



Ébauche

Les crédits compensatoires constituent-ils une stratégie économique viable pour réduire les émissions de GES ?

Présenté à
Solutions Will

Par
François Delorme
Minh Nguyen

20 décembre 2024

Table des matières

1. Introduction	3
2. Les crédits compensatoires	4
2.1. Les crédits compensatoires réglementés et volontaires	4
2.2. Réduire les émissions par le SPEDE	5
3. Réduire et compenser – Les crédits compensatoires réglementés et volontaires	6
3.1. Les faiblesses présumées des crédits carbone	6
3.2. L'enjeu de la fuite des capitaux	7
3.3. L'enjeu de l'additionnalité	8
3.4. Taxes carbone et additionnalité	10
3.5. Optimiser l'additionnalité pour un plus grand impact climatique : Les marchés californiens et québécois	11
4. Conclusion	14
5. Références	15
6. Annexe 1 – Impacts des fuites de capitaux sur la transition écologique	17

1. Introduction

Le mécanisme de compensation, qui consiste à compenser les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) ou d'autres gaz à effet de serre (GES) en réduisant les émissions ailleurs, n'est pas une pratique nouvelle. Au cours des 30 dernières années, le marché permettant aux entreprises et aux particuliers d'acheter volontairement des « crédits carbone » s'est rapidement développé.

Mais s'il existe des systèmes reconnus pour leur robustesse, le mécanisme de compensation est quelques fois critiqué pour sa confusion et son manque de transparence. L'absence de réglementation internationale des mécanismes d'échange de droits d'émission de carbone a entraîné des incohérences significatives au niveau des prix, permis l'émergence de projets douteux, a favorisé des présomptions de double comptage et, dans le pire des cas, des fraudes. Certains affirment même que le mécanisme de compensation représente une approche erronée, un simple passeport pour continuer à polluer impunément.

Alors que de nombreuses parties prenantes se sont engagées sur la voie de la carboneutralité, et que beaucoup d'autres doivent encore faire leurs premiers pas, quel rôle les crédits compensatoires peuvent-ils jouer dans nos efforts de décarbonation ?

Ce présent texte démontre que l'utilisation des crédits compensatoires à eux seuls ne suffiront pas à endiguer le phénomène du réchauffement climatique. Les individus, les entreprises et les gouvernements doivent également être davantage incités à prendre en compte les conséquences environnementales de leurs actions et réduire leur empreinte carbone.

Il reste que, dans un monde imparfait où les efforts de réduction des émissions demeurent insuffisants, les crédits compensatoires ont un rôle stratégique de première importance et sont un des outils incontournables pour accélérer la réduction des émissions de GES.

2. Les crédits compensatoires

Les crédits compensatoires offrent la possibilité à des entreprises (ou des individus) de réaliser, sur une base volontaire, des projets dans des secteurs et par des entreprises qui ne sont pas visés par le marché du carbone réglementé, tel que le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission (SPEDE), et d'obtenir des crédits compensatoires réglementés de la part du gouvernement en échange de réductions ou de retraits d'émissions de GES de l'atmosphère engendrés par leurs projets. D'autres crédits carbone sont également attribués par des programmes volontaires tel que VCS, Gold Standard, qui sont deux cadres internationaux de certification destinés aux projets de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ils visent à garantir la crédibilité, la transparence et l'intégrité environnementale des crédits carbone générés, ainsi qu'à assurer que ces réductions d'émissions soient réelles, mesurables, vérifiables et additionnelles.

Ces entreprises peuvent ensuite vendre ces crédits à d'autres organisations assujetties ou non au marché du carbone, afin que ces dernières les utilisent pour respecter leurs obligations de conformité. Ceci dit, les crédits carbone issus des marchés volontaires ne peuvent être vendus aux entreprises assujetties au SPEDE pour leur portefeuille de conformité.

Ce système a été jugé suffisamment crédible et robuste pour qu'il fasse l'objet d'une décision dès les tout premiers jours de la COP29 (The Guardian, 2024a)¹. En effet, de nouvelles règles de l'Organisation des Nations unies (ONU) ont été adoptées pour le marché des crédits carbone, lançant ainsi un signal démontrant la pertinence de ces derniers en matière de compensation.

2.1. Les crédits compensatoires réglementés et volontaires

Les compensations réglementées et volontaires de crédits carbone diffèrent de par leur objectif, leurs participants et leurs cadres opérationnels.

Les compensations réglementées font partie des marchés de conformité créés par les gouvernements ou des accords internationaux tels que le premier marché du carbone de l'Union européenne et le Western Climate Initiative (WCI). Le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission (SPEDE) comporte également ce genre de mécanisme. Ces crédits sont liés à des réglementations de type « cap-and-trade », qui exigent des industries à fortes émissions, comme le secteur de l'énergie et l'industrie manufacturière, qu'elles atteignent des objectifs de réduction des émissions imposés par la loi.

En revanche, les marchés volontaires fonctionnent en dehors de ces cadres réglementaires, permettant aux entreprises et aux particuliers de compenser leur empreinte carbone de leur propre initiative. Ces marchés volontaires financent souvent des projets novateurs de plus petite envergure, tels que le reboisement ou les installations de production d'énergie renouvelable.

¹ L'adoption des articles 6.2 et 6.4 à Bakou (COP29) ont confirmé l'encadrement des marchés volontaires du carbone, initialement conceptualisés en décembre 2015 (Accord de Paris). Une période de mise en place et d'opérationnalisation prendra place graduellement et le tout sera rediscuté à la COP33 en 2028.

Les crédits sur les marchés réglementés, à l'instar des crédits volontaires, sont strictement normalisés et approuvés par des organismes directeurs afin de garantir la conformité avec les exigences légales.

Bien qu'ils ne soient pas interchangeables avec les crédits réglementés, les crédits compensatoires sur le marché volontaire encouragent une participation plus large aux efforts de développement durable. Alors que les marchés réglementés couvrent une part importante des émissions mondiales grâce à une participation obligatoire, les marchés volontaires jouent un rôle plus modeste, mais soutenant des projets innovants et respectueux du climat. Cette double structure permet d'équilibrer la conformité obligatoire et les initiatives facultatives en matière de développement durable.

2.2. Réduire les émissions par le SPEDE

Le Québec a choisi de s'attaquer au problème des émissions de GES avec, entre autres, l'instrument que représente le SPEDE.

Le SPEDE, ou le marché du carbone du Québec, est un outil économique qui contribue à la réduction des émissions de GES par l'imposition d'un plafond global annuel d'émissions à l'ensemble des émetteurs visés.

En utilisant les forces du marché pour favoriser les réductions les moins coûteuses, le SPEDE offre de la flexibilité aux émetteurs relativement aux moyens qu'ils peuvent employer pour remplir leurs obligations de conformité, ce qui permet de diminuer les coûts globaux de réduction des émissions de GES.

3. Réduire et compenser – Les crédits compensatoires réglementés et volontaires

Comme mentionné plus haut, les crédits carbone peuvent être achetés, soit de façon volontaire par les entreprises, soit via le marché réglementé pour les industries les plus polluantes qui sont régies par le SPEDE.

Dès la mise en place du SPEDE en 2013, un système de crédits compensatoires réglementés y a été intégré. Au Québec, les crédits compensatoires constituent l'une des options dont peuvent se prévaloir les émetteurs assujettis pour couvrir leurs émissions, et ce, jusqu'à concurrence de 8 % de leurs émissions totales. L'achat et l'utilisation de crédits compensatoires permettent à un émetteur assujetti au SPEDE de répondre à ses obligations de conformité à moindre coût.

Les crédits compensatoires volontaires, quant à eux, sont issus de projets de réduction des émissions ou de retrait de CO₂ de l'atmosphère réalisés dans les secteurs (ou les sources) ou organisations non visées par les obligations de conformité du SPEDE (agriculture, lieux d'enfouissement et foresterie, PME émettant annuellement < 25 000 tCO₂e). Ces projets pourraient également satisfaire les protocoles reconnus par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Ceux-ci sont réalisés volontairement par un promoteur (personne physique ou morale, ou municipalité).

Les crédits compensatoires, comme le démontreront les prochaines sections, ne sont pas un outil parfait pour la lutte aux changements climatiques. En considérant toutefois l'ampleur des transformations nécessaires pour relever le défi des changements climatiques, cet outil, si imparfait soit-il, contribue tout de même à l'objectif global de réduction des GES.

3.1. Les faiblesses présumées des crédits carbone

Les critiques de l'utilisation des crédits compensatoires soutiennent que, si les entreprises sont autorisées à utiliser des crédits carbone pour compenser leurs émissions, elles éviteront de prendre des mesures directes de décarbonation. Suivant cette logique, moins de crédits carbone équivaldrait à davantage d'impact.

Cette critique serait légitime, si elle était avérée. Cependant, une analyse plus fine nous amène à conclure que cette approche fait en réalité plus de mal que de bien :

- 1) Tout d'abord, les résultats de nombreuses études suggèrent que les entreprises qui utilisent des crédits compensatoires font en fait davantage de décarbonation interne que celles qui ne se prévalent pas de cet instrument. L'argument est le suivant : si les entreprises polluantes ne se soucient pas suffisamment des changements climatiques pour compenser leurs émissions résiduelles, elles ne se soucient probablement pas assez de les réduire non plus (Ecosystem Marketplace, 2023 ; MSCI, 2023 ; Sylvera, 2023a).
- 2) L'idée selon laquelle les entreprises polluantes qui sont dissuadées d'acheter des crédits carbone trouveront soudainement la volonté et la capacité d'investir davantage dans la décarbonation ne semble pas se conformer avec la réalité. Un bon nombre des

technologies nécessaires n'existent pas encore, ou sont trop difficiles ou trop coûteuses à mettre en œuvre à grande échelle dans l'immédiat. Pour atteindre les cibles de réduction de GES, il est primordial de conjuguer les deux approches, et non de ne se prévaloir que de l'une ou de l'autre².

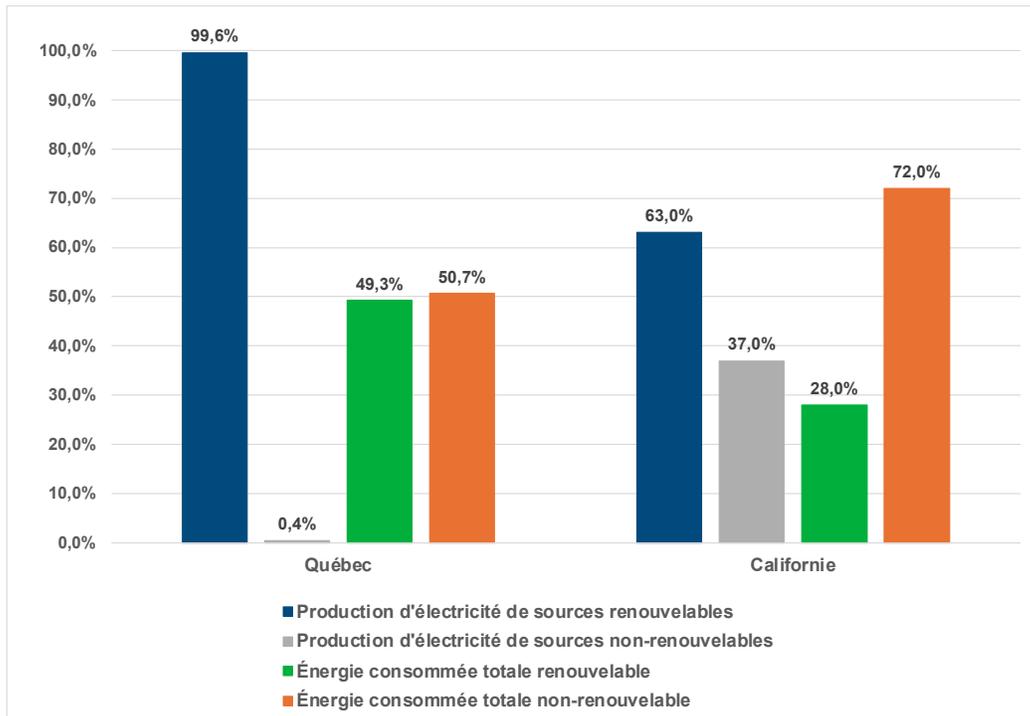
3.2. L'enjeu de la fuite des capitaux

Le marché du carbone auquel le Québec participe actuellement avec la Californie fonctionne selon les règles du SPEDE.

L'énergie électrique produite au Québec provient presque en totalité de sources renouvelables, principalement l'hydroélectricité. Mais cette dernière comble moins de la moitié de nos besoins énergétiques totaux (Gouvernement du Québec, 2024c).

Encore aujourd'hui, environ la moitié de l'énergie consommée au Québec est d'origine fossile et est donc émettrice de GES (Gouvernement du Québec, 2024c). Le bilan énergétique de la Californie est significativement contrasté. En effet, 63,0% de son électricité produite provient du gaz naturel ou du charbon, avec une consommation d'origine fossile plus significative qu'au Québec³, comme permet de le constater le graphique 1 (California Energy Commission, s.d.).

Graphique 1. Part de l'énergie produite et consommée provenant de sources renouvelables au Québec (2021) et en Californie (2022).



Sources : Statistique Canada (2024b), G15+ (2024) & California Energy Commission (s.d.)

² Voir par exemple de la Securities and Exchange Commission [SEC] (2024). [FedEx Corporation: Form 10-K](#).

Un autre élément de contraste entre le Québec et la Californie consiste en la taille respective de leur économie. En effet, comme le montre le tableau 1, l'économie californienne est dix fois plus importante que celle du Québec, malgré une population seulement quatre fois plus nombreuse.

Tableau 1. Indicateurs économiques Québec et Californie, en dollars canadiens courants, 2023.

	Québec	Californie
PIB	437 G\$	5 300 G\$
PIB par habitant	48 556 \$	135 897 \$
Population	9 M	39 M

Sources: Institut de la Statistique du Québec (2024) & Bureau of Economic Analysis (2024)

Les entreprises québécoises ont donc accès à un bassin d'entreprises beaucoup plus important et beaucoup plus diversifié que celui qui leur est disponible uniquement au Québec. En outre, certaines entreprises québécoises soumises au marché réglementé achètent au moins 100 millions de dollars par année de crédits de carbone réglementés produits sur le marché réglementé américain (voir Annexe 1).

Cette fuite des capitaux représente des fonds qui auraient pu être réinvestis localement par des petites et moyennes entreprises (PME) québécoises pour financer des projets domestiques de réduction des émissions au Québec.

Ces capitaux pourraient soutenir les PME québécoises dans la transition énergétique, en stimulant les investissements dans des technologies de réduction de GES plus ambitieuses et en créant un marché local pour les crédits carbone pour les entreprises qui ne sont pas assujetties au SPEDE.

En limitant les possibilités de financement local via l'achat de crédits produits aux États-Unis, le Québec risque de ne pas exploiter des opportunités de développement économique et freine de ce fait le soutien aux projets additionnels locaux. Les PME locales ont des besoins importants en capitaux pour innover et transformer leurs pratiques énergétiques et environnementales, et cette fuite des capitaux les prive d'une source potentielle importante de financement. Ces investissements pourraient également contribuer à stimuler la productivité endémique du Québec.

3.3. L'enjeu de l'additionnalité

Un peu partout dans le monde, les marchés volontaires du carbone font face à des préoccupations croissantes concernant la qualité des crédits, notamment relativement à leur capacité à véritablement compenser les émissions. On exprime des doutes quant à l'additionnalité et la permanence des crédits, avec des critiques soulignant le risque d'écoblanchiment si les crédits ne représentent pas des réductions effectives et supplémentaires.

Récemment, une pétition de plus de 60 scientifiques a dénoncé l'inefficacité des crédits carbone, notamment ceux issus de projets forestiers, qui soi-disant freineraient la transition énergétique (The Guardian, 2024b). Selon ces derniers, seul un objectif de « zéro réel », et

non celui de carboneutralité, pourrait réellement éviter les pires impacts du changement climatique⁴.

Les scientifiques mentionnent que les compensations carbone, comme la plantation d'arbres, sont temporaires et peuvent être annulées par des feux de forêt ou des sécheresses, relâchant ainsi le carbone stocké. Ils soulignent également que les normes des projets qui peuvent être financés par des crédits compensatoires, en ce sens, doivent être déterminées rigoureusement sur des bases scientifiques. On affirme également qu'une dépendance aux crédits carbone sans réduction effective des émissions est risquée, car les solutions naturelles d'absorption du CO₂, comme les forêts et les océans, atteignent déjà les limites de leur capacité.

Il est ainsi clair que les crédits compensatoires ne sont pas un instrument dépourvu de critiques. En revanche, des modulations quant à leur fonctionnement et des paramètres pour consolider leur efficacité et les conjuguer à de bons outils pourraient consolider leur pertinence dans le cadre de la lutte aux changements climatiques.

Plusieurs initiatives, comme le *London Stock Exchange Voluntary Carbon Market Designation* et le *EU Carbon Removal Certification Framework*, cherchent à renforcer la qualité et la traçabilité des crédits. Ces initiatives introduisent des normes pour les crédits de réduction et de séquestration carbone, rendant le marché plus transparent et réduisant les risques de double comptage (CSIS, 2023).

Les crédits carbone, lorsqu'ils sont bien structurés, avec une reddition de comptes robuste, peuvent représenter des outils efficaces pour inciter les entreprises à réduire leurs émissions en finançant des projets de réduction des GES (Carbon Growth Partners, 2024). Pour ce faire, l'additionnalité des projets qui en découle doit cependant être vérifiée.

L'additionnalité fait référence au fait que les revenus générés par les crédits carbone jouent un rôle décisif dans la mise en œuvre d'un projet ou d'un programme carbone. Cette définition est cohérente avec les principes fondamentaux du marché volontaire du carbone relatifs à l'additionnalité, qui stipulent qu'un projet n'est additionnel que s'il « *n'avait pas eu lieu en l'absence de l'incitation créée par les revenus des crédits carbone* » (ICVCM, 2024).

L'additionnalité est ainsi une composante nuancée de l'intégrité des gaz à effet de serre (GES) pour un projet carbone⁵, car elle nécessite de comprendre les motifs et le contexte qui sous-tendent le développement d'un projet carbone. Une approche multidimensionnelle de l'évaluation et une bonne dose de jugement sont souvent nécessaires pour confirmer en toute confiance l'additionnalité d'un projet.

Par exemple, un règlement intégré dans le SPEDE en 2023 permet aux grands pollueurs de compenser leurs émissions en plantant des arbres sur des terres privées. Cependant, ce règlement autorise également la création de crédits compensatoires pour des arbres plantés dès 1990, ce qui soulève des questions sur l'additionnalité de ces « projets hâtifs » (Le Devoir, 2023).

⁴ Le « zéro réel » est une réduction complète des émissions, tandis que la carboneutralité permet encore des émissions compensées.

⁵ **Projet carbone** : Un projet qui a pour but de réduire ou à séquestrer des GES, et qui génère des crédits carbone.

Bien que le carbone séquestré par ces arbres contribue à réduire le réchauffement climatique, il ne constitue pas une réduction de GES supplémentaire effective. Cette question de l'additionnalité des « projets hâtifs » demeure toutefois en suspens chez les spécialistes.

Par conséquent, l'additionnalité est difficile à démontrer, car la motivation intrinsèque d'un projet doit être connue. Le mieux que l'on puisse faire pour évaluer cette dernière est d'examiner une série de preuves circonstanciées. Plus un projet carbone fournit des preuves tangibles sur chacun des facteurs d'additionnalité, plus sa probabilité d'être considéré comme « additionnel » augmente.

Plusieurs organisations, connues sous le nom d'agences de notation des crédits carbone (Sylvera, 2023b), ont commencé à fournir des évaluations indépendantes des risques pour l'intégrité des GES d'un projet carbone, y compris les risques d'additionnalité.

Ces problèmes d'additionnalité sont beaucoup moins prégnants dans le contexte des marchés volontaires et, en fait, dans le cas du Québec, car les secteurs non couverts (agriculture, lieux d'enfouissement et foresterie) ne sont pas susceptibles de double comptage en lien avec le SPEDE.

3.4. Taxes carbone et additionnalité

La présence de taxes carbone peut compliquer les choses en ce qui a trait à l'additionnalité. Ces dernières constituent un prélèvement financier imposé par le gouvernement sur les émissions de GES, visant à internaliser les coûts environnementaux des activités polluantes. L'écofiscalité incite les entreprises et les consommateurs à réduire leurs émissions en rendant les activités émettrices plus coûteuses.

La taxe carbone et l'additionnalité ne sont pas en opposition directe. Cependant, la présence d'une taxe carbone peut influencer de façon négative l'évaluation de l'additionnalité.

L'imposition d'une taxe carbone aux PME par le biais des distributeurs d'énergie est répercutée sur l'ensemble des industries. Lorsqu'elles réduisent leur consommation d'énergie et donc leurs émissions, les entreprises économisent sur la facture écofiscale des taxes carbone. En conséquence, cette dynamique assure que les efforts de réduction s'intègrent dans le fonctionnement du marché réglementé.

Cette incitation financière pour réduire les émissions n'est toutefois pas toujours compatible avec les critères stricts d'additionnalité dans les crédits compensatoires. En effet, pour qu'un projet soit considéré comme additionnel, il doit démontrer qu'il n'aurait pas été réalisé, sans l'accès à des crédits compensatoires. Or, si une entreprise réduit ses émissions à la suite de l'imposition d'une taxe carbone, il devient difficile de démontrer que les réductions réalisées sont réellement additionnelles, car elles peuvent être perçues comme une simple réponse aux exigences réglementaires.

Lorsque les entreprises investissent dans des projets de réduction volontaire des GES pour aller au-delà des exigences de la taxe carbone, elles espèrent pouvoir les valoriser sous forme de crédits compensatoires. Cependant, pour concrétiser ceux-ci, les projets doivent répondre à des critères d'additionnalité stricts.

Il est toutefois difficile de démontrer le véritable effet incitatif d'une taxe carbone sur le développement et la réalisation de projets de réduction de GES par les entreprises, car, en

général, le niveau de la taxe est relativement faible par rapport aux coûts de réalisation d'un projet de réduction de GES.

Si les entreprises risquent en effet de modifier certains comportements afin de réduire les coûts afférents à la taxe (en évitant une dépense), la finance carbone représente, quant à elle, un incitatif direct à l'investissement des entreprises dans des projets de réduction ayant un impact plus significatif sur leur bilan carbone.

Même dans les secteurs couverts par le SPEDE, la combinaison des deux mesures pourrait créer un système de punition/récompense (bonus/malus), qui atténuerait les mauvaises pratiques et encouragerait concrètement les bonnes pratiques en y associant un bonus.

3.5. Optimiser l'additionnalité pour un plus grand impact climatique : Les marchés californiens et québécois

Le présent rapport a précédemment étayé comment le Québec est désavantagé par rapport à la Californie dans un marché carbone commun, principalement à cause de la différence de taille notable entre leurs deux économies. On remarque que la Californie a livré 173 fois plus de crédits compensatoires que le Québec, tel que souligné dans le 7^e avis du Comité consultatif sur les changements climatiques (Gouvernement du Québec, 2024a, p.51).

Il est donc essentiel de se pencher de plus près sur la compatibilité des systèmes de crédits compensatoires entre différentes juridictions, c'est-à-dire le Québec avec le SPEDE, et la Californie avec le *Air Resource Board* en matière de critères d'additionnalité.

Ces deux systèmes, bien qu'intégrés dans un marché commun dans le cadre de la *Western Climate Initiative* (WCI), possèdent des approches et des spécificités qui influencent la manière dont les réductions de GES sont vérifiées et reconnues comme additionnelles⁶.

En comparant les critères d'additionnalité des deux systèmes, on constate plusieurs similarités, mais aussi un certain nombre de différences notables dans leur approche et leur formalisation. Cet exercice de comparaison est présenté aux tableaux 2 et 3.

⁶ On retrouve les critères d'additionnalité du SPEDE au sein du *Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre*, articles 65 et 66. Pour la Californie, on retrouve ces critères dans l'article § 95973, « *Requirements for Offset Projects Using ARB Compliance Offset Protocols* » (California Code of Regulations, s.d.)

Tableau 2. Similarités en matière de critères d'additionnalité entre le Québec et la Californie.

Critères	Québec (SPEDE)	Californie
Additionnalité par rapport aux pratiques courantes	Les projets doivent réduire les émissions par rapport à une période de référence et démontrer une intensité inférieure à celle de la période de référence.	Une ligne de base conservatrice et des critères standardisés garantissent que les réductions dépassent les pratiques courantes.
Absence de fuites	Les réductions ne doivent pas être compensées par des augmentations d'émissions dans d'autres installations.	Prise en compte de l'absence de « fuites d'activités » et « fuites de marché » pour éviter l'annulation des réductions.
Caractère volontaire et absence de réglementation	Les réductions doivent être volontaires et non motivées par une législation existante.	Les réductions doivent être volontaires et excéder les obligations légales.
Permanence des réductions	Les réductions de GES doivent être durables.	Les réductions de GES doivent être durables, avec des normes californiennes plus explicites.

Sources : Légis Québec (2024) & California Code of Regulations (s.d.)

Tableau 3. Différences en matière de critères d'additionnalité entre le Québec et la Californie.

Critères	Québec (SPEDE)	Californie
Période de référence et périodes spécifiques de réduction	Période d'admissibilité spécifique pour les réductions hâtives (2008-2011) et période de référence entre 2005 et 2007.	Période d'accréditation flexible de 7 à 30 ans, sans restriction sur les années de référence spécifiques.
Applicabilité géographique	Aucune contrainte explicite, bien qu'il soit implicite que les projets soient situés au Québec.	Limite géographique précisée : États-Unis et territoires américains.
Établissement de la ligne de base	Basé sur des périodes de référence passées, sans approche conservatrice spécifique.	Approche prudente visant une base de référence conservatrice pour chaque projet.
Obligations		Inclure 50% de bénéfices environnementaux directs (BED)

Sources : Légis Québec (2024), MELCCFP (2023) & California Code of Regulations (s.d.)

Les tableaux précédents permettent de constater que les deux systèmes sont alignés dans leur objectif d'assurer des réductions additionnelles, permanentes et exemptes de fuites. La Californie est cependant plus stricte sur certains aspects méthodologiques (comme la gestion de la permanence dans les projets de séquestration et la ligne de base conservatrice), tandis que le SPEDE repose davantage sur des périodes et des intensités de référence fixes. Les différences tiennent en grande partie à des variations dans les périodes et les limites géographiques, mais la finalité reste similaire.

Cela dit, au sein du SPEDE, la clarification des limites géographiques pour les projets, en matière d'additionnalité, aiderait sans doute à éviter la fuite de capitaux tout en renforçant la lutte aux changements climatiques au sein des projets québécois.

4. Conclusion

L'analyse qui précède mène à la conclusion que les crédits carbone ne sont pas une solution parfaite ou une alternative aux efforts de décarbonation interne. En effet, les crédits compensatoires doivent toujours être utilisés parallèlement à l'action directe.

Dans un même temps, il ne sera pas possible d'atteindre les objectifs climatiques québécois à une échelle suffisante et dans les temps requis sans une augmentation massive de l'utilisation de crédits compensatoires des émissions résiduelles par le biais des crédits carbone. En ce sens, les crédits compensatoires jouent le rôle d'un accélérateur.

Bien utilisés, les crédits carbone constituent un élément essentiel de la solution climatique, car ils financent des activités complémentaires susceptibles de produire des réductions d'émissions efficaces et peu coûteuses aujourd'hui, au moment où nous en avons le plus besoin.

En cette période de crise, où le temps est compté, il ne faut pas laisser le mal devenir l'ennemi du bien. La solution est incontestable : les entreprises doivent à la fois réduire ET compenser leurs émissions. Ces deux options ne sont pas mutuellement exclusives. Comme l'a dit le secrétaire général des Nations unies, António Guterres, il est nécessaire de faire "Tout, partout, en même temps".

Les avantages potentiels d'une compensation crédible ne s'arrêtent pas là. Si, comme l'estime McKinsey (2021), la valeur d'un marché volontaire du carbone fiable atteignait 50 milliards de dollars américains d'ici dix ans, cela pourrait en soi augmenter la probabilité d'esquiver une catastrophe climatique. C'est probablement la raison pour laquelle les pays ont entériné le principe des crédits compensatoires à la COP29.

En outre, dans le contexte québécois, le marché volontaire des crédits compensatoires finance des projets de réduction de GES réalisés au Québec par des PME. Ce financement annuel incite les PME concernées à accélérer leur transition vers une économie décarbonée.

Il est de plus en plus évident que la lutte aux changements climatiques nécessitera des efforts significatifs et coûteux car des changements comportementaux importants seront nécessaires. En revanche, les nouvelles technologies susceptibles d'accélérer la progression vers la carboneutralité, telles que les piles à hydrogène, le stockage dans des batteries et le captage et le stockage direct de l'air, évoluent rapidement. Cependant, une grande partie de la vie moderne reste ancrée dans des produits et des activités à forte intensité en carbone, allant des transports à l'agriculture, pour lesquels des alternatives à faible teneur en carbone n'ont toujours pas été trouvées. En outre, à l'heure actuelle, bon nombre de ces technologies demeurent théoriques, non disponibles à grande échelle et non économiquement rentables.

Les marchés volontaires du carbone pourraient-ils contribuer à garantir les investissements nécessaires à la mise en œuvre de ces technologies ? Cela ferait, sans l'ombre d'un doute, des crédits compensatoires un élément de la solution vers la carboneutralité.

5. Références

- Bureau of Economic Analysis (2024). [GDP by State.](#)
- California Code of Regulations (s.d.). § 95973. [Requirements for Offset Projects Using ARB Compliance Offset Protocols.](#)
- California Energy Commission (s.d.). [2022 Total System Electric Generation.](#)
- Carbon Growth Partners (2024). [Trying to drive more climate action? You're doing it wrong.](#) Publication LinkedIn en date du 26 juillet 2024.
- Center for Strategic & International Studies [CSIS] (2023). [Voluntary Carbon Markets: A Review of Global Initiatives and Evolving Models.](#)
- Ecosystem Marketplace (2023). [2023 All in on Climate: The Role of Carbon Credits in Corporate Climate Strategies.](#)
- G15+ (2024). [Indicateurs du bien-être au Québec – Part de sources renouvelables dans l'énergie consommée.](#)
- Gouvernement du Québec (2023). [Évaluation des paramètres de fonctionnement du SPEDE.](#)
- Gouvernement du Québec (2024a). [Inscrire le SPEDE dans une réelle démarche de décarbonation de la société québécoise.](#)
- Gouvernement du Québec (2024b). [Réduire les GES en transport.](#)
- Gouvernement du Québec (2024c). [Sources d'énergies propres et renouvelables du Québec.](#)
- Institut de la Statistique du Québec (2024). [Produit intérieur brut réel par industrie, aux prix de base, données désaisonnalisées et annualisées, Québec, Juillet 2024.](#)
- Le Devoir (2023). [De nouveaux crédits carbone pour des arbres plantés il y a longtemps.](#) Publié par Alexis Riopel le 17 janvier 2023.
- Légis Québec (2024). [Q-2, r. 46.1 – Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre.](#) Articles 65 et 66.
- McKinsey (2021). [A blueprint for scaling voluntary carbon markets to meet the climate challenge.](#)
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (2023). [Évaluation des paramètres de fonctionnement du SPEDE.](#)
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (2024). [Rapport de couverture des émissions de la période 2021-2023 du système de plafonnement et de droits d'échange de gaz à effet de serre \(SPEDE\) du Québec.](#)
- MSCI (2023). [Corporate Emission Performance and the Use of Carbon Credits.](#)

- Securities and Exchange Commission [SEC] (2024). [FedEx Corporation: Form 10-K](#).
- Statistique Canada (2024a). [Indice des prix à la consommation, données mensuelles, variation en pourcentage, non désaisonnalisées, Canada, provinces, Whitehorse et Yellowknife – Transports](#). Tableau 18-10-0004-07.
- Statistique Canada (2024b). [Production de l'énergie électrique, production mensuelle selon le type d'électricité](#). Tableau 25-10-0015-01.
- Sylvera (2023a). [Carbon Credits: Permission to Pollute or Pivotal for Progress?](#)
- Sylvera (2023b). [What's the role of credit rating agencies in carbon markets?](#)
- The Guardian (2024a). [Cop29's new carbon market rules offer hope after scandal and deadlock](#). Publié par Patrick Greenfield le 24 novembre 2024.
- The Guardian (2024b). [Corporations using 'ineffectual' carbon offsets are slowing path to 'real zero', more than 60 climate scientists say](#). Publié par Graham Readfearn le 27 octobre 2024.
- The Integrity Council for the Voluntary Carbon Market [ICVCM] (2024). [The Core Carbon Principles](#).

6. Annexe 1 – Impacts des fuites de capitaux sur la transition écologique

Les crédits compensatoires achetés aux États-Unis par des entreprises assujetties au SPEDE ont totalisé 13 275 911 unités sur la période 2021-2023, comme permet de le constater le tableau 4 (MELCCFP, 2023). Le prix unitaire moyen de ces crédits, en date du 6 novembre 2024, était de 28,93 \$ canadiens. En extrapolant à l'année 2024 en supposant une stabilité des volumes achetés annuellement (13 143 303 crédits carbone sur 3 ans, soit 4 381 101 crédits carbone par an) et des prix unitaires, il est possible d'estimer des dépenses annuelles de 126,7 M\$.

En conséquence, les entreprises québécoises qui achètent des crédits compensatoires sur le marché carbone californien envoient près de 130 millions de dollars chaque année hors du Québec.

Cette fuite de capitaux représente des fonds qui pourraient être réinvestis localement pour financer des projets de réduction des émissions. Ces capitaux pourraient également soutenir les petites et moyennes entreprises (PME) québécoises dans la transition énergétique et décarbonation, en stimulant les investissements dans des technologies de réduction de GES plus ambitieuses et en créant un marché local pour les crédits carbone.

Tableau 4. État de situation des crédits compensatoires – Crédits compensatoires utilisés à des fins de conformité par les émetteurs assujettis québécois.

Période de conformité	Obligation totale de conformité (t éq. CO ₂)	Crédits compensatoires (t éq. CO ₂)					
		Québec	Californie	Total	Part des crédits compensatoires pour la conformité	Part des crédits californiens sur le total des crédits utilisés	Part des crédits québécois sur le total des crédits utilisés
2013-2014	36 664 703		298 812	298 812	0,8 %	100,0 %	0,0 %
2015-2017	176 145 518	585 134	5 503 021	6 088 155	3,5 %	90,4 %	9,6 %
2018-2020	178 178 929	388 051	13 143 303	13 531 354	7,6 %	97,1 %	2,9 %
2021-2023	176 515 597	366 385	13 275 911	13 642 296	7,7%	97,3%	2,7%
Total des périodes	390 989 150	973 185	18 945 136	19 918 321	5,1 %	95,1 %	4,9 %

Source : Gouvernement du Québec (6 décembre 2024)

En limitant les possibilités de financement local via l'achat de crédits étrangers, le Québec risque de passer à côté d'opportunités de développement économique, de bénéfices environnementaux directs, tout en freinant le soutien aux projets additionnels locaux.