

Méthodologie d'un inventaire des politiques climatiques canadiennes[†]

William A. Scott[‡]

Jennifer Winter[†]

Alaz Munzur^{*}

Katharina Koch[§]

Le 8 août 2024

Résumé

Les gouvernements ont adopté une série de politiques visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et à atténuer les effets des changements climatiques. C'est sans compter le patchwork de structures économiques, d'idéologies politiques, de ressources énergétiques et d'intensités d'émissions qui fait varier les échéanciers, la vigueur et les approches d'une province ou d'un territoire à l'autre. Pour réduire ce fossé, le Partenariat canadien pour des politiques climatiques (C2P2) travaille sur un inventaire dynamique et complet des politiques climatiques canadiennes qui faciliterait

[†]Le présent document est une version abrégée de Scott et al. (2024), qui décrit une partie des activités du Partenariat canadien pour des politiques climatiques (C2P2), dirigé par Jennifer Winter, Ph. D., à l'Université de Calgary. Le C2P2 rassemble plus de 20 érudits du domaine et 7 partenaires communautaires qui travaillent sur un inventaire dynamique et complet des politiques climatiques au pays et font des comparaisons directes de la rigueur, de l'amplitude et des interactions des différents bouquets de politiques. Nous remercions pour leur contribution Runa Das, Brett Dolter, Kathryn Harrison, Christina Hoicka, Amy Janzwood, Andrew Leach, Pat Lloyd-Smith, Nikita Lyssenko, Julie MacArthur, Geoff McCarney, Heather Millar, Rémi Morin Chassé, Nouri Najjar, Nancy Olewiler, Charles Séguin et Patrick Withey. Merci aussi à Ignacio Aguilar, Chloé Boutron, Orland Clark, Shabnam (Zahra) Edalatnia, Josh Medicoff, Katherine Matos, Rafael Morales-Guzman, Edan Pounder, Dylan Rama, Grace Schaan et Maya Willard-Stepan pour leur précieuse aide avec les recherches. Enfin, nous remercions les organismes suivants pour leurs commentaires : Environnement et Changement climatique Canada, Statistique Canada, le ministère de l'Environnement et de la Stratégie en matière de changements climatiques (Colombie-Britannique), le ministère de l'Environnement (Saskatchewan), le ministère de l'Environnement et du Changement climatique (Manitoba), le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (Ontario), le Bureau de la transition climatique et énergétique (BTCE) (Québec), le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (Québec), le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (Nouveau-Brunswick), le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de l'Action climatique (Île-du-Prince-Édouard), le ministère de l'Environnement et du Changement climatique (Terre-Neuve-et-Labrador), le Secrétariat du changement climatique (Yukon) et le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest. Cette recherche est rendue possible en partie grâce au financement de l'Institut canadien du climat, Mîtacs (subvention IT28956), le Conseil de recherches en sciences humaines (SDP #890-2022-0076), le Bureau du vice-président (Recherche) de l'Université de Calgary, l'École de politiques publiques de l'Université de Calgary, et le gouvernement du Canada à travers le Fonds pour dommages à l'environnement (subvention #FDE- CA-2022g009).

[‡] Université Stanford, Doerr School of Sustainability, 473, Via Ortega, Stanford (Californie), États-Unis 94305; Université Simon-Fraser, School of Public Policy, 515, Hastings St, Vancouver (Colombie-Britannique) Canada V6B 4N6.

[†] Université de Calgary, Department of Economics et School of Public Policy, 2500, University Drive NW, Calgary (Alberta) Canada T2N 1N4

Environnement et Changement climatique Canada, 351, boulevard Saint-Joseph, Gatineau (Québec) Canada J8Y 3Z5.

^{*} Université de la Saskatchewan, Johnson-Shoyama Graduate School of Public Policy, Diefenbaker Building, 141-101, Diefenbaker Place, Saskatoon (Saskatchewan) Canada S7N 5B8.

[§] Université de Calgary, School of Public Policy, 2500, University Drive NW, Calgary (Alberta) Canada T2N 1N4.

les comparaisons directes et la compréhension des éventuels recoupements et interactions. Le présent document explique la méthode employée pour créer l'inventaire initial de 327 politiques et le protocole de codage utilisé pour évaluer les caractéristiques des politiques. En mettant en lumière le réseau complexe de politiques climatiques au Canada, cet inventaire donne aux chercheurs, aux décideurs et aux chefs d'entreprise une meilleure vue d'ensemble du travail pour réduire les émissions de GES au pays.

1. Méthodologie

Afin de limiter les effets des changements climatiques, les gouvernements ont mis en place un large éventail de politiques et de programmes pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES). Or, ces bouquets de politiques se sont complexifiés et affichent des compositions, des conceptions, des amplitudes et des degrés de rigueur fort variables. Il est d'autant plus difficile de s'y retrouver dans une fédération comme le Canada, où les pouvoirs de réglementation des émissions de GES sont partagés entre le gouvernement fédéral et les provinces et territoires (Becklumb, 2019).

La présente étude propose un début de solution sous la forme d'un inventaire complet des politiques d'atténuation fédérales, provinciales et territoriales, qui s'articule autour de la question de recherche suivante : *dans quel univers les politiques d'atténuation fédérales, provinciales et territoriales au Canada gravitent-elles actuellement?*

Les sections suivantes expliquent la méthode de création de l'inventaire et du protocole de codage, et traitent notamment des critères d'inclusion, des sources des données ainsi que du processus et des catégories du codage.

1.1. Périmètre : critères d'inclusion

En premier lieu, il a fallu déterminer les critères pour l'inclusion ou non d'une politique d'atténuation donnée¹. Aux fins de cette initiative, une politique d'atténuation des changements climatiques s'entend de *n'importe quel instrument stratégique mis en place par un gouvernement fédéral, provincial ou territorial dans l'objectif premier de réduire les émissions de GES.*

Les critères d'inclusion dérivés de cette définition reposent sur deux dimensions cruciales à la composition de l'inventaire :

- i) L'indicateur qui distingue une politique des autres;
- ii) La catégorisation en tant que politique d'atténuation des changements climatiques.

Qu'est-ce qui distingue une politique des autres?

Jenkins (1978) définit une politique publique comme « un ensemble de décisions interreliées entourant la sélection d'objectifs et de moyens pour les atteindre dans des circonstances données

¹ Nous comptons aussi ajouter d'autres types de politiques à une date ultérieure, par exemple les politiques visant l'adaptation aux changements climatiques.

prises par un acteur ou un groupe d'acteurs politiques, en principe habilité à prendre ces décisions. » Cette définition est importante, car elle souligne qu'une politique comprend à la fois des objectifs et des moyens pour les atteindre (Howlett et Cashore, 2020). Dès lors, pour les besoins de notre inventaire, une politique se distingue par l'instrument stratégique choisi pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de GES (pour en savoir plus, voir ci-dessous).

Quant aux programmes, ils peuvent comprendre un ou plusieurs instruments stratégiques. Par exemple, le programme Go Electric de la Colombie-Britannique combine plusieurs instruments pour encourager l'électrification des transports personnels, commerciaux et collectifs ainsi que la réduction des émissions : financement public de stations de recharge, remises à l'achat sur les véhicules électriques et le matériel de recharge pour les ménages, remises à l'achat sur les véhicules électriques commerciaux et acquisition d'autobus scolaires électriques. Différentes politiques peuvent être combinées (et le sont souvent) en vue d'un même objectif.

En quoi consiste une politique d'atténuation des changements climatiques?

Cet inventaire recense les politiques que les gouvernements définissent comme des politiques d'atténuation climatique ayant l'objectif premier de réduire les émissions de GES. Ainsi, il exclut les politiques qui peuvent contribuer à la diminution des GES, mais qui ne visent pas expressément cet objectif (par exemple les taxes d'accise sur l'essence). Il exclut aussi les politiques qui nuisent directement à l'objectif d'atténuation des changements climatiques et sont déployées parce qu'elles facilitent l'atteinte d'autres objectifs gouvernementaux².

Il existe en outre une foule de politiques pouvant raisonnablement s'inscrire dans un cadre climatique, mais dont la visée explicite n'est pas la réduction des émissions de GES, notamment les politiques facilitant la transition vers une économie sobre en carbone. Prenons l'exemple du Programme de solutions pour la main-d'œuvre sectorielle du gouvernement du Canada, lequel aide « les travailleurs et les employeurs en soutenant des solutions pour répondre aux besoins actuels et nouveaux en matière de main-d'œuvre » (ECCC, 2022a), notamment en finançant le secteur de l'énergie propre³.

Un autre exemple de politique ayant un effet indirect sur la production d'émissions – donc exclue d'emblée – est le programme de subventions pour les infrastructures de transport actif de la Colombie-Britannique. Cette subvention vise principalement à encourager l'aménagement de sentiers polyvalents, de systèmes d'éclairage, d'installations de fin de parcours et d'installation de signalisation directionnelle; dans ce cas, la réduction des émissions est une incidence ou un avantage connexe de la politique. Bien qu'essentiel à la transition énergétique, le programme n'est pas explicitement conçu pour réduire les émissions de GES et ne figure donc pas dans l'inventaire actuel. Dans ses futures itérations, l'inventaire pourrait prévoir un cadre permettant de cibler et d'inclure ce type de politique indirecte.

² Une prochaine version de la base de données pourrait aussi comprendre les politiques qui nuisent aux objectifs d'atténuation des émissions.

³ Le secteur de l'énergie propre au Canada comprend diverses ressources renouvelables visant à produire de l'énergie, comme l'eau en mouvement, le vent, la biomasse et l'énergie solaire, géothermique et océanique (RNCan, 2024).

En outre, plusieurs ordres de gouvernement ont mis en œuvre divers programmes d'efficacité énergétique visant à financer la rénovation de bâtiments et à offrir des remises à l'achat pour de l'équipement tel qu'une thermopompe. Pour assurer la cohérence de la base de données, nous avons regroupé ces divers types de remises et de subventions sous les programmes d'efficacité énergétique qui les financent, comme le programme de remises pour l'efficacité énergétique de la Saskatchewan. La granularité des programmes globaux s'améliorera au fil de l'évolution de la base de données, grâce au recensement et à l'inclusion des sous-programmes et initiatives en matière d'efficacité énergétique connexes.

Nous avons aussi exclu les politiques d'adaptation puisqu'elles n'ont pas pour principal objectif la réduction des émissions. Bien que les gouvernements les considèrent comme étant des politiques de lutte contre les changements climatiques, les mesures d'adaptation – comme la prévention des catastrophes, le renforcement de la résilience à l'égard des feux de forêt et l'adoption d'innovations en agriculture pour protéger l'approvisionnement alimentaire au Canada – visent essentiellement à s'ajuster aux répercussions environnementales des changements climatiques. Pour certaines politiques climatiques, les gouvernements ont élaboré des volets d'adaptation et d'atténuation. Dans ces cas, l'inventaire ne recense que les programmes visant explicitement la réduction des émissions.

Toutefois, la portée de la base de données pourrait éventuellement être élargie pour inclure les politiques d'adaptation, les politiques industrielles et les politiques d'autres ordres de gouvernement, dont les gouvernements municipaux et autochtones.

1.2. Sources

Les données proviennent principalement de trois grandes sources : les rapports biennaux du Canada au titre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (ECCC, 2019, 2022a), l'inventaire constitué par Navius Research à l'automne 2022 pour l'Institut climatique du Canada (Institut climatique du Canada, s.d.)⁴ et des travaux antérieurs de membres de l'équipe sur les bouquets de politiques climatiques au pays (Scott et coll., 2023). Des initiatives et des renseignements supplémentaires ont aussi été relevés dans le cadre d'un examen de documents universitaires et gouvernementaux, de documents budgétaires, de sites Web et communiqués de presse gouvernementaux, de documents de politique et de rapports annuels de sociétés d'État.

⁴ En 2022, l'Institut climatique du Canada (ICC) a confié à Navius Research le mandat de dresser une liste des politiques fédérales, provinciales et territoriales de réduction des émissions. La liste préliminaire des 309 politiques a été créée à partir d'un examen de documents d'orientation importants, notamment les listes internes de Navius Research, le *Plan de réduction des émissions pour 2030* du gouvernement fédéral, le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques de 2020 et les stratégies climatiques des provinces et des territoires.

1.3. Protocole de codage

Le guide de codage a été mis au point par les auteurs et validé auprès de plus de 20 universitaires et représentants d'organismes membres du Partenariat canadien pour des politiques climatiques (C2P2). Le codage initial, fait à l'aide de ce guide, a été réalisé par l'un des auteurs. L'exactitude et l'exhaustivité du codage ont ensuite été vérifiées pour chaque division administrative par deux membres de l'équipe universitaire élargie de novembre 2023 à février 2024. Un noyau d'examineurs principaux (figure 1) a ensuite examiné les commentaires de ces membres (les auteurs), de décembre 2023 à mars 2024, et accepté ou signalé les changements proposés. Toute incertitude quant à un de ces changements a été portée à l'attention de l'équipe principale, qui les a refusés ou acceptés, par consensus.

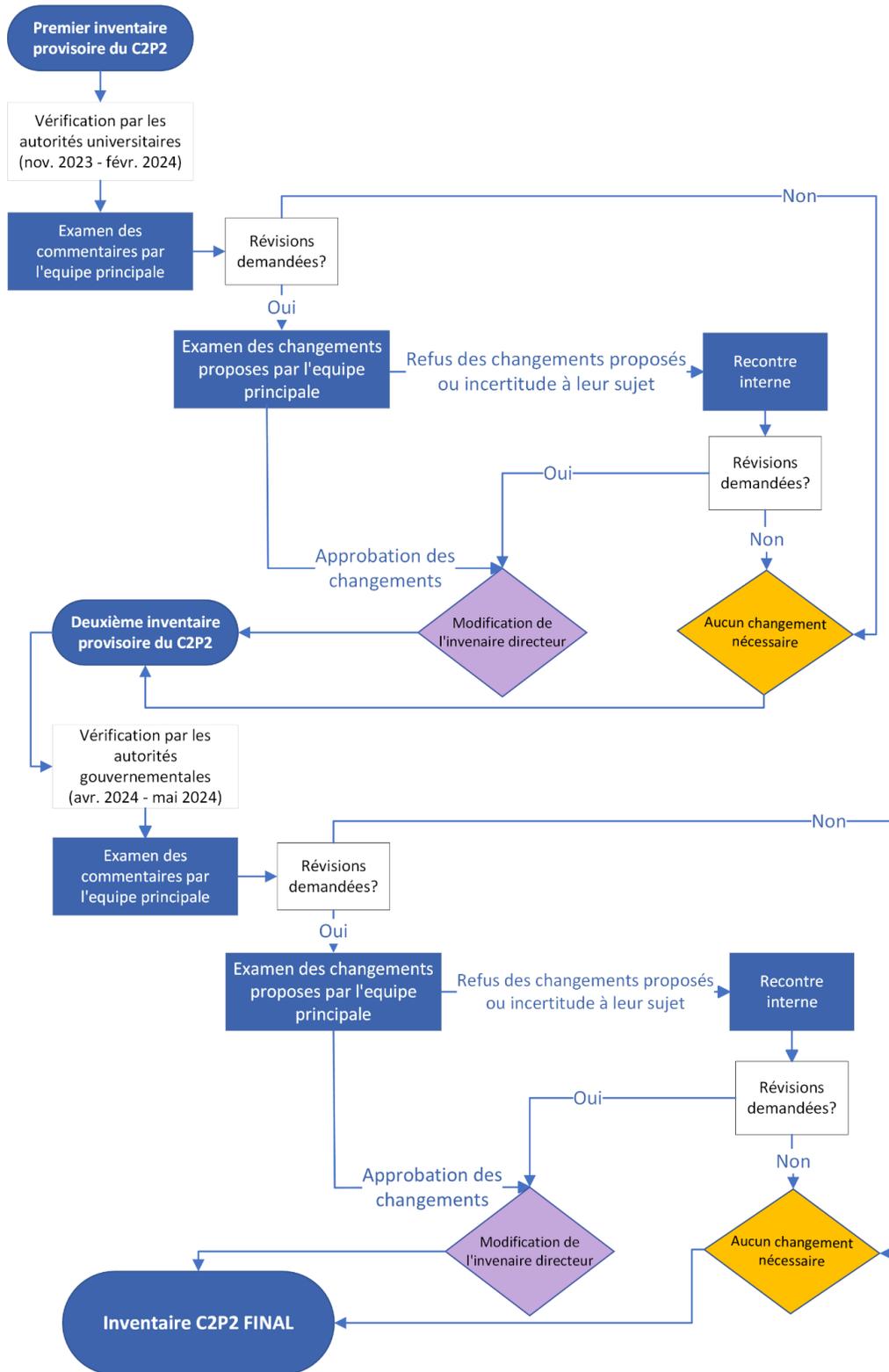
Après cette revue savante, les inventaires régionaux ont été soumis à l'examen de représentants des gouvernements concernés en avril 2024, en ce qui concernait les ministères visés. Ils ont entre autres été envoyés à Environnement et Changement climatique Canada, à Finances Canada, à Ressources naturelles Canada et à Statistique Canada pour que ceux-ci examinent les politiques fédérales. La trousse d'examen comprenait le sous-ensemble de la base de données concernant l'autorité compétente, ainsi que les documents sur le protocole de codage. Les gouvernements devaient non seulement vérifier si le codage et les politiques incluses dans la base de données étaient exacts et complets, mais aussi déterminer si une politique était manquante, dont les politiques annoncées, mais non incluses dans la version provisoire. Le processus d'examen s'est déroulé d'avril à mai 2024. La base de données contient les politiques mises en œuvre, proposées ou annoncées par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, au plus tard en date du 30 avril 2024. Nous avons reçu des commentaires des gouvernements du Canada, de la Colombie-Britannique, de la Saskatchewan, du Manitoba, de l'Ontario, du Québec, du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard, de Terre-Neuve-et-Labrador, du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest. Les gouvernements de l'Alberta et du Nunavut n'ont demandé aucun changement.

Certaines autorités compétentes ont fourni des commentaires après la date limite du 30 avril 2024. La version actuelle de la base de données (version 1.0) tient donc compte des commentaires du Canada, de la Colombie-Britannique, de la Saskatchewan, du Manitoba, du Québec, du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard, de Terre-Neuve-et-Labrador, du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest. L'Ontario ayant fourni ses commentaires après la date limite, ceux-ci seront seulement intégrés dans la prochaine version, qui doit être publiée à la fin juillet 2024.

Un des auteurs a examiné les commentaires des gouvernements, d'avril à juin 2024, puis a accepté les changements proposés ou les a signalés à l'équipe principale aux fins de discussion. Comme pour la revue savante, toute incertitude quant à un de ces changements a été portée à l'attention de l'équipe principale, qui les a refusés ou acceptés, par consensus (figure 1).

La version finale de l'inventaire du C2P2, datée du 10 juin 2024, tient compte de la rétroaction des 30 membres de l'équipe de recherche universitaire et des assistants de recherche, et des gouvernements du Canada, de la Colombie-Britannique, de la Saskatchewan, du Manitoba, du Québec, du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard, de Terre-Neuve-et-Labrador, du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest.

Figure 1. Processus d'examen de l'inventaire des politiques par les universités et les gouvernements



1.4. Catégories pour le codage

Les politiques ont été classées selon différentes caractéristiques pertinentes afin de créer une base de données interrogeable. Les sous-sections suivantes présentent les catégories définies à cette fin. Les renseignements descriptifs (politique fédérale ou provinciale/territoriale, nom de la politique, brève description) proviennent autant que possible de sources gouvernementales.

1.4.1. Secteur

Nous avons classé les politiques de réduction des émissions de GES par secteur économique visé, à partir des définitions de secteurs dans le [Rapport d'inventaire national](#) (RIN) du Canada (ECCC, 2022b). Nous avons aussi ajouté une catégorie « secteurs multiples » pour les politiques qui ciblaient plusieurs secteurs à la fois, comme la redevance fédérale sur les combustibles.

En outre, nous avons apporté quelques modifications pour consolider les catégories du RIN. D'abord, nous avons inclus le secteur « production de charbon » dans le secteur « pétrole et gaz » pour regrouper toutes les activités de production de combustibles fossiles. Ensuite, nous avons désagrégé le secteur « industrie manufacturière légère, construction et exploitation forestière »; les politiques visant la construction ont été regroupées sous « bâtiments », et les politiques visant l'exploitation forestière ont été regroupées sous « agriculture » pour créer un secteur « agriculture et affectation des terres ». Nous n'avons pas gardé de catégorie « industrie manufacturière légère »⁵.

Le tableau 1 résume la classification sectorielle. Des désagréations et des définitions détaillées des secteurs économiques du Canada se trouvent dans le Rapport d'inventaire national 2023, partie 3 (ECCC, 2022b, p. 10). Nous avons opté pour cette classification en raison de son caractère intuitif; elle divise les principales sources d'émissions sectorielles en catégories qui correspondent à l'application des politiques. La catégorisation par secteurs économiques illustre plus clairement la répartition des efforts entre les industries. Une prochaine version de l'inventaire catégorisera aussi les politiques selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) pour élargir les possibilités de comparaison.

⁵ L'industrie manufacturière légère est définie comme « toutes les autres industries manufacturières ne figurant pas dans les catégories d'industrie manufacturière légère, construction et exploitation forestière énumérées » (ECCC, 2022b).

Tableau 1 : Survol des secteurs

Secteur économique du RIN	Définition
Agriculture et affectation des terres	Émissions provenant de l'utilisation de combustibles à la ferme, de cultures et de l'élevage d'animaux. Les cultures comprennent l'épandage de biosolides et d'engrais azotés inorganiques, la décomposition des résidus de culture, la perte de carbone organique dans le sol, le travail des sols organiques, les émissions indirectes résultantes du lessivage et de la volatilisation, le brûlage des résidus organiques dans les champs, le chaulage, et l'application d'urée. L'élevage comprend les bâtiments d'élevage, le stockage du fumier, le fumier déposé par des animaux en pacage et l'épandage de fumier aux fins de gestion des sols.
Bâtiments	Consommation d'énergie ou émissions attribuables aux bâtiments commerciaux, résidentiels ou publics. Cette catégorie comprend la combustion fixe et les procédés (ex. : climatisation) ainsi que les fuites non intentionnelles après le compteur de gaz des appareils au gaz naturel et la construction.
Électricité	Émissions de combustion et de procédés provenant de la production d'électricité des services publics, de la production de vapeur (pour la vente) et du transport d'électricité. Les centrales de cogénération des services publics se trouvant sur des sites industriels sont exclues.
Industrie lourde	Émissions attribuables à la combustion fixe, au transport sur place, à la production d'électricité et de vapeur et aux procédés provenant de l'exploitation minière, de la fonte et de l'affinage, des pâtes et papiers, de la sidérurgie ainsi que des industries du ciment, de la chaux et du gypse, et des produits chimiques et engrais.
Pétrole et gaz	Émissions fugitives et de procédés attribuables à la combustion fixe, au transport sur place et à la production d'électricité et de vapeur liées à la production et au traitement du gaz naturel, du charbon et du pétrole, au raffinage du pétrole et à la distribution locale du gaz naturel.
Transports	Émissions de sources liées à la mobilité, y compris toutes les émissions de combustibles fossiles et de gaz autres que le CO ₂ provenant des biocarburants. Cette catégorie comprend le transport de passagers et de marchandises, le transport aérien et maritime, le transport à des fins récréatives et les moteurs portatifs.
Déchets	Émissions autres que le CO ₂ provenant de déchets solides, d'eaux usées et de l'incinération des déchets, y compris sur les sites d'enfouissement.
Multisectoriel	Émissions de plus d'un des secteurs économiques nommés ci-dessus.

Source : Compilation provenant d'ECCC faite par les auteurs (2022b).

1.4.2. Temporalité

Le cadre climatique est en constante évolution : des politiques, des programmes et des cibles s'ajoutent régulièrement. En outre, les nouvelles administrations abrogent parfois les politiques de leurs prédécesseurs. Pour faciliter le suivi des politiques et programmes passés, actuels et à

venir, nous avons classé les politiques en fonction de leur état d'avancement. Les politiques à venir (proposées et annoncées) sont codifiées selon la quantité d'information disponible. Les définitions des catégories pour le codage sont présentées au tableau 2.

Les politiques échues, annulées ou remplacées ont été exclues de l'inventaire initial, car les listes existantes des politiques passées sont loin d'être complètes. Il s'agit d'une lacune importante sur laquelle nous aimerions travailler dans une prochaine version afin de permettre un suivi de l'évolution des bouquets de politiques.

Tableau 2 : État d'avancement

État d'avancement	Définition
Mise en œuvre	Les secteurs doivent se conformer à la politique ou peuvent en profiter.
Proposée	La conception et le contenu de la politique sont clairs, mais il n'est pas encore nécessaire de s'y conformer ou il n'est pas encore possible d'en profiter.
Annoncée	La politique a été annoncée, mais son échéancier ou sa conception sont encore incertains.

De plus, nous avons codifié les dates d'entrée en vigueur et d'expiration des politiques lorsqu'elles étaient disponibles. La date d'entrée en vigueur correspond à la première année d'application de la politique, par exemple la première année où les secteurs doivent s'y conformer ou peuvent profiter du financement qu'elle offre. La date d'expiration correspond à l'année de fin prescrite de la politique (le cas échéant) ou à la dernière année pour laquelle un financement a été réservé.

1.4.3. Instruments

La classification la plus utilisée pour les instruments d'atténuation climatique provient du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Souvent reprise dans les rapports biennaux des pays au titre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) (Somanathan et coll., 2014), elle comprend cinq types d'instruments :

- i) *Économiques* : Instruments influant sur le marché, notamment au moyen de tarifications du carbone et de subventions, mais pas de permis d'émission négociable.
- ii) *Réglementaires* : Normes de performance, technologies mandatées et normes de produits.
- iii) *Informatifs* : Renseignements pour éclairer les décisions de consommation et de production (ex. : écoétiquetage).
- iv) *Gouvernementaux – approvisionnement ou prestation* : Prestation de services et de biens par les gouvernements pour réduire les émissions de GES (ex. : transport en commun, financement de la recherche et développement).
- v) *Volontaires* : Mesures prises par des entités non gouvernementales (entreprises, ONG et autres).

Toutefois, ces types d'instruments ne distinguent pas les politiques de façon comparable. C'est pourquoi nous avons plutôt opté pour une catégorisation à plusieurs niveaux, inspirée de celle du GIEC, qui est plus précise et facilite l'analyse comparative des politiques. Le premier niveau, le « type d'instrument », reflète l'approche employée pour réduire les émissions de GES. Les politiques sont ensuite divisées en 11 instruments. Le tableau 3 présente notre classification et ses différences avec celle du GIEC.

Tableau 3. Comparaison de la classification employée dans l'étude avec celle du GIEC

Type d'instrument	Instrument	Catégorie du GIEC
Obligatoires	Réglementation	Réglementaires
	Normes de performance échangeables	
	Tarification des émissions	
Aide à la réduction	Subvention aux consommateurs	Économiques
	Subvention à la production	
	Subvention pour les infrastructures	
	Financement	
	Financement de la recherche et du développement	Gouvernementaux – approvisionnement ou prestation
	Approvisionnement public	
Indirects	Loi habilitante	Informatifs
	Information	
(Non répertoriés)		Volontaires

Type d'instrument

Pour les besoins de l'inventaire initial, nous avons défini trois grands types d'instruments : les instruments obligatoires, les instruments d'aide à la réduction et les instruments indirects. Une bonne façon de différencier les deux premiers est de les voir respectivement comme le « bâton » et la « carotte ».

Les **instruments obligatoires** sont des politiques qui imposent le respect d'une exigence aux parties visées, par exemple une tarification des émissions à l'achat de combustibles fossiles, une élimination progressive de l'électricité au charbon, l'obligation qu'une partie définie du parc électrique soit renouvelable ou la réduction de l'intensité d'émissions des carburants utilisés dans les transports.

Les **instruments d'aide à réduction** sont des politiques qui encouragent l'adoption, la production ou le développement volontaire de procédés et de produits plus sobres en carbone. Ils consistent généralement en des subventions visant à encourager les bons comportements.

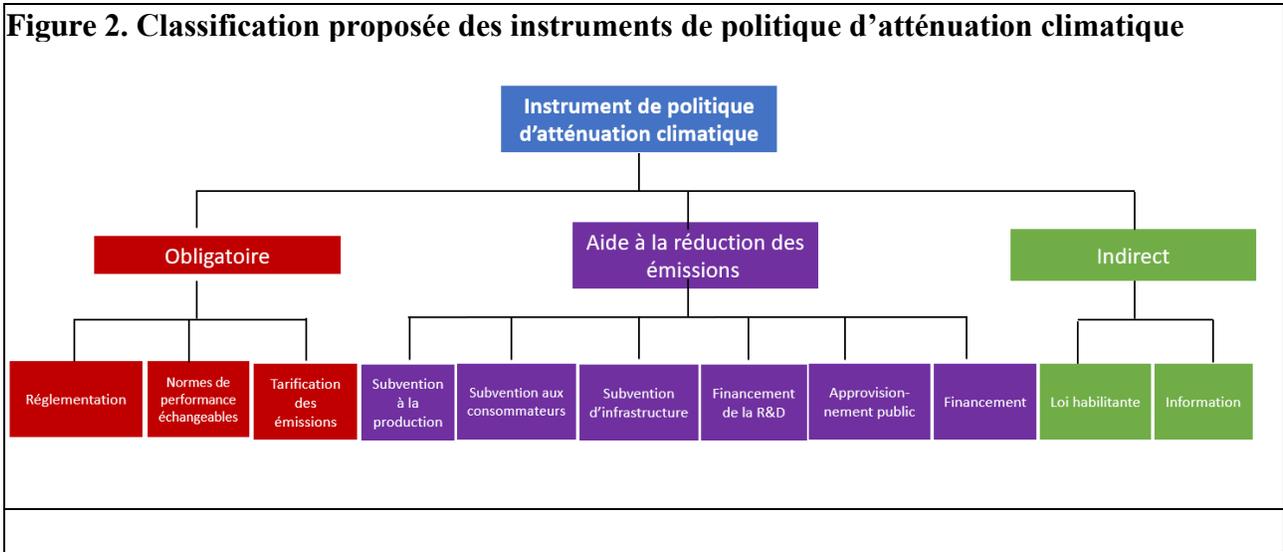
Les **instruments indirects** sont des politiques qui n'imposent pas d'exigence ni n'encouragent de réduction directement, mais peuvent tout de même avoir un effet positif sur les émissions. Il peut s'agir de politiques ouvrant la porte à de nouvelles activités de réduction, par exemple un plus grand panachage de carburants à faible teneur en carbone, ou de mesures informatives qui

éclairaient les choix de décarbonisation, mais n'obligent ni n'incitent directement à la réduction des émissions (ex. : spécification du rendement énergétique de la maison).

Sont notamment exclus de cette classification les cadres, les stratégies et les cibles. Cette omission est volontaire, car ces éléments ne contribuent pas directement à la réduction des émissions de GES en eux-mêmes. Toutefois, les instruments qu'ils contiennent ont été inclus et classés par types⁶.

Instrument

Pour détailler encore plus chacun des types d'instruments, nous avons classé les politiques en fonction de leurs instruments. Ainsi, chaque politique climatique correspond à l'un des 11 instruments expliqués ci-dessous et illustrés à la figure 2.



Ces catégories sont dérivées de celles du GIEC (Somanathan et coll., 2014), à plusieurs détails près. Parmi les différences, nous faisons une distinction entre les mécanismes financiers de style « carotte », comme les subventions, et ceux de style « bâton », comme la tarification des émissions (ex. : taxes sur le carbone, systèmes de plafonnement et d'échange). Nous divisons aussi plus précisément les instruments de soutien économique à la réduction des émissions en séparant des approches gouvernementales que le GIEC rassemblait toutes sous l'étiquette « instrument économique ». Nous différencions également la législation habilitante des autres formes de prestation gouvernementale, car elle propose des mesures volontaires plutôt que d'imposer une réduction. Enfin, nous avons séparé les permis d'émission négociables des autres exigences réglementaires pour refléter la nature hybride de cette réglementation flexible s'appuyant sur le marché au moyen de crédits de conformité échangeables (Rhodes et coll.,

⁶ Les prochaines versions de la base de données pourraient comprendre des initiatives de ce genre.

2021). Pour certaines politiques annoncées, aucun instrument n'a été défini. Dans ce cas, on peut voir la mention « à déterminer » dans la base de données.

Obligatoire

1. **Réglementation** – Impose l'atteinte d'un résultat ou l'adoption d'une technologie.
2. **Normes de performance échangeables** – Pose une exigence de rendement flexible devant être atteinte collectivement par le secteur au moyen d'un marché de crédits de conformité.
3. **Tarification des émissions** – Tarification explicite des émissions sous forme de taxe sur le carbone ou de programme de plafonnement et d'échange.

Aide à la réduction

4. **Subvention à la production** – Versements du gouvernement aux organisations pour des activités de réduction des émissions définies.
5. **Subvention aux consommateurs** – Versements du gouvernement aux consommateurs pour l'adoption de technologies ou de services de réduction des émissions.
6. **Subvention pour les infrastructures** – Financement gouvernemental d'infrastructures publiques et communautaires.
7. **Financement de la recherche et développement (R&D)** – Soutien financier pour la R&D (publique ou privée) de technologies de réduction des émissions.
8. **Approvisionnement public** – Achats gouvernementaux de solutions sobres en carbone pour réduire les émissions de GES.
9. **Financement** – Prêts subventionnés pour des activités de réduction des émissions (ex. : programmes d'évaluation foncière de l'énergie propre).

Indirect

10. **Loi habilitante** – Loi ou règlement réduisant les obstacles aux solutions sobres en carbone (ex. : loi éliminant des obstacles réglementaires à la production d'énergie renouvelable distribuée).
11. **Information** – Renseignements pouvant aider à la réduction des émissions (ex. : exigence de spécification du rendement énergétique à la maison).

1.4.4. Moyen d'abattement

Les politiques sont également classées selon la méthode employée pour réduire les émissions (tableau 4). Le *type d'atténuation* représente le maillon de la chaîne d'approvisionnement énergétique visé par la politique. La catégorisation s'inspire librement de l'équation de Kaya, qui répartit les émissions totales de GES en fonction des facteurs qui y contribuent. Dans sa version originale, elle démontre que les émissions mondiales de GES sont le produit de la population, du PIB par habitant, de l'intensité énergétique du PIB et de l'intensité des émissions liées à l'énergie (Kaya, 1997). La version modifiée présentée à la figure 3 illustre les types d'atténuation que peuvent intégrer les politiques pour réduire les émissions. Par exemple, elles peuvent viser la décarbonisation de la production d'énergie, l'efficacité d'utilisation de l'énergie ou des émissions, ou encore le total d'émissions engendrées. Plus loin, les politiques peuvent cibler l'utilisation finale, par exemple en imposant le remplacement d'une source polluante par un

carburant à faible teneur en carbone. En pratique, bon nombre de politiques touchent plus d'un type d'atténuation.

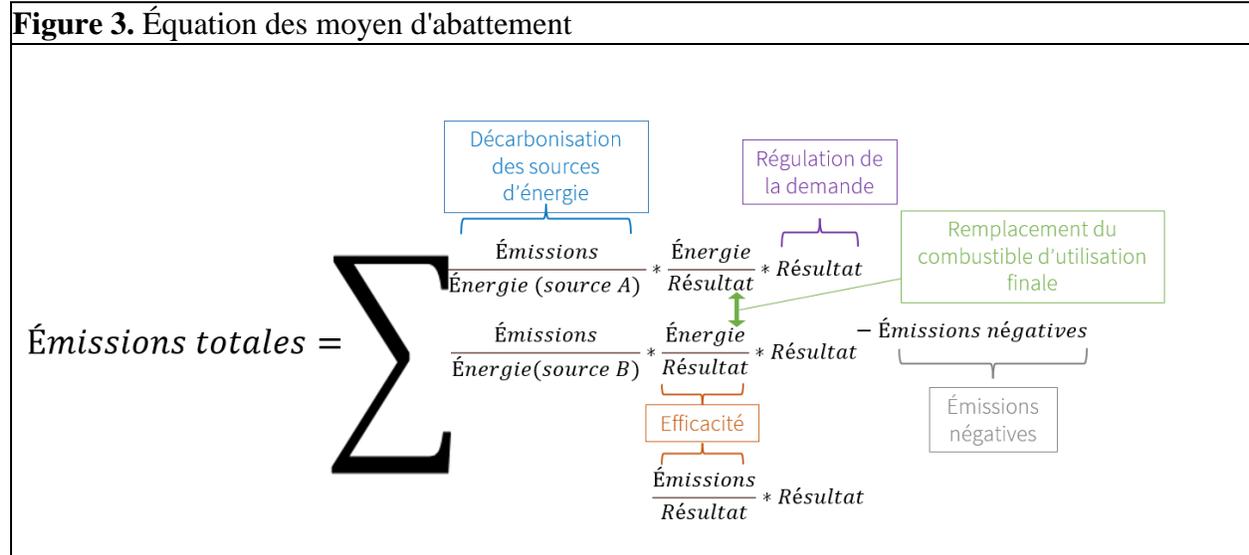


Tableau 4 : Codification des moyens d'abattement

Moyen d'abattement	Définition
Régulation de la demande	Réduction de la consommation d'énergie totale.
Efficacité	Réduction des émissions ou de la quantité d'énergie nécessaires pour accomplir une tâche donnée, comme un procédé industriel.
Remplacement du combustible d'utilisation finale	Remplacement d'une source d'énergie à haute intensité d'émissions par une source moins polluante pour l'utilisation finale (ex. : remplacement d'un système de chauffage au mazout par une thermopompe électrique ou d'un véhicule à essence par un véhicule électrique).
Décarbonisation des sources d'énergie	Réduction des émissions de la production d'énergie (ex. : incitatif à la production d'électricité renouvelable, réduction des fuites de méthane dans la production pétrogazière).
Émissions négatives	Réduction des émissions de GES par le stockage du carbone dans l'atmosphère (ex. : plantation d'arbres, installation de technologies de captage et de stockage).

1.4.5. Périmètre

Les politiques d'atténuation climatique ont toutes des portées différentes, de la politique générale couvrant des secteurs multiples au programme ciblé appuyant des projets précis. À partir de

l'approche employée par Scott et coll. (2023), nous avons défini cinq portées de politiques, présentées de la plus large à la plus ciblée dans le tableau 5.

Tableau 5 : Catégories de périmètre

Portée	Définition
Multisectoriel	Politique visant plusieurs secteurs économiques (ex. : système de plafonnement et d'échange du Québec).
Secteur	Politique visant un seul secteur économique (ex. : norme sur les carburants à faible teneur en carbone dans les transports).
Classe	Politique visant une classe de technologies ou d'émissions (ex. : financement de l'adoption de diverses technologies réduisant les émissions de méthane).
Technologie	Politique visant un type de technologie précis (ex. : norme d'efficacité énergétique ciblée pour les électroménagers).
Projet	Politique visant un projet précis ou un ensemble de projets triés sur le volet (ex. : financement pour le captage et le stockage de carbone à Boundary Dam).

Références

- Becklumb, P. 2019. *La réglementation environnementale : compétences fédérales et provinciales*. Étude générale de la Bibliothèque du Parlement, publication n° 2013-86-F (publiée initialement le 24 septembre 2013, révisée le 29 octobre 2019), 17 pages.
- Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) 2022b. *Rapport d'inventaire national 1990-2020 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada – La déclaration du Canada à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques* publications. https://publications.gc.ca/collections/collection_2022/eccc/En81-4-2020-3-fra.pdf.
- Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). 2019. *Quatrième rapport biennal du Canada sur les changements climatiques*. ISSN : 2371-6924. <https://unfccc.int/documents/209928>.
- Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). 2022a. *Huitième communication nationale sur les changements climatiques et cinquième rapport biennal du Canada*. ISSN : 2371-6924. <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Canada%20NC8%20BR5%20FR.pdf>.
- Fox, J., J. Axsen et M. Jaccard. 2017. « Picking Winners: Modelling the Costs of Technology-specific Climate Policy in the U.S. Passenger Vehicle Sector », *Ecological Economics*, 137 (C), 133-147.
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). 2019. *Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse gas Inventories*. [Buendia, E.C., S. Guendehou, B. Limmeechokchai, R. Pipatti, Y. Rojas, R. Sturgiss, K. Tanabe et T. Wirth (dir.)]. Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), Genève (Suisse).
- Howlett, Michael et Benjamin Cashore. 2020. « Public Policy: Definitions and Approaches », dans *A Modern Guide to Public Policy*, 10-21. Edward Elgar Publishing. <https://www.elgaronline.com/display/edcoll/9781789904970/9781789904970.00007.xml>.
- Institut climatique du Canada. s.d. *Boussole des politiques de réduction du carbone*. <https://440megatonnes.ca/fr/boussole-des-politiques/>.
- Jenkins, W. I. 1978. *Policy Analysis: A Political and Organizational Perspective*. New York : St. Martin's Press.
- Kaya, Yoichi et Keiichi Yokoburi. 1997. *Environment, energy, and economy: strategies for sustainability*. Tokyo [u.a.] : Université des Nations Unies. ISBN 9280809113.
- Kozluk, T. et G. Garsous. 2016. « How stringent are environmental policies? », OECD Policy Perspectives. <https://www.oecd.org/economy/greeneco/How-stringent-are-environmental-policies.pdf>.
- Long, Z., J. Axsen et S. Kitt. 2020. « Public support for supply-focused transport policies: Vehicle emissions, low-carbon fuels, and ZEV sales standards in Canada and California », *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 141, 98-115. <http://doi.org/10.1016/j.tra.2020.08.008>.
- Ressources naturelles Canada (RNCan). 2021. *À propos de l'énergie renouvelable*. <https://ressources-naturelles.canada.ca/nos-ressources-naturelles/sources-denergie-reseau-distribution/energies-renouvelables/propos-lenergie-renouvelable/7296>.
- Scott, W. A., E. Rhodes et C. Hoicka. 2023. « Multi-level climate governance: examining impacts and interactions between national and sub-national emissions mitigation policy

mixes in Canada », *Climate Policy*, 23 (8), 1004-1018.

<https://doi.org/10.1080/14693062.2023.2185586>.

Scott, W., Winter, J., Munzur, A., et Koch, K. (2024). « Developing a Climate Change Mitigation Policy Inventory for Canada ». Disponible sur le SSRN:

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4920154

Somanathan, E., T. Sterner, T. Sugiyama, D. Chimanikire, N. K. Dubash, J. Essandoh-Yeddu, S. Fifita, L. H. Goulder, A. Jaffe, X. Labandeira, S. Managi, C. Mitchell, J. P. Montero, F. Teng et T. Zylicz. 2014. « National and Sub-national Policies and Institutions ». Dans *Climate change 2014: Mitigation of Climate change. Contribution du Groupe de travail III au cinquième Rapport d'évaluation du GIEC*. Cambridge (Royaume-Uni) : Cambridge University Press.