

Régie de l'énergie

Dossier : R-4008-2017 – Étape E

**LA DEMANDE CONCERNANT LA MISE EN PLACE DE MESURES
RELATIVES À L'ACHAT ET LA VENTE DE GAZ NATUREL
RENOUVELABLE**

**RÉPONSES DE L'ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LA
PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUELEBLE (« AQPER ») ET DE
DAVID BEAUDOIN À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS NO 2
DE LA RÉGIE À L'AQPER**

Montréal, le 26 septembre 2023

**RÉPONSES DE L'AQPER ET DE DAVID BEAUDOIN À LA DEMANDE DE
RENSEIGNEMENTS NO 2 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) SUR LA
DEMANDE CONCERNANT LA MISE EN PLACE DE MESURES RELATIVES À
L'ACHAT ET LA VENTE DE GAZ NATUREL RENOUVELABLE – ÉTAPE E**

MANDAT

1. Référence : Pièce [C-AQPER-0065](#), p. 4, l. 19 à 23.

Préambule :

« Pour répondre adéquatement à ce mandat, je propose de mettre en lumière certains constats, principes et éléments que la Régie devrait prendre en considération dans son analyse. De plus, je présente ma lecture détaillée de la dynamique du marché des UC. Celle-ci s'appuie sur une analyse de différentes sources d'informations des marchés des combustibles liquides, du marché du GSR et celui des UC, ainsi que sur mes propres modèles ». [nous soulignons]

Demandes :

1.1 Veuillez décrire les différentes sources d'information du marché du GSR et des UC utilisées pour la réalisation du mandat.

Réponse :

Les sources d'information du marché du GSR utilisées pour le mandat sont le *Règlement concernant la quantité de gaz de source renouvelable devant être livré par un distributeur* et les prévisions d'Énergir, Enbridge et Fortis BC dans le Tableau 8 de la preuve relative à l'étape E d'Énergir.

Pour le marché des UC, la source d'information utilisée est l'Étude d'impact du règlement sur les combustibles propres, publié par Environnement et Changements Climatiques Canada.

À partir de ces informations, nous avons réalisé nos propres modélisations.

1.2 Veuillez indiquer si les sources d'information utilisées contiennent des prévisions de prix des UC. Le cas échéant, veuillez élaborer et veuillez les déposer.

Réponse :

Les sources utilisées ne contiennent aucune prévision de prix des UC. En revanche, l'Étude d'impact réglementaire fait état du coût des réductions d'émission de GES sujettes à l'octroi d'UC par filières de réduction admissibles. Ce coût est nommé « coût de création » dans la preuve d'expertise ([C-AQPER-0065](#)).

1.3 Veuillez décrire chacun des modèles dont il est question au préambule.

Réponse :

Le modèle développé permettant d'estimer le prix de transaction moyen des UC liquides au cours d'une période de conformité d'un an s'appuie principalement sur :

- 1. le coût marginal de création des UC; soit le coût le plus élevé parmi toutes les filières de création requises durant la période de conformité et;**

2. la moyenne pondérée des coûts de création de toutes les filières de création requises durant la période de conformité.

Les coûts de création sont ceux estimés par ECCC. La contribution de chacune de ces filières pour combler la demande durant une période de conformité donnée est estimée par ECCC et fournie à l'étude d'impact du Règlement. Pour établir notre modèle, nous avons adapté les valeurs estimatives de l'offre fournies par ECCC en considérant une filière de création supplémentaire, soit celle des UC gazeux par l'utilisation de GSR.

Pour la plupart des périodes de conformité, les coûts de création devraient varier entre 0 \$ et 368 \$ par UC liquide (en \$ 2021). Nous prévoyons que le prix moyen de transaction durant une période de conformité sera entre la moyenne pondérée des coûts de création et une valeur limite légèrement en deçà du coût de création maximal.

PRINCIPE DE LIBRE MARCHÉ POUR FAVORISER L'INNOVATION

- 2. Références :** (i) Pièce [C-AQPER-0065](#), p. 4, l. 8 à 13;
(ii) Pièce [C-AQPER-0063](#), p. 17, l. 3 à 11;
(iii) Pièce [B-0947](#), p. 17, R-3.3.1.

Préambule :

(i) « *Il est proposé par Énergir que le Distributeur puisse intégrer ses opérations d'acquisition et fourniture d'UC à ses activités réglementées et que, ce faisant, les ventes nettes d'UC, a priori profitables donc positives, puissent être intégrées au calcul du Tarif réglementé de GSR (le Tarif GSR). Si cette proposition vise en théorie à réduire le Tarif GSR au bénéfice des consommateurs de ce produit spécifique, la Régie doit s'assurer qu'une telle autorisation ne se fasse pas au détriment des principes de libre marché (et de son efficacité présumée) ainsi que des objectifs visés par le RCP* ». [note de bas de page omise, nous soulignons]

(ii) « *L'AQPER recommande donc à la Régie :*

- *d'approuver la mise en place d'un mécanisme individuel de partage de la valeur des UC tel que présenté dans ce document en ordonnant au Distributeur le partage d'une remise de la valeur des bénéfices découlant de la vente des UC sur le marché du RCP;*
- *de fixer la valeur de la remise en un pourcentage à déterminer qui permet un partage équitable des bénéfices de la vente des UC entre les clients et les producteurs de GSR; et*
- *d'ordonner à Énergir d'ajouter une colonne « Remise aux producteurs de GSR » à droite de la colonne « Revenu provenant de la vente » du tableau 1 en annexe de son complément de preuve du 29 mai 2023 ».*

(iii) « [...] »

Dans ces scénarios, trois situations peuvent se produire :

- 1) Énergir achète le GSR à un prix déterminé et obtient le droit de créer les UC sans coût additionnel;*

2) *Énergir achète le GSR à un prix déterminé et achète le droit de créer les UC à un prix basé sur un pourcentage de la valeur nette de la vente des UC;*

3) *Énergir achète le GSR à un prix déterminé et achète le droit de créer les UC à un prix déterminé.*

[...] ». [nous soulignons]

Demandes :

2.1 En vous référant à (i), veuillez expliquer le sens de la phrase « *la Régie doit s'assurer qu'une telle autorisation ne se fasse pas au détriment des principes de libre marché* ».

Réponse :

Le RCP encourage la production et la mise en marché efficace de carburants à faible IC en octroyant au producteur, par exemple de GSR, un nombre d'UC proportionnel à l'écart entre son IC et l'IC de référence, permettant aux différentes productions de GSR d'être différenciées entre elles sur la base de leur IC respective. Ceci est un mécanisme de libre marché dans le sens qu'il atteint son objectif de réduction des GES en favorisant les producteurs les plus efficaces, soient ceux qui génèrent le plus d'UC par unité d'énergie produite. Ainsi, le mécanisme qui permettrait d'utiliser les profits de la vente d'UC pour réduire le Tarif GSR devrait également permettre de récompenser les producteurs de GSR proportionnellement au nombre d'UC produites sans quoi les différentes productions de GSR seraient indifférenciées au regard du marché.

2.2 Veuillez confirmer que la recommandation de l'AQPER relatée en (ii) provient de son expert, soit monsieur Beaudoin.

Dans la négative, veuillez expliquer.

Réponse :

L'AQPER confirme que ses recommandations sont basées sur l'avis de l'expert.

2.3 Veuillez expliquer comment la proposition de l'AQPER relatée en (ii) respecte les *principes du libre marché* dont il est question en (i).

Dans votre réponse, veuillez également fournir les fondements selon lesquels la Régie devrait permettre un partage équitable des bénéfices de la vente des UC entre les clients et les producteurs de GSR.

Réponse :

La formule de partage des revenus nets provenant des activités d'Énergir sur le marché des UC permettrait un signal de prix aux producteurs favorables à la production de GSR à forte teneur UC/GJ.

Le partage est considéré équitable dans le sens où l'effort de produire du GSR à forte teneur UC/GJ repose sur les épaules des producteurs. Ces efforts sont cependant bénéfiques pour les consommateurs de GSR parce que davantage d'UC sont produites et les recettes de leur vente

allouées à la baisse du tarif GSR. Un tel partage des bénéfices entre le producteur et le consommateur est ce que propose l'AQPER à la référence (ii).

2.4 En vous référant à (i) et (ii), veuillez expliquer comment dans un contexte de libre marché, les producteurs pourraient commercialiser par eux-mêmes (ou à l'aide d'un intermédiaire autre qu'Énergir) les UC afférentes à leur GSR.

Réponse :

Le producteur peut devenir lui-même un créateur enregistré en s'enregistrant auprès du ministre (article 25 du RCP) ou il peut conclure un accord de création avec un créateur enregistré existant (article 21 du RCP), comme Énergir ou autre intermédiaire.

En créant des UC, le créateur enregistré (soit le producteur, soit l'intermédiaire) devient un participant au Mécanisme de cession des unités de conformités (article 105 du RCP). Il peut ainsi vendre et céder des UC à un autre participant à ce mécanisme, un Fournisseur Principal (FP) ou un *trader* par exemple. Il peut également accumuler les UC, les stocker indéfiniment et les céder au moment qu'il jugera opportun.

Le producteur, enregistré en tant que créateur, ou le créateur avec qui il a conclu un accord, pourra créer des UC, selon le cas, soit en catégorie de combustibles liquides, soit en catégorie de combustibles gazeux.

La création des UC liquides doit être faite en accord avec une station de ravitaillement (articles 99 et 100 du RCP) qui démontre que le GSR fourni a été utilisé dans des véhicules sous forme de GNC ou de GNL. La vente du GSR à la station de ravitaillement est indépendante de la vente des UC liquides à un FP.

La création des UC gazeux (article 95 du RCP) est possible en remplaçant une quantité de gaz naturel fossile par du GSR. Ce GSR peut être :

- **injecté dans le réseau de distribution et vendu à un distributeur ou;**
- **vendu à l'utilisateur et livré à travers du réseau de distribution d'un distributeur (avec une entente d'injection).**

2.5 Sous l'hypothèse que les producteurs auprès desquels Énergir s'approvisionnent, commercialisent les UC afférentes à leur GSR par eux-mêmes (ou à l'aide d'un intermédiaire autre qu'Énergir), veuillez expliquer dans quelle mesure le Tarif GSR se rapprocherait de celui résultant de la situation 1) d'acquisition du GSR et des UC par Énergir relatée en (iii).

Réponse :

Le plus souvent, dans un marché libre où l'offre et la demande sont en équilibre, une efficacité de production accrue bénéficie tant au producteur qu'au consommateur. En effet, un tel gain d'efficacité peut permettre tant de réduire le prix de vente que d'augmenter les profits du producteur. Une efficacité de production accrue bénéficie normalement au consommateur et au producteur. La valeur des UC créées et vendues par le producteur de GSR devrait lui permettre d'accroître sa rentabilité et/ou d'accepter un prix moindre pour son GSR. En acceptant un prix moindre payé par le Distributeur pour l'acquisition du GSR, le Tarif GSR s'en trouverait diminué. En supposant que le prix de vente des UC par Énergir est le même que celui obtenu par

le producteur lui-même, l'impact sur le Tarif GSR dépendrait uniquement de la répartition de la valeur entre le producteur, sous forme de profit net, et le consommateur, sous forme de réduction du prix de vente du GSR (incorporée au Tarif GSR).

Il n'est toutefois pas possible à ce stade de définir la répartition exacte de la valeur entre consommateur et producteur et donc de déterminer dans quelle mesure le Tarif GSR se rapprocherait de celui résultant de la situation 1) d'acquisition du GSR (prix déterminé et obtention des UC sans coût additionnel par Énergir).

CARACTÈRE EXTRINSÈQUE AU GSR DES UC

- 3. Références :** (i) Pièce [C-AQPER-0065](#), p. 9, l. 11 à 24;
(ii) Pièce [C-AQPER-0065](#), p. 12, l. 18 à 26;
(iii) Pièce [C-AQPER-0065](#), p. 26, l. 3 à 14;
(iv) Pièce [B-0960](#), p. 3, R-1.1.

Préambule :

(i) « Certains bénéfiques environnementaux sont des caractéristiques inhérentes du GSR. En effet, le GSR, de source biogénique par définition, offre des bénéfiques environnementaux intrinsèquement liés au produit même; par exemple, les émissions de CO₂ de sa combustion sont biogéniques et, bien que réelles, elles se distinguent des émissions de sources anthropiques attribuables à la combustion de combustibles fossiles. Ces dernières contribuent à un accroissement du CO₂ atmosphérique alors que les émissions biogéniques font partie du cycle naturel du carbone, transitant naturellement de l'atmosphère à la biosphère et vice-versa. Pour le consommateur de GSR, ce bénéfice environnemental intrinsèque au produit, contribue à amoindrir son « bilan carbone » et, en particulier, les émissions directes provenant des sources qu'il contrôle (émissions de catégorie 1 ou Scope 1 émissions selon la nomenclature généralement acceptée de la norme ISO 14064-1 et du GHG Protocol). Ce bénéfice environnemental représente un élément de valeur perçu par le consommateur et sa valeur économique est, au minimum, égale au montant attribuable au coût évité des émissions de GES de la combustion du produit alternatif. Au Québec, en vertu du SPEDE, ce coût évité est d'environ 2 \$ (CAD) par GJ. Cette valeur, perçue par le consommateur, est normalement reflétée dans le prix du GSR lui-même ».
[note de bas de page omise, nous soulignons]

(ii) « Ces cas de figure mettent en lumière le caractère extrinsèque au GSR des UC qui découlent de sa production ou de son importation. En effet, le consommateur de GSR n'a que faire des UC. Celles-ci ne lui apportent ni plus ni moins de valeur. La valeur des UC ne peut être perçue que par les FP, et ce uniquement à des fins de conformité réglementaire au RCP. En ce sens, les UC, à l'instar des CC, en tant qu'Attributs Environnementaux Transigibles (AET) et extrinsèques au GSR lui-même, ne sont pas des éléments de valeur recherchés par les consommateurs de GSR et s'apparentent davantage à un co-produit que le producteur, ou l'entité avec qui il convient d'un accord de création, peut valoriser

sur un marché distinct et indépendant. Pour une liste complète des attributs environnementaux pertinents et leurs caractéristiques, voir Annexe B. » [nous soulignons]

(iii) « Suite à l'analyse du présent dossier et considérant ma lecture de la dynamique du marché des UC, j'émet les conclusions suivantes :

1. Puisque chaque voie de production de GSR n'offre pas la même capacité de production d'UC par unité d'énergie produite, il importe de s'assurer que la valorisation faite des UC permet une rétribution à son producteur proportionnelle à son apport en UC. Cette conclusion est émise par soucis d'équité envers les producteurs et pour respecter les fondements et l'intérêt du RCP.

2. Le RCP est un mécanisme qui, pour l'instant, vise spécifiquement les combustibles liquides. L'impact qu'il peut avoir sur l'adoption du GSR dans le mix énergétique au pays, est indirect et limité.

3. La valeur moyenne des UC dérivées du GSR mises en marché sera substantiellement inférieure à la valeur des UC liquides. Ceci découlerait d'une saturation attendue du marché spécifique des UC gazeux ».

(iv) « La situation 1 de la référence (i) présente le cas où Énergir achète le GSR à un prix déterminé et obtient le droit de créer les UC sans coût additionnel.

Énergir comprend de la question que la Régie cherche à savoir si, lors de la négociation pour déterminer le prix payé pour le GSR, la valeur potentielle des attributs environnementaux est déjà considérée.

Pour les approvisionnements sécurisés à travers les appels d'offres, dans le contexte d'un marché libre nord-américain, plusieurs éléments pourraient être considérés par les soumissionnaires dans l'établissement du prix soumis. Énergir n'est pas en mesure de spéculer sur ces éléments potentiellement considérés. En revanche, comme ce processus est compétitif et rigoureux, Énergir sélectionne les approvisionnements aux meilleurs coûts et en respect des critères de fiabilité. Hypothétiquement, un promoteur qui soumet un prix plus élevé afin de tenir compte de la valeur potentielle des UC pourrait être rejeté puisque la caractéristique de prix ne serait pas compétitive. Ce processus d'approvisionnement permet donc d'obtenir le meilleur prix possible pour la molécule de GSR.

Pour les approvisionnements sécurisés par une négociation gré à gré, le prix est fixé selon une analyse ouverte avec le producteur de GSR. Le prix offert à la suite de cette analyse permet au promoteur de couvrir ses coûts et de lui offrir un rendement raisonnable sur les investissements. Le prix payé par Énergir est pour la molécule de GSR en fonction des caractéristiques du projet.

Peu importe le mode d'approvisionnement, Énergir devra demeurer vigilante pour s'assurer de ne pas payer une prime pour les UC dans le prix convenu pour le GSR ». [nous soulignons]

Demandes :

3.1 En vous référant à (i) et (ii), veuillez confirmer que la caractéristique intrinsèque des bénéfices environnementaux du GSR est reflétée dans le prix du GSR lui-même tandis que la valeur extrinsèque ne l'est pas.

3.1.1. Dans l'affirmative, veuillez fournir les fondements de cette affirmation ainsi que les sources afférentes.

Réponse :

Oui. Cette affirmation s'appuie sur la valeur que peut percevoir le consommateur du produit GSR en comparaison avec la valeur qu'il ne perçoit pas.

3.1.2. Dans la négative, veuillez expliquer.

3.2 Veuillez élaborer sur les affirmations relatées en (ii) et sur le caractère déterminant à l'égard des conclusions énumérées en (iii).

Réponse :

Certaines affirmations au point (ii) peuvent être clarifiées de la manière suivante :

- 1) **Le consommateur peut porter de l'intérêt et percevoir de la valeur de l'IC_{réelle} de son combustible comme facteur affectant son bilan carbone. Cette IC_{réelle} sera différente de l'IC_{RCP} puisque cette dernière sert uniquement à déterminer le nombre d'UC que devra recevoir le producteur dans le cadre du RCP. L'IC_{réelle} et les émissions qui en découlent sont donc intrinsèques au GSR, alors que l'IC_{RCP} et les UC qui en découlent sont extrinsèques.**
- 2) **Les FP sont les seuls à percevoir une utilité directe des UC. D'autres acteurs peuvent intervenir dans le processus de commercialisation ou même dans la spéculation financière avec ces UC, mais restent que seuls les FP en ont besoin et influencent la demande primaire.**

Le caractère déterminant des affirmations au point (ii) sur les conclusions au point (iii) peut être clarifié de la manière suivante :

- 1) **Les affirmations du point (ii) ne sont pas déterminantes pour la première conclusion émise au point (iii).**
- 2) **Les affirmations du point (ii) ne sont pas déterminantes pour la deuxième conclusion émise au point (iii). Celle-ci n'est d'ailleurs pas une conclusion découlant de notre analyse du marché des UC, mais plutôt une constatation faite de notre interprétation du RCP, de ses objectifs et du contexte dans lequel il est édicté.**

En effet, en 2016, au moment de la conception du règlement, le RCP visait trois catégories des combustibles, liquide, solide et gazeux. Après consultations publiques, la portée du règlement « a été réduite pour s'appliquer uniquement aux combustibles fossiles liquides ».

« Le règlement maintient la limite de 10 % sur l'utilisation des unités de conformité relatives aux combustibles gazeux pour satisfaire l'exigence annuelle de réduction. Il s'agit d'offrir une certaine flexibilité aux fournisseurs principaux tout en assurant la cohérence avec la portée du règlement, qui vise les combustibles liquides utilisés dans le transport. La limite de 10 % incitera à produire des combustibles gazeux à faible IC, comme l'hydrogène et le gaz naturel renouvelable, qui pourraient à leur tour être utilisés dans le transport. »

De plus, comme décrit dans la preuve ([C-AQPER-0065](#)), la quantité de GSR qui est prévue être livrée au cours des années suivantes sans prendre en compte le RCP est déjà suffisamment grande pour saturer la demande des UC gazeux. Donc il est peu probable que le RCP incite un changement des proportions du GSR dans le mix énergétique au pays.

3) La deuxième affirmation, à l'effet que « la valeur des UC ne peut être perçue que par les FP » découle du fait qu'ils sont les seuls à pouvoir bénéficier des effets de conformité réglementaire des UC et que leur utilisation, voire même leur seule acquisition, n'enlève strictement rien à l'ensemble des éléments de valeur du GSR lui-même (y compris son IC_{réelle}). Ce fait, combiné avec les faits que la proportion des UC gazeux qu'ils peuvent utiliser est limitée à 10 % et qu'une saturation de cette demande pour des UC gazeux est fort probable, mène à la troisième conclusion à l'effet que la valeur marchande des UC gazeux sera moindre que celle des UC liquides.

3.3 En vous référant à (i) et (ii), veuillez commenter l'affirmation d'Énergir en (iv) à l'effet que « *Peu importe le mode d'approvisionnement, Énergir devra demeurer vigilante pour s'assurer de ne pas payer une prime pour les UC dans le prix convenu pour le GSR* ».

Dans votre réponse, veuillez notamment commenter le pouvoir de négociation des producteurs de GSR selon leur taille et l'IC de leur GSR à valoriser les UC y afférents.

À l'égard de cette question, la Régie souhaite recevoir les commentaires séparés de l'AQPER et de monsieur Beaudoin.

Réponse de l'AQPER :

L'affirmation d'Énergir en (iv) réfère au scénario où Énergir acquiert le GSR et les UC sans coût additionnel. L'AQPER ne recommande pas à la Régie de retenir ce scénario.

L'AQPER n'est pas en mesure d'émettre de constats généraux quant à la capacité de négociation de ses membres avec Énergir.

Réponse de David Beaudoin :

Comme expliqué à la référence (ii), les UC sont extrinsèques au GSR et se monétisent de manière indépendante, il m'apparaît essentiel qu'un montant spécifique à l'acquisition des UC soit versé au producteur, que ce montant soit déterminé *a priori*, par exemple au moment de la négociation, ou *a posteriori*, une fois le prix de vente des UC connu.

PRIX DE VENTE MOYEN DES UC GAZEUX ET CONCLUSION

- 4. Références :** (i) Pièce [C-AQPER-0065](#), p. 25, l. 10 à 22;
(ii) Pièce [C-AQPER-0065](#), p. 17, l. 24 à 31;
(iii) Pièce [C-AQPER-0065](#), p. 26, tableau 7
(iv) [L'étude d'impact de la réglementation pour le Règlement sur les combustibles propres](#), La Gazette du Canada;
(v) Pièce [C-AQPER-0065](#), p. 26, l. 3 à 14.

Préambule :

(i) « 10 % de la demande totale d'UC peut et devrait être comblée par des UC gazeux. Celles-ci sont attribuables au scénario de référence (UC_{SR}). Or, l'offre d'UC gazeux dépassera la demande pour ce produit spécifique (voir le tableau 4). Aux fins d'analyse, à la section sur le prix de vente des UC liquides, on fait l'hypothèse que les UC gazeux, pour celles qui sont vendues, le sont au même prix que

toute autre UC_{SR}. Or, en raison d'une saturation de la demande pour les UC gazeux et donc d'une certaine concurrence entre elles, il convient de déduire un certain montant de la valeur estimée. De plus, en raison de cette limitation à n'utiliser au maximum qu'une quantité d'UC gazeux équivalente à 10 % des besoins des FP, ces derniers devraient y percevoir une valeur moindre que celle des UC liquides. Ainsi, il est estimé que la valeur des UC gazeux qui trouvent preneur dans le marché serait de 15 % moindre que la valeur des UC_{SR} liquides.

La meilleure estimation de la valeur de ces UC gazeux seraient donc de 117 \$ à l'horizon 2024 (138 \$ - 15 %). Un pic de la valeur devrait être observé entre 2028 et 2032, franchissant possiblement le cap des 200 \$ mais demeurant probablement en deçà de 300 \$. La valeur serait en baisse significative au cours de la période 2032-2040 ». [nous soulignons]

(ii) « Il est à noter qu'à mon avis, l'ICRCP moyenne pour le GSR devrait se situer entre -50 et -100 g éq CO₂/MJ dès 2025. Cette estimation s'appuie sur :

- les données californiennes d'IC selon le modèle CA-GREET 3.0, présentées aux figures A et B du présent document, et considérant des besoins énergétiques supérieurs pour les projets canadiens, en particulier pour le chauffage;

- l'expertise développée à travers des ACV que mes collègues et moi-même avons menées pour des projets existants et en développement au Canada selon le modèle ACV des combustibles de OpenLCA ». [nous soulignons]

(iii) «

Tableau 7: Valeur moyenne des UC gazeux potentiellement créées

	2024		2027		2030	
Prix par UC gazeux vendue	117\$	300\$	180\$	300\$	220\$	300\$
UC gazeux vendues (millions)	1.37		2.47		3.43	
UC gazeux produites à une IC moyenne de -50 (millions)	3.02		6.07		8.86	
Valeur par UC gazeux produite	53\$	136\$	73\$	122\$	85\$	116\$

»

(iv) Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), dans son analyse d'impact de la réglementation, présente une analyse des coûts-avantages du RCP au moyen du coût social du carbone (CSC) afin de représenter l'avantage qu'offre la réduction des émissions de GES.

(v) « Suite à l'analyse du présent dossier et considérant ma lecture de la dynamique du marché des UC, j'émetts les conclusions suivantes :

1. *Puisque chaque voie de production de GSR n'offre pas la même capacité de production d'UC par unité d'énergie produite, il importe de s'assurer que la valorisation faite des UC permet une rétribution à son producteur proportionnelle à son apport en UC. Cette conclusion est émise par soucis d'équité envers les producteurs et pour respecter les fondements et l'intérêt du RCP.*
2. *Le RCP est un mécanisme qui, pour l'instant, vise spécifiquement les combustibles liquides. L'impact qu'il peut avoir sur l'adoption du GSR dans le mix énergétique au pays, est indirect et limité.*
3. *La valeur moyenne des UC dérivées du GSR mises en marché sera substantiellement inférieure à la valeur des UC liquides. Ceci découlerait d'une saturation attendue du marché spécifique des UC gazeux ».*

Demandes :

- 4.1 En vous référant à (i) et (iii), veuillez confirmer que la valeur estimée de 117 \$ en 2024 pour des UC de la catégorie des combustibles gazeux repose principalement sur l'hypothèse relatée en (ii) et sur les coûts marginaux de création des UC contenus à la référence (iv).

Dans la négative, veuillez expliquer et fournir les hypothèses permettant de comprendre cette estimation.

Réponse :

La valeur estimée de 138 \$ en 2024 pour les UC provenant du scénario de référence repose sur le calcul d'un coût de création agrégé de 158 \$, tel que calculé dans le Tableau 6 de la preuve d'expertise ([C-AQPER-0065](#)). La valeur de 138 \$ est celle qui équilibre le coût moyen de conformité avec le coût de création agrégé. L'application d'un facteur de diminution conservateur de 15 % à ce coût donne une estimation du prix pour le prix moyen des UC gazeux. L'ampleur de ce facteur de diminution a été déterminée selon l'hypothèse d'une probable saturation de la demande des UC gazeux à une IC moyenne de -50 g CO_{2e}/MJ.

- 4.2 Veuillez expliquer la différence entre

- a) l'approche utilisée en (i) et (iii) pour estimer la valeur des UC de la catégorie des combustibles gazeux; et
- b) l'approche du coût sociétal utilisé par ECCC (référence (iv)).

Réponse :

L'approche utilisée en (i) et (iii) est une estimation du prix d'équilibre sur le marché, considérant des dynamiques de l'offre et de la demande. Celui-ci est ce qu'on considère être le prix de transaction pour acquérir une UC. L'approche du coût sociétal utilisée par ECCC ne vise pas à estimer ce prix de transaction. L'objectif d'ECCC est tout autre et consiste plutôt à estimer les coûts (ou les bénéfices) pour la société canadienne de la mise en place du RCP. Il convient également de distinguer le coût sociétal du coût social du carbone. Le coût sociétal est le coût que devra assumer la société canadienne pour la mise en place et l'application du RCP, en prenant en compte ses avantages et inconvénients. Le coût social du carbone est une notion différente qui réfère aux conséquences économiques pour la société de l'émission d'une tonne équivalente CO₂. Il est utilisé pour quantifier les gains économiques que la mise en place du RCP génèrera en

contribuant à réduire les émissions de GES.

En revanche, ECCC dans son étude d'impact fait état du coût attendu de création des réductions de GES de certaines voies de création (technologies). Ces valeurs sont fort utiles afin d'estimer le prix moyen de transaction.

4.3 En vous référant à (i), veuillez expliquer comment le facteur de 15 % est déterminé.

Dans votre réponse, veuillez fournir les hypothèses aux fins de l'établissement de ce facteur.

Réponse :

Le facteur de 15 % a été déterminé de manière arbitraire. L'escompte réel du prix des UC gazeux par rapport au prix des UC liquides dépendra de plusieurs facteurs, y compris la proportion des UC gazeux détenues par chaque producteur et l'urgence de chacun de ces producteurs de vendre leurs UC. Le coût de création des UC gazeux étant nul (selon l'hypothèse qu'elles sont incluses au « scénario de référence ») la limite inférieure du prix sera de 0 \$.

Par ailleurs, sur le marché du SPEDE, la dynamique des transactions pour des crédits compensatoires peut s'apparenter à celles des UC gazeux. En effet, tout comme les UC gazeux sont une alternative aux UC liquides pour se conformer au RCP, les crédits compensatoires sont une alternative aux droits d'émissions pour se conformer au SPEDE. La limite d'utilisation des crédits compensatoires est fixée à 8 % de l'exigence de conformité alors que la limite pour les UC gazeux est de 10 %, soit un peu moins de restriction à leur utilisation. Les crédits compensatoires se transigent à un escompte de 10 % à 40 % selon mes observations au fil des ans comparativement au prix des droits d'émissions. Ce facteur de réduction est appelé à croître au fur et à mesure des surplus de stocks de crédits compensatoires invendus s'accumulent.

4.4 En vous référant à (ii), veuillez fournir le détail des volumes de GSR en 2025 (en GJ) selon les fourchettes d'IC_{RCP} permettant de conclure que « l'IC_{RCP} moyenne pour le GSR devrait se situer entre -50 et -100 g éq CO₂/MJ dès 2025 ». À cette fin, veuillez compléter le tableau suivant :

Volume de GSR en 2025 en GJ		
Fourchette de IC _{RCP}	GSR <u>produit</u> au Canada	GSR importé au Canada
Inférieure à -100		
Entre -100 et -75		
Entre -75 et -50		
Entre -50 et -25		
Entre -25 et 0		
Entre 0 et 25		
Entre 25 et 50		
Supérieure à 50		
Moyenne pondérée de l'IC_{RCP} selon volume de GSR		

Réponse :

Les informations que nous détenons ne permettent pas d'attribuer à chacune des lignes identifiées les volumes de GSR associés.

La moyenne de l'IC_{RCP} entre -50 et -100 g éq CO₂/MJ est basée sur :

- 1) Une IC moyenne du GSR dans le LCFS de la Californie de -110 g éq CO₂/MJ
- 2) Le constat que les valeurs de l'IC des GSR calculées avec le modèle CA-GREET3.0 du LCFS de la Californie sont très proches des valeurs de l'IC des GSR calculées avec le Modèle ACV des Combustibles du RCP
- 3) Le fait que les températures moyennes sont inférieures au Canada, ce qui résultera en une composante des émissions évitées moins importante qu'en Californie et une consommation énergétique accrue.

Dans le Modèle ACV des combustibles, le cycle de vie du GSR est divisé en huit étapes : la production de la charge d'alimentation, le transport de la charge d'alimentation, la production du biogaz, la purification du biogaz, la compression ou liquéfaction du GSR, la distribution du GSR, la combustion du GSR et les émissions évitées de la charge d'alimentation. Une neuvième étape, les émissions évitées de l'utilisation d'un carburant fossile, est prise en compte dans le calcul des UC. Pour les projets pour lesquels cette dernière s'applique, c'est celle-ci qui contribue le plus fortement à l'IC total. Ceci, en raison de la décomposition anaérobie des charges d'alimentation (lisiers, déchets alimentaires et agricoles) qui émet du méthane à l'atmosphère, un GES 28 fois plus puissant que le CO₂. L'évitement de ces émissions de méthane a une contribution négative à l'IC.

À titre d'exemple, considérons un projet de biométhanisation des lisiers en Estrie. Pour des températures historiques typiques de la région, les émissions évitées provenant des lisiers bovins et porcins peuvent varier de -515 jusqu'à -77 g éq CO₂/MJ dépendant des pratiques de gestion du lisier de la ferme avant le début du projet. Les autres étapes du cycle de vie donnent une somme entre 20 et 40 g éq CO₂/MJ, dépendamment surtout de la source d'énergie pour le chauffage et les distances de transport des lisiers. Au total, le GSR de ce projet aura une IC entre -495 et -37. Bien que des failles opérationnelles puissent provoquer une hausse de cette IC moyenne, il faudrait des fuites importantes pour arriver une IC positive. Les projets de GSR des lieux d'enfouissement techniques (LET) auront des IC moins négatives ou même légèrement positives (jusqu'à environ 50 g éq CO₂/MJ). Les 13 instances du GSR provenant des LET québécois approuvés dans le LCFS de la Californie ont une IC moyenne de 42 g éq CO₂/MJ avec un écart type de 8.7 (voir pièce additionnelle déposée).

4.5 En vous référant à (ii), veuillez fournir l'IC_{RCP} moyenne pour le GSR produit au Canada et l'IC_{RCP} moyenne pour le GSR importé au Canada en 2023 ainsi que les détails et les hypothèses appuyant votre réponse.

Réponse :

Voir réponse 4.4.

- 4.5.1. Veuillez élaborer sur le nombre de nouvelles installations de production de GSR au Canada et de volumes additionnels d'importation de GSR au Canada entre 2023 et 2025 qui seront requis afin que l'IC_{RCP} moyenne pour le GSR se situe entre -50 et -100 g éq CO₂/MJ dès 2025.

Réponse :
Voir réponse 4.4.

4.6 Veuillez confirmer que les prix affichés à la référence (iii) sont en dollars courants.
Dans la négative, veuillez préciser.

Réponse :
Les prix affichés à la référence (iii) sont en dollars de 2021, comme à l'étude d'impact de la réglementation.

4.7 En vous référant à (iii), veuillez confirmer que le « *Prix par UC gazeux produite* » correspond à la prévision du coût d'acquisition d'UC issues du GSR ayant une ICRCP moyenne de - 50 g éq CO₂/MJ.

Réponse :
Non. Il n'y a pas d'information à la référence (iii) quant à un « Prix par UC gazeux produite ». On y montre plutôt un « Prix par UC gazeux vendue » et une « Valeur par UC gazeux produite ». La distinction est importante. Le « Prix » réfère au prix de transaction attendu. La « Valeur par UC gazeux produite » fait référence à une valeur moyenne obtenue en divisant le total des revenus des ventes d'UC gazeux par le nombre total d'UC gazeux produites, celui-ci étant substantiellement supérieur au nombre d'unités vendues.

À noter que l'IC n'a aucun impact sur le prix des UC gazeux ou leur valeur moyenne. Par ailleurs, rappelons que nous faisons l'hypothèse dans nos modèles que le coût de création des UC gazeux est nul.

4.7.1. Dans l'affirmative, veuillez confirmer que la valeur nette de la vente d'UC issues du GSR ayant une ICRCP moyenne de - 50 g éq CO₂/MJ correspondrait à :

« Prix par UC gazeux vendue » moins « Prix par UC gazeux produite ».

4.7.2. Dans la négative, veuillez expliquer chacune des lignes du tableau de la référence (iii). Veuillez également expliquer comment en déduire une prévision de la valeur nette de la vente d'UC issues du GSR ayant une ICRCP moyenne de - 50 g éq CO₂/MJ.

Réponse :
Ligne 1 : Le « prix par UC gazeux vendue » est le prix de vente attendu des UC gazeux.
Ligne 2 : Les « UC gazeux vendues » est le nombre d'unités d'UC gazeux vendues, représentant 10 % de la demande totale d'UC prévue par ECCC, soit la quantité maximale d'UC gazeux qui peut être utilisée.
Ligne 3 : Les « UC gazeux produites à une IC moyenne de -50 » est la quantité d'UC gazeux qui serait produite selon les volumes de GSR prévus par Énergir, et en considérant une IC moyenne de -50 g éq CO₂/MJ pour l'ensemble de la production.
Ligne 4 : La « valeur par UC gazeux produite » considère le revenu des ventes des UC gazeux vendues, réparti sur la production totale. Rappelons qu'on s'attend à ce qu'une quantité importante des UC gazeux produites demeurent invendues.

Considérant un coût de création des UC de 0 \$, la valeur nette correspondrait à « Prix par UC gazeux vendue » moins certains coûts administratifs et transactionnels.

4.8 Veuillez expliquer comment les fourchettes de prix se trouvant à la ligne « Valeur par UC gazeux produite » de la référence (iii) sont déterminées.

Dans votre réponse, veuillez fournir les hypothèses permettant de comprendre l'établissement de ces fourchettes de prix.

Réponse :

Veuillez vous référer aux réponses de la question 4.7 pour comprendre le tableau de la référence (iii).

Le « prix par UC gazeux vendue » est estimé à 117 \$ en 2024 (voir le préambule de la question 4). Ce prix est mis en contraste avec un scénario de prix beaucoup plus élevé de 300 \$, établi arbitrairement. En 2027 et 2030 les prix devraient augmenter, par exemple à 180 \$ puis à 220 \$ en raison du prix marginal de création qui croît et devrait atteindre un sommet durant cette période.

Les valeurs présentées à la ligne « valeurs par UC gazeux produite » démontrent que, bien que le prix puisse monter, la saturation de la demande s'accroîtra simultanément, ce qui maintiendra une « valeur par UC gazeux produite » relativement basse.

4.9 Veuillez fournir une prévision d'une fourchette de valeurs par UC liée à du GSR selon des IC de -20, 0, 20 et 40 g éq CO₂/MJ, et ce pour les années 2025 et 2030.

Dans votre réponse, veuillez fournir les hypothèses permettant de comprendre l'établissement de ces fourchettes de prix.

Réponse :

Le tableau ci-dessous applique la même méthodologie que le Tableau 7 de la preuve d'expertise ([C-AQPER-0065](#)) pour les scénarios d'IC moyenne demandés (-20, 0, 20, 40 g éq CO₂/MJ). Dans les scénarios avec plus d'UC produites que vendues (en 2025 et 2030 pour une IC de -20 et en 2030 pour une IC de 0), on observe une diminution de la valeur par unité produite. Dans les scénarios avec une production d'UC gazeux moindre ou égale à la limite d'utilisation de 10 % de la demande totale, la valeur par unité produite sera égale au prix par UC vendue.

Tableau : Valeur moyenne des UC gazeux potentiellement créées

IC moyenne = -20 g éq CO ₂ /MJ				
	2025		2030	
Prix par UC vendue	\$ 117	\$ 300	\$ 220	\$ 300
UC gazeux vendues (millions)	1.75		3.43	

UC gazeux produites (millions)	2.20		4.88	
Valeur par unité produite	\$ 93	\$ 238	\$ 155	\$ 211
IC moyenne = 0 g éq CO₂/MJ				
	2025		2030	
Prix par UC vendue	\$ 117	\$ 300	\$ 220	\$ 300
UC gazeux vendues (millions)	1.70		3.43	
UC gazeux produites (millions)	1.70		3.77	
Valeur par unité produite	\$ 117	\$ 300	\$ 200	\$ 273
IC moyenne = 20 g éq CO₂/MJ				
	2025		2030	
Prix par UC vendue	\$ 117	\$ 300	\$ 220	\$ 300
UC gazeux vendues (millions)	1.20		2.66	
UC gazeux produites (millions)	1.20		2.66	
Valeur par unité produite	\$ 117	\$ 300	\$ 220	\$ 300
IC moyenne = 40 g éq CO₂/MJ				
	2025		2030	
Prix par UC vendue	\$ 117	\$ 300	\$ 220	\$ 300
UC gazeux vendues (millions)	0.70		1.55	
UC gazeux produites (millions)	0.70		1.55	
Valeur par unité produite	\$ 117	\$ 300	\$ 220	\$ 300

4.10 Considérant les conclusions 2 et 3 de la référence (v), à savoir que le RCP ne favoriserait pas le développement de la filière du GSR, notamment car la valeur moyenne des UC gazeux serait substantiellement inférieure à celle des UC liquides, veuillez expliquer comment la conclusion 1 de cette même référence serait avantageuse pour les clients d'Énergir.

Réponse de David Beaudoin :

L'interprétation des conclusions 2 et 3 présentées à la question 4.10 est erronée, en ce qu'elles ont été émises indépendamment l'une de l'autre sans relation de causalité entre elles.

Par ailleurs, la conclusion 1 est émise « par soucis d'équité envers les producteurs et pour respecter les fondements et l'intérêt du RCP ». Les clients d'Énergir et la société en général devraient bénéficier indirectement d'un marché libre et efficace des UC.

Réponse de l'AQPER :

Voir la réponse à la question 2.3.