

Crédit d'impôt à l'investissement pour l'hydrogène propre

Note sur l'évaluation
du coût d'une
mesure législative



Publiée le 1er février 2024

Le Crédit d'impôt à l'investissement (CII) pour l'hydrogène propre, annoncé pour la première fois dans l'Énoncé économique de l'automne de 2022 et décrit dans le budget de 2023, consistera en un crédit d'impôt remboursable de 15 à 40 % pour les investissements dans des projets qui produisent entièrement, ou presque, de l'hydrogène dans le cadre de leur processus de production. Cette mesure s'appliquera aux biens acquis et mis en service à partir du 28 mars 2023.

Le crédit sera disponible pour les dépenses éligibles encourues dans le cadre de projets qui produisent de l'hydrogène par électrolyse de l'eau ou à partir de gaz naturel avec réduction des émissions par captage, utilisation et stockage du carbone (CUSC).

Le taux du crédit d'impôt se fonde sur l'évaluation de l'intensité carbonique (IC)¹ de l'hydrogène produit. Le crédit s'élève à 40 % pour une IC inférieure à 0,75 kg, à 25 % pour une IC comprise entre 0,75 et 2 kg, et à 15 % pour une IC comprise entre 2 et 4 kg. Un crédit de 15 % sera aussi accordé pour l'équipement nécessaire à la conversion de l'hydrogène en ammoniac aux fins du transport.

Les taux du CII pour l'hydrogène propre seront réduits de moitié en 2034 et totalement supprimés après 2034.

Le DPB estime que les investissements admissibles au crédit d'impôt à l'investissement pour l'hydrogène propre entraîneront une diminution des recettes fédérales de l'ordre de 5,7 milliards de dollars de 2023-2024 à 2027-2028.

Coût sur 5 ans

Millions de dollars

Exercice financier	2023-2024	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028	Total
Coût total	133	403	920	1 970	2 312	5 738

¹ L'intensité carbone est une mesure des émissions de gaz à effet de serre par unité d'énergie produite. Dans le cas de l'hydrogène, l'intensité carbone correspond au nombre de kilogrammes de dioxyde de carbone libérés pour produire un kilogramme d'hydrogène.

Notes

- Les estimations sont présentées selon la méthode de comptabilité d'exercice, telles qu'elles figureraient dans le budget et les comptes publics.
- Un nombre positif indique une détérioration du solde budgétaire (en raison d'une baisse des revenus ou d'une augmentation des charges). Un nombre négatif indique une amélioration du solde budgétaire (en raison d'une hausse des revenus ou d'une baisse des charges).
- Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

Estimation et méthode de projection

La présente estimation repose sur des données confidentielles obtenues auprès de Ressources naturelles Canada et de Finances Canada, et portant sur les projets d'hydrogène actuels et proposés au Canada². Les données fournies par Finances Canada proviennent de consultations menées auprès des parties prenantes en 2021 et comprennent des renseignements détaillés, comme les profils de dépenses annuelles et l'IC estimée de certains projets. Des renseignements publics décrivant les nouveaux projets d'hydrogène ont également été utilisés.

Nous avons, en nous appuyant sur ces données, utilisé les profils de dépenses annuelles fournis par Finances Canada et supposé un retard d'un à trois ans dans les dépenses en capital, en fonction de l'état d'avancement du projet. Pour les projets dont les dates de début et/ou de fin n'étaient pas fournies, nous avons établi le calendrier des dépenses en capital en nous basant sur l'état d'avancement du projet, la durée moyenne d'autres projets similaires par province et des mises à jour publiques. Nous avons également supposé que les dépenses annuelles étaient constantes pour certains projets et aligné le calendrier des dépenses en capital sur les prévisions de la Régie de l'énergie du Canada liées à la production d'hydrogène.³

Nous avons utilisé diverses études pour déterminer la part des dépenses totales qui sera consacrée au matériel et à l'équipement et qui sera donc admissible au crédit d'impôt. Pour les projets de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau, nous avons estimé que 40% des dépenses totales en capital seraient éligibles; ceci est basé sur le ratio moyen entre le

² Vu le manque d'informations, les projets et leurs calendriers sont très incertains. De plus, il manque souvent de données dans le cas des projets qui sont à un stade précoce. Nous avons formulé des hypothèses conformes aux normes de l'industrie pour compléter l'ensemble de données en cas d'informations manquantes, notamment en ce qui concerne les dépenses en capital, les calendriers et les profils de dépenses.

³ Voir [Avenir énergétique du Canada 2023](#).

coût de l'électrolyseur et le coût total en capital tiré de l'étude Lazard's Levelized Cost of Energy Analysis (2023)⁴ et ajusté pour tenir compte d'autres coûts mineurs. Pour les projets utilisant le gaz naturel avec CUSC, en nous basant sur la ventilation détaillée des coûts provenant du ministère des Finances et d'études universitaires⁵, nous avons estimé qu'approximativement 30% des dépenses de production seraient admissibles au crédit d'impôt⁶.

Le CII consistera également en un crédit d'impôt de 15 % pour l'équipement nécessaire à la conversion de l'hydrogène en ammoniac à des fins de transport⁷. Nous supposons que seulement 5 % des dépenses totales en capital seraient admissibles à ce crédit. Cette hypothèse repose sur le rapport de 2019 de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) sur l'avenir de l'hydrogène⁸. Nous avons également supposé que le taux supplémentaire de 15 % pour l'ammoniac s'appliquera après au moins deux ans de dépenses en capital, hypothèse basée sur des projets avec un calendrier de construction détaillé.

Pour les projets pour lesquels aucune donnée sur les dépenses en capital n'a été fournie, nous avons estimé ces dépenses à l'aide d'autres informations détaillées (capacité de l'électrolyseur, production totale d'hydrogène), lorsqu'elles étaient disponibles. Pour les projets de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau pour lesquels nous connaissons la capacité de l'électrolyseur, nous avons utilisé les hypothèses de l'étude Lazard's Levelized Cost of Energy Analysis (2023) pour estimer les coûts correspondants de l'équipement. Pour les projets utilisant du gaz naturel avec CUSC et ceux utilisant l'électrolyse sans capacité d'électrolyseur, nous avons utilisé le ratio moyen entre les dépenses en capital et la production totale, en fonction de la technologie de production utilisée calculé sur les autres projets.

Finances Canada nous a transmis l'IC estimée de certains projets. Pour les projets pour lesquels aucune IC ne nous a été fournie, nous nous sommes appuyés sur le rapport Global Hydrogen Review (2023) et la Stratégie canadienne pour l'hydrogène⁹ pour déterminer l'IC.

⁴ [2023 Levelized Cost Of Energy+](#) [EN ANGLAIS].

⁵ [Comparative assessment of blue hydrogen from steam methane reforming, autothermal reforming, and natural gas decomposition technologies for natural gas-producing regions](#) [EN ANGLAIS].

⁶ Les dépenses de production sont estimées à 70% des dépenses totales en capital et les 30% restant sont supposés couvrir le captage du carbone.

⁷ Les projets admissibles devront satisfaire à certains critères décrits dans l'Énoncé économique de l'automne de 2023. Voir [Énoncé économique de l'automne de 2023](#).

⁸ Voir [The Future of Hydrogen](#) [EN ANGLAIS]. Selon ce rapport, les dépenses en capital sont dominées par le coût de l'électrolyseur, tandis que le procédé de synthèse et les autres composants de l'équipement ont un impact moindre (moins de 5 % pour la production d'ammoniac).

⁹ Voir [2023 Global Hydrogen Review](#) et [Stratégie canadienne pour l'hydrogène](#).

Nous avons supposé que le taux le plus élevé du crédit d'impôt s'appliquera aux projets de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau utilisant de l'électricité renouvelable. Pour les projets dont l'électricité provient d'un réseau électrique¹⁰, les taux ont été déterminés par province. Nous avons établi que le taux le plus élevé s'appliquera aussi aux projets utilisant du gaz naturel avec CUSC, et dont le taux de captage est supérieur ou égal à 95 %. Par contre, lorsque le taux de captage se situe entre 90 et 95 %, le taux intermédiaire s'appliquera, et lorsque le taux de captage n'est pas connu, c'est le taux le plus bas qui s'appliquera.

Le CII par projet est calculé à partir des investissements admissibles estimés dans le cadre d'un projet, de l'IC prévue et des taux de déduction pour amortissement applicables.

Sources de l'incertitude

La plupart des projets inclus dans notre estimation sont encore à un stade très précoce; rien ne garantit donc que les projets seront tous réalisés et bénéficieront du crédit d'impôt.

La production d'hydrogène propre est extrêmement limitée au Canada à l'heure actuelle et nous nous sommes donc fortement appuyés sur les annonces des entreprises. Cela peut entraîner une surestimation de l'investissement total éligible à court terme.

Sur la base du nombre d'électrolyseurs qui seront mis en service au cours de la prochaine décennie, selon les annonces faites, le coût en capital pourrait diminuer en raison de la réalisation d'économies d'échelle et de la production de masse¹¹, ce qui réduirait le coût futur du CII.

L'évaluation de l'IC est une autre source d'incertitude. Le taux d'imposition dépend de l'évaluation de l'IC, et nous avons utilisé dans notre analyse l'IC prévue sur la base des déclarations des entreprises. Il pourrait arriver qu'un projet n'atteigne pas l'IC prévue et que le CII soit remboursé.

Le CII réduira les coûts en capital des catégories aux fins de la déduction pour amortissement (DPA) dans lesquelles le crédit d'impôt à l'investissement pour l'hydrogène propre est demandé. Dans notre ajustement de la DPA, nous avons supposé que toutes les sociétés sont imposables. Cela pourrait potentiellement sous-estimer le coût global associé au crédit d'impôt.

¹⁰ L'électrolyse réseau utilise l'électricité du réseau électrique provincial, qui peut être alimenté par diverses sources, y compris les énergies renouvelables et les combustibles.

¹¹ Voir [2023 Global Hydrogen Review](#) [EN ANGLAIS]. Selon ce rapport, le coût d'un électrolyseur installé pourrait diminuer de 50 % d'ici 2025 et de 60 % d'ici 2030 par rapport à 2023.

En raison du peu d'informations disponibles, l'impact des exigences en matière de main-d'œuvre introduites dans le budget 2023 n'a pas été pris en compte dans cette note.

Note préparée par

[Rolande Kpekou Tossou](#), analyste principale

[Nora Nahornick](#), analyste principale

[Tim Scholz](#), conseiller-analyste

Sources des données

Liste confidentielle de projets

[Ressources naturelles Canada](#)

Consultations confidentielles avec les parties prenantes sur le budget de 2021

[Ministère des Finances Canada](#)

Listes publiques de projets

[Alberta Projects](#) [EN ANGLAIS]

[Base de données sur les projets liés à l'hydrogène](#) [EN ANGLAIS]

© Bureau du directeur parlementaire du budget, Ottawa, Canada, 2024

T-LEG-3.1.2f

LEG-2324-021-S_f