

Minister of Energy
and Natural Resources



Ministre de l'Énergie et
des Ressources naturelles

Ottawa, Canada K1A 0E4

Yves Giroux

Bureau du directeur parlementaire du budget

PBO-DPB@parl.gc.ca

Cher Yves Giroux,

Nous vous remercions pour votre correspondance du 27 octobre 2023 concernant l'IR0716 sur le captage, l'utilisation et le stockage du carbone (CUSC), ainsi que l'IR0717 sur la liste des projets, soit planifiés, proposés ou en cours d'exploitation, de production d'hydrogène ou de transformation de l'hydrogène en ammoniac.

J'ai le plaisir de vous fournir des informations sur la majorité des éléments de ces deux demandes. Les informations que nous fournissons pour la demande IR0716 pour les projets CUSC se trouvent à l'annexe A, et les informations pour la demande IR0717 pour les projets d'hydrogène se trouvent à l'annexe B.

Les deux listes figurant à l'annexe A et à l'annexe B sont exhaustives en date du 3 novembre 2023. Elles ont été compilées et mises à jour régulièrement par des représentants de mon ministère grâce à diverses sources :

- Sources publiques telles que les annonces de projets;
- Rapport sur le partage des connaissances du gouvernement de l'Alberta;
- Autres bases de données existantes telles que celle de Wood Mackenzie;
- demandes de projets confidentielles pour des programmes gouvernementaux tels que le Programme d'innovation énergétique, le Fonds pour les carburants propres et le Fonds d'innovation stratégique — Net-Zero Accelerator;
- Demandes de projets confidentielles partagées par Emissions Reduction Alberta et Alberta Innovates, qui sont des partenaires de confiance de Ressources naturelles Canada; et
- Informations fournies volontairement aux fonctionnaires de mon ministère par des promoteurs de projets, y compris les informations confidentielles fournies dans le cadre d'accords de non-divulgateion.

Toutes les informations fournies à ce stade sont basées sur des données recueillies auprès des sources énumérées ci-dessus et ne contiennent aucune analyse permettant d'obtenir des estimations. Toute information non connue ou non disponible a été laissée en blanc. Dans

Canada

le cas des projets CUSC, plus particulièrement pour les besoins en infrastructures supplémentaires, le tableau inclut toutes les infrastructures supplémentaires connues, mais il peut en manquer certaines.

Pour les projets de production d'hydrogène à faible teneur en carbone qui tirent leur hydrogène du gaz naturel et qui utilisent des CUSC, nous avons fourni toutes les informations relatives aux aspects de la production d'hydrogène à l'annexe B et toutes les informations relatives aux CUSC à l'annexe A.

Annexe A — Projets de CUSC

La liste des projets de CUSC contient des informations sur près de 90 projets, dont 7 sont en cours d'exécution et les autres sont annoncés, en début de construction, pas encore rendus publics ou en cours de développement. Les informations proviennent toutes de soumissions confidentielles. Les informations et leur inclusion dans cette réponse sont les suivantes.

- Nom de l'entreprise — *disponible, non inclus pour des raisons de confidentialité*
- Lieu du projet — *disponible, non inclus pour des raisons de confidentialité*
- Quantité annuelle de CO₂ capturé (Mt) — *disponible et incluse pour 77 projets*
- Réductions annuelles nettes d'émissions (Mt) — *disponibles et incluses pour 3 projets*
- Secteur (installations de production d'électricité et de chaleur, traitement du gaz naturel, biocarburants, etc.) — *disponible et inclus*
- Avenir du carbone (stockage spécifique, récupération améliorée de produits pétroliers, etc.) — *disponible et inclus pour 50 projets*
- Type de projet, c'est-à-dire s'il relève de l'une des catégories suivantes : — *disponible et inclus pour 87 projets*
 - Investissements dans l'équipement pour réaliser des projets de capture directe dans l'air de CO₂
 - Investissements dans l'équipement pour capter du CO₂ dans tous les autres projets de CUSC
 - Investissements dans l'équipement pour le transport, l'entreposage et l'utilisation
- Pour chaque projet, nous demandons le profil annuel, à partir de 2020, des éléments suivants :
 - Quantité de CO₂ capturé (Mt) — *disponible et inclus pour 77 projets*
 - Dépenses en capital ventilées selon les catégories associées aux — *inclus, disponibles en partie pour 54 projets*
 - Captage,
 - Transport, séquestration et stockage ou utilisation,
 - Tous les autres projets de CUSC

- Dépenses d'exploitation ventilées en dépenses associées à la capture, au transport, à la séquestration, à l'utilisation et à tous les autres projets de CUSC. — *inclus partiellement pour 3 projets, sinon non disponible*
- Incitatifs de soutien public prévus. — *disponible et inclus*
- Des infrastructures supplémentaires sont-elles nécessaires pour que le projet puisse être mis en œuvre? Dans l'affirmative, les exigences et le profil des besoins en infrastructures supplémentaires (dépenses en capital et d'exploitation). — *inclus en partie pour 10 projets selon les disponibilités*
- Si le projet est destiné à être utilisé, quelle sera la part de CO2 pour l'utilisation (%) et la part de CO2 pour le stockage (%). — *inclus pour 45 projets*
- Si le relâchement est possible, quelle proportion du CO2 utilisé restera séquestrée de manière permanente (%) — *non inclus, car non disponible*
- Proportion d'équipements de chauffage ou d'électricité à double usage et d'équipements de consommation d'eau. — *non inclus, car non disponible*

Le tableau comprend un onglet qui contient tous les projets, les projets en cours étant clairement indiqués. Pour des raisons de confidentialité, les noms des projets et des entreprises ont été supprimés.

Annexe B — Projets concernant l'hydrogène

Nous incluons des informations sur plus de 100 projets, dont 12 sont en cours d'exécution et les autres sont soit annoncés, en cours d'examen, pas encore rendus publics ou en cours de développement.

En ce qui concerne les projets concernant l'hydrogène relevant de l'IR0717, les informations suivantes sont incluses dans la présente réponse :

- Nom du projet — *inclus*
- Nom de l'entreprise — *inclus*
- Emplacement du projet — *incluse*
- État du projet — *inclus*
- Type de projet, production d'hydrogène ou conversion d'hydrogène en ammoniac — *inclus pour 101 projets*
- Technologie : gaz naturel avec captage, utilisation et stockage du carbone (CUSC), électrolyse, autres — *inclus pour 123 projets*
- Le type de source d'électricité pour l'électrolyse; si renouvelable, le type d'énergie renouvelable — *inclus pour 63 des 87 projets d'électrolyse*
- Pour les projets utilisant l'électrolyse, type de technologie d'électrolyse (alcaline, électrolyse de la membrane d'échange de protons, cellules d'électrolyse à l'oxyde solide) — *non inclus*

- Pour les projets utilisant du gaz naturel avec CUSC, le taux de CUSC — *inclus pour 9 projets sur 24*
- Besoins supplémentaires en infrastructures nécessaires à la réalisation du projet et, le cas échéant, profil des besoins supplémentaires en infrastructures (dépenses en capital et d'exploitation) — *non disponible*
- Dépenses en capital — *inclus pour 83 projets; voir les notes ci-dessous*
- Incitatifs de soutien public prévus — *incluses pour 27 projets*
- Début prévu de la construction — *non disponible*
- Date effective ou anticipée du début d'opération — *incluse pour 67 projets*
- Dépenses d'exploitation — *inclus pour 1 projet*
- Proportion d'équipements de chauffage ou d'électricité à double usage et d'équipements utilisant de l'eau — *non disponible*

Le tableau comprend deux onglets : le premier concerne les projets annoncés ou en cours de développement dont le ministère a connaissance, tandis que le second concerne les projets de production d'hydrogène à faible teneur en carbone en cours d'exécution. Nous avons noté les domaines dans lesquels il existe des divergences dans les données, telles que les sources qui fournissent des nombres divergents.

Les informations fournies dans les deux annexes sont les plus récentes connues par mon ministère à ce jour. Dans de nombreux cas, les projets annoncés n'en sont qu'à leurs débuts et certains détails que vous avez demandés, tels que les dépenses d'investissement, n'ont peut-être pas encore été déterminés par les demandeurs. En outre, les dépenses en capital fournies sont incertaines, avec une précision de -50 %/+100 %. Certains projets devraient également se dérouler en plusieurs phases, qui seront mises sur pied à différents moments et pour lesquelles toutes les informations ne sont pas encore disponibles à l'heure actuelle. Les secteurs de l'hydrogène à faible teneur en carbone et du CUSC sont dynamiques et les promoteurs modifient régulièrement les informations relatives aux projets à mesure que ce marché émergent se développe.

Les informations relatives aux dépenses d'exploitations ne sont pas incluses, car elles ne sont pas disponibles. La majorité des projets liés à l'hydrogène n'ont probablement pas estimé eux-mêmes ces dépenses, étant donné leur stade de développement précoce.

En outre, nous ne sommes pas en mesure de fournir des informations sur la proportion d'équipements de chauffage ou d'électricité à double usage et d'équipements d'utilisation de l'eau, ainsi que sur la part de CO₂ que nous prévoyons séquestrer de manière permanente.

En ce qui concerne votre demande d'énumérer les incitations publiques attendues, nous notons que tous les projets d'électrolyse et de gaz naturel avec CUSC dans l'onglet des projets annoncés ou à l'étude devraient être éligibles au crédit d'impôt à l'investissement pour l'hydrogène propre. Comme les détails de ce crédit sont en cours d'élaboration, y

compris les détails relatifs à la manière dont les projets calculeront l'intensité carbone de leur cycle de vie, ou s'ils seront en mesure de respecter les dispositions du crédit relatives aux salaires et au travail, nous ne sommes actuellement pas en mesure de déterminer le niveau de crédit (40 %, 25 %, 15 % ou aucun) que chaque projet recevrait, s'il en faisait la demande. Il en va de même pour les projets de CUSC en ce qui concerne le crédit d'impôt à l'investissement pour le captage, l'utilisation et le stockage du carbone.

De même, bon nombre de ces projets peuvent être admissibles aux autres crédits d'impôt annoncés dans le budget 2023, afin de couvrir certaines parties de l'équipement qu'ils prévoient d'utiliser dans leur installation. Il s'agit notamment des crédits suivants :

- Crédit d'impôt pour l'investissement dans l'électricité propre ou le crédit d'impôt pour les technologies propres, qui pourrait fournir jusqu'à 30 % de crédits sur les systèmes de production d'électricité utilisés pour l'électrolyse, tels que l'énergie éolienne ou solaire.
- Crédit d'impôt pour la fabrication de technologies propres, qui pourrait représenter jusqu'à 30 % du coût des nouvelles machines destinées à la fabrication de technologies, y compris la fabrication d'électrolyseurs.

Comme pour le crédit d'impôt à l'investissement pour l'hydrogène propre, les niveaux de soutien potentiel de chacun de ces crédits d'impôt à chacun des projets qui vous sont soumis n'ont pas été calculés, les détails devant encore être finalisés puisque les projets décideront de la meilleure façon d'utiliser les crédits d'impôt disponibles.

Certains projets peuvent également être éligibles pour recevoir des crédits générés par le Règlement sur les combustibles propres (RCP) du Canada. Ces règlements exigent que les carburants fossiles utilisés dans les transports réduisent leur intensité de carbone de 15 % (par rapport à 2016) d'ici à 2030. Les règlements établissent un marché du crédit pour les parties réglementées (producteurs et importateurs). Les crédits sont proportionnels à l'intensité en carbone de l'hydrogène utilisé. Les utilisations suivantes de l'hydrogène pourraient créer des crédits en vertu du RCP :

- Hydrogène utilisé comme combustible ou matière première dans la production de combustibles fossiles liquides.
- Hydrogène utilisé comme combustible ou matière première dans une installation de production de combustibles à faible intensité carbonique.
- Hydrogène utilisé comme carburant dans des applications stationnaires (par exemple, hydrogène injecté dans les gazoducs). Cette utilisation d'hydrogène crée des crédits de gaz, qui ne peuvent être utilisés que par les parties réglementées pour satisfaire jusqu'à 10 % de leurs obligations annuelles.
- Hydrogène fourni pour être utilisé dans les transports (par exemple pour ravitailler les véhicules à pile à hydrogène).

J'espère que ces renseignements vous seront utiles.

Je vous prie d'agréer l'expression de mes sentiments les plus distingués.

L'honorable Jonathan Wilkinson, C. P., député
(il/lui)