis liés au développement des réseaux d'électricité du Canada

Toutefois, il y a un piège. La mise à l'échelle de la production, de la distribution et de l'utilisation de l'électricité exige des investissements en capital très importants. Les organismes de réglementation et les gouvernements provinciaux font preuve, à juste titre, de prudence quant à la gestion du risque de surinvestissement de la part des fournisseurs en situation de monopole, étant donné que les entreprises de services publics génèrent des rendements plus élevés à mesure qu'elles étendent leurs infrastructures. C'est pourquoi chaque province (y compris l'Alberta, où la production repose largement sur les mécanismes du marché) réglemente le montant que les exploitants de réseaux peuvent investir dans leurs infrastructures et répercuter sur les usagers.

Cette prudence a pour but de protéger les consommateurs d'électricité. Les investissements approuvés par les organismes de réglementation sont intégrés à la base d'actifs réglementés de l'entreprise de service public et commencent immédiatement à être recouverts par le biais des factures d'électricité des ménages et des entreprises. Le problème est qu'une augmentation rapide des investissements entraîne une hausse correspondante des remboursements, ce qui fait grimper les coûts de l'électricité.

Cette approche fonctionnait bien à une époque où la demande était relativement stable et les technologies peu évolutives. Elle est beaucoup moins adaptée à la croissance rapide de la demande actuelle, notamment parce que le réseau doit de plus en plus être construit en amont de l'arrivée des clients qui finiront par l'utiliser et en payer le coût. En d'autres termes, la réglementation du secteur électrique est conçue pour prévenir les coûts liés aux constructions excessives d'infrastructures, mais elle ne prévoit aucun mécanisme équivalent pour prendre en compte les coûts d'un sous-dimensionnement face à l'électrification généralisée de l'économie, ni aucun moyen de rentabiliser les investissements réalisés par anticipation tant que la nouvelle demande ne s'est pas concrétisée sur le réseau.

Le gouvernement fédéral peut jouer un rôle pour briser ce cycle en partageant les risques et en mettant à profit la solidité de son bilan pour soutenir la transition. Nous croyons qu'il peut le faire d'une manière qui s'appuie sur les réussites des politiques fédérales (en particulier la Banque de l'infrastructure du Canada) et en les complétant, tout en s'inscrivant dans la Stratégie nationale d'électrification et en limitant les coûts pour les finances publiques.

Alignement des coûts et des avantages, des risques et des possibilités

Notre proposition : un Fonds de progrès de l'électrification du Canada (FPEC) qui permettrait de construire le réseau d'électricité en prévision de la demande sans faire grimper les factures actuelles, reprenant une [idée proposée par le coauteur Michael Liebreich](#). Concrètement, le FPEC serait un financement garanti par le gouvernement fédéral et remboursable au fil du temps, accordé aux services publics pour maintenir les tarifs d'électricité pendant la transition.

Le FPEC remplirait deux fonctions principales, toutes deux contribuant à l'expansion des réseaux d'électricité du Canada.

Premièrement, cela permettrait d'**harmoniser les coûts et les avantages pour les consommateurs au fil du temps**.

L'injection de fonds fédéraux pourrait permettre aux entreprises de services publics de facturer aux consommateurs le développement du réseau une fois celui-ci déployé à grande échelle, plutôt qu'avant qu'ils n'en aient constaté les avantages. Dans le cadre du système actuel, les avantages d'un réseau déployé à grande échelle profiteraient principalement aux futurs consommateurs, tandis que les coûts doivent être supportés par les consommateurs actuels pour débloquer ces investissements. En différant le paiement par les consommateurs, le FPEC contribuerait à libérer les avantages liés aux économies d'échelle et à harmoniser la répartition des coûts et des avantages.

Le FPEC commencerait par couvrir l'écart annuel entre les coûts et les recettes. Une fois que les coûts plus élevés du réseau sont répartis sur une clientèle plus large, les recettes dépassent les coûts et les investisseurs sont largement remboursés. Le lissage des coûts dans le temps est déjà une approche réglementaire acceptée pour les projets électriques individuels de longue durée. Le FPEC l'appliquerait à l'échelle du réseau complet, cette fois avec le soutien fédéral.

Deuxièmement, le FPEC **transférerait les risques des provinces et des consommateurs au gouvernement fédéral et aux contribuables fédéraux**. Surtout, dans ce modèle, c'est le gouvernement fédéral qui avance le paiement, plutôt que les provinces qui reportent ou lissent les coûts à leurs seuls frais. Dans notre modèle proposé, le FPEC (qui est financé en fin de compte par les contribuables), et non les consommateurs, assume le risque que la demande d'électricité soit inférieure aux prévisions. La plupart des mécanismes qui stimulent la croissance de la demande globale sont entre les mains du gouvernement, et non des consommateurs individuels. Cette approche est donc tout à fait justifiée.

Un rôle fédéral est également logique, car le Canada dans son ensemble bénéficie de l'expansion des réseaux d'électricité. Le gouvernement fédéral travaille déjà activement à l'intégration des réseaux d'électricité régionaux, afin de créer un réseau national plus vaste, plus performant, plus efficace et plus résilient. Une électricité abordable et abondante favorise l'électrification, un élément essentiel de la stratégie du Canada pour atteindre ses objectifs climatiques et respecter ses engagements internationaux en matière d'émissions. Un critère fédéral d'utilité nationale contribuerait également à garantir le déploiement des réseaux transfrontaliers provinciaux : une interconnexion plus forte réduirait les coûts à moyen terme, et le fonds permettrait de financer ces lignes sans qu'une province soit obligée d'avancer les coûts pour des avantages qui reviennent en partie à ses voisines.

Le gouvernement fédéral est également mieux placé pour assumer les risques. Son bilan est plus important, plus diversifié et mieux à même d'absorber les années entre la construction du réseau et la croissance qui le financera que n'importe quelle province, service public ou base de consommateurs. Il maîtrise également certains facteurs influant sur ce risque : la croissance de la demande d'électricité est en partie motivée par les forces que le gouvernement fédéral lui-même met en œuvre (immigration, politique industrielle, rythme d'électrification), de sorte qu'Ottawa a à la fois un intérêt direct dans la matérialisation de la demande, mais aussi des outils nécessaires pour gérer ce risque.

Il existe également un précédent canadien : le Maritime Link Financing Trust, où une garantie de prêt fédérale a permis de refinancer un report de 400 millions de dollars. Il a permis à la fois de transférer des coûts non recouverts hors du bilan de Nova Scotia Power et de ramener une [hausse tarifaire imminente de 19 %](#) à environ 2,5 %. D'autres pays (les [États-Unis, par exemple](#)) ont également recours au soutien fédéral pour assumer le risque lié à la demande et favoriser le développement des infrastructures de transport, quoiqu'en utilisant une approche différente.

Autres adaptations au contexte canadien

Nous proposons quelques ajustements supplémentaires, afin d'assurer la viabilité de la proposition dans le contexte canadien.

Premièrement, le FPEC devrait établir un mécanisme pour définir le niveau d'ambition et créer des garde-fous contre l'aléa moral (c.-à-d., la surconstruction par les provinces compte tenu de la responsabilité fédérale en matière de risques). Les projets pourraient être admissibles au FPEC en réussissant un [test des avantages nationaux](#), qui servirait d'évaluation normalisée de la question de savoir si un investissement procure des avantages nets importants pour le Canada dans son ensemble par rapport aux autres solutions possibles. Les paiements pourraient également être conditionnels à des [réformes et à la modernisation](#) des réseaux d'électricité provinciaux, afin d'encourager encore plus l'efficacité du déploiement.

Deuxièmement, le FPEC devrait adopter une approche adaptée aux besoins de chaque province, car les réseaux d'électricité canadiens sont structurés de manière très différente. Dans un premier temps, le Fonds pourrait se concentrer sur le transport d'électricité (et les infrastructures autres que les lignes électriques, comme le stockage par batteries, lorsque ces infrastructures peuvent remplacer la construction de nouvelles lignes). Le transport d'électricité étant réglementé partout au Canada, le Fonds pourrait adopter une approche plus uniforme à l'échelle du pays.

Troisièmement, le Fonds devrait compléter, et non remplacer, le travail de la Banque de l'infrastructure du Canada (BIC). La BIC mobilise des capitaux privés pour des projets spécifiques par le biais de [financements mixtes](#), réduisant ainsi les risques au niveau du projet. Le FPEC atténuerait plutôt le risque financier à l'échelle du réseau, en gérant le calendrier de recouvrement des coûts et le risque lié à la demande sur la base tarifaire réglementée. La BIC pourrait cofinancer une ligne, tandis que le FPEC régirait comment et quand ces coûts seraient répercutés sur les consommateurs.

Le FPEC canadien fonctionnerait donc comme suit :

1. De nouveaux projets (une nouvelle ligne de transport d'électricité ou un portefeuille de solutions de rechange comme un stockage par batteries ou la modernisation d'une ligne) pourraient être ajoutés à la base d'actifs réglementés approuvée d'une province après avoir validé un test des avantages nationaux. Pour réussir ce test, la proposition doit procurer des avantages nets importants pour le Canada dans son ensemble et être performante par rapport aux solutions alternatives.
2. L'organisme de réglementation provincial calcule le montant à payer au service public (les besoins en revenus) en fonction de la base d'actifs réglementés révisée, conformément aux pratiques courantes.
3. Les prix unitaires de l'électricité pour les clients sont maintenus constants en termes réels (ils n'augmentent qu'avec l'inflation), afin que les nouvelles dépenses en capital n'entraînent pas une hausse des factures avant que la demande supplémentaire ne se matérialise et ne contribue à partager les coûts.
4. Le solde de la différence entre les recettes des consommateurs et les recettes requises calculées par les services publics chaque année serait payé par le FPEC, garanti par le gouvernement fédéral.
5. Le FPEC serait capitalisé par des fonds publics et réapprovisionné au besoin. Le Fonds serait également autorisé à emprunter sur les marchés financiers, mais uniquement dans la limite d'un niveau compatible avec le remboursement éventuel de la dette, afin d'éviter tout risque d'emballement des intérêts exigibles.
6. À mesure que la demande augmente, la part des recettes provenant des consommateurs augmente, et le complément apporté par le FPEC diminue.
7. Lorsque la demande a suffisamment augmenté (et que les actifs se déprécient), les prélèvements auprès des consommateurs commenceront à excéder les paiements basés sur la base d'actifs réglementée. À ce stade, qui devrait pouvoir prendre jusqu'à vingt ans, les prélèvements sur les factures des consommateurs commenceront à rembourser le FPEC.
8. Le remboursement intégral devrait prendre plusieurs dizaines d'années.

En fin de compte, le FPEC ne devrait pas nécessairement se limiter aux actifs du réseau d'électricité. Avec une innovation réglementaire appropriée et la prise en compte des disparités provinciales, il pourrait être étendu pour soutenir l'expansion de la production d'énergie propre et du stockage d'énergie. Il pourrait également couvrir d'autres actifs à long terme associés à la transition vers une économie fortement électrifiée : les réseaux de recharge des véhicules électriques et, tout naturellement, les systèmes de transport en commun électrifiés, renouant ainsi avec l'analogie initiale. Le transport en commun électrifié présente l'avantage supplémentaire de réduire les coûts de carburant, ce qui accroît encore les chances de remboursement.

Les coûts et les avantages du Fonds de progrès de l'électrification du Canada

Les coûts et les avantages de cette approche constituent une politique publique judicieuse.

Les économies d'échelle sont réelles et importantes, compte tenu des retombées positives d'un réseau d'électricité plus vaste et plus efficace. Dans le jargon économique : les économies d'échelle génèrent des *retombées positives* (c.-à-d. des gains pour la société dans son ensemble, au-delà des seuls consommateurs). Cela justifie une intervention politique fondée sur l'efficacité économique, même à l'échelle nationale (nous reviendrons sur le fédéralisme dans un instant). L'ébauche de la [Stratégie nationale d'électrification](#) ouvre déjà la porte à un rééquilibrage des coûts de l'électricité entre les contribuables et les consommateurs.

De plus, la mise en œuvre de ces avantages grâce à notre approche proposée est rentable par rapport aux autres solutions. Un fonds bien conçu pourrait minimiser les coûts budgétaires. Les coûts liés à la réduction des risques d'investissement dans le réseau d'électricité et au report des investissements tarifaires sont moins élevés que le simple transfert de fonds publics directement aux gestionnaires de réseau. Il en résulte une politique moins coûteuse sur le plan budgétaire.

Une conception judicieuse du Fonds pourrait également aider les services publics provinciaux à gérer la pression sur leur bilan et leurs coûts d'emprunt. Si un service public se contente de reporter ses paiements, en espérant que la demande finira par rattraper son retard, son bilan se gonfle de manière excessive. Pour un service public privé, cela affaiblit directement sa cote de crédit. Pour un service public appartenant à une province, cela fragilise la structure de capital établie par la province et peut finir par peser sur la cote de crédit de la province elle-même. Dans les deux cas, le coût de l'emprunt augmente, et la facture aussi. Limiter cette pression pourrait constituer un avantage supplémentaire.

Une occasion de mise en œuvre de la Stratégie nationale d'électrification du Canada

Le Fonds de progrès de l'électrification du Canada pourrait être exactement l'instrument de politique dont le gouvernement fédéral a besoin pour tenir la promesse de sa Stratégie nationale d'électrification, tout en veillant à ce que l'électricité demeure abordable à long terme.

L'extension et l'interconnexion du réseau d'électricité du Canada et l'intensification de l'électrification dans l'ensemble de l'économie constituent un projet qui ne se présente qu'une fois par génération. Un Fonds conçu pour partager équitablement ces coûts (entre les consommateurs d'aujourd'hui et de demain, et entre Ottawa et les provinces) représente une solution pratique pour y parvenir.