Analyse multicritères de l'acceptabilité de l'écofiscalité à des fins de transition verte

Rapport final

Remis à :

Alliance SWITCH

Par :

Ludovic Pelletier, Économiste

Oumaima Zaki, Analyste politique

Guyllaume Faucher, Directeur et économiste

Antoine Racine, Économiste stagiaire

Charlotte Racine, Économiste stagiaire

Sous la supervision de Richard Fahey, Associé et avocat

17 novembre 2026

Équipe de réalisation

AppEco

Richard Fahey	Associé et avocat
Ludovic Pelletier	Économiste
Oumaima Zaki	Analyste politique
Guyllaume Faucher	Directeur et économiste
Antoine Racine	Économiste-stagiaire
Charlotte Racine	Économiste-stagiaire

Alliance SWITCH

Arnaud Champalbert	Conseil du patronat du Québec
Isabelle Dubé-Côté	Écotech Québec
Philippe Lanthier	Énergir
Gildas Poissonnier	Mouvement Desjardins
Pauline Robert	Coop Carbone
Jean Simard	Association de l'Aluminium du Canada
Martin Vaillancourt	Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec

Table des matières

Sommaire exécutif 5
Introduction 6
1. Méthodologie 6
1.1. Recensement et classification 7
1.2. Sélection des mesures analysées 7
1.3. Choix de l'approche multicritères 8
1.4. Construction des critères d'évaluation 8
1.5. Analyse des corrélations entre sous-critères 9
1.6. Pondérations et robustesse des résultats 10
2. Résultats 10
2.1. Top 20 11
2.2. Mesures retenues pour analyse approfondie 12
2.3. Lecture comparative AppEco–CA de SWITCH 12
2.4. Interprétation générale des résultats 13
3. Analyse approfondie des mesures retenues 13
3.1. California First – PACE 13
3.2. Bonus-Malus CO_2 (véhicules neufs) 18
3.3. Consumptive Water Use Charges 22
3.4. Taxe sur l'enfouissement (Landfill tax) 27
3.5. Tarification carbone et réinvestissement climatique 32
Conclusion 41
Références 43
Annexes 47

Liste des tableaux

Tableau 1. Nombre de mesures recensées par catégorie 7
Tableau 2. Critères utilisés pour l'évaluation des mesures 9
Tableau 3. Choix du top 5 12
Tableau 4. Exemple du programme PACE avec un projet de 24 000 $ 14
Tableau 5. Lecture des scores de CaliforniaFirst (PACE) 15
Tableau 6. Lecture des scores de Bonus-Malus CO_2 19
Tableau 7. Lecture des scores de la taxe sur l'enfouissement du Royaume-Uni 29
Tableau 8. Lecture des scores de la taxe carbone de la Colombie-Britannique 33
Tableau 9. Lecture des scores de l'Innovation Fund européen 35
Tableau 10. Lecture des scores du Washington Cap-and-Invest Program 36

Liste des figures

Figure 1. Évolution du prix par tonne de la taxe sur l'enfouissement au Royaume-Uni 27
Figure 2. Évolution du tonnage de déchets au Royaume-Uni 28

Sommaire exécutif

Depuis 2013, SWITCH plaide pour une utilisation accrue de l'écofiscalité comme levier de transition durable au Québec. Cette orientation s'inscrit dans une réflexion déjà bien établie au sein des politiques publiques québécoises, notamment depuis le rapport de la Commission d'examen sur la fiscalité québécoise de 2015 et les constats formulés par le Commissaire au développement durable en 2021. Malgré ces avancées, le Canada et surtout le Québec utilisent peu l'écofiscalité lorsqu'on le compare à plusieurs économies avancées. Selon les données recensées dans le cadre du suivi de l'écofiscalité au Québec et au Canada (**Annexe A2**), les recettes liées aux taxes environnementales représentaient environ 1,1 % du PIB selon la définition de l'OCDE, comparativement à une moyenne d'environ 2,0 % pour les économies avancées de l'OCDE (Gagné-Dubé, 2024). Cette situation suggère qu'il existe encore une marge de manœuvre importante pour renforcer l'utilisation d'instruments économiques au Québec et au Canada.

Dans ce contexte, le présent rapport vise à identifier des mesures écofiscales existantes, au Québec, ailleurs au Canada, aux États-Unis et en Europe, qui pourraient inspirer l'action publique québécoise et canadienne. L'objectif n'est pas seulement de repérer les mesures les plus performantes sur le plan environnemental, mais plutôt celles qui présentent le meilleur potentiel d'acceptabilité sociale, institutionnelle et économique. Cette approche est centrale, puisque la réussite d'une mesure écofiscale dépend autant de son efficacité théorique que de sa capacité à être comprise, acceptée, administrée et maintenue dans le temps.

L'analyse s'appuie sur une démarche comparative et multicritères. Elle permet de dépasser une lecture strictement fiscale ou environnementale des mesures pour intégrer des dimensions liées à l'équité, à la légitimité, à la faisabilité institutionnelle ainsi qu'à la performance économique et environnementale. Cette approche est cohérente avec l'objectif de SWITCH, soit favoriser une écofiscalité crédible, socialement acceptable et capable de contribuer à la transition durable du Québec.

À l'issue de l'analyse, cinq mesures ressortent comme particulièrement prometteuses : CaliforniaFIRST, les Consumptive Water Use charges, le Bonus-Malus CO_2 pour les véhicules neufs, la Landfill Tax, et finalement les mécanismes de plafonnement et d'échange ou de réinvestissement des revenus de la taxe carbone, tels le SPEDE, qui pourraient être bonifiés en s'inspirant du Washington Cap-and-Invest Program et de l'Innovation Fund européen financé par l'EU ETS. Les cinq mesures retenues se distinguent par leur robustesse dans différents scénarios de pondération et par leur pertinence potentielle pour bonifier ou inspirer les politiques écofiscales applicables au Québec et au Canada.

Il importe toutefois de préciser que la démarche proposée ne saurait constituer une ponction fiscale supplémentaire mais plutôt un redéploiement de nos mesures fiscales vers des instruments démontrant un fort potentiel d'ajustement du comportement durable des contribuables. À l'instar des pays scandinaves avec le *Tax Shift*, la charge fiscale des contribuables devrait viser les activités générant des externalités environnementales plutôt que les facteurs de production (travail, revenu, investissement) comme c'est le cas actuellement.

Introduction

Depuis 2013, SWITCH plaide pour une utilisation accrue de l'écofiscalité comme levier de transition durable au Québec. Cette orientation s'inscrit dans une réflexion déjà bien établie au sein des politiques publiques québécoises, notamment depuis le rapport de la Commission d'examen sur la fiscalité québécoise de 2015 et les constats formulés par le Commissaire au développement durable en 2021.

Malgré ces avancées, le Canada et surtout le Québec utilisent peu l'écofiscalité lorsqu'on le compare à plusieurs économies avancées. Selon les données recensées dans le cadre du suivi de l'écofiscalité au Québec et au Canada (**Annexe A2**), les recettes liées aux taxes environnementales représentaient environ 1,1 % du PIB selon la définition de l'OCDE, comparativement à une moyenne d'environ 2,0 % pour les économies avancées de l'OCDE (Gagné-Dubé, 2024).

En janvier 2026, le gouvernement du Québec reportait sa cible de réduction des émissions de GES de 37,5 % par rapport à 1990 à 2035. L'objectif d'atteindre un bilan GES de 53,3 Mt éq. CO_2 est loin d'être atteint. Le plus récent inventaire des émissions de GES en territoire québécois[1] se chiffrait à 78,0 Mt éq. CO_2 en 2023, ce qui correspond à une réduction de 8,5 % par rapport au niveau de 1990 et une diminution de 1,4 % par rapport à 2022. La récente publication du Plan de mise en œuvre 2026-2031du Plan pour une économie verte (PMO-PEV) établit que les actions définies et financées devraient entraîner une réduction des émissions de GES en territoire québécois de 32,1 % en 2035 par rapport à 1990. Non seulement la performance des dernières années soulève un doute quant à notre capacité à respecter ces cibles, mais nous n'avons toujours pas établi les actions nécessaires pour atteindre près de 20 % des réductions souhaitées. Assurément, une nouvelle approche est nécessaire afin d'inciter les Québécois(e)s à adopter des comportements plus durables ; l'écofiscalité offre une occasion qui mérite considération.

Dans ce contexte, l'Alliance SWITCH a mandaté AppEco afin d'identifier des mesures écofiscales existantes, au Québec, ailleurs au Canada, aux États-Unis et en Europe, qui pourraient inspirer l'action publique québécoise et canadienne. L'objectif n'est pas seulement de repérer les mesures les plus performantes sur le plan environnemental, mais plutôt celles qui présentent le meilleur potentiel d'acceptabilité sociale, institutionnelle et économique. Cette approche est centrale, puisque la réussite d'une mesure écofiscale dépend autant de son efficacité théorique que de sa capacité à être comprise, acceptée, administrée et maintenue dans le temps.

Au-delà du recensement exhaustif des différentes mesures écofiscales, la présente étude adopte une approche novatrice en soumettant lesdites mesures à une analyse multicritères d'aide à la décision qui vise à identifier les mesures les plus susceptibles de recevoir un soutien de la population québécoise. L'objectif n'est pas de faire table rase des mesures adoptées à ce jour, car chaque geste de transition compte, mais plutôt de bonifier notre bouquet de mesures afin de se donner toutes les chances d'atteindre nos objectifs de décarbonation.

1. Méthodologie

Ce travail s'est déroulé en six étapes : le recensement des mesures, la sélection des mesures à analyser, l'analyse multicritères, la validation de la robustesse du modèle et des résultats, puis la validation du classement par une analyse complémentaire réalisée par les membres du conseil d'administration de SWITCH.

[1] MELCCFP (2025), Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2023 et leur évolution depuis 1990, consulté ici.

1.1. Recensement et classification

La première étape a consisté à recenser un large ensemble de mesures écofiscales existantes au Québec, dans les autres provinces canadiennes, au niveau fédéral, aux États-Unis, tant au niveau fédéral qu'étatique, et en Europe, au niveau de l'Union et des États membres. Plus de 1 200 mesures ont été recensées et classées selon les grandes catégories utilisées par l'OCDE pour les instruments économiques liés à l'environnement : transport, ressources, pollution et énergie.

La répartition initiale des mesures écofiscales recensées montre une concentration importante dans la catégorie énergie, qui représente 801 mesures, soit 71 % de l'ensemble. La catégorie transport regroupe 239 mesures ou 21 % de l'inventaire. Les mesures liées à la pollution représentent 67 mesures, soit 6 %, tandis que les mesures liées aux ressources représentent 27 mesures, soit 2 %.

Tableau 1. Nombre de mesures recensées par catégorie

Catégorie	Nombre de mesures recensées	Part du total (%)	Sous-catégories						
Transport	239	21%	Taxe sur l'essence	Transport collectif	Autres taxes (pneu, kilométrique, etc.)	Subvention véhicule électrique			
Ressources	27	2%	Biodiversité	Eau	Minier	Forêt	Pêche	Agriculture	
Pollution	67	6%	Cap-and-Trade	Taxation du carbone	Captation du carbone	Plastique	Gestion matières résiduelles	Responsabilité élargie du producteur	Circularité
Énergie	801	71%	Règlement sur les combustibles propres (RCP)	Renouvelable	Efficacité énergétique				

Cette première classification a permis de structurer l'ensemble des mesures et d'assurer une couverture équilibrée des différents champs d'intervention de l'écofiscalité, malgré la forte prépondérance des mesures liées à l'énergie. De même, les mesures incitatives ont été distinguées des mesures correctives[2] afin d'analyser indépendamment la performance d'une approche par rapport à l'autre.

1.2. Sélection des mesures analysées

À partir de cet inventaire, une sélection de mesures uniques et jugées pertinentes a été effectuée. Cette sélection visait à retenir des instruments comparables, transférables ou inspirants pour le contexte québécois et canadien. Les mesures retenues devaient présenter un intérêt analytique, soit en raison de leur design, de leur potentiel environnemental, de leur mécanisme de redistribution, de leur acceptabilité ou de leur pertinence pour les politiques publiques nationales.

Cette étape a mené à la constitution d'un échantillon de 87 mesures analysées en profondeur. Ces mesures couvrent les quatre catégories de l'OCDE ainsi que plusieurs juridictions : le Québec avec les autres provinces canadiennes, le gouvernement fédéral, les États-Unis et l'Europe, tant au niveau fédéral qu'étatique.

[2] Une mesure corrective (e.g. taxe pigouvienne) est une mesure visant à internaliser une externalité en faisant en sorte que le signal-prix payé par l'agent économique reflète davantage le coût que son activité impose à la société.

1.3. Choix de l'approche multicritères

Afin d'identifier les mesures écofiscales présentant le meilleur potentiel d'application et d'acceptabilité au Québec, l'étude repose sur une analyse multicritères d'aide à la décision. Devant la multitude d'alternatives écofiscales déployées par les gouvernements et leur efficience respective, AppEco a utilisé une technique développée en recherche opérationnelle impliquant plusieurs écoles de pensée, principalement américaine avec les travaux de Saaty, (1980) et européenne avec ceux de Roy (1975) et du LAMSADE (Laboratoire d'analyse et modélisation de systèmes pour l'aide à la décision). Cette démarche, mieux connue sous son acronyme anglais MCDA pour *Multi-Criteria Decision Analysis*, vise à faciliter l'analyse de problématiques diverses mettant en œuvre plusieurs choix possibles, d'aider au diagnostic et, plus généralement, de faciliter la prise de décision stratégique ou opérationnelle dans un contexte imprécis.

Contrairement à une analyse coûts-bénéfices, qui cherche principalement à convertir les effets d'une mesure en valeurs monétaires, l'analyse multicritères permet d'intégrer des dimensions difficilement monétisables, comme l'équité, l'acceptabilité sociale, la confiance envers les institutions, la simplicité administrative ou la prévisibilité. Elle est donc bien adaptée à l'écofiscalité, puisque la performance d'une mesure dépend non seulement de sa capacité à réduire une externalité environnementale, mais également de la manière dont ses coûts et ses bénéfices sont répartis, de sa compréhension par la population et de sa faisabilité politique et administrative. Joubert et al. (1997) montrent que l'utilisation d'échelles normalisées est particulièrement pertinente lorsque les conséquences sociales, distributives et environnementales sont hétérogènes et difficilement monétisables. Ils soulignent également que cette méthode MCDA permet de comparer des effets exprimés sous différentes formes, à condition de définir clairement les critères et de vérifier la sensibilité des résultats aux pondérations retenues.

La démarche retenue reprend ainsi les principales étapes reconnues dans la littérature : définition du contexte décisionnel, sélection des options, élaboration des critères, évaluation des mesures, agrégation des préférences et analyse de robustesse. Le recours à plusieurs scénarios de pondération est également courant dans les applications environnementales de la MCDA, puisqu'il permet de représenter différentes priorités publiques et d'identifier les mesures dont le classement demeure stable malgré une modification relative des critères.

1.4. Construction des critères d'évaluation

La matrice utilisée dans cette étude repose sur quatre grands critères — l'équité, la légitimité, la faisabilité institutionnelle ainsi que la performance économique et environnementale — divisés en douze sous-critères. Leur sélection ne repose pas uniquement sur le jugement des analystes : elle découle d'une revue de la littérature sur l'acceptabilité de l'écofiscalité, les réformes fiscales environnementales et l'évaluation multicritères des politiques publiques. Un échantillon des principales études retenues de la revue de littérature sous-jacente à l'établissement des critères d'évaluation est présenté en **Annexe A1**.

Pour évaluer les 87 mesures, la matrice multicritères suivante a été retenue :

Tableau 2. Critères utilisés pour l'évaluation des mesures

Critère	Sous-critère	Définition	Critère	Sous-critère	Définition
Équité	Équité horizontale	La mesure cible-t-elle principalement les acteurs à l'origine de l'externalité environnementale, ou ceux capables de contribuer directement à sa réduction ?	**Faisabilité institutionnelle**	Simplicité administrative	Est-ce que la mesure est facile à mettre en œuvre pour les acteurs concernés (administration et assujettis) ?
	Progressivité de la charge	La charge ou l'avantage financier augmente-t-il avec la contribution à l'externalité ou avec l'effort de réduction de celle-ci ?		Existence d'alternatives crédibles	Les acteurs disposent-ils d'options réalistes pour réduire leur exposition à la mesure ou modifier leur comportement ?
	Équité distributive	La mesure redistribue-t-elle les coûts ou les bénéfices aux groupes concernés (ménages, entreprises, secteurs, régions) ?		Prévisibilité	Est-ce que la mesure est prévisible dans le temps?
Légitimité	Perception sociale de la crédibilité environnementale	Perception du lien entre la mesure et la réduction des impacts environnementaux, incluant la croyance que la mesure influence effectivement les comportements (élasticité perçue).	**Performance économique et environnementale**	Alignement avec le coût social	Le niveau de la tarification ou du soutien financier reflète-t-il de manière crédible le coût social marginal de l'externalité visée ?
	Cohérence avec les politiques existantes	La mesure est-elle cohérente avec les politiques écofiscales et environnementales existantes ?		Impact économique	Quel est l'effet net de la mesure sur le développement économique de la juridiction ?
	Transparence et traçabilité des fonds	Les flux financiers associés à la mesure (revenus ou dépenses publiques) sont-ils clairement identifiés, affectés et communiqués ?		Impact environnemental	La mesure réduit-elle les effets néfastes sur l'environnement ?

La matrice multicritères ne vise pas à produire une mesure parfaitement objective ou définitive de la qualité des politiques étudiées. Elle constitue plutôt un cadre structuré, transparent et reproductible qui permet de comparer des instruments très différents sur une base commune. Les résultats demeurent nécessairement influencés par la qualité des informations disponibles, l'interprétation des critères et les priorités reflétées dans les pondérations.

Afin de limiter ces effets, chaque mesure a été évaluée par au moins deux analystes, la médiane des réponses a été retenue pour chaque sous-critère et plusieurs scénarios de pondération ont été testés. Cette démarche permet de réduire l'influence des jugements individuels et de faire ressortir les mesures dont la performance demeure robuste sous différentes priorités décisionnelles.

Chaque mesure a été évaluée pour chacun des douze sous-critères à l'aide d'une échelle discrète de 0, 50, 75 ou 100. Cette échelle permet de distinguer les mesures faibles, intermédiaires, solides ou fortement performantes selon chaque dimension, tout en évitant une fausse précision numérique. Les scores ont été attribués à partir de sources documentaires, d'analyses gouvernementales, de rapports spécialisés et de la littérature disponible. Pour les mesures de nature incitative, les sous-critères d'équité distributive et d'existence d'alternatives crédibles n'ont pas été notés étant donné leur non-applicabilité. Les pondérations associées à ces sous-critères ont alors été redistribuées entre les autres sous-critères applicables du même grand critère, de façon à préserver une pondération totale de 100 %.

1.5. Analyse des corrélations entre sous-critères

À la suite de l'évaluation des 87 mesures, une analyse de corrélation a été réalisée entre les douze sous-critères. L'objectif était de vérifier si certains critères mesuraient essentiellement la même chose ou si la matrice captait bien des dimensions distinctes de l'acceptabilité sociale.

Les résultats en **Annexe A3** montrent que les corrélations entre les sous-critères sont généralement faibles, ce qui suggère que les critères retenus captent des dimensions complémentaires. La seule corrélation d'au moins 0,5 en valeur absolue est observée entre la perception sociale de la crédibilité environnementale et l'impact environnemental, avec une corrélation de 0,62. Cette relation est cohérente avec les attentes des analystes : une mesure ayant un impact environnemental fort est généralement plus susceptible d'être perçue comme crédible sur le plan environnemental.

1.6. Pondérations et robustesse des résultats

À partir du classement des mesures, un top 20 a été constitué. Ce top 20 correspond aux cinq mesures les mieux classées dans chacune des grandes catégories de l'OCDE : transport, ressources, pollution et énergie.

Afin de tester la robustesse du classement, cinq scénarios de pondération ont été appliqués à la matrice :

- Un scénario de base équipondéré ;
- Un scénario avec une pondération accrue de la performance économique et environnementale ;
- Un scénario avec une pondération accrue de l'équité ;
- Un scénario avec une pondération accrue de la légitimité ;
- Un scénario avec une pondération accrue de la faisabilité institutionnelle.

Cette analyse de sensibilité permettait de vérifier si les mesures les mieux classées demeuraient robustes lorsque l'importance relative des critères variait. Le top 20 retenu est composé de mesures apparaissant au moins trois fois parmi les meilleures mesures dans les cinq scénarios de pondération. Cette condition assure que les mesures retenues ne dépendent pas d'un seul choix méthodologique ou d'une pondération particulière.

Les membres du conseil d'administration de SWITCH ont ensuite été invités à évaluer les mesures du top 20 à partir de la même matrice d'analyse multicritères. La médiane de leurs réponses a été utilisée afin de comparer leur appréciation avec celle des analystes d'AppEco. Cette étape a permis de valider et de solidifier le classement final.

2. Résultats

À partir de l'évaluation des 87 mesures, un classement a été produit selon les cinq scénarios de pondération retenus : scénario équipondéré, performance économique et environnementale +10 %, équité +10 %, légitimité +10 % et faisabilité institutionnelle +10 %. Le top 20 final a été constitué à partir des cinq mesures les mieux classées dans chacune des grandes catégories de l'OCDE, soit transport, ressources, pollution et énergie.

Cette approche permet d'éviter qu'une seule catégorie domine le classement final. Elle assure également que les mesures retenues couvrent plusieurs types d'instruments écofiscaux : taxes, redevances, mécanismes de marché, programmes d'obligations vertes, incitatifs fiscaux et systèmes de plafonnement et d'échange. Le top 20 retenu est donc à la fois robuste sur le plan méthodologique et diversifié sur le plan des instruments analysés.

Les résultats montrent que les mesures les mieux classées ne sont pas uniquement celles qui obtiennent les meilleurs scores environnementaux. Les mesures retenues se distinguent plutôt par leur capacité à combiner plusieurs dimensions : efficacité environnementale, cohérence avec les politiques existantes, faisabilité institutionnelle, lisibilité pour les citoyens et potentiel d'adaptation au contexte québécois et canadien.

2.1. Top 20

Le tableau suivant présente les 20 mesures les mieux classées de l'analyse AppEco, regroupées par catégorie. Les mesures en noir ont été retenues pour une analyse approfondie.

Mesure	Géographie	Assujetis	Correctif/Incitatif	Score final	Classement
		Énergie			
CaliforniaFIRST	**CA**	**Les deux**	**Incitatif**	**88.0**	**1**
Crédit d'impôt à l'investissement pour le	Can	Corpo	Incitatif	83.3	3
Clean Energy Project Bond Program	ID	Corpo	Incitatif	82.8	6
Crédit d'impôt à l'investissement dans	Can	Corpo	Incitatif	81.3	8
Green Infrastructure Bonds	HI	Corpo	Incitatif	80.7	12
		Ressources			
Consumptive Water Use Charges	**CA, CT, DE**	**Corpo**	**Correctif**	**85.4**	**2**
Redevances sur l'eau	Qc	Corpo	Correctif	81.3	8
Cooling Water Fees	MD	Corpo	Correctif	78.1	22
Conservation Banking	CA	Corpo	Correctif	72.9	47
Compensation pour milieu humide	Can	Corpo	Correctif	72.9	47
		Transport			
Bonus-Malus CO2 (véhicules neufs)	**France**	**Particulier**	**Correctif**	**83.3**	**3**
Connecticut Hydrogen and Electric Automobile Purchase	CT	Les deux	Incitatif	81.8	7
Taxe d'accise sur les véhicules énergivores	Canada	Particulier	Correctif	81.3	8
Programme d'incitatifs pour les véhicules moyens et lourds zéro	Canada	Corpo	Incitatif	80.7	12
Low-Carbon Fuel Standard (LCFS)	Colombie-Britannique	Particulier et corpo	Correctif	79.2	15
		Pollution			
Landfill Tax	**UK**	**Corpo**	**Correctif**	**83.3**	**3**
Consignation	Qc	Particulier	Incitatif	81.3	8
Taxe sur le carbone	**Colombie-Britannique**	**Particulier et corpo**	**Correctif**	**80.2**	**14**
Washington Cap-and-Invest Program	**WA**	**Corpo**	**Correctif**	**79.2**	**15**
Carbon capture, utilization and storage (CCUS)	Colombie-Britannique	Corpo	Incitatif	79.2	15

Ce classement met en évidence plusieurs constats. D'abord, les mesures correctives et incitatives sont toutes deux représentées parmi les meilleures mesures. Les résultats ne favorisent donc pas un type d'instrument unique, mais plutôt des mesures bien conçues et bien arrimées à leur objectif. Ensuite, les mesures de type marché ou quasi-marché, comme les systèmes de plafonnement et d'échange, les charges sur l'utilisation de l'eau ou les mécanismes de tarification carbone, se classent généralement bien parce qu'elles combinent un signal

économique clair avec une certaine flexibilité pour les acteurs visés. Enfin, les mesures liées à l'énergie ressortent fortement dans le classement, ce qui est cohérent avec le poids élevé de cette catégorie dans l'inventaire initial, mais aussi avec la diversité des instruments disponibles dans ce secteur.

2.2. Mesures retenues pour analyse approfondie

À partir du top 20, cinq mesures ou familles de mesures ont été retenues pour une analyse approfondie[3]. Ce choix tient compte à la fois du classement AppEco, de la validation par le conseil d'administration de SWITCH et du potentiel d'adaptabilité au Québec et au Canada.

Tableau 3. Choix du top 5

Mesure	AppEco		CA de SWITCH	
	Classement total	Classement par catégorie	Classement total	Classement par catégorie
CaliforniaFIRST	1er	1er	5e	1er
Consumptive Water Use Charges	2e	1er	10e	2e
Bonus-Malus CO2 (véhicules neufs)	3e	1er	4e	2e
Landfill Tax	3e	1er	1er	1er
Taxe sur le carbone (CB) et Washington Cap-and-Invest	14e et 15e	3e et 4e	2e et 6e	2e et 3e

Ces résultats montrent que les mesures sélectionnées ne reposent pas uniquement sur le classement initial d'AppEco. Elles ont aussi été confirmées, dans l'ensemble, par l'exercice de validation réalisé auprès du CA de SWITCH. La Landfill Tax ressort particulièrement fortement dans l'analyse du CA, où elle obtient le premier rang global. Le Bonus-Malus CO_2 conserve aussi une position élevée, se classant 4e au total dans l'analyse du CA et 2e dans la catégorie transport. CaliforniaFirst, pour sa part, demeure la mesure la mieux classée dans la catégorie énergie dans les deux exercices.

Les mesures de tarification carbone, notamment la taxe carbone de la Colombie-Britannique et le Washington Cap-and-Invest Program, occupent une position légèrement différente. Dans l'analyse AppEco, elles se situent respectivement aux 14e et 15e rangs au classement global, mais elles ressortent beaucoup plus fortement dans l'analyse du CA, se classant 2e et 6e au total. Cette différence suggère que le CA accorde une valeur particulièrement élevée aux mesures systémiques de tarification carbone, probablement en raison de leur portée transversale et de leur capacité à générer un signal-prix clair.

2.3. Lecture comparative AppEco–CA de SWITCH

La comparaison entre l'analyse AppEco et celle du CA de SWITCH permet de valider la robustesse générale des résultats, tout en révélant certaines différences d'appréciation. AppEco a évalué les mesures dans un échantillon large de 87 mesures. Pour sa part, le CA a évalué uniquement les mesures du top 20. Cette différence de portée influence naturellement la dispersion des scores.

L'écart-type plus faible observé chez le top 20 d'AppEco (écart-type de 3,5) s'explique probablement par le fait que l'analyse portait sur près de 100 mesures, comparativement au top 20 seulement pour le CA. Autrement dit, les analystes d'AppEco comparaient des mesures très variées, incluant des instruments moins performants, tandis que le CA comparait uniquement des mesures déjà présélectionnées et relativement fortes. Cette situation peut mener à une différenciation plus marquée dans l'analyse du CA avec un écart-type de 6,3 observé.

[3] Ces mesures seront plus amplement décrites à la section 3.

Malgré ces écarts, les deux exercices convergent sur plusieurs constats importants. Les mesures retenues pour le rapport final obtiennent de bons résultats dans les deux analyses. Elles se distinguent par leur capacité à combiner performance environnementale, cohérence politique, faisabilité et potentiel d'acceptabilité. De plus, la moyenne des scores finaux est très similaire avec des valeurs respectives de 80,8 et de 80,4 pour AppEco et le CA de SWITCH. La validation par le CA vient donc renforcer le choix des cinq mesures approfondies, sans remettre en question la structure générale du classement produit par la matrice d'analyse multicritères.

2.4. Interprétation générale des résultats

Les résultats suggèrent que les mesures les plus prometteuses pour le Québec ou le Canada ne sont pas nécessairement celles qui maximisent uniquement l'efficacité environnementale. Les mesures les mieux classées sont plutôt celles qui équilibrent plusieurs dimensions : elles sont suffisamment ambitieuses pour produire un effet environnemental réel, mais aussi suffisamment compréhensibles, administrables et cohérentes pour être politiquement et socialement acceptables.

Trois grands types de mesures ressortent particulièrement.

Premièrement, les mesures qui envoient un signal-prix clair aux acteurs responsables de l'externalité environnementale, comme le Bonus-Malus CO_2, la Landfill Tax, les charges sur l'utilisation de l'eau et les systèmes de tarification carbone. Ces mesures performent bien parce qu'elles relient directement le comportement visé au coût imposé.

Deuxièmement, les mesures qui reposent sur un mécanisme de financement structurant, comme CaliforniaFIRST ou les programmes d'obligations vertes. Ces mesures se distinguent parce qu'elles réduisent les barrières financières à l'investissement sans nécessairement imposer une nouvelle taxe directe. Elles ont aussi un horizon de mise en œuvre à long terme qui permet de renforcer la durabilité de la mesure et le changement de comportement des personnes.

Troisièmement, les mesures de type marché ou quasi-marché, comme le Washington Cap-and-Invest Program, le SPEDE, la taxe sur le carbone en Colombie-Britannique ou l'Innovation Fund européen. Ces instruments obtiennent de bons résultats parce qu'ils combinent un signal économique, une flexibilité de conformité et une capacité à générer des revenus pouvant être réinvestis dans la transition.

En somme, l'analyse montre que l'écofiscalité la plus prometteuse pour le Québec ou le Canada ne repose pas sur une approche unique. Elle repose plutôt sur un portefeuille de mesures combinant pénalisation ciblée, incitatifs à l'investissement, mécanismes de marché et réinvestissement transparent des revenus. Cette conclusion est cohérente avec l'objectif de renforcer l'usage de l'écofiscalité tout en maximisant son acceptabilité sociale.

3. Analyse approfondie des mesures retenues

3.1. California First–PACE

CaliforniaFIRST est un programme PACE (*Property Assessed Clean Energy*) reconnu par l'État de Californie, dont l'administrateur est Renew Financial. CaliforniaFIRST est un programme de financement écoénergétique utilisé en Californie[4] pour permettre aux propriétaires résidentiels et commerciaux de financer des travaux liés à l'efficacité énergétique, aux énergies renouvelables et à la conservation de l'eau. Le financement est rattaché à la propriété et

[4] Des programmes PACE sont aussi offerts en Floride et au Missouri, alors que la Georgie, le Nouveau-Mexique et Hawaii n'offrent que la portion commerciale du programme.

remboursé par l'entremise d'une cotisation sur la facture de taxes foncières, ce qui distingue le programme d'un prêt personnel traditionnel. L'intérêt de CaliforniaFIRST réside surtout dans sa capacité à éliminer la barrière du coût initial. Pour plusieurs propriétaires, ce type de financement rend possibles des rénovations importantes, comme le remplacement de systèmes de chauffage ou de climatisation, l'installation de panneaux solaires, l'amélioration de l'isolation ou d'autres travaux qui auraient autrement été reportés. Le programme repose donc sur une logique incitative : il ne pénalise pas directement les comportements polluants, mais facilite plutôt l'investissement dans des améliorations environnementales.

L'expérience californienne montre aussi l'importance d'un encadrement institutionnel clair (Dunsky Energy Consulting, 2016). Depuis 2019, le Department of Financial Protection and Innovation encadre les administrateurs PACE en Californie, notamment en exigeant une vérification de la capacité raisonnable de payer et une confirmation orale des conditions clés avant la signature du contrat. Ces exigences sont importantes, car elles montrent que le modèle PACE peut être attractif, mais qu'il doit être accompagné de protections équitables pour les consommateurs (State of California).

a. Exemple hypothétique pour mieux comprendre le programme PACE

Un propriétaire souhaite installer des panneaux solaires sur sa maison. Le coût total du projet est de 24 000 $. Plutôt que de payer ce montant immédiatement, il utilise un financement de type PACE, qui permet de financer jusqu'à 100 % des coûts admissibles et de rembourser le montant par la facture de taxes foncières.

Tableau 4. Exemple du programme PACE avec un projet de 24 000 $

Élément	Hypothèse
Coût total des travaux	24 000 $
Montant payé immédiatement par le propriétaire	0 $
Montant financé	24 000 $
Durée de remboursement	15 ans
Taux d'intérêt utilisé dans l'exemple	5,75%
Remboursement annuel ajouté aux taxes foncières	2 431 $
Équivalent mensuel	203 $
Économies d'énergie annuelles estimées	1 500 $
Coût net annuel après économies	931 $

Note : Les économies d'énergie annuelles doivent être estimées au cas par cas. Elles dépendent notamment de la consommation énergétique avant les travaux, du rendement des équipements installés, du prix de l'énergie évitée et du comportement des occupants. Dans l'exemple présenté, le montant de 1 500 $ est utilisé uniquement comme hypothèse de calcul afin d'illustrer l'effet du financement PACE sur le coût net annuel pour le propriétaire.

Dans cet exemple, le remboursement annuel ajouté aux taxes foncières est de 2 431 $. Toutefois, les économies d'énergie annuelles estimées sont de 1 500 $. Le coût net annuel pour le propriétaire correspond donc à la différence entre ces deux montants, soit 2 431 $ - 1 500 $ = 931 $. Autrement dit, même si le propriétaire paie 2 431 $ par année en cotisation PACE, une partie importante de ce montant est compensée par les économies d'énergie générées par les travaux. Le coût réel net pour lui est alors d'environ 931 $ par année.

b. Résultats dans la matrice d'analyse multicritères

Le programme CaliforniaFIRST est la mesure écofiscale qui a reçu le meilleur score d'acceptabilité dans l'analyse multicritères réalisée. Sur le plan de la légitimité, le programme est bien positionné. Il est cohérent avec les politiques climatiques et énergétiques, puisqu'il encourage des investissements qui réduisent la consommation

d'énergie et soutiennent la transition énergétique. Le lien entre l'outil financier et l'objectif environnemental est facile à comprendre, ce qui renforce sa crédibilité auprès des citoyens et des décideurs publics.

Tableau 5. Lecture des scores de CaliforniaFirst (PACE)

Critère	Score médian	Interprétation
Équité		
Équité horizontale	100	Les propriétaires qui bénéficient des travaux assument le remboursement par la propriété.
Progressivité de la charge	63	PACE améliore l'accès au financement, mais il doit bien être encadré pour éviter que des ménages vulnérables acceptent une obligation financière qu'ils ne pourront pas assumer. PACE demeure un mécanisme de remboursement et non une subvention.
Équité distributive	N/A	
Légitimité		
Perception sociale de la crédibilité environnementale	100	Le lien entre la mesure et les rénovations énergétiques est direct.
Cohérence avec les politiques existantes	75	La mesure est cohérente avec les politiques climatiques et d'efficacité énergétique fédérales, provinciales et municipales, puisqu'elle soutient la réduction de la consommation énergétique et la décarbonation des bâtiments
Transparence et traçabilité des fonds	75	Le remboursement par la taxe foncière rend le mécanisme traçable.
Faisabilité institutionnelle		
Simplicité administrative	100	Le programme utilise un mécanisme municipal déjà connu : la facturation foncière.
Existence d'alternatives crédibles	N/A	
Prévisibilité	75	Le remboursement est structuré dans le temps, mais le programme dépend du cadre réglementaire et du marché du financement.
Performance économique et environnementale		
Alignement avec le coût social	100	La mesure oriente le financement vers des travaux qui réduisent des externalités environnementales.
Impact économique	100	Le programme mobilise du capital privé et soutient l'activité économique liée à la rénovation.

Impact environnemental	100	Les économies déclarées pour CaliforniaFIRST incluent de l'électricité produite ou économisée, du gaz naturel économisé et de l'eau économisée.

Note : Score médian à partir des analyses individuelles de l'équipe AppEco.

Le programme CaliforniaFIRST obtient un score élevé parce qu'il répond efficacement à plusieurs critères de la matrice d'analyse. D'abord, sur le plan environnemental, le programme a un lien direct avec la réduction des émissions et l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments. En finançant des travaux comme l'isolation, le remplacement de systèmes de chauffage ou de climatisation, l'installation de panneaux solaires ou encore des mesures d'économie d'eau, CaliforniaFIRST agit directement sur la consommation énergétique des bâtiments. Cela explique ses notes élevées pour l'impact environnemental et pour la crédibilité environnementale.

Ensuite, le programme obtient aussi un bon score en matière de faisabilité institutionnelle. Son fonctionnement repose sur un mécanisme déjà connu des municipalités, soit la facture de taxes foncières. Le remboursement est donc intégré à un système administratif existant, ce qui rend le programme plus simple à mettre en œuvre et à administrer qu'un nouveau mécanisme de financement entièrement indépendant. Le fait que le financement soit rattaché à la propriété est non seulement intuitif pour les propriétaires, mais il est aussi sûr pour les institutions financières et les municipalités ce qui en augmente d'autant la prévisibilité pour l'ensemble des parties prenantes.

Le score élevé s'explique aussi par son intérêt économique. CaliforniaFIRST permet de mobiliser du capital privé pour financer des rénovations qui auraient parfois été reportées en raison de leur coût initial élevé. Le programme réduit donc une barrière importante pour les propriétaires tout en soutenant l'activité économique liée aux travaux de rénovation énergétique. Il peut ainsi générer des retombées économiques positives, notamment pour les entreprises du secteur de la construction, de l'efficacité énergétique et des technologies propres.

Enfin, le programme obtient un bon score parce qu'il répond à un problème concret : plusieurs propriétaires souhaitent améliorer leur bâtiment, mais n'ont pas nécessairement les liquidités nécessaires pour assumer les coûts initiaux. CaliforniaFIRST permet de répartir ces coûts dans le temps, ce qui rend les travaux plus accessibles. Toutefois, son score n'est pas parfait, notamment parce que certains enjeux d'équité demeurent. Le programme profite surtout aux propriétaires, et son efficacité dépend d'un bon encadrement pour éviter que certains ménages vulnérables soient exposés à une charge financière trop lourde.

c. Comparaison avec le Canada

Au Canada, en 2024, des lois autorisant explicitement ces programmes existent en Alberta, en Saskatchewan, en Ontario, en Nouvelle-Écosse, à l'Île-du-Prince-Édouard, dans les Territoires du Nord-Ouest et au Yukon. Le programme s'adresse tant aux maisons individuelles (R-PACE) qu'aux bâtiments commerciaux (C-PACE), et inclut même les exploitations agricoles dans certaines provinces comme l'Alberta.

L'Alberta constitue un exemple particulièrement pertinent. Son programme, le Clean Energy Improvement Program (CEIP), représente la version albertaine du modèle PACE. Il permet aux propriétaires admissibles de financer des améliorations d'efficacité énergétique ou des installations d'énergie renouvelable, puis de rembourser les coûts par l'entremise de leur facture de taxes foncières. Le programme est offert dans plusieurs municipalités participantes et s'adresse aux propriétaires résidentiels, commerciaux et agricoles. Par exemple à Calgary, le financement peut couvrir jusqu'à 50 000 $ de coûts de projet, avec un taux d'intérêt en vigueur de 5,66 % à

5,75 % [5] en date de mai 2026. Des plus petites municipalités ont droit à des taux d'intérêt fixes plus bas, tels que Banff avec un taux applicable à 3 % [6].

L'Ontario offre aussi un exemple concret avec le Home Energy Loan Program (HELP) de la Ville de Toronto. Ce programme permet aux propriétaires résidentiels de financer des rénovations écoénergétiques, comme l'isolation, les thermopompes, les fenêtres, les systèmes de chauffage ou les panneaux solaires. Le remboursement est ajouté à la facture de taxes foncières, ce qui reprend la logique centrale du modèle PACE. L'expérience torontoise montre que ce type de programme peut être intégré à un cadre municipal existant et utilisé pour soutenir la rénovation énergétique des bâtiments résidentiels.

La Nouvelle-Écosse constitue un autre cas intéressant, notamment avec le programme Solar City à Halifax et les programmes SwitchPACE dans certaines municipalités. Ces initiatives permettent aux propriétaires de financer des installations solaires ou d'autres améliorations énergétiques sans devoir assumer entièrement les coûts initiaux. Ces programmes visent notamment le solaire, les thermopompes, l'isolation et d'autres améliorations énergétiques ; certains programmes municipaux offrent des montants entre 10 000 $ et 40 000 $ (Fédération Canadienne Des Municipalités, 2024). Elles démontrent que le modèle PACE peut être adapté à des municipalités de tailles différentes et à des priorités locales variées, comme l'énergie solaire, les thermopompes, l'isolation ou la réduction de la consommation d'eau.

L'adoption de cadres législatifs dans plusieurs provinces démontre donc que le modèle PACE peut être adapté au contexte canadien. Ces expériences provinciales fournissent également des exemples concrets de mise en œuvre dont le Québec pourrait s'inspirer pour développer son propre programme. L'Alberta montre l'intérêt d'un cadre provincial structuré, Toronto illustre la capacité d'une grande ville à intégrer ce mécanisme à ses politiques climatiques, tandis que la Nouvelle-Écosse montre que le modèle peut aussi fonctionner dans des municipalités plus petites ou dans des programmes ciblés comme le solaire.

d. Bonification au cadre québécois actuel

Au Québec, il n'existe pas encore de programme PACE résidentiel pleinement équivalent à CaliforniaFIRST ou au CEIP de l'Alberta. Toutefois, certains programmes s'en rapprochent partiellement. Hydro-Québec offre des aides financières, notamment avec LogisVert, pour encourager les rénovations écoénergétiques dans les habitations. De son côté, ÉcoÉnergie 360 (Gouvernment du Québec) vise les bâtiments municipaux et permet de financer des projets de décarbonation et d'efficacité énergétique sans mise de fonds initiale, avec un remboursement lié aux économies d'énergie générées. Plusieurs autres entités offrent le financement initial des travaux et son remboursement à même les économies d'énergie générées. C'est le cas, par exemple, de SOFIAC, qui finance et accompagne des projets d'efficacité énergétique et de décarbonation, principalement pour les secteurs commercial, industriel et multirésidentiel. Son modèle permet aux entreprises de réaliser des projets sans investissement initial majeur, puis de rembourser le financement à partir d'une partie des économies d'énergie réalisées.

Cependant, ce type de modèle demeure distinct d'un programme PACE. Dans le cas de SOFIAC ou d'autres modèles de financement par la performance énergétique, le remboursement repose principalement sur les économies générées par le projet et sur une entente contractuelle à court terme avec le client. Dans un programme PACE, le financement est plutôt rattaché à la propriété elle-même plutôt qu'au propriétaire et le remboursement se fait par une cotisation ajoutée à la facture de taxes foncières. Cette distinction est importante, car elle modifie la nature du risque, le rôle de la municipalité, la transférabilité de l'obligation en cas de vente et l'accessibilité du

[5] https://www.calgary.ca/environment/programs/clean-energy-improvement-program.html
[6] https://banff.ca/1364/Clean-Energy-Improvement-Program

programme pour différents types de propriétaires. Ainsi, même si certains outils québécois poursuivent des objectifs semblables, soit accélérer les rénovations écoénergétiques et réduire le besoin de mise de fonds initiale, ils ne remplacent pas un véritable mécanisme PACE. Le cadre québécois pourrait donc être bonifié non pas parce qu'aucun outil n'existe, mais parce qu'il manque un outil spécifique de financement foncier, rattaché à l'immeuble et remboursé par la taxe municipale. Un tel mécanisme viendrait compléter les programmes existants plutôt que les dédoubler. Le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation reconnaît que tel programme constitue une excellente occasion pour accélérer la transition écologique et la décarbonation du cadre bâti et est en lien avec plusieurs acteurs gouvernementaux, municipaux ainsi que différents acteurs de l'immobilier et des finances pour discuter des programmes PACE dans un contexte québécois.

Pour implanter un programme PACE au Québec, certaines modifications législatives seraient nécessaires. Le Québec possède déjà des outils qui pourraient servir de base, notamment les taxes spéciales ou taxes d'améliorations locales prévues dans le Code municipal. Toutefois, ces mécanismes visent principalement le financement de travaux municipaux et n'autorisent pas clairement le financement de rénovations écoénergétiques sur des propriétés privées. Le point de départ serait le Code municipal du Québec, notamment l'article 979, qui permet déjà à une municipalité d'imposer une taxe spéciale pour payer des travaux municipaux. Toutefois, ce pouvoir n'autorise pas clairement une municipalité à établir un partenariat avec une institution financière afin de soutenir des travaux privés d'efficacité énergétique et à percevoir / récupérer les coûts par la taxe foncière. Il faudrait donc modifier ou préciser le Code municipal du Québec, la Loi sur les cités et villes et la Loi sur la fiscalité municipale afin de permettre aux municipalités de soutenir la réalisation de ces travaux, d'en récupérer les coûts par la taxe foncière et de rattacher l'obligation de remboursement à la propriété elle-même. Ces ajustements permettraient de créer un cadre juridique clair pour un programme PACE québécois.

3.2. Bonus-Malus CO_2 (véhicules neufs)

Le Bonus-Malus CO_2 français est une mesure écofiscale appliquée à l'achat de véhicules neufs mise en place le 1er janvier 2008. Son objectif est de modifier les choix d'achat en rendant les véhicules fortement émetteurs plus coûteux, tout en orientant les consommateurs vers des véhicules moins polluants. Dans sa logique actuelle, le malus est déclenché à partir d'un certain seuil d'émissions de CO_2 par kilomètre (108 g/km), avec un montant qui augmente graduellement selon le niveau d'émissions (**Annexe A4**).

Ce montant est plafonné à 80 000 € pour les véhicules dont les émissions dépassent 191 g CO_2/km. Le ministère français de l'Économie présente cette mesure comme une taxe liée aux émissions des véhicules, à laquelle peut également s'ajouter un malus au poids pour certains véhicules lourds. À titre d'exemple, un Cadillac Escalade Sport 2024, dont les émissions sont d'environ 350 g CO_2/km, serait assujetti au malus maximal de 80 000 € en 2026. Cette comparaison illustre l'ampleur du signal-prix envoyé aux consommateurs pour les véhicules les plus émetteurs.

La plus-value de cette mesure est qu'elle agit au moment de l'achat, donc au moment où le consommateur choisit entre différents modèles de véhicules. Elle ne taxe pas seulement l'usage, comme une taxe sur les carburants, mais influence directement la composition du parc automobile neuf. Selon l'Institut de l'économie pour le climat (I4CE), plusieurs études ont montré que les systèmes de bonus-malus ont contribué à réduire les émissions moyennes des véhicules neufs, notamment en France et dans d'autres pays européens, surtout à court terme.

Aussi surprenant que cela puisse paraître, la recension des mesures d'écofiscalité dans le transport démontre que le secteur du camionnage, un important contributeur aux GES, constitue un segment d'écofiscalité peu développé. Mais les choses commencent à changer en Europe où une taxe kilométrique, différenciée en fonction des

émissions de GES, est imposée aux poids lourds qui circulent en Allemagne, en Autriche, en Belgique, en France et aux Pays-Bas[7].

a. Résultats dans la matrice multicritères

Dans la matrice multicritères, cette mesure se distingue par sa performance élevée et robuste. Elle se classe 3e au total, 2e parmi les mesures correctives et 1re dans la catégorie Transport dans l'analyse AppEco, en plus d'être confirmée par l'analyse du CA de SWITCH, où elle se classe 4e parmi les 20 mesures présélectionnées et 2e dans la catégorie Transport. Ses meilleurs scores proviennent de son alignement avec le principe du pollueur-payeur, de la clarté du lien entre la mesure et l'effet environnemental, de sa simplicité administrative et de son potentiel d'impact environnemental direct.

Tableau 6. Lecture des scores de Bonus-Malus CO_2

Critère	Score médian	Interprétation
Équité		
Équité horizontale	88	La mesure cible principalement les acheteurs de véhicules plus émetteurs, donc les acteurs directement associés à l'externalité environnementale.
Progressivité de la charge	88	Le montant augmente avec les émissions du véhicule, ce qui rend le signal relativement progressif en fonction de l'externalité.
Équité distributive	63	La mesure peut être redistributive si les revenus du malus financent des aides à l'achat de véhicules propres, mais cette redistribution dépend du design exact.
Légitimité		
Perception sociale de la crédibilité environnementale	100	Le lien entre la mesure et l'objectif environnemental est très clair : plus un véhicule émet, plus il est pénalisé.
Cohérence avec les politiques existantes	100	La mesure est cohérente avec les objectifs climatiques et de réduction des émissions dans le transport.
Transparence et traçabilité des fonds	63	Le mécanisme est compréhensible, mais la traçabilité exacte des revenus dépend de l'affectation budgétaire.
Faisabilité institutionnelle		
Simplicité administrative	100	La mesure est appliquée au moment de l'immatriculation ou de l'achat, ce qui la rend administrativement simple.
Existence d'alternatives crédibles	88	Les consommateurs peuvent réduire leur exposition en choisissant un véhicule moins émetteur, hybride ou électrique.
Prévisibilité	88	Le barème est annoncé à l'avance et ajusté graduellement, ce qui permet aux ménages et aux constructeurs d'anticiper.

[7] Voir la plateforme Transconnect, consulté ici.

Performance économique et environnementale		
Alignement avec le coût social	75	Le signal est cohérent avec l'externalité CO_2, mais le barème ne correspond pas nécessairement exactement au coût social marginal du carbone.
Impact économique	63	L'impact économique est modéré : la mesure peut affecter certains consommateurs et constructeurs, mais elle stimule aussi la transition vers des véhicules propres.
Impact environnemental	88	Effet environnemental fort, car elle influence directement le choix des véhicules neufs et donc les émissions futures du parc automobile.

Note : Score médian à partir des analyses individuelles de l'équipe AppEco.

La mesure obtient un bon score parce qu'elle combine trois forces importantes. Premièrement, elle repose sur une logique de pollueur-payeur : les véhicules les plus émetteurs supportent une charge plus élevée. Deuxièmement, elle est très compréhensible pour le public : le lien entre le niveau d'émissions du véhicule et le montant à payer est direct. Troisièmement, elle agit sur un moment décisionnel clé, soit l'achat du véhicule, ce qui peut modifier la structure du parc automobile à long terme.

Son principal point de vigilance concerne l'équité distributive. Sans mécanisme de redistribution explicite, le malus pourrait affecter certains ménages ayant moins d'options de mobilité ou vivant dans des régions où les alternatives au véhicule personnel sont limitées. Quant à l'efficacité de la mesure, I4CE souligne que les émissions moyennes des véhicules particuliers neufs en France ont diminué de 25 % entre 2007 et 2015, avant de remonter partiellement avec l'essor des VUS et d'autres changements de marché. Cela montre que la mesure peut être efficace, mais qu'elle doit être maintenue, ajustée et coordonnée avec d'autres politiques pour éviter que ses effets soient annulés par des tendances de marché.

b. Comparaison avec le Canada

Au Canada, une mesure comparable existe déjà sous la forme de la taxe d'accise fédérale sur les véhicules énergivores. Cette taxe s'applique aux automobiles, familiales, fourgonnettes et véhicules utilitaires sport conçus principalement pour le transport de passagers, mais exclut notamment les camionnettes, les fourgonnettes de 10 passagers ou plus, les ambulances et les corbillards. Elle est calculée à partir d'une cote de consommation pondérée, soit 55 % de la consommation en ville et 45 % de la consommation sur route. Le seuil d'application est fixé à 13 L/100 km, avec une taxe allant de 1 000 $ à 4 000 $ selon le niveau de consommation.

Comparativement au Bonus-Malus CO_2 français, cette taxe canadienne est plus limitée à trois niveaux. Premièrement, elle cible la consommation de carburant plutôt que les émissions directes de CO_2 par kilomètre déterminé selon la norme mondiale Worldwide Harmonised Light Vehicle Test Procedure (WLTP), ce qui la rend moins directement alignée avec l'objectif climatique. Deuxièmement, le barème canadien est relativement peu progressif : la taxe maximale est de 4 000 $, alors que le malus français est fortement gradué selon les émissions et peut atteindre 80 000 € pour les véhicules les plus émetteurs. Troisièmement, le seuil canadien de 13 L/100 km ne touche que les véhicules très énergivores, tandis que le système français commence à s'appliquer dès 108 g CO_2/km et augmente graduellement avec l'intensité carbone du véhicule.

À titre d'exemple, un Cadillac Escalade Sport 2024 affiche une consommation pondérée de 14,98 L/100 km (16,6 L/100 km en ville et 13,0 L/100 km sur route), ce qui le rend admissible à une taxe d'accise fédérale de 2 000 $. En France, ce même véhicule émet en moyenne 350 g CO_2/km, soit largement au-dessus du seuil maximal du barème, et serait donc assujetti au malus maximal de 80 000 €. Cette comparaison illustre l'écart de conception entre les deux mécanismes. L'objectif n'est pas de recommander une pénalité de cette ampleur au

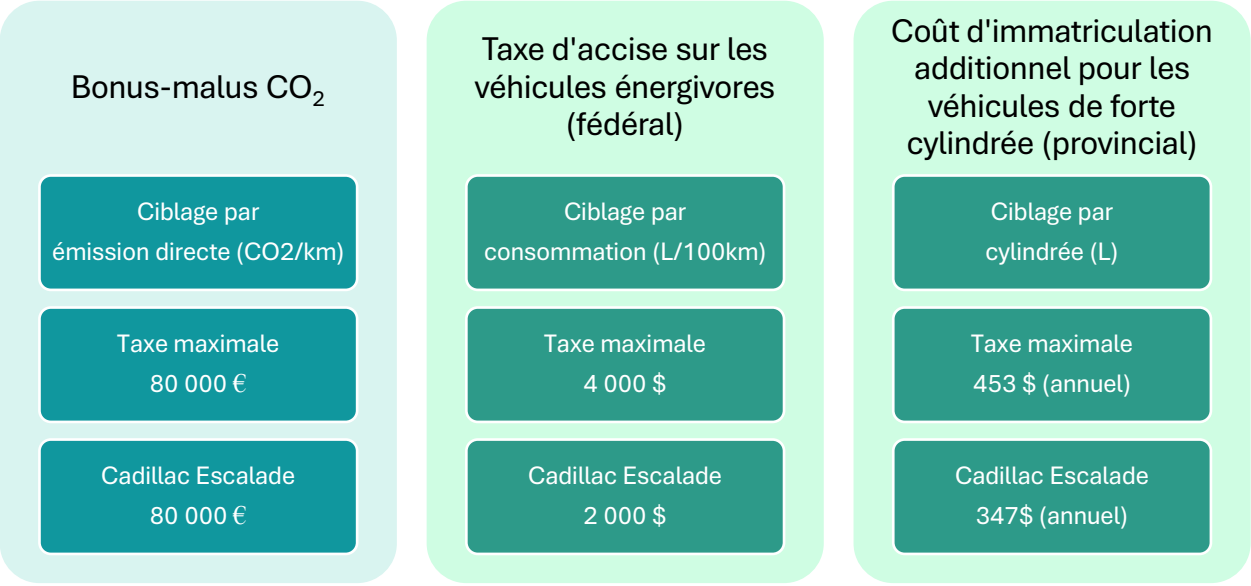
Canada, mais plutôt de montrer qu'un système plus progressif, fondé directement sur les émissions de CO_2 et comportant davantage de paliers, pourrait avoir un effet signal-prix plus important sur les décisions d'achat que la taxe canadienne actuelle.

c. Comparaison avec le Québec

Au Québec, les mesures comparables sont davantage axées sur les incitatifs que sur une pénalisation directe des véhicules polluants. Le programme Roulez vert offre une aide financière à l'achat de véhicules électriques allant jusqu'à 2 000 $ en 2026, mais il a été suspendu temporairement entre le 1er février et le 31 mars 2025 et prendra officiellement fin le 31 décembre 2026, ce qui réduit sa prévisibilité.

Le Québec applique toutefois un mécanisme s'apparentant partiellement à un malus automobile par l'entremise du coût d'immatriculation additionnel pour les véhicules de forte cylindrée, qui impose des frais annuels supplémentaires aux véhicules dont le moteur excède certains seuils de cylindrée. Contrairement au Bonus-Malus français, cette mesure est toutefois basée sur les caractéristiques du moteur plutôt que sur les émissions réelles de CO_2 ou la consommation de carburant, et elle est perçue annuellement plutôt qu'au moment de l'achat. À titre d'exemple, un Cadillac Escalade Sport 2024 équipé d'un moteur V8 de 6,2 litres est assujetti à un coût d'immatriculation additionnel de seulement 347 $ par année au Québec.

De même, la mesure québécoise s'applique après l'achat en corrigeant les externalités alors que la mesure française émet un signal de prix dès l'achat, ce qui peut permettre d'éviter ladite externalité. Une adaptation du modèle français pourrait donc s'appuyer sur les mécanismes déjà en place au Québec et au Canada en modifiant le moment de l'intervention et en remplaçant progressivement le critère de cylindrée par un critère fondé sur les émissions de CO_2, tout en maintenant une progressivité plus marquée pour les véhicules les plus polluants.



d. Bonification au cadre actuel

Une version québécoise ou canadienne du Bonus-Malus pourrait être conçue comme un complément aux mesures existantes, plutôt qu'un remplacement complet. L'idée serait d'ajouter une composante corrective ciblée sur les véhicules neufs les plus émetteurs, à l'achat, tout en utilisant les revenus pour financer des mesures de transition.

Une option serait de l'intégrer à l'achat des véhicules neufs selon une grille CO_2 progressive. Par exemple, les véhicules sous un seuil d'émissions ne paieraient aucun malus, tandis que les véhicules plus émetteurs paieraient

un montant croissant. Le barème pourrait aussi tenir compte du poids du véhicule, e.g. Bonus-Malus (masse), pour inciter à la réduction de la taille des véhicules et ainsi éviter que certains véhicules électriques très lourds ou certains VUS hybrides soient indûment avantagés.

Les revenus pourraient être affectés à trois usages : financer les infrastructures de recharge dans les régions moins bien desservies, appuyer l'électrification des véhicules partagés et des flottes commerciales légères, puis redistribuer une partie des sommes aux ménages à faible revenu, par l'entremise du crédit d'impôt pour solidarité, afin qu'ils aient la possibilité de se doter de véhicules zéro émission. Cela améliorerait le score d'équité distributive, qui est le principal critère où la mesure française est moins forte.

3.3. Consumptive Water Use Charges

Les « Consumptive Water Use Charges » sont des mesures écofiscales en vigueur dans plusieurs états américains tels que la Californie, le Connecticut et le Delaware. L'application de ces mesures varie d'un État à l'autre, mais leur objectif demeure le même : attribuer un prix aux prélèvements d'eau afin d'en réduire la consommation, mieux gérer la ressource et inciter les usagers à utiliser des pratiques plus écologiques. Les principales différences résident donc dans les modalités d'application. Par exemple, en Californie, la mesure vise principalement les prélèvements dans les nappes phréatiques, tandis qu'au Delaware, elle s'applique davantage aux prélèvements effectués dans le bassin versant du fleuve Delaware. L'application de ces mesures peut également varier selon le contexte hydrologique local, comme en Californie où les bassins mal gérés peuvent être soumis à des mesures spécifiques et des frais plus élevés. Au Connecticut, la mesure touche davantage les usagers à fort volume qui doivent obtenir un permis qui permet à l'état d'imposer des conditions de suivi et de limiter les effets négatifs sur les ressources hydriques de l'état. Il existe aussi des variantes dans certains états où l'utilisation de l'eau à des fins de climatisation ou de refroidissement est tarifée, voir notamment le Minnesota et la Californie.

En général, ces mesures ciblent principalement les grands consommateurs, tels que les agriculteurs, les industries et les autres grands prélèvements commerciaux, même si les services publics d'eau potable sont généralement inclus dans ces mesures. Les utilisateurs doivent déclarer leur usage d'eau potable dans des rapports annuels selon des méthodes de mesure qui sont jugées acceptables et honnêtes par l'état et payer des frais sur les prélèvements qui sont déclarés. Les revenus générés par ces mesures ne sont généralement pas redistribués directement aux ménages. Ils servent plutôt à financer la gestion de la ressource, l'administration des permis, le suivi des prélèvements, les inspections, l'application des règles et certains projets liés à l'approvisionnement ou au stockage de l'eau. La redistribution est donc surtout indirecte : les fonds permettent d'améliorer la gestion durable de l'eau, de protéger les nappes phréatiques et les bassins versants, et de financer les infrastructures ou les programmes nécessaires à long terme. En résumé, ces mesures fonctionnent en imposant des frais aux usagers qui prélèvent ou consomment d'importants volumes d'eau, avec un suivi basé sur la mesure et la déclaration des volumes utilisés, afin d'inciter à réduire la consommation et de financer la gestion durable de la ressource.

a. Résultat dans la matrice multicritères

Cette mesure a obtenu de très bons résultats dans la matrice d'analyse multicritères. En effet, elle s'est classée au deuxième rang parmi toutes les mesures évaluées et au premier rang parmi les mesures qui concernent les ressources. L'un des points forts de ces mesures est la section « équité » autant dans l'équité horizontale, que dans la progressivité de la charge et dans la distribution des revenus. Elles bénéficient également d'une excellente perception sociale, puisqu'elles concernent une ressource naturelle essentielle et génèrent des effets environnementaux significatifs.

Tableau 2. Lecture des scores de Consumptive Water Use Charges

Critère	Score médian	Interprétation
Équité		
Équité horizontale	88	La mesure fait payer davantage les usagers qui consomment plus d'eau, ce qui assure une forte correspondance entre l'utilisation de la ressource et la contribution financière.
Progressivité de la charge	100	La charge augmente avec le volume d'eau consommé, ce qui renforce le signal économique et incite à une utilisation plus efficiente de la ressource.
Équité distributive	88	Les revenus générés peuvent être utilisés pour financer des programmes de conservation, ce qui peut améliorer l'équité distributive selon le modèle de distribution retenu.
Légitimité		
Perception sociale de la crédibilité environnementale	88	Le lien entre la tarification et l'objectif de préservation de la ressource en eau est direct et facilement compréhensible.
Cohérence avec les politiques existantes	100	La mesure s'inscrit dans les approches de gestion durable de l'eau et complète les politiques visant à réduire la pression sur les ressources hydriques.
Transparence et traçabilité des fonds	88	Le mécanisme de tarification est généralement transparent, mais l'utilisation précise des revenus dépend des modalités budgétaires et institutionnelles.
Faisabilité institutionnelle		
Simplicité administrative	88	La mise en œuvre nécessite des systèmes de mesure précis de la consommation d'eau et des mécanismes de facturation adaptés, ce qui peut accroître la complexité administrative.
Existence d'alternatives crédibles	50	Certains usagers disposent de peu d'alternatives pour réduire leur utilisation d'eau.
Prévisibilité	88	Les tarifs peuvent être annoncés à l'avance et appliqués de manière stable, permettant aux ménages et aux entreprises de planifier leurs investissements et leurs usages.

Performance économique et environnementale		
Alignement avec le coût social	88	La tarification reflète les coûts associés à la rareté et à la gestion de l'eau, et elle capture la majorité des coûts environnementaux et sociaux.
Impact économique	63	La mesure encourage l'efficacité dans l'utilisation de l'eau et favorise les investissements dans les technologies économes, tout en pouvant accroître les coûts pour les gros consommateurs.
Impact environnemental	100	L'effet environnemental est généralement important puisqu'elle réduit la consommation d'eau et contribue à la préservation des ressources hydriques, particulièrement dans les régions soumises à un stress hydrique.

Note : Score médian à partir des analyses individuelles de l'équipe AppEco.

Comme mentionné précédemment, ces mesures respectent le principe de l'utilisateur-payeur, puisque les frais sont établis en fonction du volume d'eau prélevé et sont donc assumés par les acteurs responsables de l'externalité. De plus, les revenus générés sont réinvestis dans la protection et la gestion durable des ressources hydriques. Ces deux éléments contribuent à renforcer la pertinence de la mesure et expliquent l'augmentation de son score. Elles sont également prévisibles pour ceux qui y sont soumis. Pour terminer, elles sont souvent les seules mesures écofiscales qui visent à réduire la pression sur l'utilisation de l'eau, ce qui les rend cohérentes avec les autres politiques environnementales contraignant la détérioration des ressources.

Le principal point de vigilance de cette mesure concerne l'existence d'alternatives crédibles. En effet, il n'est pas toujours possible de réduire la consommation d'eau pour certains utilisateurs. Par exemple, les agriculteurs n'ont pas d'alternative pour substituer leur consommation d'eau. C'est également ce qui explique l'effet économique plus faible, car sans alternatives crédibles, ces mesures font augmenter les coûts de production. Un autre point de vigilance concerne la simplicité administrative. En effet, il n'est pas simple de mesurer précisément les volumes d'eau prélevés ni d'évaluer leurs impacts réels sur les bassins versants. De plus, les caractéristiques propres à chaque bassin, comme le niveau de stress hydrique, la recharge naturelle des nappes ou les usages concurrents de l'eau, rendent l'administration de ces mesures encore plus complexe.

b. Comparaison avec le Canada

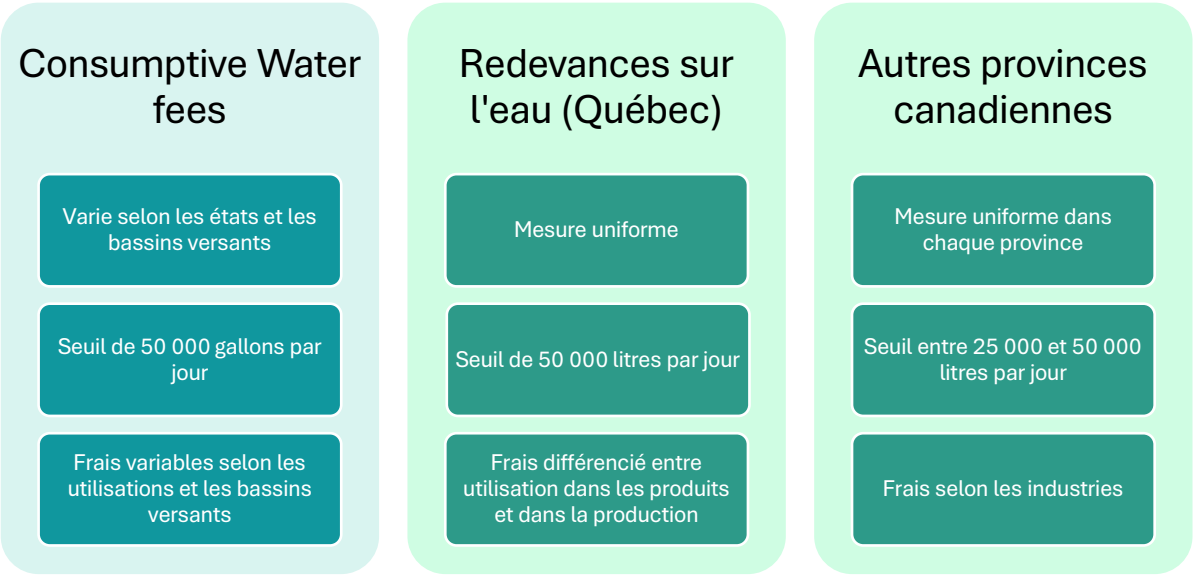
Il n'existe pas de mesure fédérale canadienne spécifiquement consacrée à la tarification de l'utilisation de l'eau. Par ailleurs, chaque province dispose d'une certaine autonomie pour mettre en place des mesures similaires poursuivant le même objectif, soit encadrer les prélèvements d'eau et favoriser une utilisation plus responsable de la ressource.

En Colombie-Britannique, les utilisateurs doivent obtenir une licence d'utilisation en plus de payer des loyers annuels et des frais de demande qui varie selon le volume et le type d'usage. L'Ontario applique une mesure pour les prélèvements de plus de 50 000 litres par jour en plus d'avoir des mesures ciblées pour certaines activités industrielles, dont la production d'eau embouteillée. La Saskatchewan impose des frais aux industries qui varient selon le volume et l'utilisation. Au Manitoba, le seuil pour être considéré comme un usager à fort volume est de 25 000 litres par jour, et seuls ses usagers doivent payer des frais pour leur utilisation. Terre-Neuve ne facture que les usagers commerciaux et industriels et l'Alberta, l'Île-du-Prince-Édouard et le Nouveau-Brunswick utilisent un système de permis sans tarification au volume.

Ainsi, les frais d'utilisation ou de permis varient fortement d'une province à l'autre. L'approche canadienne présente donc certaines similitudes avec le modèle américain, dans la mesure où chaque province ou État applique ses propres règles en matière d'utilisation de l'eau. Toutefois, aucune province canadienne ne semble appliquer une tarification spécifiquement modulée selon le niveau de pression exercée sur les bassins versants.

c. Comparaison avec le Québec

Présentement, une mesure similaire est en vigueur au Québec qui se nomme les redevances sur l'eau. Au Québec, les activités visées par la redevance sur l'eau sont principalement les activités industrielles et manufacturières utilisant d'importants volumes d'eau, comme l'embouteillage, le transport commercial d'eau, l'extraction minière, les carrières, la fabrication d'aliments, de boissons, de produits chimiques, de papier, de plastique, de métaux ou de béton. Le seuil de prélèvement pour être considéré comme un grand consommateur assujetti à la déclaration est de 50 000 litres par jour et les revenues sont utilisés pour financer le Fonds bleu, qui a comme mission la protection et la mise en valeur des milieux hydriques au Québec. Les revenus ne sont donc pas redistribués directement aux régions ou aux bassins versants où les prélèvements ont lieu, ce qui peut limiter le lien entre les impacts locaux de l'utilisation de l'eau et les bénéfices financés par la redevance**.** Le Québec fait également une différence entre les activités qui incorporent l'eau dans les produits qui paient un prix plus élevé que les autres activités visées. Aux États-Unis, les mesures équivalentes sont moins uniformes : elles visent surtout les grands prélèvements d'eau selon le contexte local, par exemple les pompages d'eau souterraine en Californie, les prélèvements de plus de 50 000 gallons par jour au Connecticut ou les prélèvements d'eau de surface dans le bassin du fleuve Delaware. La différence principale est donc que le Québec cible des secteurs économiques précis, alors que les États-Unis ciblent davantage les volumes prélevés, les bassins versants et les ressources hydriques sous pression. Le seuil américain est donc plus élevé que celui du Québec. La plus grande différence est la centralisation des mesures. Du côté américain, les mesures sont très décentralisées, tandis qu'au Québec l'application est uniforme à l'échelle de la province. L'avantage du modèle québécois est la simplicité administrative tandis que le modèle américain favorise l'adaptation aux enjeux locaux des bassins versants[8].



[8] Il importe de distinguer la redevance sur l'utilisation de l'eau des compensations financières liées aux pertes de milieux humides et hydriques. La redevance sur l'eau est versée au Fonds bleu et sert plus largement à financer des mesures de protection, de restauration et de mise en valeur de l'eau et des écosystèmes aquatiques. Les compensations pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques, quant à elles, sont associées à la destruction ou à l'altération de ces milieux et visent à financer leur restauration ou leur création, idéalement dans les territoires ou bassins versants touchés.

d. Bonification au cadre québécois actuel

Le modèle québécois pourrait être bonifié en rendant la tarification plus sensible aux réalités hydrologiques locales. En plus d'appliquer des taux uniformes selon le type d'activité, le Québec pourrait moduler les frais en fonction du niveau de stress hydrique des bassins versants, de la rareté de la ressource et de l'impact réel des prélèvements. Une telle approche permettrait de mieux refléter les différences territoriales et d'aligner davantage la tarification avec le coût environnemental associé à l'utilisation de l'eau. Les revenus des prélèvements servent au financement du Fonds bleu, un fonds québécois pour la protection des ressources hydriques de la province. La majorité des revenus (85 %) doivent être réinvestis localement et la balance peut être réinvestie ailleurs dans la province (Gouvernement du Québec, 2026). La mesure gagnerait en légitimité si une partie des revenus était redistribuée plus directement vers les bassins où les prélèvements ont lieu, afin de financer des projets de restauration, de suivi, d'adaptation aux sécheresses et de protection des ressources hydriques. Il est également pertinent de distinguer l'eau simplement prélevée de l'eau réellement consommée, incorporée dans un produit ou exportée hors du bassin versant. Cette distinction permettrait de mieux tenir compte de l'impact réel des usages sur la disponibilité de la ressource. Avec une tarification des prélèvements adaptée aux réalités des milieux hydriques, la pression sur les milieux à risque diminuerait et le financement pour leur protection et leur restauration augmenterait.

Dans le cas de la redevance sur l'eau, une amélioration importante consisterait à mieux cibler les investissements du Fonds bleu vers des projets ayant des effets directs sur la réduction des prélèvements, la protection des sources d'eau potable, la modernisation des infrastructures et l'adaptation aux changements climatiques. Une reddition de comptes plus détaillée permettrait aussi de suivre plus clairement l'utilisation des sommes et les gains environnementaux obtenus. Pour les compensations liées à d'éventuelles pertes de milieux humides et hydriques conséquentes, le système gagnerait à être davantage planifié en amont, notamment par l'identification préalable de sites prioritaires de restauration ou de création, l'accompagnement des municipalités et organismes porteurs de projets, et une meilleure coordination à l'échelle des bassins versants. Il faudrait également réduire le délai entre la destruction d'un milieu humide et la réalisation du projet compensatoire, afin d'éviter une perte temporaire ou permanente de fonctions écologiques. Dans les deux cas, l'enjeu central n'est pas seulement de percevoir des sommes, mais de s'assurer qu'elles se traduisent rapidement en projets concrets, bien localisés et évalués selon leurs résultats environnementaux.

Avec le déficit de maintien d'actifs des infrastructures d'eau évoqué récemment[9] et les contraintes de développement urbain de plusieurs municipalités associées à l'incapacité de livraison de la ressource hydrique, le Québec doit considérer les mécanismes de tarification de la ressource tant au niveau industriel que commercial et possiblement au niveau résidentiel. La ville de Kamloops en Colombie-Britannique affirme avoir réduit sa consommation de pointe durant l'été de 29 % avec l'installation de compteur et une tarification fixe de la consommation (Prism Engineering). La théorie économique ainsi que d'autres sources académiques (Carrillo, 2024) soutiennent cette thèse en ajoutant que l'introduction du concept d'utilisateur-payeur incite les consommateurs à réduire leur utilisation d'eau potable. Il existe cependant une étude du groupe de recherche municipal de l'Institut national de recherche scientifique, mise à jour de l'étude originale de 2014, qui démontre que l'élasticité trop faible de la consommation d'eau résidentielle au Québec rend la tarification par compteur d'eau inefficace (Hamel, 2021). La tarification des gros consommateurs industriels et commerciaux est un bon point de départ, mais la tarification des usagers résidentiels est une option à considérer pour le Québec, et ce, en dépit du débat dans la littérature. Dans un contexte de déficit de maintien des infrastructures d'eau, ce changement réduirait la pression sur les installations existantes et le revenu pourrait d'une part, réduire le gaspillage et d'autre part, aider à financer l'amélioration du réseau[10].

[9] La Presse (2026), consultée ici.
[10] Bodur (2026), Les pénuries d'eau, une occasion à saisir pour acquérir de nouvelles habitudes, publié dans Le Devoir, consulté ici.

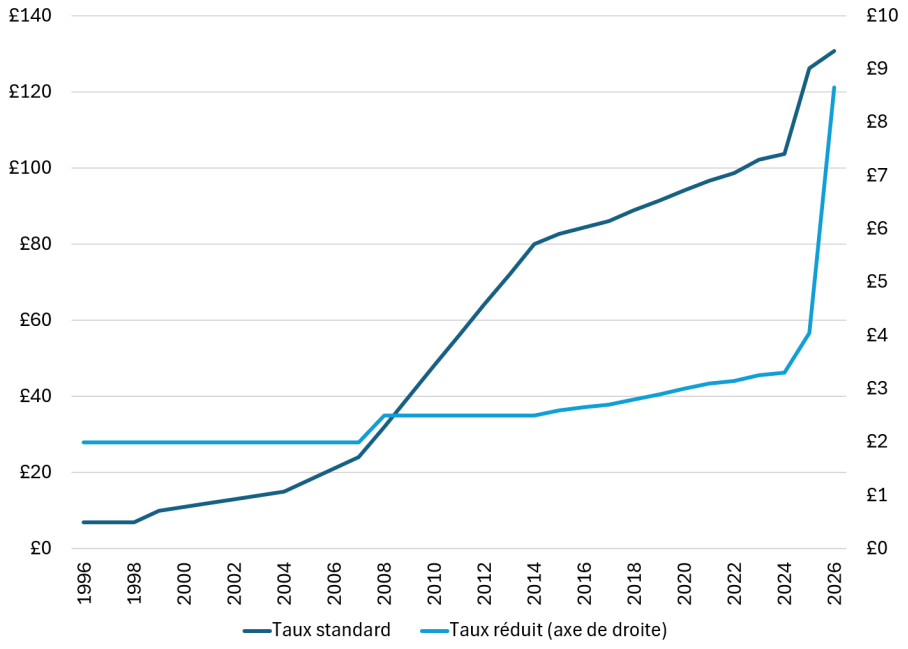
Finalement, la mesure pourrait être améliorée en tenant compte de l'existence d'alternatives crédibles pour les producteurs. Dans la matrice d'analyse multicritères, cet élément représentait l'un des principaux points de vigilance. Il serait donc important d'appliquer une éventuelle tarification plus progressive, au-delà d'un seuil raisonnable, ou moins élevé pour les consommateurs qui disposent de peu d'alternatives réalistes, afin de limiter les effets négatifs sur leurs coûts tout en conservant l'incitatif à réduire l'utilisation de l'eau lorsque cela est possible.

3.4. Taxe sur l'enfouissement (Landfill Tax)

La taxe sur l'enfouissement (« Landfill Tax ») est une mesure écofiscale pour la gestion des matières résiduelles. Son objectif est d'imposer un coût supplémentaire pour l'élimination des déchets aux sites d'enfouissements selon le principe de pollueur-payeur. Les raisons incitant les autorités publiques à se doter de ce type de taxe sont multiples : favoriser la réduction des déchets, le réemploi, le recyclage, l'économie circulaire ou toutes autres solutions de valorisation des matières résiduelles.

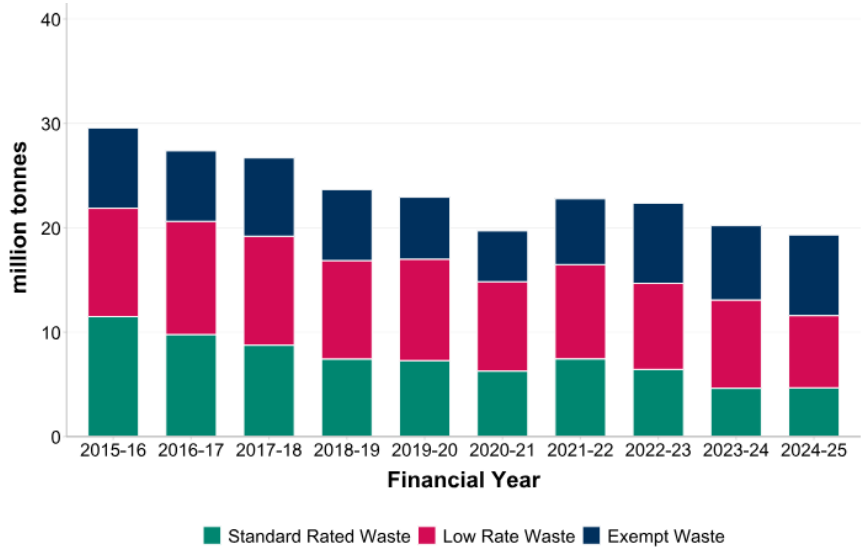
Le cas analysé dans cette étude est celui du Royaume-Uni, où la taxe sur l'enfouissement a été introduite en 1996. Actuellement, le coût de cette taxe pour une tonne de matière standard est de 130,75 £/tonne depuis le 1er avril 2026, un taux qui est en constante augmentation depuis son introduction (**Figure 1**). Cette augmentation de prix est nécessaire pour envoyer un signal aux acteurs de l'impact de la gestion des matières résiduelles. Une analyse économétrique réalisée au Royaume-Uni conclut qu'une augmentation de 1 % du taux standard de la taxe sur l'enfouissement entraîne une diminution de 2,7 % des déchets de construction et de 0,68 % pour l'ensemble des autres types de déchets (UK Government, 2024). En termes de volumes de déchets enfouis, cette mesure entraîne un impact significatif, puisque le tonnage est passé de 30 millions de tonnes en 2015-2016 à 20 millions de tonnes en 2024-25 (**Figure 2**). En plus de la réduction de matières résiduelles, la mesure a généré en 2024-25 un montant de 0,6 milliard de livres pour l'État (Office for Budget Responsability, 2025).

Figure 1. Évolution du prix par tonne de la taxe sur l'enfouissement au Royaume-Uni



Source : Gouvernement du Royaume-Uni, Excise Notice LFT1 — A General Guide to Landfill Tax.

Figure 2. Évolution du tonnage de déchets au Royaume-Uni



Source : Gouvernement du Royaume-Uni, Environmental Taxes Bulletin Commentary (March 2026).

a. Résultats dans la matrice multicritères

La taxe du Royaume-Uni sur l'enfouissement présentée au **Tableau 7** obtient un score élevé puisqu'elle applique directement le principe du pollueur-payeur à l'une des principales externalités environnementales associées à la gestion des matières résiduelles. En augmentant le coût de l'élimination, elle modifie les comportements des entreprises en faveur du recyclage, du compostage et du réemploi. De plus, la **Figure 2** permet de constater une diminution significative de la quantité de déchets aux sites d'enfouissement au cours de la dernière décennie.

L'un des principaux avantages de cette mesure est l'existence d'alternatives crédibles à l'enfouissement. Contrairement à d'autres externalités où les options de substitution sont limitées, les producteurs de déchets peuvent généralement réduire leur exposition à la taxe par des changements de pratiques de conception, l'amélioration du tri ou l'adoption de modèles d'économie circulaire. Cette caractéristique contribue fortement à son acceptabilité et à son efficacité. La mesure présente également une bonne faisabilité institutionnelle. Le nombre relativement limité d'exploitants de lieux d'enfouissement simplifie la perception de la taxe et réduit les coûts administratifs. De plus, le caractère prévisible du coût par tonne permet aux acteurs économiques d'intégrer progressivement ces coûts dans leur planification.

Le principal point faible concerne l'équité distributive. Bien que le Landfill Communities Fund permette de redistribuer une partie des revenus vers des projets locaux, la mesure peut entraîner une hausse des coûts de gestion des déchets qui est ultimement répercutée sur les ménages et les entreprises. Son acceptabilité dépend donc en partie des coûts d'alternatives accessibles et de l'utilisation visible des revenus générés.

Tableau 7. Lecture des scores de la taxe sur l'enfouissement du Royaume-Uni

Critère	Score médian	Interprétation
Équité		
Équité horizontale	100	La mesure cible l'ensemble des matières résiduelles émises par l'ensemble des acteurs, et ce, peu importe leur industrie.
Progressivité de la charge	63	La taxe est peu progressive puisqu'il existe seulement deux taux : le taux standard et le taux inférieur.
Équité distributive	50	La mesure est partiellement redistributive, car le Landfill Communities Fund encourage les opérateurs de sites à investir en partie dans les projets environnementaux locaux.
Légitimité		
Perception sociale de la crédibilité environnementale	88	Le lien entre la mesure et l'objectif environnemental est très clair : plus un acteur produit de déchets, plus il est pénalisé.
Cohérence avec les politiques existantes	88	La mesure est cohérente avec les objectifs de réduction des matières résiduelles et de leur valorisation.
Transparence et traçabilité des fonds	88	Les revenus sont relativement bien documentés et une partie est affectée à des programmes identifiables, ce qui améliore la transparence du mécanisme.
Faisabilité institutionnelle		
Simplicité administrative	88	La taxe est perçue directement auprès des exploitants de sites d'enfouissement, ce qui simplifie l'administration et limite le nombre d'acteurs assujettis.
Existence d'alternatives crédibles	100	Les producteurs de déchets disposent de nombreuses alternatives à l'enfouissement, notamment le recyclage, le compostage, la valorisation ou l'écoconception voire la réduction.
Prévisibilité	100	Les taux sont annoncés à l'avance et évoluent de façon graduelle.
Performance économique et environnementale		
Alignement avec le coût social	75	La mesure internalise une partie des coûts environnementaux associés à l'enfouissement et augmente graduellement.
Impact économique	75	La taxe augmente le coût de l'enfouissement, pénalisant des entreprises, mais favorise le développement du recyclage.
Impact environnemental	88	L'expérience du Royaume-Uni montre une réduction importante des quantités de déchets enfouis.

Note : Score médian à partir des analyses individuelles de l'équipe AppEco.

b. Comparaison avec le Canada

À l'échelle canadienne, il n'existe pas de taxe fédérale uniforme sur l'enfouissement comparable à la Landfill Tax du Royaume-Uni. La gestion des déchets solides municipaux repose sur une responsabilité partagée : les municipalités gèrent généralement la collecte, le recyclage, le compostage et l'élimination des déchets résidentiels, tandis que les provinces et territoires établissent les politiques de réduction, approuvent les installations et encadrent les opérations de gestion des déchets. Cette structure explique la grande diversité des signaux-prix observés au pays. Le palier fédéral peut toutefois influencer les normes de conception des produits.

En 2022, le Canada a généré 36,5 millions de tonnes de déchets solides, une augmentation de 5,8 millions de tonnes par rapport à 2002. De ce nombre, seulement 27,1 % des déchets solides générés ont été détournés, tandis que 72,9 % ont été envoyés à l'élimination (Environnement et Changement climatique Canada, 2024). Ces données suggèrent que les politiques de recyclage, de compostage et de responsabilité élargie des producteurs demeurent nécessaires, mais qu'elles peuvent gagner en efficacité lorsqu'elles sont accompagnées d'un coût d'élimination suffisamment clair.

Parmi les exemples provinciaux ou régionaux, le Manitoba applique le Waste Reduction and Recycling Support Landfill Levy, une redevance de 10 $/tonne sur les déchets éliminés dans les installations de gestion des déchets. Cette redevance s'applique aux déchets résidentiels, industriels, commerciaux, institutionnels ainsi qu'aux déchets de construction et de démolition ; les revenus servent notamment à soutenir les programmes municipaux de recyclage, la gestion des déchets dangereux domestiques et d'autres initiatives de prévention et de détournement. En Colombie-Britannique, l'approche est régionale avec le Grand Vancouver qui impose une taxe de 70 $/tonne sur les déchets générés.

c. Comparaison avec le Québec

Le Québec dispose déjà d'un mécanisme qui s'apparente à une taxe sur l'enfouissement par l'intermédiaire de la redevance exigible pour l'élimination de matières résiduelles. Cette redevance s'applique aux matières reçues dans les installations d'élimination visées, notamment les lieux d'enfouissement technique, les lieux d'enfouissement de débris de construction et de démolition, les installations d'incinération et certains centres de transfert. Les redevances perçues servent à financer des mesures visant à détourner les matières résiduelles de l'élimination, notamment par le Programme sur la redistribution aux municipalités des redevances pour l'élimination de matières résiduelles.

La logique de la mesure québécoise est similaire à celle observée au Royaume-Uni : augmenter le coût de l'élimination afin de favoriser la réduction à la source, le recyclage et la valorisation. Toutefois, l'intensité du signal-prix québécois est beaucoup plus faible. Depuis le 1er janvier 2026, la redevance québécoise est de 36 $/tonne métrique, alors que la redevance partielle est de 12 $/tonne métrique pour certains usages de recouvrement ou de construction de chemins d'accès dans les zones de dépôt (Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 2026).

En comparaison avec les autres provinces canadiennes, le Québec se situe dans une position intermédiaire. Sa redevance provinciale est plus structurée et plus uniforme que plusieurs autres régimes provinciaux ou régionaux, mais elle demeure beaucoup moins élevée que le taux standard britannique. Comparativement au taux standard britannique de 130,75 £/tonne, ce dernier représente un signal de prix beaucoup plus élevé pour les déchets standards. La redevance québécoise est donc cohérente sur le plan conceptuel ou institutionnel, mais son niveau demeure insuffisant pour produire, à lui seul, un déplacement massif des matières vers la réutilisation voire l'écoconception.

Une autre différence importante concerne la visibilité de la mesure. Au Royaume-Uni, la taxe sur l'enfouissement est présentée comme un instrument central de la politique de gestion des déchets et de transition vers l'économie circulaire. Au Québec, la redevance demeure relativement peu connue du grand public malgré son existence depuis plusieurs années. Cette faible visibilité peut réduire sa légitimité perçue : les citoyens et les entreprises voient moins clairement le lien entre les montants perçus, les projets financés et les résultats environnementaux obtenus.

Le Québec affiche néanmoins certains éléments favorables. Le Programme sur la redistribution aux municipalités module les subventions en fonction de la performance d'élimination : plus les quantités éliminées par habitant sont faibles, plus la municipalité est considérée comme performante et plus la subvention peut être élevée (Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 2023). Depuis 2024, l'accès au Programme est aussi lié à la mise en place d'une solution reconnue de gestion des matières organiques. Ce système constitue une base intéressante, car il combine un signal-prix à l'élimination avec un mécanisme de réinvestissement municipal fondé sur la performance.

En somme, bien que le Québec dispose déjà d'un instrument qui poursuit les mêmes objectifs qu'une taxe sur l'enfouissement, son ampleur et son positionnement demeurent modestes par rapport aux meilleures pratiques internationales. Comparativement à des juridictions comme le Royaume-Uni, où la taxe constitue un levier central de la transition vers l'économie circulaire, la redevance québécoise génère un signal-prix beaucoup plus faible et joue un rôle plus discret dans les politiques publiques. Cette comparaison suggère qu'il existe une marge de manœuvre importante pour renforcer progressivement la redevance afin d'accroître son efficacité comme outil de réduction de l'enfouissement, tout en s'appuyant sur les mécanismes de redistribution déjà en place pour maintenir son acceptabilité et soutenir le développement d'alternatives à l'élimination.

d. Bonification au cadre québécois actuel

La bonification du cadre québécois ne devrait pas consister à copier mécaniquement le niveau de la Landfill Tax britannique, mais plutôt à renforcer progressivement la redevance existante tout en améliorant la traçabilité des revenus et la disponibilité des alternatives. L'instrument central d'une telle politique réside dans l'établissement d'une trajectoire de hausse graduelle, prévisible et crédible de la redevance. Une telle approche permet d'envoyer un signal économique clair aux acteurs, favorise les investissements dans les solutions de réduction et d'économie circulaire, tout en contribuant à maintenir l'acceptabilité sociale de la mesure. Une première piste serait d'établir une trajectoire pluriannuelle d'augmentation plus ambitieuse que l'indexation actuelle de 2 $/tonne métrique par année. Cette trajectoire devrait être annoncée à l'avance, par exemple sur un horizon de cinq à dix ans, afin de préserver la prévisibilité pour les municipalités, les entreprises de gestion des matières résiduelles et les secteurs générateurs de déchets. Il est primordial d'ancrer cette mesure dans la feuille de route gouvernementale pour accélérer la transition vers un modèle économique circulaire.

Une deuxième piste serait de rendre la redevance plus différenciée selon la nature des matières et la disponibilité des solutions de rechange. Les déchets mixtes, les matières organiques encore envoyées à l'enfouissement et certaines matières de construction, rénovation et démolition récupérables pourraient être soumis à un signal plus élevé. À l'inverse, les matières pour lesquelles les options de réemploi, de recyclage ou de valorisation sont encore limitées devraient faire l'objet d'une transition plus graduelle. Cette approche reprend une leçon importante du Royaume-Uni : un taux réduit trop faible peut limiter l'incitation à détourner certaines matières, mais une hausse trop abrupte peut aussi augmenter les risques de coûts disproportionnés, de mauvaise classification des matières ou de dépôts illégaux si les marchés de valorisation ne sont pas prêts (UK Government, 2025).

Une troisième piste serait d'accroître la transparence du réinvestissement. Le Québec dispose déjà d'un mécanisme de redistribution aux municipalités fondé sur la performance, mais son effet sur l'acceptabilité sociale

pourrait être renforcé par une reddition de comptes plus accessible : montants perçus, montants redistribués, projets financés, tonnes évitées, matières organiques détournées, émissions de GES évitées et bénéfices régionaux. Une telle reddition de comptes rendrait plus visible le lien entre la redevance payée et les résultats environnementaux obtenus, ce qui améliorerait la légitimité de la mesure.

Enfin, une hausse du signal-prix devrait être accompagnée d'investissements ciblés dans les infrastructures et les marchés de valorisation : traitement des matières organiques, centres de tri de résidus de construction et de démolition, écocentres, débouchés pour les matériaux recyclés, accompagnement des ICI et soutien aux municipalités rurales ou éloignées. Elle devrait également être accompagnée de mesures de contrôle, de traçabilité et d'inspection afin d'éviter que l'augmentation du coût d'élimination ne se traduise par davantage de dépôts illégaux ou de transferts vers des juridictions où l'enfouissement est moins coûteux.

Ainsi, l'expérience britannique confirme que la taxe sur l'enfouissement peut être un instrument écofiscal performant lorsque le signal-prix est clair, prévisible et soutenu par des alternatives crédibles. Pour le Québec, la priorité serait donc de transformer la redevance actuelle en un outil plus visible, plus progressif et mieux arrimé aux objectifs de circularité, plutôt que de la considérer seulement comme une source de revenus liée à l'élimination.

3.5. Tarification carbone et réinvestissement climatique

Les mécanismes de tarification carbone constituent aujourd'hui l'un des principaux instruments écofiscaux utilisés pour réduire les GES. Leur principe repose sur l'internalisation du coût des émissions en attribuant une valeur économique au carbone. Les entreprises ou les consommateurs qui génèrent des émissions doivent ainsi assumer une partie des coûts environnementaux associés à leurs activités, conformément au principe du pollueur-payeur. Au Québec, le Système de plafonnement et d'échange de droits d'émission (SPEDE) constitue déjà l'un des principaux outils mobilisés à cette fin. À l'échelle fédérale, la taxe carbone, bien qu'amputée de son aspect particulier, demeure pour l'industrie mais à un taux réduit passant de 95$ à 130$ en 2035 par tonne d'émissions en équivalent de CO_2.

La présente section se distingue toutefois des quatre analyses ci-dessus. Elle porte principalement sur l'Innovation Fund européen, retenu dans le Top 5 des mesures écofiscales pour son caractère attrayant, et examine comment son approche structurée de réinvestissement des revenus du marché carbone dans des projets d'innovation et de décarbonation pourrait inspirer une bonification du SPEDE. Elle intègre également deux autres mesures du top 20, le B.C. Output-Based Pricing System et le Washington Cap-and-Invest Program[11], car elles apportent toutes deux des enseignements complémentaires susceptibles d'éclairer d'autres dimensions du modèle québécois.

Ces trois cas illustrent trois leviers complémentaires : la tarification industrielle, la traçabilité des revenus et le réinvestissement stratégique dans la transition climatique. Bien que leurs modalités diffèrent, leur examen conjoint permet d'analyser à la fois la conception du signal-prix, l'affectation des revenus qui en découlent et leur mobilisation au service de la décarbonation. Cette approche vise ainsi à tirer parti des forces respectives de chaque modèle afin d'identifier des pistes d'amélioration adaptées au SPEDE québécois.

[11] Le 25 juin 2026, le Québec, la Californie et l'État de Washington ont signé une entente pour harmoniser et lier leurs marchés du carbone.

Mesure analysée	Mécanisme central	Données clés	Apport potentiel au SPEDE
B.C. Output-Based Pricing System	Tarification carbone industrielle fondée sur des limites de performance	Obligatoire depuis le 1er avril 2024 pour les grandes installations industrielles ; prix suivant la trajectoire fédérale, soit 80 $/t$CO_2$e en 2024 et 170 $/t$CO_2$e en 2030	Mieux articuler le signal-prix carbone avec les enjeux de compétitivité industrielle
Washington Cap-and-Invest Program	Système de plafonnement et d'échange avec enchères et affectation ciblée des revenus	Minimum 35 % des revenus d'enchères, avec objectif de 40 %, pour les populations vulnérables dans les communautés surchargées ; 10 % pour des projets avec soutien tribal (NDLR : autochtone) ; environ 3,5 G$ US de revenus accumulés depuis janvier 2023	Renforcer la traçabilité et la dimension distributive des revenus du SPEDE
Innovation Fund européen	Fonds de réinvestissement financé par les revenus de l'EU ETS	Budget potentiel d'environ 40 G€ sur 2020-2030 selon un prix carbone de 75 €/tCO_2 ; environ 15,6 G€ déjà engagés dans plus de 270 projets	Consacrer une enveloppe plus visible à l'innovation industrielle et aux technologies de décarbonation

Ces trois mesures se distinguent par l'ampleur des revenus qu'elles mobilisent. À titre de comparaison, le SPEDE québécois a généré plus de 8,8 G$ de revenus entre 2013 et 2024, l'intégralité de ces sommes étant versée au Fonds d'électrification et de changements climatiques (FECC). Le Québec dispose donc déjà d'un instrument générant des revenus considérables ; l'enjeu, comme le montrent les trois cas analysés, concerne moins l'existence d'une tarification carbone que la manière dont les revenus sont rendus visibles, distribués et réinvestis. Faut-il rappeler qu'à l'automne 2025, les surplus accumulés de 1,8 G$ au FECC ont été retirés de la transition verte pour être transférés au Fonds des générations ?

a. Résultats dans la matrice multicritères

Les trois mesures obtiennent de bons résultats dans l'analyse multicritères, mais pour des raisons différentes. Le Washington Cap-and-Invest Program se distingue par sa force distributive et la traçabilité de ses revenus. Le B.C. OBPS se distingue par sa faisabilité institutionnelle et sa compatibilité avec les enjeux de compétitivité industrielle. L'Innovation Fund européen se distingue par sa capacité à transformer les revenus carbone en investissements structurants pour la décarbonation.

Tableau 8. Lecture des scores de la taxe carbone de la Colombie-Britannique

Critère	Score médian	Interprétation
Équité		
Équité horizontale	88	La mesure respecte le principe du pollueur-payeur, puisqu'elle vise les grandes installations industrielles et établit une obligation de conformité en fonction de leurs émissions de GES.

Progressivité de la charge	50	La charge est liée au niveau d'émissions et à la performance relative des installations, avec une large allocation de base, mais le mécanisme n'est pas conçu principalement selon la capacité de payer. Il cherche aussi à limiter les risques de perte de compétitivité et de fuite de carbone.
Équité distributive	88	Le caractère distributif de la mesure repose sur le ciblage des grands émetteurs industriels et sur la possibilité d'utiliser les revenus pour soutenir la décarbonation.
Légitimité		
Perception sociale de la crédibilité environnementale	88	La mesure conserve une crédibilité environnementale importante, puisqu'elle maintient un prix carbone pour les grands émetteurs industriels et crée un incitatif à réduire l'intensité carbone de la production.
Cohérence avec les politiques existantes	88	Le système s'inscrit dans le cadre canadien de tarification industrielle du carbone et répond aux exigences fédérales de tarification de la pollution pour les grands émetteurs.
Transparence et traçabilité des fonds	88	Le mécanisme repose sur des règles de conformité, de déclaration et de tarification applicables aux installations industrielles, ce qui permet de suivre plus clairement les obligations des grands émetteurs.
Faisabilité institutionnelle		
Simplicité administrative	88	Même si le système exige un suivi des émissions et des obligations de conformité, il s'appuie sur une architecture administrative déjà reconnue : déclaration des émissions, normes de performance et mécanismes de conformité.
Existence d'alternatives crédibles	63	Les installations peuvent réduire leurs obligations en améliorant leur efficacité énergétique, en réduisant l'intensité carbone de leur production ou en utilisant des mécanismes de conformité. Toutefois, les options demeurent inégalement accessibles selon les secteurs industriels.
Prévisibilité	100	Le système s'inscrit dans la trajectoire canadienne de tarification industrielle du carbone, ce qui donne un signal de long terme aux entreprises assujetties et facilite la planification des investissements.
Performance économique et environnementale		
Alignement avec le coût social	75	La mesure internalise une partie du coût des émissions industrielles, mais le prix appliqué et les normes de performance ne reflètent pas nécessairement l'ensemble du coût social du carbone.

Impact économique	63	Le système peut accroître les coûts de conformité pour certaines installations, mais il est conçu pour limiter les risques de perte de compétitivité tout en maintenant un certain incitatif à la réduction des émissions.
Impact environnemental	88	La mesure incite à réduire l'intensité carbone des grandes installations industrielles et maintient un signal de décarbonation dans les secteurs les plus émetteurs.

Tableau 9. Lecture des scores de l'Innovation Fund européen

Critère	Score médian	Interprétation
Équité		
Équité horizontale	100	La mesure est financée par les revenus du marché carbone, ce qui crée un lien indirect, mais fort entre les émissions couvertes par l'ETS et le financement de la décarbonation.
Progressivité de la charge	50	La mesure n'est pas conçue comme un instrument redistributif. Son objectif principal est de financer l'innovation technologique, plutôt que d'ajuster la charge selon la capacité de payer des ménages ou des entreprises.
Équité distributive	N.A.	N.A.
Légitimité		
Perception sociale de la crédibilité environnementale	100	Le lien entre la mesure et l'objectif environnemental est très fort, puisque les revenus servent directement à financer des technologies propres et des projets capables de réduire les émissions industrielles.
Cohérence avec les politiques existantes	100	L'Innovation Fund s'inscrit directement dans l'architecture climatique européenne : il est financé par l'EU ETS et vise la décarbonation de l'industrie européenne.
Transparence et traçabilité des fonds	100	Les revenus sont affectés à un fonds dédié, avec des appels à projets et des procédures de sélection formalisées, ce qui améliore la traçabilité entre les revenus carbone et les investissements climatiques.
Faisabilité institutionnelle		
Simplicité administrative	50	La mesure exige des appels à projets, des évaluations techniques, des processus concurrentiels et un suivi des projets financés, ce qui la rend plus complexe qu'une taxe ou une redevance simple.
Existence d'alternatives crédibles	N.A.	N.A.

Prévisibilité	75	Le fonds repose sur une architecture institutionnelle stable et des appels à projets réguliers, mais le financement disponible dépend des revenus générés par l'EU ETS et donc de l'évolution du marché carbone.
Performance économique et environnementale		
Alignement avec le coût social	75	Le fonds oriente les revenus carbone vers des projets dont le coût par tonne de CO_2 évitée constitue un critère de sélection explicite, ce qui rapproche le financement du coût réel de la décarbonation. Toutefois, le prix du carbone de l'EU ETS qui alimente le fonds ne reflète pas nécessairement l'ensemble du coût social des émissions.
Impact économique	75	En finançant des projets de démonstration à grande échelle, le fonds soutient le développement industriel et la compétitivité des technologies propres. La forte demande observée — l'appel de 2024 a attiré 359 candidatures réclamant 21,7 G€ pour un budget de 2,4 G€, soit une surcontribution de plus de neuf fois — illustre l'effet de levier de la mesure sur l'investissement privé.
Impact environnemental	88	Le fonds cible des technologies à fort potentiel de réduction des émissions, notamment dans les secteurs industriels difficiles à décarboner, ce qui lui confère un potentiel environnemental important.

Le poids financier de l'Innovation Fund mérite d'être souligné : depuis son lancement en 2020, il a engagé environ 15,6 G€ dans plus de 270 projets, l'appel de 2024 ayant à lui seul octroyé 4,8 G€ à 85 projets, soit la plus importante ronde de financement à ce jour. Les projets sélectionnés lors du plus récent appel devraient permettre d'éviter quelque 221 millions de tonnes d'équivalent CO_2 au cours de leur première décennie d'exploitation.

Tableau 10. Lecture des scores du Washington Cap-and-Invest Program

Critère	Score médian	Interprétation
Équité		
Équité horizontale	100	La mesure respecte le principe du pollueur-payeur. Les grands émetteurs doivent détenir des droits d'émission correspondant à leurs émissions réelles de GES.
Progressivité de la charge	75	La charge augmente avec les émissions, ce qui rend le mécanisme progressif du point de vue environnemental. Toutefois, comme les coûts peuvent être transférés partiellement aux consommateurs, la progressivité sociale dépend des mécanismes de compensation et de réinvestissement.

Équité distributive	100	Le programme se distingue par l'affectation explicite d'une part importante des revenus aux communautés vulnérables et aux populations surchargées par la pollution. Cette architecture renforce fortement le caractère distributif de la mesure.
Légitimité		
Perception sociale de la crédibilité environnementale	75	Le mécanisme repose sur un plafond d'émissions décroissant, ce qui lui confère une crédibilité environnementale importante. Toutefois, comme tout marché du carbone, sa compréhension par le public peut être plus difficile qu'une taxe explicite.
Cohérence avec les politiques existantes	100	Le programme est directement intégré à la Climate Commitment Act de l'État et s'inscrit dans les cibles climatiques de réduction des émissions à moyen et long terme.
Transparence et traçabilité des fonds	100	Les revenus des enchères sont versés dans des comptes dédiés à des objectifs climatiques, environnementaux et de justice environnementale. Cette affectation explicite améliore fortement la traçabilité des fonds.
Faisabilité institutionnelle		
Simplicité administrative	50	La mise en œuvre d'un système de plafonnement et d'échange exige un suivi précis des émissions, des enchères, des allocations, des échanges de droits et de la conformité des entreprises. Cette complexité réduit la simplicité administrative.
Existence d'alternatives crédibles	50	Les entreprises peuvent réduire leurs émissions, acheter des droits ou investir dans des technologies propres, mais les alternatives varient fortement. Certains secteurs industriels disposent de moins d'options de décarbonation à court terme.
Prévisibilité	75	Le plafond d'émissions diminue selon une trajectoire prévue, ce qui donne un signal de long terme. Toutefois, le prix des droits peut varier selon les conditions du marché, ce qui réduit partiellement la prévisibilité pour les entreprises.
Performance économique et environnementale		
Alignement avec le coût social	63	Le programme internalise une partie du coût des émissions en imposant l'achat de droits, mais le prix de marché des droits ne correspond pas nécessairement au coût social complet du carbone.
Impact économique	63	La mesure peut entraîner des coûts de conformité pour les entreprises couvertes et certains coûts indirects pour les consommateurs, mais elle génère aussi des revenus importants pour financer des investissements climatiques.

Impact environnemental	100	L'impact environnemental potentiel est élevé, puisque le programme repose sur un plafond global d'émissions qui diminue dans le temps et impose une contrainte directe sur les émissions couvertes.

b. Comparaison avec le Québec

Le Québec dispose déjà d'un système de tarification carbone structuré par l'entremise du SPEDE, mis en place en 2013 et lié au marché du carbone de la Californie depuis 2014. Il fait l'objet d'une reconnaissance d'équivalence par rapport à la taxe carbone fédérale. Le système couvre notamment les grands établissements industriels, les producteurs et importateurs d'électricité, les distributeurs de carburants et de combustibles, ainsi que certains émetteurs volontaires. L'assujettissement représente environ 80 % des émissions de GES du Québec. Tous les revenus du marché du carbone sont versés au Fonds d'électrification et de changements climatiques (FECC), qui finance l'action climatique gouvernementale dans le cadre du Plan pour une économie verte 2030. Le marché du carbone québécois a généré plus de 8,8 G$ entre 2013 et 2024, et la seule année 2023-2024 a produit un montant record d'environ 1,5 G$.

Le Québec n'a donc pas besoin de créer un nouveau marché carbone inspiré de Washington ou de l'Union européenne. Le SPEDE possède déjà les caractéristiques fondamentales d'un système de plafonnement et d'échange : un plafond d'émissions, des droits échangeables, des enchères et un réinvestissement des revenus. L'enjeu principal concerne plutôt la visibilité du lien entre les revenus générés et les bénéfices climatiques, économiques et sociaux obtenus.

Comparativement au Washington Cap-and-Invest Program, le SPEDE québécois est moins explicite dans la manière dont les revenus sont associés à des cibles distributives précises. Le Québec indique que les revenus sont investis dans le FECC pour financer l'action climatique, mais le modèle washingtonien va plus loin en imposant des seuils chiffrés d'affectation au bénéfice des communautés vulnérables et surchargées par la pollution. Cet écart de traçabilité n'est pas seulement théorique au Québec : en 2022, un décret a réduit de 66 % à 25 % la part minimale des recettes du marché du carbone dédiée à la mobilité durable, et une part importante des sommes du FECC est demeurée, à certains moments, sans affectation précise avant d'être réaffectée au Fonds des générations en 2025. L'approche washingtonienne crée à l'inverse un lien plus direct entre tarification carbone, justice environnementale et acceptabilité sociale.

Comparativement à l'Innovation Fund européen, le Québec dispose déjà de revenus carbone pouvant soutenir l'innovation, mais l'affectation vers la décarbonation industrielle pourrait être rendue plus structurée et plus visible. L'exemple européen montre l'intérêt d'un fonds clairement identifié, financé par les revenus du marché carbone, avec des appels à projets, des critères de sélection et une communication explicite sur les secteurs soutenus. L'ampleur des sommes engagées par ce fonds et la très forte demande qu'il suscite donnent une idée du potentiel mobilisateur d'un tel mécanisme.

Comparativement au B.C. OBPS, le SPEDE québécois fonctionne déjà comme un outil de tarification pour les grands émetteurs. Toutefois, la Colombie-Britannique met davantage l'accent sur la logique de performance industrielle : les installations sont évaluées par rapport à une limite d'émissions, les installations sous leur limite peuvent obtenir des crédits, et celles au-dessus doivent utiliser des mécanismes de conformité. Le fait qu'à compter d'avril 2025 l'OBPS soit devenu le seul instrument de tarification carbone en Colombie-Britannique illustre la confiance accordée à ce modèle de performance. Cette approche peut inspirer une communication plus claire au Québec sur la façon dont le SPEDE soutient simultanément la réduction des émissions et la compétitivité industrielle.

c. Bonification du cadre québécois actuel

Les expériences observées en Colombie-Britannique, dans l'État de Washington et dans l'Union européenne suggèrent trois leviers d'amélioration pour le Québec, mais aussi pour le Canada : renforcer le signal de décarbonation imposé aux grands émetteurs, améliorer la gouvernance et la visibilité des revenus, et orienter une partie de ces revenus vers le financement stratégique de la transition verte.

Une première piste consisterait à renforcer progressivement le signal de décarbonation auquel sont exposés les grands émetteurs industriels. Le Washington Cap-and-Invest Program illustre l'effet d'un plafond d'émissions décroissant et d'une diminution annuelle du nombre d'unités disponibles, tandis que la Colombie-Britannique resserre graduellement les conditions de conformité en limitant davantage la part des obligations pouvant être couverte par des crédits. Ces approches accroissent l'exposition effective des émissions au prix du carbone, tout en maintenant des mécanismes de protection pour les secteurs exposés à la concurrence.

Le Québec applique déjà une trajectoire décroissante du plafond du SPEDE et a amorcé, depuis 2024, une réduction graduelle des allocations gratuites accordées aux grands émetteurs industriels. La piste d'amélioration consisterait donc à accélérer, prolonger au-delà de 2030 ou mieux cibler ce resserrement, notamment selon l'exposition commerciale réelle des secteurs (FIEEEC), leur capacité à transférer les coûts et la disponibilité de solutions de décarbonation. Le maintien d'une partie des allocations pourrait également être davantage conditionné à la mise en œuvre de plans d'investissement, à l'atteinte d'objectifs intermédiaires ou à la réalisation de réductions d'émissions vérifiables. Une trajectoire annoncée suffisamment à l'avance renforcerait le signal d'investissement tout en préservant la prévisibilité nécessaire aux entreprises et en limitant les risques de fuite de carbone.

Il convient toutefois de noter que le projet de règlement modifiant le SPEDE, actuellement en consultation, illustre l'ambivalence de cette trajectoire. Si le plafond du SPEDE continue de décroître annuellement, le gouvernement a renoncé à résorber avant 2030 le surplus de droits d'émission accumulés sur le marché. Le Comité consultatif sur les changements climatiques (Comité consultatif sur les changements climatiques, 2024) juge d'ailleurs que le SPEDE est pleinement fonctionnel sur le plan économique, mais que des resserrements demeurent essentiels pour en tirer le plein effet de levier en faveur de la décarbonation. Il recommande notamment de confirmer le maintien du système jusqu'en 2040 et de fixer les plafonds pour la période postérieure à 2030.

Une deuxième piste consisterait à renforcer la transparence, la traçabilité et la reddition de comptes entourant les revenus du SPEDE, en s'inspirant du modèle washingtonien. Le Québec publie déjà des bilans de l'action climatique et une ventilation générale des sommes prévues et dépensées dans le cadre du Plan pour une économie verte. Ces outils permettent notamment de suivre les dépenses financées par le FECC, lequel est alimenté principalement par les revenus des ventes aux enchères du SPEDE. La piste d'amélioration ne consisterait donc pas à créer une reddition de comptes entièrement nouvelle, mais à la rendre plus granulaire, consolidée et directement rattachée aux revenus du marché du carbone.

Une communication plus explicite pourrait notamment présenter, dans un même outil, les revenus annuels du SPEDE, les sommes disponibles dans le FECC, leur répartition entre les différentes catégories d'intervention, les projets financés, leur état d'avancement et les résultats obtenus. Elle pourrait aussi distinguer clairement les sommes engagées, versées et non encore affectées, ainsi que les réductions d'émissions prévues et réalisées. Cette démarche vise essentiellement à s'assurer de la pleine utilisation des fonds pour éviter tout phénomène récurrent d'expropriation des fonds au Fonds des générations. Des exigences minimales communes de reddition de comptes et, le cas échéant, des indicateurs relatifs aux communautés vulnérables permettraient de rendre plus visibles l'efficacité environnementale et la dimension redistributive du réinvestissement des revenus.

Cette transparence accrue pourrait également être accompagnée d'efforts de vulgarisation sur le fonctionnement du SPEDE. Il serait notamment utile d'expliquer plus clairement la manière dont le plafond d'émissions, le prix des unités, les allocations gratuites et le réinvestissement des revenus contribuent conjointement à la réduction des émissions. Une meilleure compréhension de ces mécanismes permettrait aussi de clarifier pourquoi certaines industries bénéficient d'une protection transitoire et de mieux distinguer ces mesures d'un affaiblissement de la tarification carbone.

Une troisième piste consisterait à bonifier les mécanismes existants de financement de la décarbonation industrielle en créant, au sein du FECC, une enveloppe clairement identifiée et alimentée par les revenus du SPEDE, inspirée de l'Innovation Fund européen. Celle-ci compléterait les outils existants, notamment ÉcoPerformance et le mécanisme de mise en consigne des allocations gratuites, en ciblant par appels à projets des initiatives structurantes, innovantes ou à risque technologique élevé qui dépassent la portée des programmes actuels. La sélection reposerait notamment sur le potentiel de réduction des émissions, l'additionnalité, la reproductibilité et le coût public par tonne évitée. Afin de limiter les chevauchements, les aides seraient coordonnées entre les programmes et les versements conditionnés à l'atteinte de jalons techniques et environnementaux vérifiables.

Afin de limiter les chevauchements, les aides reçues seraient coordonnées entre les programmes et les versements conditionnés à l'atteinte de jalons techniques et environnementaux vérifiables. Cette approche permettrait d'établir un lien plus direct entre les revenus du SPEDE et les investissements nécessaires à la décarbonation des secteurs industriels difficiles à transformer.

En somme, ces trois pistes permettraient de renforcer le SPEDE sur l'ensemble de sa chaîne d'intervention : en accentuant d'abord le signal de décarbonation transmis aux grands émetteurs, en améliorant ensuite la transparence entourant l'utilisation des revenus, puis en orientant une partie de ceux-ci vers des investissements industriels à fort potentiel de réduction des émissions. Une telle approche contribuerait à accroître à la fois l'efficacité environnementale, la crédibilité publique et la capacité structurante du système, tout en maintenant une trajectoire suffisamment prévisible pour permettre aux entreprises de planifier leur transition.

Finalement, toute réforme de la tarification carbone au Québec devrait prendre en compte les paramètres Mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF) de l'Union européenne visant à appliquer un prix du carbone aux importations de certains produits fortement émetteurs de GES. Avec la diversification de nos échanges commerciaux vers notamment l'Europe, il importe de s'assurer de contribuer au potentiel d'exportations des entreprises québécoises et canadiennes en adoptant des mesures de tarification carbone ambitieuses.

Conclusion

L'analyse réalisée dans le cadre de ce mandat confirme que l'écofiscalité demeure un levier sous-utilisé au Québec et au Canada, malgré son potentiel reconnu pour soutenir la transition écologique tout en favorisant une allocation plus efficiente des ressources. Dans un contexte où les objectifs climatiques québécois et canadiens demeurent ambitieux et où les réductions d'émissions requises dépassent les résultats actuellement observés, le recours accru à des instruments économiques apparaît comme une avenue pertinente pour compléter les approches réglementaires et programmatiques existantes. Il importe toutefois de préciser que la démarche ne saurait constituer une ponction fiscale supplémentaire mais plutôt un redéploiement de nos mesures fiscales vers des instruments démontrant un fort potentiel d'ajustement du comportement durable des contribuables. À cet égard, l'approche du Tax Shift adopté par les pays scandinaves devrait guider les réformes québécoises et canadiennes. Elle vise le transfert progressif de la charge fiscale des facteurs de production (travail, revenu, investissement) vers les activités générant des externalités environnementales, principalement les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'énergie fossile. La Suède, le Danemark, la Finlande et la Norvège adoptent ce modus operandi depuis le début des années 1990. Leur objectif n'était pas seulement environnemental, mais aussi économique : réduire les distorsions fiscales, stimuler l'emploi et améliorer la compétitivité tout en diminuant les émissions de GES.

L'originalité de la présente étude réside dans son approche multicritères, qui ne cherche pas uniquement à identifier les mesures les plus efficaces sur le plan environnemental, mais également celles qui présentent les meilleures perspectives d'acceptabilité sociale, de faisabilité institutionnelle et de cohérence économique. Les résultats démontrent que les mesures les plus prometteuses sont celles qui parviennent à équilibrer ces différentes dimensions plutôt que celles qui maximisent un seul objectif.

Parmi les mesures analysées, cinq ressortent particulièrement : le modèle de financement CaliforniaFIRST (PACE), les mécanismes de tarification des prélèvements d'eau, le système Bonus-Malus CO_2 appliqué aux véhicules neufs, la taxe sur l'enfouissement et les mécanismes de tarification carbone accompagnés d'un réinvestissement transparent des revenus. Bien que ces instruments diffèrent dans leur conception, ils partagent plusieurs caractéristiques communes : un lien clair entre le comportement visé et le signal économique envoyé, une capacité démontrée à générer des résultats environnementaux tangibles, ainsi qu'un potentiel d'adaptation au contexte québécois et canadien.

L'analyse montre également que nos gouvernements disposent déjà de plusieurs fondations institutionnelles sur lesquelles il est possible de bâtir. Dans plusieurs cas, les pistes les plus prometteuses ne nécessitent pas la création de nouveaux mécanismes, mais plutôt le renforcement, la bonification ou une meilleure articulation d'outils existants. Qu'il s'agisse du SPEDE ou de la taxe carbone, des redevances sur l'eau, des redevances à l'élimination des matières résiduelles ou des programmes de soutien à l'efficacité énergétique, plusieurs instruments pourraient gagner en efficacité grâce à des signaux-prix plus clairs, une meilleure prévisibilité, une transparence accrue dans l'utilisation des revenus et une prise en compte plus explicite des enjeux d'équité.

Au-delà des mesures individuelles, un constat se dégage de l'ensemble des résultats : la transition écologique ne repose pas sur un instrument unique, mais sur un portefeuille cohérent de mesures complémentaires. Les approches les plus performantes combinent généralement des mécanismes de tarification, des incitatifs à l'investissement, des outils de marché et des stratégies de réinvestissement ciblées. Cette complémentarité permet à la fois de modifier les comportements, de soutenir l'innovation et d'accroître l'acceptabilité sociale des politiques publiques.

En définitive, l'écofiscalité constitue non seulement un outil de réduction des externalités environnementales, mais également un levier stratégique de modernisation économique. En s'inspirant des meilleures pratiques observées

ailleurs tout en tenant compte des réalités québécoises, les gouvernements du Québec et du Canada disposent d'une occasion concrète de renforcer leur arsenal climatique et de se rapprocher de leurs objectifs de décarbonation. Les résultats de cette étude offrent ainsi des pistes d'action crédibles pour alimenter les réflexions futures de l'Alliance SWITCH et des décideurs publics quant à l'évolution de l'écofiscalité.

Références

Alberta Municipalities . (s.d.). *Clean Energy Improvement Program*. Récupéré sur https://www.abmunis.ca/products-services/clean-energy-improvement-program?utm

Alliance TRANSIT. (2025). *1,6 milliard d'excédent à investir dans le transport collectif | Marché carbone du Québec (SPEDE).* Récupéré sur https://www.transitquebec.org/2025/03/16-milliard-dexcedent-a-investir-dans-le-transport-collectif/

Badillo, A. (2025, Juin 30). *Malus CO_2 ou malus écologique : de quoi s'agit-il ?* Récupéré sur Leaf: https://greenly.earth/blog/guide-entreprise/malus-co2-ou-malus-ecologique-de-quoi-s-agit-il

Bellona Europe. (2024). *The EU's largest Innovation Fund selection to date – How will the €4.8 billion accelerate decarbonisation efforts in Europe?* Récupéré sur https://eu.bellona.org/2024/10/30/the-eus-largest-innovation-fund/

Calgary's municipal governance. (s.d.). *Residential Clean Energy Improvement Program (CEIP)*. Récupéré sur https://www.calgary.ca/environment/programs/clean-energy-improvement-program.html?utm_

Carattini, S., Kallbekken, S., & Orlov, A. (2019). *How to win public support for a global carbon tax.*

Carrillo, P. E. (2024). *Turn off the faucet: Can individual meters reduce water consumption?* Récupéré sur Journal of Environmental Economics and Management, 128, 103065.: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0095069624001396

Cascade PBS. (s.d.). *WA's carbon auction prices — and gas prices — are down from 2023.* Récupéré sur https://www.cascadepbs.org/news/briefs/2024/09/was-carbon-auction-prices-and-gas-prices-are-down-2023

City of Toronto. (s.d.). *Home Energy Loan Program*. Récupéré sur https://www.toronto.ca/services-payments/water-environment/environmental-grants-incentives/home-energy-loan-program-help/?utm

Clear Blue Markets. (2025). *Canada's carbon markets: A patchwork of pricing systems.* Récupéré sur https://www.clearbluemarkets.com/knowledge-base/canadas-carbon-markets-a-patchwork-of-pricing-systems

Comité consultatif sur les changements climatiques. (2024). *Inscrire le SPEDE dans une réelle démarche de décarbonation de la société québécoise.*

Commission européenne. (2025). *Commission invests €2.9 billion from the Innovation Fund to boost net-zero technology projects (IP/25/2564).* Récupéré sur https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_2564

Crossman, T., & Vreudge, M. (2024). *B.C. implements new Output-Based Pricing System for carbon emissions.* Récupéré sur https://www.blakes.com/insights/b-c-implements-new-output-based-pricing-system-for-carbon-emissions/

Dunsky Energy Consulting. (2016). *Cost-Effectiveness of Energy Efficiency Financing Programs.* Montréal.

Environnement et Changement climatique Canada. (2024). *Solid Waste Diversion and Disposal.*

Fédération Canadienne Des Municipalités. (2024, Mars 14). *Canada and FCM Announce Investment to Expand Cost-Saving Home Energy Upgrade Program to More Communities in Nova Scotia*. Récupéré sur https://fcm.ca/en/news-media/news-release/canada-and-fcm-announce-investment-expand-cost-saving-home-energy-upgrade-program-more-communities-nova-scotia?utm

Fondation David Suzuki. (2025). *Marché du carbone du Québec (SPEDE) : 1,6 milliard d'excédent à investir dans le transport collectif.* Récupéré sur https://fr.davidsuzuki.org/communiques-presse/marche-du-carbone-du-quebec-1-6-milliard-dexcedent-a-investir-dans-transport-collectif/

Gagné-Dubé, T. (2024). *Bilan de la fiscalité au Québec – Édition 2024.* Sherbrooke: Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques.

Gouvernement du Canada. (2023, Mai 8). *CURRATE Taux des taxes d'accise*. Récupéré sur Gouvernement du Canada: https://www.canada.ca/fr/agence-revenu/services/formulaires-publications/publications/currate/taux-taxes-accise-mise-a-jour-aout-2006.html

Gouvernement du Québec. (2026). *Accélérer la restauration des milieux humides et hydriques : ajustements législatifs clés.* Québec: Gouvernement du Québec.

Gouvernement du Québec. (2026, Mars 19). *À propos du programme Roulez vert*. Récupéré sur Gouvernement du Québec: https://www.quebec.ca/transports/transport-electrique/aide-financiere-vehicule-electrique/programme-roulez-vert

Gouvernement du Québec. (s.d.). *Aide financière pour les grands projets industriels d'implantation de mesures de réduction des émissions de GES.* Récupéré sur https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/energie/reussir-ses-projets-transition-energetique/aide-financiere/programme-ecoperformance/implantation-grand-projet-industriel

Gouvernment du Québec . (s.d.). *Québec accorde une subvention de plus de 843 000 $ pour le programme ÉcoÉnergie 360 visant la transition énergétique des bâtiments municipaux du Québec*. Récupéré sur https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/quebec-accorde-une-subvention-de-plus-de-843-000-pour-le-programme-ecoenergie-360-visant-la-transition-energetique-des-batiments-municipaux-du-quebec-56194?utm_

Hamel, J. (2021). *L'effet des compteurs d'eau sur la conommation: un coup d'épée dans l'eau (version 2.0)*. Récupéré sur Institut national de la recherche scientifique: https://espace.inrs.ca/id/eprint/11427/1/CompteurEau_Hamel.pdf

Hydro Québec . (s.d.). *Décarbonation de votre municipalité*. Récupéré sur https://www.hydroquebec.com/affaires/economies-energie-entreprise/municipalites.html

Hydro Québec . (s.d.). *LogisVert Efficient Homes Program*. Récupéré sur https://www.hydroquebec.com/residential/energy-wise/financial-assistance/logisvert/

International Carbon Action Partnership. (s.d.). *Canada – British Columbia Output-Based Pricing System.* Récupéré sur https://icapcarbonaction.com/en/ets/canada-british-columbia-output-based-pricing-system

Joubert et al. (1997). Fynbos (fine bush) vegetation and the supply of water: a comparison of multi-criteria decision analysis and cost-benefit analysis. *Ecological Economics*, 123-140.

Kallbekken, S., & Saelen, H. (2011). *Public acceptance for environmental taxes: Self-interest, environmental and distributional concerns.*

Kessler, L., Morvillier, F., Perrier, Q., & Rucheton, K. (2021). *Bonus-malus automobile : la nécessaire évaluation.* Paris: Institute for Climate Economics (I4CE).

Le guide de l'auto. (2026). *Spécifications Sport*. Récupéré sur Le guide de l'auto: https://www.guideautoweb.com/constructeurs/cadillac/escalade/2024/specifications/sport/

Légifrance. (2025, Février 15). *LOI n° 2025-127 du 14 février 2025 de finances pour 2025 (1)*. Récupéré sur Légifrance: https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000051168481

MarketKaps. (2025). *Innovation Fund: EU funding for low-carbon technologies.* Récupéré sur https://marketkaps.com/en/innovation-fund/

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. (2023). *Programme sur la redistribution aux municipalités des redevances pour l'élimination des matières résiduelles.*

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. (2026). *Redevances pour l'élimination de matières résiduelles*. Récupéré sur https://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/redevances/index.htm

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. (s.d.). *Le Fonds d'électrification et de changements climatiques (FECC).* Récupéré sur https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/fonds-electrification-changements-climatiques/index.htm

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. (s.d.). *Le marché du carbone, un outil pour la croissance économique verte!* Récupéré sur https://www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/marche-carbone.asp

Ministère des Finances du Québec. (s.d.). *Système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre.* Récupéré sur https://www.finances.gouv.qc.ca/ministere/environnement_economie_verte/mesures-ecofiscales/fiches/systeme_plafonnement_echange_droits_emission.asp

Office for Budget Responsability. (2025). *Landfill tax*. Récupéré sur https://obr.uk/forecasts-in-depth/tax-by-tax-spend-by-spend/landfill-tax/

Official site of the municipal government Halifax. (s.d.). *About Solar City*. Récupéré sur https://www.halifax.ca/home-property/solar-projects/about-solar-city?utm

Prism Engineering. (s.d.). *City of Kamloops | Tracking the Impact of a Water Meter Installation Program.* Récupéré sur prism engineering: https://www.prismengineering.com/projects/city-of-kamloops-water-meter-study/

Renew Financial . (s.d.). *PACE Home Improvement Financing*. Récupéré sur https://prepayments@renewfinancial.com/

Shields, A. (2024). *Le marché du carbone rapporte une cagnotte record à Québec.* Récupéré sur https://www.ledevoir.com/actualites/environnement/808733/budget-quebec-2024-marche-carbone-rapporte-cagnotte-record-quebec

Société de l'assurance automobile du Québec. (2025, Décembre 23). *Coût d'immatriculation additionnel pour les véhicules de forte cylindrée*. Récupéré sur Société de l'assurance automobile du Québec: https://saaq.gouv.qc.ca/saaq/tarifs-amendes/immatriculation/cout-immatriculation-additionnel-vehicules-forte-cylindree

State of California. (s.d.). *PACE Proprerty Assessed Clean Energy : what homeowners need to know* . Récupéré sur https://dfpi.ca.gov/consumers/housing/pace/

UK Government. (2024). *Evaluation of the Landfill Tax on Environmental Outcomes.*

UK Government. (2025). *Consultation on Reform of Landfill Tax in England and Northern Ireland: Summary of responses.* Récupéré sur https://www.gov.uk/government/consultations/consultation-on-reform-of-landfill-tax/outcome/consultation-on-reform-of-landfill-tax-in-england-and-northern-ireland-summary-of-responses

Washington State Department of Ecology. (2025). *Sept. 10 September Cap-and-Invest auction results announced.* Récupéré sur https://ecology.wa.gov/about-us/who-we-are/news/2025/sept-10-september-cap-and-invest-auction-results-announced

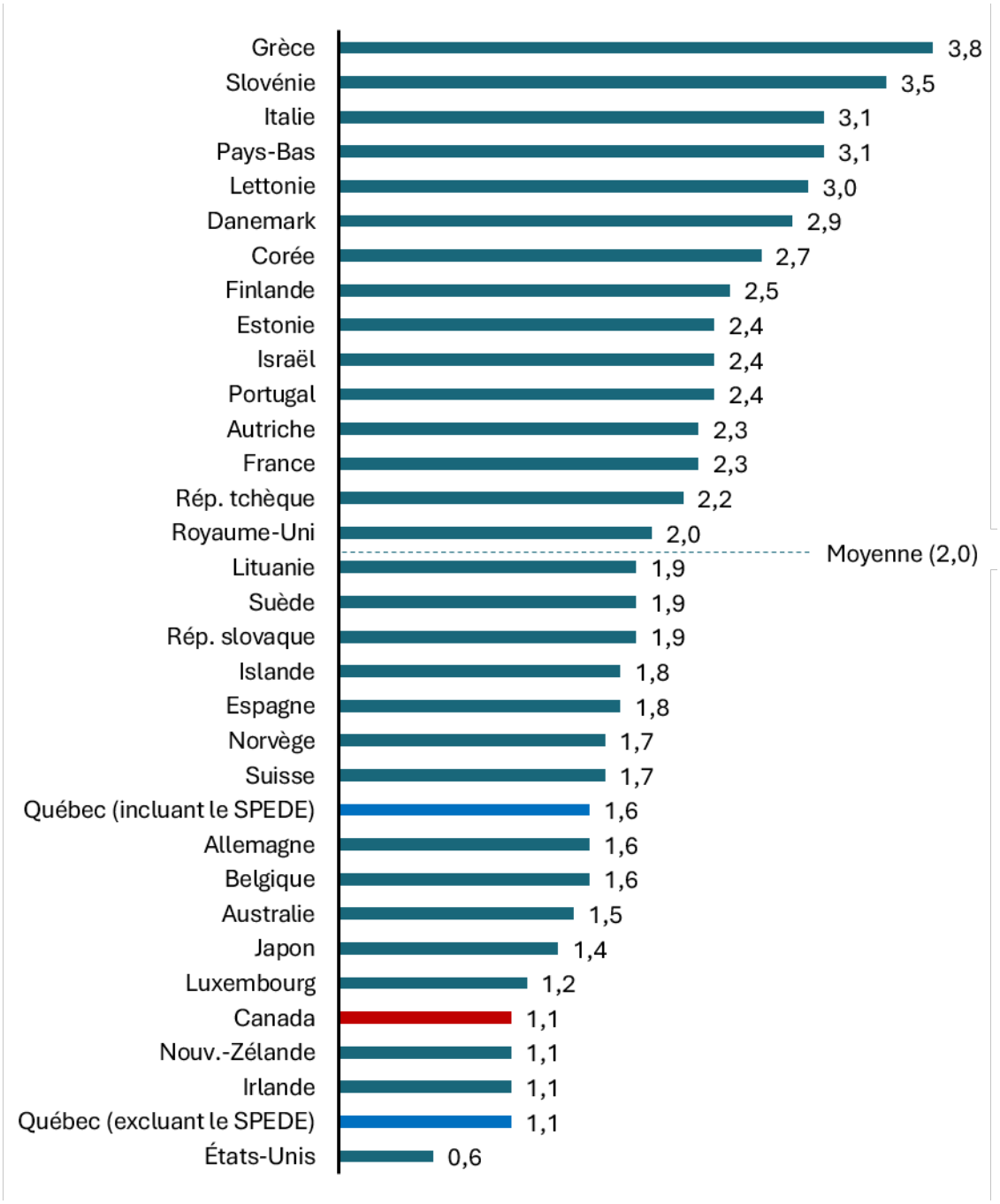
Washington State Department of Ecology. (s.d.). *Washington's Cap-and-Invest Program.* Récupéré sur https://ecology.wa.gov/air-climate/climate-commitment-act/cap-and-invest

Annexes

Annexe A1. Littérature MCDA

Référence complète	Faits saillants
Équité	
Kallbekken, S. et Sælen, H. (2011). *Public acceptance for environmental taxes: Self-interest, environmental and distributional concerns*.	Le soutien diminue lorsque les effets régressifs d'une taxe suscitent davantage de préoccupations. L'équité distributive perçue influence fortement l'appui aux instruments environnementaux. Les effets peuvent varier selon les territoires, notamment parce que les solutions de transport sont moins nombreuses en milieu rural.
OCDE (2019). *Taxing Energy Use*.	Une partie des recettes provenant de taxes énergétiques plus élevées peut être utilisée pour préserver l'abordabilité de l'énergie. Les transferts de revenus et les réductions d'impôt peuvent rendre les efforts de décarbonation plus
OCDE (2005). *La réforme fiscale écologique axée sur la réduction de la pauvreté*.	Une aide temporaire peut être accordée aux collectivités et aux secteurs particulièrement touchés afin de favoriser l'acceptation politique et l'adhésion de la population.
Carattini, S., Kallbekken, S. et Orlov, A. (2019). *How to win public support for a global carbon tax*.	Les politiques progressives, dont les coûts sont surtout assumés par les personnes ayant la plus grande capacité de payer, sont généralement mieux acceptées. La redistribution des recettes, la réduction d'autres impôts et l'affectation des fonds à des projets environnementaux augmentent le soutien.
UQAR (2008). *Guide des élus – Énergie éolienne et acceptabilité sociale*.	L'acceptabilité dépend de l'évaluation des avantages individuels et collectifs par rapport aux inconvénients associés à la mesure ou au projet.
Légitimité	
Kallbekken, S. et Sælen, H. (2011). *Public acceptance for environmental taxes: Self-interest, environmental and distributional concerns*.	Le soutien est principalement déterminé par la perception des conséquences environnementales de la mesure. La croyance qu'une taxe sur les carburants contribue réellement à lutter contre les changements climatiques accroît
UQAR (2008). *Guide des élus – Énergie éolienne et acceptabilité sociale*.	La capacité des acteurs locaux à se mobiliser, à coopérer et à participer à la prise de décision favorise l'acceptabilité
Kallbekken, S. et Sælen, H. (2011). *Public acceptance for environmental taxes: Self-interest, environmental and distributional concerns*.	Le caractère coercitif d'un instrument et la perception d'une atteinte à la liberté peuvent réduire son acceptabilité.
UQAR (2008). *Guide des élus – Énergie éolienne et acceptabilité sociale*.	Une taxe est souvent jugée injuste lorsque les personnes visées ne disposent d'aucune solution environnementale
Georgopoulou, E., Sarafidis, Y., Mirasgedis, S., Zaimi, S. et Lalas, D. P. (2003). *A multiple criteria decision-aid approach in defining national priorities for greenhouse gases emissions reduction in the energy sector*.	Les expériences négatives antérieures et les relations conflictuelles avec les gestionnaires de projets peuvent influencer l'accueil réservé à une nouvelle mesure.
Faisabilité institutionnelle	Les synergies avec les politiques visant l'amélioration de la qualité de vie doivent être considérées. Une mesure climatique peut aussi réduire d'autres polluants ayant des effets sur la santé.
Kallbekken, S. et Sælen, H. (2011). *Public acceptance for environmental taxes: Self-interest, environmental and distributional concerns*.	La confiance envers le gouvernement figure parmi les principaux déterminants du soutien. L'affectation des recettes à des objectifs environnementaux peut accroître la popularité d'une taxe.
OCDE (2019). *Taxing Energy Use*.	Les taxes sur les carburants et le carbone sont des instruments simples et efficaces, mais leur acceptabilité politique demeure souvent difficile.
OCDE (2005). *La réforme fiscale écologique axée sur la réduction de la pauvreté*.	La faisabilité dépend des compétences et des pouvoirs des autorités fiscales et réglementaires. L'annonce préalable des hausses facilite les ajustements et réduit la résistance.
Carattini, S., Kallbekken, S. et Orlov, A. (2019). *How to win public support for a global carbon tax*.	Une mise en œuvre graduelle peut améliorer l'acceptabilité d'une politique.
Georgopoulou, E., Sarafidis, Y., Mirasgedis, S., Zaimi, S. et Lalas, D. P. (2003). *A multiple criteria decision-aid approach in defining national priorities for greenhouse gases emissions reduction in the energy sector*.	Le critère d'applicabilité tient compte des changements légaux, institutionnels et organisationnels requis, ainsi que des interdépendances avec d'autres politiques. La contribution aux cibles nationales de réduction des émissions doit également être considérée.
Performance économique et environnementale	
Kallbekken, S. et Sælen, H. (2011). *Public acceptance for environmental taxes: Self-interest, environmental and distributional concerns*.	Les consommateurs peuvent sous-estimer l'effet des taxes pigouviennes. Les élasticités de court terme des carburants sont généralement faibles, souvent comprises entre 0,1 et 0,3.
OCDE (2019). *Taxing Energy Use*.	L'augmentation du prix de l'énergie peut réduire efficacement les émissions, mais ses effets sur les ménages peuvent être importants. Les taxes énergétiques sont négativement corrélées avec l'intensité énergétique du PIB.
OCDE (2005). *La réforme fiscale écologique axée sur la réduction de la pauvreté*.	Il est préférable de taxer directement le polluant plutôt que les intrants ou les produits qui lui sont associés. Le niveau de taxation devrait idéalement correspondre au coût marginal de réduction de la pollution.
Carattini, S., Kallbekken, S. et Orlov, A. (2019). *How to win public support for a global carbon tax*.	Les pertes de PIB associées à une taxe carbone peuvent demeurer modestes lorsque les recettes servent à réduire d'autres taxes et à stimuler l'économie.
Georgopoulou, E., Sarafidis, Y., Mirasgedis, S., Zaimi, S. et Lalas, D. P. (2003). *A multiple criteria decision-aid approach in defining national priorities for greenhouse gases emissions reduction in the energy sector*.	Le coût de la mesure peut être évalué en fonction du coût par tonne de CO évitée.
Méthodologie MCDA	
Joubert, A. R., Leiman, A., de Klerk, H. M., Katua, S. et Aggenbach, J. C. (1997). *Fynbos vegetation and the supply of water: A comparison of multi-criteria decision analysis and cost-benefit analysis*.	Les impacts environnementaux, sociaux et distributifs sont difficilement traités par la monétisation. Des échelles normalisées de 0 à 100 sont adaptées à la comparaison de critères hétérogènes. Les pondérations doivent tenir compte de l'écart entre la moins bonne et la meilleure performance d'un critère.
Department for Communities and Local Government (2009). *Multi-criteria analysis: A manual*.	La MCDA permet de comparer des effets exprimés dans différentes unités en construisant des échelles de préférence et en calculant des moyennes pondérées. Les critères doivent être suffisamment indépendants. L'analyse de sensibilité permet de vérifier si les meilleures options demeurent stables selon différents scores et pondérations.
Borsuk, M., Maurer, M., Lienert, J. et Larsen, T. A. (2008). *Charting a Path for Innovative Toilet Technology Using Multicriteria Decision Analysis*.	Les sous-critères peuvent être évalués à l'aide de fonctions de valeur normalisées. L'analyse de sensibilité permet d'identifier les informations et les pondérations susceptibles de modifier la décision.
Georgopoulou, E., Sarafidis, Y., Mirasgedis, S., Zaimi, S. et Lalas, D. P. (2003). *A multiple criteria decision-aid approach in defining national priorities for greenhouse gases emissions reduction in the energy sector*.	Différents coefficients d'importance peuvent être utilisés pour représenter plusieurs priorités publiques. Des variations positives et négatives des seuils permettent de tester la sensibilité des résultats.
Gamper, C. D. et Turcanu, C. (2007). *On the governmental use of multi-criteria analysis*.	Les principales étapes comprennent la définition du contexte décisionnel, la détermination des options, la construction des critères, l'évaluation, l'agrégation des préférences et l'analyse de sensibilité ou de robustesse.
Brouwer, R. et van Ek, R. (2004). *Integrated ecological, economic and social impact assessment of alternative flood control policies in the Netherlands*.	Les impacts sociaux peuvent être évalués à l'aide de scores qualitatifs, puis normalisés et pondérés avec les effets économiques et environnementaux. La modification des pondérations peut changer le classement des options.
Brent, A. C., Heuberger, R. et Manzini, D. (2005). *Evaluating projects that are potentially eligible for Clean Development Mechanism funding in the South African context*.	Les pondérations permettent d'intégrer les priorités nationales dans l'évaluation. Une analyse de sensibilité est recommandée pour mesurer l'effet des incohérences et des choix de pondération.
Elghali, L., Clift, R., Sinclair, P., Panoutsou, C. et Bauen, A. (2007). *Developing a sustainability framework for the assessment of bioenergy systems*.	Une évaluation de la durabilité doit combiner viabilité économique, performance environnementale et acceptabilité sociale. La participation d'acteurs aux perspectives différentes renforce la crédibilité de l'analyse.
Contreras, F., Hanaki, K., Aramaki, T. et Connors, S. (2008). *Application of analytical hierarchy process to analyze stakeholders' preferences for municipal solid waste management plans, Boston, USA*.	Un système de gestion durable doit être à la fois efficace sur le plan environnemental, abordable sur le plan économique et acceptable sur le plan social.

Annexe A2. Poids des recettes provenant des taxes liées à l'écofiscalité du Québec, des provinces canadiennes et des économies avancées de l'OCDE en pourcentage du PIB, 2021



Note : Pour la Suisse et la Grèce, l'année présentée est 2020 et pour le Canada ainsi que la Corée, il s'agit de l'année 2014.
Source : Chaire de recherche en fiscalité et en finances publiques (2024).

Annexe A3. Matrice de corrélation

Critère	Équité horizontale	Progressivité de la charge	Équité distributive	Perception sociale de la crédibilité environnementale	Cohérence avec les politiques existantes	Transparence et traçabilité des fonds	Simplicité administrative	Existence d'alternatives crédibles	Prévisibilité	Alignement avec le coût social	Impact économique	Impact environnemental
Équité horizontale	1,00	0,09	0,00	0,23	0,02	-0,06	0,04	0,15	-0,12	0,42	-0,23	0,38
Progressivité de la charge		1,00	-0,01	-0,09	0,20	-0,13	0,06	0,07	0,11	0,06	-0,20	-0,09
Équité distributive			1,00	-0,10	-0,18	0,23	-0,30	-0,17	-0,19	0,21	-0,09	0,10
Perception sociale de la crédibilité environnementale				1,00	0,39	-0,12	-0,03	0,35	-0,05	0,27	0,18	0,62
Cohérence avec les politiques existantes					1,00	0,00	0,04	0,29	0,02	0,16	0,01	0,30
Transparence et traçabilité des fonds						1,00	-0,01	-0,21	-0,08	0,07	0,10	-0,03
Simplicité administrative							1,00	0,22	0,42	0,08	-0,38	-0,26
Existence d'alternatives crédibles								1,00	0,07	0,11	-0,17	0,28
Prévisibilité									1,00	0,05	-0,33	-0,17
Alignement avec le coût social										1,00	-0,16	0,42
Impact économique											1,00	0,14
Impact environnemental												1,00

Annexe A4. Barème CO_2, méthode dite WLTP, pour l'année 2026

Émissions de dioxyde de carbone	Tarif	Émissions de dioxyde de carbone	Tarif
(en g/ km)	(en €)	(en g/ km)	(en €)
< 108	0	150	4 279
108	50	151	4 543
109	75	152	4 818
110	100	153	5 105
111	125	154	5 404
112	150	155	5 715
113	170	156	6 126
114	190	157	6 637
115	210	158	7 248
116	230	159	7 959
117	240	160	8 770
118	260	161	9 681
119	280	162	10 692
120	310	163	11 803
121	330	164	13 014
122	360	165	14 325
123	400	166	15 736
124	450	167	17 247
125	540	168	18 858
126	650	169	20 569
127	740	170	22 380
128	818	171	24 291
129	898	172	26 302
130	983	173	28 413
131	1 074	174	30 624
132	1 172	175	32 935
133	1 276	176	35 346
134	1 386	177	37 857
135	1 504	178	40 468
136	1 629	179	43 179
137	1 761	180	45 990
138	1 901	181	48 901
139	2 049	182	51 912
140	2 205	183	55 023
141	2 370	184	58 134
142	2 544	185	61 245
143	2 726	186	64 356
144	2 918	187	67 467
145	3 119	188	70 578
146	3 331	189	73 689
147	3 552	190	76 800
148	3 784	191	79 911
149	4 026	> 191	80 000

Source : Légifrance

AppEco est un cabinet de conseil spécialisé en analyse économique et stratégique. Notre approche consiste à appliquer les principes et les méthodes de l'économie et de l'analyse stratégique à une variété de contextes d'affaires et de types de mandats nous procurant une perspective générale et variée qui enrichit l'ensemble de nos services-conseils. AppEco est reconnu pour son travail de première qualité, son emphase sur la communication, son respect des clients et des normes établies, ses valeurs environnementales, sa collaboration fréquente avec d'autres experts et ses justes prix.

Pierre Emmanuel Paradis
Associé fondateur & Économiste
(peparadis@appeco.ca)
C : 514 742-6348

Julien Mc Donald-Guimond
Vice-président & Économiste
(jmcdonaldguimond@appeco.ca)
C : 514 618-0061

Guyllaume Faucher
Directeur & Économiste
(gfaucher@appeco.ca)
C : 514 714-0626

Oumaima Zaki
Analyste politique
(ozaki@appeco.ca)
C : 438 404-9303

Ludovic Pelletier
Économiste
(lpelletier@appeco.ca)
C : 418 369-8116

Charlotte Racine
Économiste-stagiaire
(cracine@appeco.ca)
C : 819 576-9160

Richard Fahey
Associé & Avocat
(rfahey@appeco.ca)
C : 514 910-7030

Marie-Hélène Lafeuille
Vice-présidente & Économiste
(mlafeuille@appeco.ca)
C : 514 232-9557

Jean-Charles Denis
Économiste principal
(jcdenis@appeco.ca)
C : 438 495-9787

Maude Martin
Analyste politique principale
(mmartin@appeco.ca)
C : 514 293-6892

Antoine Racine
Économiste-stagiaire
(aracine@appeco.ca)
C : 438 728-2338

Yasmine Djenandar
Analyste politique
(ydjenandar@appeco.ca)
C : 514 771-6955