



**IQCarbone**  
**Note de recherche**

**ÉVOLUTION DU MARCHÉ DU CARBONE CONJOINT EN 2018**  
**IMPACT DE L'ENTRÉE ET DE LA POTENTIELLE SORTIE DE L'ONTARIO**

Par Bastien Cloarec et Mark Purdon

Le 28 juin 2018

(Mise à jour le 29 juin 2018)

**Résumé**

Dans cette note de recherche de l'Institut québécois du carbone (IQCarbone), nous considérons le comportement du marché du carbone de la Western Climate Initiative (WCI) depuis que l'Ontario a rejoint la Californie et le Québec au sein du marché du carbone conjoint, en janvier 2018. Une analyse détaillée des résultats des enchères de février et mai 2018 ainsi que des sondages d'opinion publique menés en Ontario avant les élections du 7 juin 2018 est présentée. Parmi les différents facteurs qui pourraient expliquer le niveau des prix du carbone sur le marché du carbone, nous sommes enclins à conclure que la dynamique politique intérieure dans les trois juridictions a joué un rôle plus important que ce qui est généralement reconnu. Même si l'hypothèse de la possibilité d'offre excédentaire de quotas d'émission mérite un examen plus approfondi, en plus des autres facteurs influençant le prix du carbone sur le marché commun du carbone, les résultats globaux de notre analyse suggèrent que la perspective du retrait du Parti progressiste-conservateur du marché du carbone a eu pour effet de freiner la participation des entreprises dans les trois juridictions depuis l'entrée officielle de l'Ontario sur le marché du carbone conjoint. Notre analyse remet également en question les arguments selon lesquels les entreprises acquièrent des quotas excédentaires à des fins de conformité future, ce qui a pour effet d'exercer une pression à la baisse sur les prix du carbone. Au contraire, on observe que les quotas excédentaires sont invendus et actuellement « hors jeu » du marché. La majorité des quotas invendus lors des ventes aux enchères demeurent détenus par le gouvernement et ne sont donc pas la propriété des entreprises assujetties. Alors que l'année 2017 a vu la Californie consolider son engagement politique en faveur de l'atténuation aux changements climatiques et du marché du carbone, l'incertitude politique s'est rapidement déplacée vers l'Ontario et a affecté les prix du carbone.

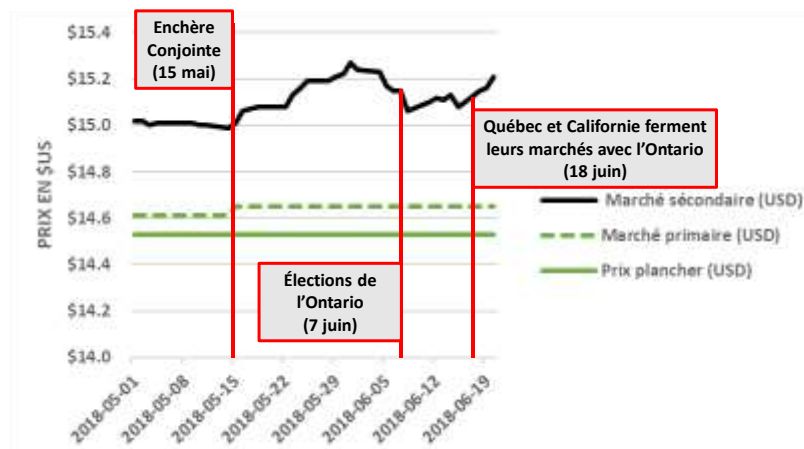
## Introduction

L'élection du gouvernement progressiste-conservateur en Ontario le 7 juin 2018 a soulevé de nombreuses questions sur la performance du marché du carbone qui relie le Québec, la Californie et l'Ontario depuis janvier 2018 sous les auspices de la Western Climate Initiative (WCI). Le premier ministre élu, Doug Ford, a déclaré qu'il mettra fin à la participation de l'Ontario au marché du carbone, le plus rapidement après son entrée en fonction, le 29 juin<sup>i</sup>. L'Ontario a lancé son propre système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions (SPEDE) indépendant en janvier 2017 et il a été officiellement lié à celui de la Californie et du Québec en janvier 2018.

La valeur des droits d'émission qui circulent sur le marché du carbone en Ontario est extrêmement incertaine, notamment parce qu'elle est déterminée par le gouvernement via un plafond sur les émissions. Le 18 juin 2018, le Québec et la Californie ont pris des mesures pour clore leurs marchés respectifs avec le marché ontarien, compte tenu du risque que les entreprises ontariennes cherchent à vendre des quotas dont elles ne semblent plus avoir besoin<sup>ii</sup>. Quel effet à un tel événement politique sur le marché du carbone ?

L'impact immédiat des élections en Ontario a été plutôt mitigé. Alors que les prix en Californie, au Québec et en Ontario ont diminué au début du mois de juin — atteignant 15,06 \$ US par tonne équivalent de CO<sub>2</sub> (técCO<sub>2</sub>) le lendemain des élections ontariennes du 7 juin 2018 — ils se sont stabilisés depuis et ont même légèrement augmenté (voir Figure 1). En effet, les prix ont atteint 15,20 \$ US par técCO<sub>2</sub> le 20 juin. Cela suggère-t-il que le Québec et la Californie peuvent continuer à faire cavalier seul ? Il y avait des débats sur la santé du marché du carbone et des préoccupations concernant la possibilité d'offre excédentaire de quotas d'émission<sup>iii</sup>. Mais il semblerait aussi que les fortes prises de position du Parti progressiste-conservateur en Ontario à l'encontre du marché du carbone au cours des mois qui ont précédé les élections de juin ont créé une grande incertitude, affectant les prix du carbone.

**Figure 1 : Évolution des prix en \$ US sur le marché du carbone depuis mai 2018**

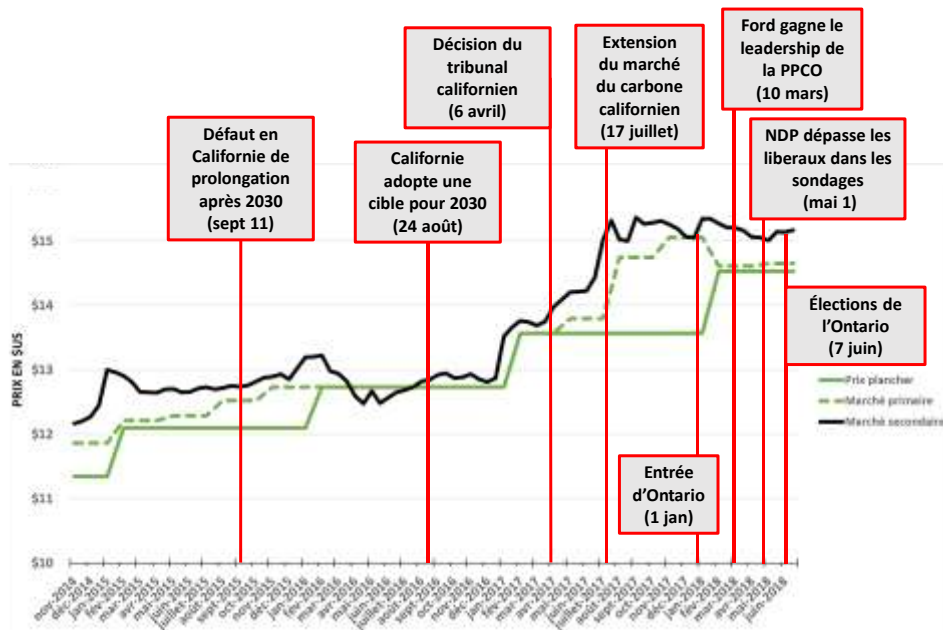


Sources : Données issues des rapports trimestriels des ventes aux enchères du CARB, MDDELCC et MOECC. Les données concernant les prix planchers et les prix établis proviennent des rapports trimestriels des ventes aux enchères du CARB, du MDDELCC et du MOECC. Les données concernant les prix sur le marché secondaire proviennent de « California Carbon Info » ([californiacarbon.info](http://californiacarbon.info)).

Dans cette note de recherche de l'Institut québécois du carbone (IQCarbone), nous examinons ces problèmes en nous concentrant sur l'évolution des prix du marché du carbone de la WCI depuis que l'Ontario a rejoint le marché du carbone du Québec et de la Californie en janvier 2018. Nous présentons une analyse détaillée des résultats des enchères de février et mai 2018 ainsi qu'un examen des sondages d'opinion publique en Ontario avant les élections. Nous présentons également des éléments probants qui suggèrent que l'anticipation de l'élection d'un gouvernement progressiste-conservateur sous la direction de Doug Ford a affecté le comportement du marché. Comme nous le montrons, l'augmentation des sondages d'opinion publique en faveur du Parti conservateur est corrélée à une baisse de la participation aux enchères de carbone et des prix du marché. En effet, l'entrée de l'Ontario dans le marché joint du carbone en janvier 2018 semble d'avoir entraîné des baisses importantes des prix des enchères primaires et, dans une moindre mesure, des prix du marché secondaire (voir la figure 2).

Alors que l'année 2017 a vu la Californie consolider son engagement politique en faveur de l'atténuation des changements climatiques et du marché du carbone, l'incertitude politique s'est rapidement déplacée vers l'Ontario où tout porte à croire, du moins jusqu'à présent, que le nouveau gouvernement provincial mettra fin au système de plafonnement et d'échange. Il reste cependant à voir si la Californie et le Québec seront en mesure de poursuivre leurs efforts pour freiner les émissions de gaz à effet de serre compte tenu d'un tel recul.

**Figure 2 : Prix en \$ US du marché primaire et du marché secondaire du marché du carbone commun, novembre 2014 à juin 2018**



Sources : Les données concernant les prix planchers et les prix établis proviennent des rapports trimestriels des ventes aux enchères du CARB, du MDELCC et du MOECC. Les données concernant les prix sur le marché secondaire proviennent de « California Carbon Dashboard » (calcarbondash.org) sauf que mai-juin 2018 qui sont issus de « California Carbon Info » (californiacarbon.info).

## Le débat sur la tarification du carbone au sein de la WCI

Nous allons explorer en premier lieu le débat sur la tarification du carbone au sein de la WCI. Le débat a de multiples facettes, mais nous pourrions citer plusieurs interprétations différentes — bien que pas nécessairement opposées — du comportement du marché.

Selon une première interprétation, les défauts de conception du marché californien du carbone ont permis aux entreprises californiennes de réduire plus facilement leurs émissions que cela n'a été prévu par les régulateurs californiens, en particulier dans le secteur de l'électricité<sup>iv</sup>. Un élément de preuve est le montant des allocations invendues qui pourraient encore être achetées par les entreprises et être utilisées à des fins de conformité lors de prochaines périodes de conformité. Ce procédé est appelé le « banking » (ou « mettre en banque ») des quotas d'émission. Energy Innovation estime que d'ici 2020 l'offre excédentaire totalisera 270 MtéqCO<sub>2</sub> pour la période 2013-2020<sup>v</sup>. Nous examinons cette question ci-dessous en analysant de manière détaillée le budget carbone de la Californie, du Québec et de l'Ontario. Le comportement des prix du marché secondaire est un autre élément de preuve offert à l'appui de la théorie de l'offre excédentaire : les prix du carbone en vigueur sur le marché secondaire ont étreint le prix plancher, un niveau insuffisant pour entraîner des réductions d'émissions importantes. Mais il y a d'autres facteurs qui influent sur le comportement du marché du carbone.

Deuxièmement il est important de comprendre que le coût de la réduction des émissions varie considérablement d'une juridiction à l'autre. La Californie dépend actuellement davantage des combustibles fossiles que le Québec et l'Ontario<sup>vi</sup>, ce qui signifie qu'il est moins coûteux de réduire les émissions en Californie que dans les deux juridictions canadiennes<sup>vii</sup>. Les estimations varient grandement selon les différentes techniques de modélisation économique, mais si le Québec et l'Ontario cherchaient à réduire les émissions seulement dans leur province, le prix du carbone devrait atteindre 59 \$-69 \$ US (78 \$-92 \$ CDN) par téqCO<sub>2</sub> au Québec<sup>viii</sup> et 118 \$ US (157 \$ CDN) par téqCO<sub>2</sub> en Ontario<sup>ix</sup> pour atteindre leurs cibles de réduction des émissions de 2020 respectives.

Prenons deux oranges. La première, provenant de Californie, est assez juteuse et il est plus facile d'en extraire des réductions d'émissions. Prenons cette fois-ci la deuxième orange, provenant du Québec et de l'Ontario où la situation est plus difficile : la plus grande partie du jus a été pressée de ces oranges avant qu'elles ne rejoignent le marché du carbone. Le Québec a considérablement décarbonisé son économie à la fin des années 70 et au début des années 80, alors que de grands projets hydroélectriques ont été mis en service. Mousseau estime qu'une révolution énergétique de cette taille résulterait aujourd'hui en une réduction de 22 MtCO<sub>2</sub>e<sup>x</sup>. Quant à l'Ontario, la province a fait des progrès considérables au cours des dix dernières années pour éliminer l'électricité générée par la combustion du charbon, notamment grâce à la substitution par le gaz naturel et l'énergie nucléaire<sup>xi</sup>. Le résultat est que pour obtenir la même quantité de jus (réductions d'émissions), il n'est pas nécessaire de presser l'orange aussi fort en Californie qu'au Québec et en Ontario. De plus, le marché du carbone en Californie est significativement plus grand que celui de l'Ontario et du Québec. Cela signifie que les prix sur le marché du carbone liant les trois juridictions sont en grande partie façonnés par le coût de la réduction des émissions en Californie, lequel est relativement moins onéreux.

Or le marché du carbone n'est pas le seul moteur des réductions des émissions. Selon une troisième interprétation, il est reconnu que les politiques climatiques complémentaires de chaque juridiction jouent un rôle important dans la réduction des émissions. En Californie, la norme sur les carburants à faible teneur en carbone, la norme sur le portefeuille d'énergies renouvelables et la stratégie proposée de réduction des polluants climatiques à courte durée de vie devraient contribuer à 70-80% des réductions d'émissions<sup>xii</sup>. Le marché du carbone liant les autres politiques par le biais d'un signal de prix commun devrait « éponger » les réductions restantes. Le rôle important des mesures réglementaires en Californie a toutefois soulevé des inquiétudes<sup>xiii</sup>. Lorsque les politiques complémentaires sont responsables de la majorité des réductions d'émissions, elles tendent à concurrencer la tarification du carbone et à freiner la hausse des prix sur le marché<sup>xiv</sup>. Bien que les prix du marché du carbone restent modestes, les coûts des politiques climatiques telles que la norme californienne sur les carburants à faible teneur en carbone sont probablement beaucoup plus élevés. Ils demeurent toutefois plus acceptables sur le plan politique parce qu'ils sont moins transparents<sup>xv</sup>.

Selon une quatrième interprétation, le faible prix sur le marché du carbone californien-qubécois est d'ordre politique. L'année 2016 a été caractérisée par un épisode d'incertitude sur le marché, lorsque les enchères d'allocations étaient significativement sous-souscrites et que les prix sur ce qu'on appelle le marché secondaire du carbone étaient inférieurs au prix plancher du carbone. Cependant, cette période a coïncidé avec un débat politique fondamental en Californie sur l'extension des efforts de réduction des émissions jusqu'en 2030<sup>xvi</sup>. Au terme de ce débat, conclu en faveur de mesures d'atténuation climatique ambitieuses, l'incertitude politique a été amenuisée et les prix se sont rétablis. Alors que d'autres défis politiques devaient être surmontés en Californie en 2017, jusqu'à l'entrée officielle de l'Ontario en janvier 2018, l'histoire du marché conjoint était celle d'une hausse modeste des prix – bien que sans jamais approcher un niveau qui aurait une influence transformatrice sur l'économie californienne. Si l'on considère toutefois l'ensemble des politiques climatiques complémentaires de la Californie, le marché du carbone fonctionne moins comme le principal moteur des émissions que comme instrument permettant aux juridictions de partager le fardeau de la réduction des émissions<sup>xvii</sup>.

## Les fondamentaux du marché du carbone

Avant d'aller plus loin, il convient de faire une mise en contexte du marché du carbone Californie-Québec-Ontario, à la veille du retrait prévu de l'Ontario. Le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission établi entre les trois juridictions exige des entreprises assujetties au système qu'elles détiennent des permis pour chaque tonne de GES émise<sup>xviii</sup>. Les gouvernements s'engagent à diminuer avec le temps le nombre de droits d'émission en circulation afin de contribuer à l'atteinte des objectifs conjoints de réduction d'émissions. Si le plafond d'émissions totales est respecté, l'objectif de réduction d'émissions par le marché du carbone est atteint.

Le prix initial des unités d'émission du marché du carbone Californie-Québec-Ontario est d'abord établi par un prix plancher lors des ventes aux enchères fixé par les gouvernements de la Californie, du Québec et de l'Ontario. Ceci assure un prix minimal pour les allocations aux enchères. La Californie et le Québec ont convenu de fixer un prix plancher aux enchères à 10 \$ US par téqCO<sub>2</sub> pour les droits d'émission de 2013. Ce prix est majoré de 5% annuellement en incluant le taux

d'inflation<sup>xix</sup>. Cependant, le prix auquel les quotas sont effectivement vendus aux enchères pourrait être légèrement plus élevé, ce que nous avons décrit comme le prix du marché primaire.

Les compagnies qui ont acheté suffisamment de droits pour combler leur quota d'émissions peuvent revendre leurs droits excédentaires à des compagnies qui n'auraient pas réussi à atteindre leur conformité. Ces transactions constituent le marché secondaire. Un prix plus élevé que le prix des enchères émergera si le quota d'unités fixé par le gouvernement est suffisamment sévère pour justifier les efforts supplémentaires déployés par les entreprises pour réduire leurs émissions. Les prix sur le marché secondaire sont donc importants, car ils reflètent la santé globale du marché du carbone.

Le marché du carbone Californie-Québec-Ontario réglemente des émissions totalisant 3 449 MtéqCO<sub>2</sub> pour la période 2013-2020 et 7 270 MtéqCO<sub>2</sub> pour la période 2013-2029. Le budget carbone a été distribué sur les dix-sept années, de 2013 à 2029 (Figure 3), en plus des ajouts mineurs correspondant aux crédits d'action précoce au Québec<sup>xx</sup>. La cible collective de 2020 est une quantité d'émissions annuelles de 514 MtéqCO<sub>2</sub>. Pour 2029, la cible collective à atteindre est de 351 MtéqCO<sub>2</sub> d'émissions annuelles. Ceci signifie que la Californie, le Québec et l'Ontario devaient réduire chaque année une quantité supplémentaire de 18-19 MtéqCO<sub>2</sub>, ce qui représente une réduction annuelle totale d'environ 200 MtéqCO<sub>2</sub> d'ici 2029 par rapport aux niveaux estimés de 2018.

**Figure 3 : Le budget carbone de la Californie, du Québec et de l'Ontario 2013-2029**



Sources : Californie : California Code of Regulations, tit. 17 § 95841. Annual Allowance Budgets for Calendar Years 2013-2029; Québec : Q-2, r. 15.2 - Détermination des plafonds annuels d'unités d'émission de gaz à effet de serre relatifs au système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre pour la période 2013-2029; Ontario : O. Reg. 144/16 : The cap and trade program filed May 19, 2016 under Climate Change Mitigation and Low-carbon Economy Act, 2016, S.O. 2016, c. 7

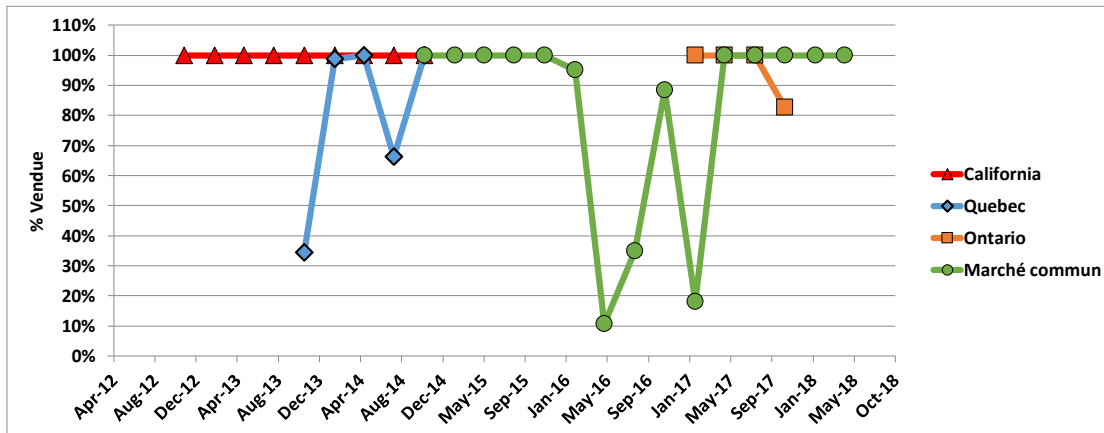
## Historique des enchères et des prix sur le marché du carbone avant l'entrée de l'Ontario



Comme indiqué précédemment, les prix sur le marché du carbone du Québec et de la Californie ont suscité beaucoup d'inquiétudes avant même l'entrée de l'Ontario sur le marché. Entre juin 2016 et le début de l'année 2017, on craignait que le marché du carbone californien-québécois ait un excédent de quotas d'émissions<sup>xxi</sup>. Comme IQCarbone l'a documenté dans une note de recherche précédente<sup>xxii</sup>, les prix sur le marché secondaire sont tombés en dessous du prix plancher de l'enchère et les ventes aux enchères trimestrielles étaient significativement sous-souscrites (voir aussi la Figure 2 ci-dessus). Cette période était associée à un important manque de participation aux ventes aux enchères trimestrielles, avec seulement 10% de ventes en mai 2016 et 35% en août 2016 (Figure 4)

La mesure dans laquelle les enchères étaient sous-représentées remet toutefois en question l'argument de l'offre excédentaire : la quantité de quotas invendus aux enchères en mai et en août 2016 s'élevait à 135 MtCO<sub>2</sub>e, soit près du tiers du budget carbone total de Californie-Québec cette année-là<sup>xxiii</sup>. Un manque de participation de cette ampleur dépasse la plupart des estimations concernant la quantité de fuites d'émissions qui pourrait se produire par l'importation d'électricité en Californie. Au cours de la période 2013-2020, Cullenward a estimé des fuites de 4,3 à 7,4 MtCO<sub>2</sub> par année, tandis que Borenstein et al. ont estimé que ces fuites varient entre 15-45 MtCO<sub>2</sub>e par année<sup>xxiv</sup>. Or lors des ventes aux enchères en 2016, de nombreuses entreprises attendaient de voir si la Californie aurait la volonté politique de poursuivre ses efforts en matière d'atténuation climatique.

**Figure 4 : Pourcentage des droits vendus lors des ventes aux enchères trimestrielles du marché du carbone**



Source : Données issues des rapports trimestriels des ventes aux enchères du CARB, MDELC et MOECC

Les prix se sont rétablis à la fin du mois d'août 2016 lorsque la Californie a adopté une loi confirmant l'objectif de réduction des émissions de 2030 de 40% en dessous du niveau de 1990. Pour sa part, le gouvernement du Québec a prolongé sa période de réduction des émissions jusqu'en 2030, adoptant déjà un objectif de réduction des émissions de 37,5% sous le niveau de 1990<sup>xxv</sup>. Bien que les entreprises assujetties n'aient pas suffisamment participé aux enchères de février 2017 pour être conformes, un défi juridique majeur au marché du carbone californien a été défilé en avril 2017<sup>xxvi</sup>. Après cette décision favorable au marché du carbone, les prix sur les marchés primaire et secondaire ont augmenté significativement : une hausse de près de 1 \$ US au-dessus du prix

plancher a été observée sur le marché secondaire en juillet 2017 (Figure 2). Enfin, à la surprise de plusieurs, l'Assemblée législative de Californie s'est réunie en juillet 2017 et a adopté un projet de loi historique visant à étendre le marché du carbone californien et à adopter un ensemble de politiques visant à réduire les émissions jusqu'en 2030<sup>xxvii</sup>.

Notre revue suggère que l'incertitude politique a été un facteur majeur de la faible participation aux enchères et des fluctuations des prix sur le marché secondaire. Le marché du carbone conjoint Californie-Québec a semblé se consolider en 2017, puis les prix sur les marchés primaire et secondaire ont commencé à s'écarter plus nettement du prix plancher de juillet 2017 jusqu'au début 2018 (Figure 2).

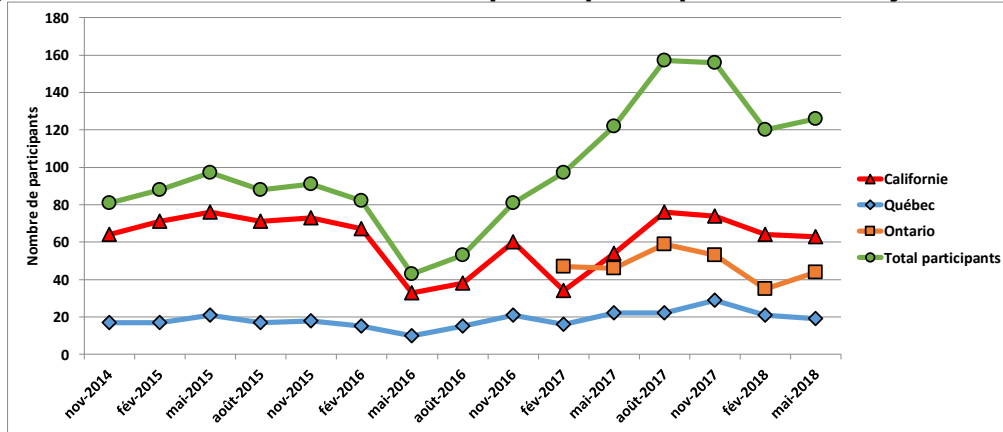
### **Enchères sur les marchés du carbone et dynamique des prix depuis l'entrée de l'Ontario**

Quelles ont été les conséquences de l'entrée officielle de l'Ontario dans le marché du carbone de la WCI en janvier 2018 ? Alors que les prix des droits sur le marché secondaire n'ont pas changé de juillet 2017 à janvier 2018, à un prix moyen de 15,21 \$ US par tCO<sub>2</sub>, ils ont connu une lente baisse en 2018. Une baisse du prix du marché primaire a été plus prononcée. Le marché du carbone primaire s'est considérablement affaibli lors des ventes aux enchères de février et mai 2018, alors que les prix de règlement des enchères ont chuté à 14,61 \$ US en février 2018 et 14,65 \$ US en mai 2018, par rapport à 15,06 \$ US en novembre 2017. Bien que la totalité des unités mises en vente ait été achetée en février 2018 (Figure 4), le prix de vente final (le marché primaire) ne s'est établi qu'à 0,075 \$ US (0,10 \$ CDN) au-dessus du prix plancher<sup>xxviii</sup>.

Si les deux dernières ventes aux enchères de février et mai 2018 se sont terminées par l'allocation de tous les quotas (Figure 4), la vente de février 2018 s'est également soldée par la chute du nombre de participants (Figure 5). Le nombre total de participants est passé d'un total de 156 participants en novembre 2017 à 120 participants en février 2018, une diminution de 23%. Les données montrent non seulement que le nombre de participants a diminué d'un point de vue global, mais également que le nombre de participants a diminué dans chacune des trois juridictions. C'est un élément encore plus marquant, car cela correspond à la première baisse au Québec depuis la vente de février 2017 (Figure 4). La chute la plus importante en février 2018 a été constatée en Ontario. La participation à la vente aux enchères de mai 2018 a toutefois connu une modeste augmentation, passant de 120 à 126 participants, en raison d'une légère augmentation en Ontario.



Figure 5 : Tendence du nombre de participants pour les trois juridictions

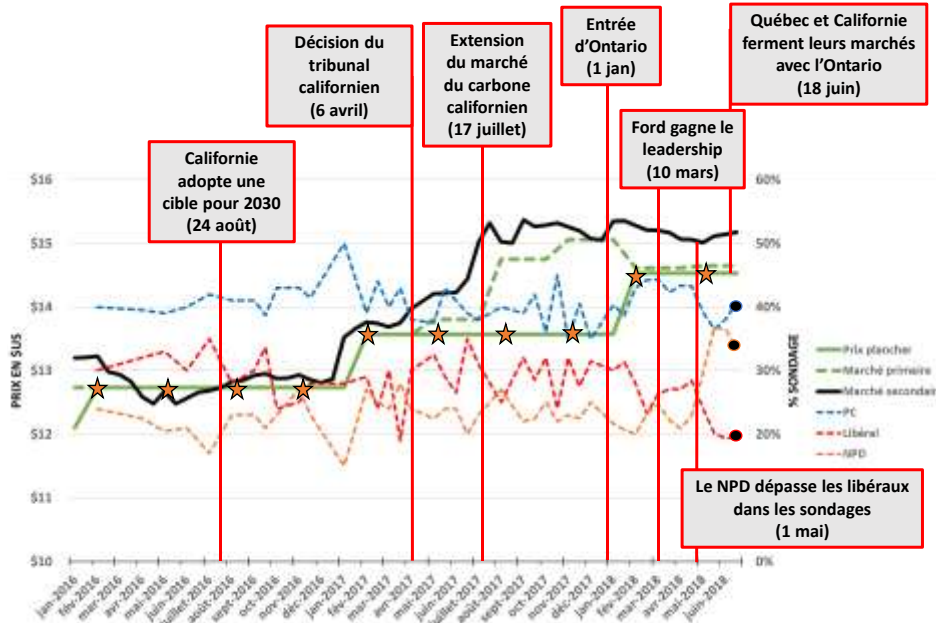


Source : Données issues des rapports trimestriels des ventes aux enchères du CARB, MDDELCC et MOECC.

L'analyse des secteurs d'activités de la Californie, du Québec et de l'Ontario, et la comparaison des ventes de novembre 2017, de février 2018 et de mai 2018 permettent de dresser plusieurs constats. Premièrement, les trois juridictions ont vu le secteur de l'énergie perdre une bonne part de participation entre novembre 2017 et février 2018. Pour le Québec et l'Ontario, le secteur pétrolier est responsable de la chute de participation. Au Québec ce déclin est estimé à environ 45% de participation tandis qu'en Ontario il est d'environ 32%<sup>xxix</sup>. En Californie, le secteur d'activité ayant subi la plus grosse baisse est le secteur électrique, pour lequel on observe une diminution de la participation de 40%<sup>xxx</sup>. Cependant, ces tendances ne se sont pas toutes maintenues entre la vente de février et mai 2018 puisqu'au Québec, la participation dans le secteur pétrolier a été revue à la hausse tandis que le secteur du gaz a perçu une baisse de sa participation de près de 30%. En Ontario, la participation du secteur pétrolier s'est, quant à elle, remise au niveau de novembre 2017. Finalement, en Californie, peu de changements sont à signaler hormis le fait que le secteur de l'électricité n'a pas réussi à relever la tête depuis la vente aux enchères de février 2018, en n'observant qu'une légère hausse de la participation de 10% comparativement à la vente précédente.

Certains observateurs ont rapidement affirmé que les résultats médiocres de l'enchère tenue en février 2018 témoignent d'une offre excédentaire structurelle<sup>xxxi</sup>. Cependant, les caractéristiques structurelles de l'offre excédentaire n'ont pas beaucoup changé depuis l'argumentation initiale, malgré la hausse des prix du marché du carbone depuis la mi-2017. L'argument qui lie l'offre excédentaire à la baisse des prix n'est vérifié que pendant les baisses du prix sur le marché et il semble incapable d'expliquer les hausses de prix observées. Nous soutenons que les développements politiques expliquent mieux ces fluctuations de prix.

**Figure 6 : Évolution des sondages d'opinion en Ontario superposée à l'évolution des prix sur le marché du carbone, janvier 2016 à juin 2018**



Sources : Les données concernant les prix planchers et les prix établis proviennent des rapports trimestriels des ventes aux enchères du CARB, du MDDELCC et du MOECC. Les données concernant les prix sur le marché secondaire proviennent « California Carbon Dashboard » sauf que mai-juin 2018 qui sont issus de « California Carbon Info » (californiacarbon.info)<sup>xxii</sup>. Concernant les sondages d'opinion, ils proviennent de diverses maisons de sondage : « Forum Research », « Innovative Research », « Campaign Research », « Ipsos Reid », « Mainstreet Research », « Nanos Research », « Ipsos », « EKSOS », « Abacus Data », « Leger », « Angus Reid » et « Environics ».

L'hypothèse voulant que la perspective d'une victoire du Parti progressiste-conservatrice en Ontario ait eu une incidence sur les prix du carbone sur le marché commun du carbone est soutenue par l'analyse croisée des données des sondages publics en Ontario et des prix du carbone. La Figure 6 suggère une corrélation significative entre la montée du Parti progressiste-conservateur dans les sondages et les diminutions du prix sur le marché secondaire et du prix de vente final. La période la plus démonstrative fut celle de février 2018 où le Parti progressiste-conservateur a commencé à se détacher du Parti libéral dans les sondages. Alors que le PC et le Parti libéral étaient en lice le 29 janvier avec un taux de popularité de 36% et de 32%, le 11 février, le PC avait augmenté son avance à 43% tandis que le Parti libéral se situait autour de 28%. Une telle tendance s'est maintenue jusqu'en février et a coïncidé avec la vente aux enchères du marché du carbone du 21 février 2018, qui, comme nous l'avons vu plus haut, s'est caractérisée par un certain manque d'enthousiasme.

Ce n'est qu'au début du mois de mai que le Nouveau Parti démocratique (NPD) a commencé à devenir un concurrent potentiel au Parti progressiste-conservateur. En effet, à la fin du mois de mai, l'élan politique semblait d'ailleurs se tourner vers le NPD. Ce qui peut aider à expliquer les résultats relativement stables de la vente aux enchères du 15 mai 2018 de la WCI. Effectivement, le NPD a dépassé le Parti libéral dans les sondages au début du mois de mai et était au coude à coude avec le Parti progressiste-conservateur à la fin du mois de mai. Cependant, l'élection finale

a donné l'avantage aux progressistes-conservateurs avec 41% des voix contre 34% pour le NPD et 20% pour le Parti libéral. De plus, avec le système électoral uninominal majoritaire de l'Ontario, le Parti progressiste-conservateur a obtenu une majorité confortable avec 61% des sièges à l'Assemblée législative de l'Ontario. Nous notons également que le prix du marché secondaire a diminué graduellement de janvier à mai, mais qu'il a légèrement augmenté à la fin de mai lorsque les intentions de vote en faveur du NPD permettaient de remettre en question une victoire du Parti progressiste-conservateur, même si les prix ont encore baissé en juin. Comme nous l'avons mentionné plus tôt, puisque le Québec et la Californie ont décidé de fermer leurs marchés du carbone aux entreprises de l'Ontario, les prix semblent s'être stabilisés.

### Utilisation du budget carbone Californie-Québec-Ontario

En dernier lieu, nous examinons dans quelle mesure les trois administrations ont utilisé leur « bilan carbone » collectif pour mesurer la santé du marché du carbone. Comme indiqué précédemment, on craint que les entreprises aient acheté des droits excédentaires à un faible prix afin de les « mettre en banque » pour des périodes de conformité futures pour lesquelles il est attendu que les prix du carbone soient plus élevés. Notre analyse démontre alors que les entreprises ne mettent en banque qu'une petite fraction des allocations excédentaires invendues : la majorité des droits excédentaires demeurent invendus et sont toujours détenus par le gouvernement (estimé à 74% de toutes les allocations initialement invendues), ce qui est une situation tout à fait différente du « banking » des entreprises privées — une conclusion qui tend à étayer notre argument sur l'importance des facteurs politiques dans la formation des prix sur le marché commun du carbone.

Avant d'aller plus loin, il est important de souligner qu'il existe un outil administratif important sur le marché du carbone pour remédier à la sur-allocation : un compte de dépôt pour les allocations invendues dans les ventes aux enchères.<sup>xxxiii</sup> Les allocations invendues aux enchères sont simplement remises sur le bloc de vente aux enchères, mais seulement lorsque les prix de règlement de vente aux enchères ont été au-dessus du prix plancher pour les deux dernières ventes aux enchères. Cela peut prendre quelques années avant qu'une telle situation ne se produise. Il est également important de signaler que les allocations invendues précédemment sont réincorporées aux enchères à un taux de 25% du montant de l'enchère initialement prévu. Les unités non vendues sont donc remises aux enchères graduellement plus tard, lorsque le prix plancher est plus élevé<sup>xxxiv</sup>. Nous pouvons donc faire une distinction entre les allocations et les crédits qui sont mis en jeu — qui ont été alloués et sont capables d'influencer les prix du carbone — et ceux qui sont invendus et toujours détenus par le gouvernement dans un compte de dépôt (hors-jeu). Ainsi, la différence essentielle entre la « mise en banque » et la vente aux enchères des allocations invendues par le gouvernement est que, dans ce dernier cas, le prix des allocations invendues continue à augmenter avec le prix plancher du carbone.

Le budget carbone Californie-Québec-Ontario est établi en comparant de manière longitudinale l'utilisation des droits d'émission à la quantité totale d'émissions autorisées par le système d'échange d'émissions conjoint 2013-2020, qui comme indiqué ci-dessus est de 3 449 MtéqCO<sub>2</sub>. Alors que le budget carbone Californie-Québec-Ontario est généralement décrit comme étant composé de deux types d'unités – des quotas d'émission et des crédits de carbone – plusieurs détails terminologiques doivent être considérés<sup>xxxv</sup>. Un détail à noter ici qui est important compte tenu du compte de dépôt est que pour chaque enchère, le gouvernement met à disposition des

allocations de vente pour l'année en cours et les années futures ainsi que, si nécessaire, des allocations invendues antérieures. Dans notre analyse des allocations invendues, nous ne parlons que des ventes aux enchères invendues de l'année en cours et non des années à venir. En effet, si les allocations de l'année future sont mises en vente, mais ne sont pas vendues, elles pourraient être vendues à nouveau au moment de la vente aux enchères de l'année en cours. Nous croyons qu'il est prudent dans notre analyse de se concentrer uniquement sur les allocations de l'année actuelle invendues, bien que nous fassions également mention des allocations futures invendues pour chaque année.

Le tableau 1 présente l'utilisation du budget carbone collectif pour la période 2013-2020. Lors de la vente aux enchères de mai 2018, 2 434 MtéqCO<sub>2</sub> ou 70,6% du budget carbone 2013-2020 de la Californie-Québec-Ontario, soit 3 449 MtéqCO<sub>2</sub>, a été mise en jeu. Un total de 2 337 MtéqCO<sub>2</sub> de droits d'émission a été mis en circulation depuis la mise aux enchères en Californie en novembre 2012, y compris les quotas vendus aux enchères (1 230 MtéqCO<sub>2</sub>), alloués librement (991 MtéqCO<sub>2</sub>), conservés pour l'étalonnage annuel du marché (22 MtéqCO<sub>2</sub>) ainsi que ceux mis en réserve (93 MtéqCO<sub>2</sub>). Les droits d'émission mis sous réserve pour les gouvernements de la Californie, du Québec et de l'Ontario représentent 2,7% de ce budget carbone. Le montant des crédits compensatoires générés représente également 2,7% du budget total de carbone et, finalement, la part de crédits pour les réductions hâtives reste négligeable à 0,06%. Surtout, nous décomposons les quotas vendus aux enchères entre les millésimes présents et futurs, mais également les millésimes des enchères précédentes non vendues et remises en vente aux enchères par le mécanisme de compte de dépôt décrit ci-dessus. Aux enchères de mai 2018, 1 019 MtCO<sub>2e</sub> de quotas du millésime actuel ont été vendus, 163 MtCO<sub>2e</sub> du millésime futur tandis que 48 MtCO<sub>2e</sub> de quotas antérieurs invendus ont été revendus.

Combien d'allocations sont invendues et hors-jeu ? Les allocations présentes représentent 186 MtéqCO<sub>2</sub> (tandis que 92 MtéqCO<sub>2</sub> des futures allocations ont été invendues, bien que nous les ayons mis de côté dans notre analyse pour les raisons décrites ci-dessus). Toutefois, comme indiqué plus haut, 48 MtéqCO<sub>2</sub> d'un millésime antérieur qui fut invendu ont cette fois-ci été revendus, ce qui signifie que seulement 138 MtO<sub>2e</sub> de quotas ont été invendus. Notre calcul est en accord avec l'estimation de l'offre excédentaire pour l'ensemble de la période 2013-2020 proposée par Busch, laquelle correspond à 270 MtéqCO<sub>2</sub><sup>xxxvi</sup>. Cependant, la majorité des quotas invendus – 138 MtéqCO<sub>2</sub> ou 76% du total des allocations présentes invendues – continueront d'être retenus par le gouvernement dans le compte de dépôt. Par exemple, en 2016 un total de 130 MtéqCO<sub>2</sub> de droits du millésime 2016 est resté invendu tandis que durant la vente aux enchères de mai 2018, seuls 44 MtéqCO<sub>2</sub> de ces invendus ont été achetés ce qui signifie que 86 MtéqCO<sub>2</sub> du millésime antérieur de 2016 sont toujours hors-jeu.

Dans l'ensemble, notre analyse remet en question les préoccupations actuelles relatives à l'offre excédentaire et de la possibilité que les entreprises déposent des quotas de carbone excédentaires par spéculation (et les mettent en banque) avec comme conséquence de maintenir des prix peu élevés sur le marché. Au contraire, la majorité (76%) des quotas initialement invendus aux enchères demeurent hors marché.

**Tableau 1 : Utilisation du budget carbone 2013-2020**

Ventes aux enchères/ année	Unités de Carbone Mis en Jeu									Unités Hors Jeu					
	Droits vendus				Droits d'émission gratuits	Droits de "True-Up" en Californie	Droits Mis En Réserve	Crédits pour réduction hâtive au Québec	Crédits Compens.	Total mis en jeu	Droits non-vendus			Droits non-vendus (Présent) MOINS Ancien revendu	
	Présent	Futur	Ancien revendu	Ancien revendu (Année)							Présent	Futur	Futur (Année)		
nov-12 (Cal)	23,126,110	5,576,000				58,300				28,760,410		33,874,000	(2015)		
fév-13 (Cal)	12,924,822	4,440,000								92,072,325		5,120,000	(2016)		
mai-13 (Cal)	14,522,048	7,515,000								22,037,048		2,045,000	(2016)		
août-13 (Cal)	13,865,422	9,560,000			72,847,503	1,860,000				23,425,422					
nov-13 (Cal)	16,614,526	9,560,000						2,040,026		28,214,552					
déc-13 (Qc)	1,025,000	1,708,000						2,040,026		4,773,026		1,946,676	4,611,000	(2016)	1,946,676
fév-14 (Cal)	19,538,695	9,260,000								103,687,676					
mars-14 (Qc)	1,049,111	1,527,000								2,576,111		14,111	242,000	(2017)	
mai-14 (Cal & Qc)	17,996,191	5,338,000			73,058,981	1,830,000			10,072,343	33,406,534		5,449,000	(2017)	-	
août-14 (Cal & Qc)	23,167,043	7,925,000							959,243	32,051,286		355,111	2,862,000	(2017)	355,111
nov-14 (conjoint)	23,070,987	10,787,000							2,982,578	36,840,565					
fév-15	73,610,528	10,431,500							2,454,156	336,635,559					
mai-15	74,984,951	9,812,000	1,946,676	(2013)	220,151,720	11,587,655	18,400,000		2,925,904	89,669,531		619,500	(2018)	-	1,946,676
août-15	73,429,360	10,431,500							2,778,585	86,639,445					
nov-15	75,113,008	10,431,500							8,960,096	94,504,604					
fév-16	66,952,653	9,361,000	1,073,347	(2013)					3,787,159	315,195,883		3,529,827	717,500	(2019)	2,456,480
mai-16	7,260,000	914,000			211,440,091	4,781,633	17,800,000		1,598,604	9,772,604		60,415,951	9,164,750	(2019)	60,415,951
août-16	30,021,000	769,000							6,749,686	37,539,686		56,257,410	9,309,750	(2019)	56,257,410
nov-16	76,132,625	1,020,000	827,375	(2015)					5,523,569	83,503,569		10,109,495	9,058,750	(2019)	9,282,120
fév-17	11,663,699	701,000	9,301	(2014)					1,577,792	232,460,586		53,431,273	9,022,500	(2020)	53,421,972
mai-17	75,311,960	2,117,000			197,962,914	3,286,680	17,259,200		8,637,953	86,066,913					
août-17	63,887,833	9,723,500							17,684,991	91,296,324					
nov-17	63,638,629	9,723,500	15,909,657	(2016)					1,301,809	90,573,595					15,909,657
fév-18	83,321,400	8,576,000	14,894,520	(2016)					2,028	360,950,890					14,894,520
mai-18	77,218,854	6,057,000	13,368,884	(2016)	215,830,341	2,296,401	36,030,200		15,084,850	111,729,588					13,368,884
<b>TOTAL</b>	<b>1,019,446,455</b>	<b>163,264,500</b>	<b>48,029,760</b>		<b>991,291,550</b>	<b>21,952,369</b>	<b>93,237,700</b>		<b>4,080,052</b>	<b>93,081,346</b>		<b>186,059,854</b>	<b>92,095,750</b>		<b>138,015,983</b>
<b>% BUDGET CARBONE</b>	<b>29.6%</b>	<b>4.7%</b>	<b>1.4%</b>		<b>28.7%</b>	<b>0.6%</b>	<b>2.7%</b>		<b>0.12%</b>	<b>2.7%</b>		<b>5.4%</b>	<b>2.7%</b>		<b>4.0%</b>

Sources : Les données concernant les droits vendus et non vendus proviennent des rapports trimestriels des ventes aux enchères du CARB, du MDELCC et du MOECC; Droits d'émission gratuits<sup>xxxvii</sup>; Droits de "True-Up" en Californie<sup>xxxviii</sup>; Droits mis en réserve<sup>xxxix</sup>; Crédits pour réduction hâtive au Québec<sup>xl</sup>; Crédits compensatoires<sup>xli</sup>. Le budget total 2013-2020 de carbone est fixé à 3 449 MtCO<sub>2</sub>e.

Un tel comportement est plus en ligne avec notre argument politique concernant l'inquiétude sur la viabilité politique à long terme du marché du carbone : les entreprises hésitent à acheter plus de quotas qu'elles n'en ont actuellement et peu semblent les mettre en banque en anticipation de futures obligations de conformité.

## Conclusion

Parmi les facteurs qui pourraient expliquer les prix du carbone sur le marché lié, nous sommes enclins à conclure que la dynamique politique intérieure des trois juridictions a joué un rôle plus important que ce qui est généralement reconnu. Même si l'hypothèse de la fuite de carbone mérite un examen plus approfondi, en plus des autres facteurs influençant le prix du carbone sur le marché commun du carbone, les résultats globaux de notre analyse suggèrent que la perspective du retrait de l'Ontario du marché du carbone, annoncée par le Parti progressiste-conservateur, a eu pour effet de freiner la participation depuis l'entrée officielle de l'Ontario sur le marché du carbone conjoint en 2018. Notre analyse soulève également des questions sur les arguments selon lesquels les entreprises accumulent des excédents de quotas à des fins de spéculation, avec pour effet le maintien des prix du carbone à un niveau peu élevé. La majorité des actions invendues lors des ventes aux enchères demeurent détenues par le gouvernement et ne sont donc la propriété d'aucune entreprise privée. Les entreprises assujetties semblent plutôt hésiter à acheter des droits d'émissions, lesquels sont perçus comme un des actifs risqués en raison de l'incertitude politique sur le marché du carbone. Alors que l'année 2017 a vu la Californie consolider son engagement politique en faveur de l'atténuation aux changements climatiques et du marché du carbone, l'incertitude politique a été nourrie par la situation en Ontario et cela semble avoir affecté à la baisse les prix du carbone.

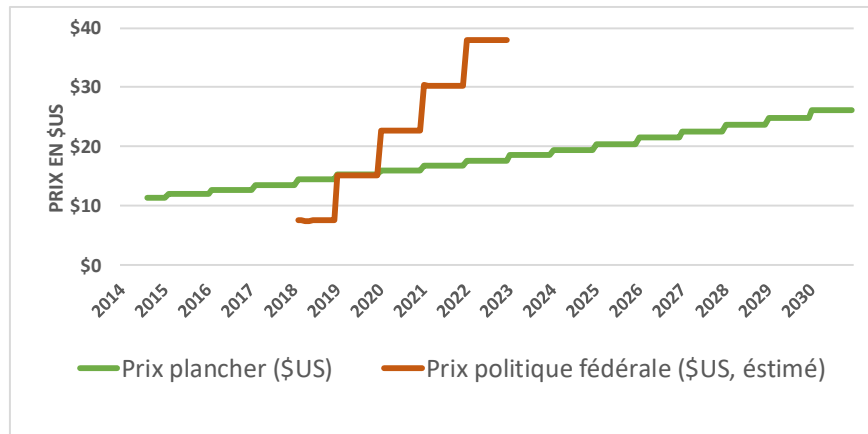
Dans le même ordre d'idées, les élections générales québécoises prévues pour octobre 2018 pourraient également interférer avec les ventes aux enchères du mois d'août 2018. À l'instar de l'Ontario, la Coalition Avenir Québec (CAQ) – le parti favori des sondages avec 9% d'intention de vote d'avance sur ses concurrents<sup>xliii</sup> – semblait réfractaire à la poursuite du marché du carbone, estimant qu'il amoindrirait la compétitivité des entreprises québécoises<sup>xliiii</sup>. Ayant envisagé le retrait de l'Ontario du marché du carbone, François Legault, le chef de la CAQ, indiquait alors vouloir en faire de même ne souhaitant pas que le Québec soit la seule province canadienne dans le marché lié à la Californie<sup>xliv</sup>. Néanmoins, plus récemment, la CAQ est revenue sur ses positions et elle s'est engagée à rester dans le marché du carbone de la WCI plutôt que de mettre en place une taxe carbone<sup>xlv</sup>.

Nous publions cette note de recherche dans les jours avant la transition au gouvernement progressiste-conservateur en Ontario. Bien que nous ayons pris Doug Ford au mot, la réalité est que la mise au rebut du marché du carbone ne sera pas sans problème. Deux obstacles apparaissent. Premièrement, les entreprises ontariennes ont acheté des quotas d'émission en prévision de la période d'engagement se terminant en 2020. On estime que les entreprises ontariennes ont investi 2,9 milliards de dollars canadiens dans leurs quotas, valeur qui pourrait être effacée si Ford poursuit sa démarche visant à retirer l'Ontario du marché du carbone conjoint<sup>xlvi</sup>. Deuxièmement, le gouvernement fédéral canadien a mis en place sa propre politique de tarification du carbone<sup>xlvi</sup>. Cette politique oblige les provinces à adopter une méthode de tarification quelle qu'elle soit, bien que le gouvernement fédéral n'a pas de préférence pour une approche du marché du carbone ou de la taxe sur le carbone. En vertu de cette politique, si l'Ontario n'a pas de système de tarification du carbone en place, le gouvernement fédéral en imposera un. Il commencera à 20



\$ CDN en 2019 et augmentera de 10 \$ CDN (8 \$US estimé) par année jusqu'à 50 \$ CDN (38 \$ US estimé) d'ici 2022. Il est à noter que les prix fédéraux du carbone sont plus élevés (au moins dans un avenir prévisible) que le plancher du prix du carbone établi au sein de la WCI.

**Figure 6 : Comparaison de l'évolution prévisible du filet de sécurité fédéral canadien pour le prix du carbone et du prix plancher sur le marché du carbone de la WCI, en \$ US**



Sources : Les données concernant les prix planchers et les prix établis proviennent des rapports trimestriels des ventes aux enchères du CARB, du MDDELCC et du MOECC. Prix du filet de sécurité fédéral canadien pour la tarification du carbone<sup>iviii</sup>. Futur taux de change estimé à 1 \$ US = 1,32 \$ CAN.

<sup>i</sup> Jeffords S (2018) Doug Ford says his first order of business as Ontario premier is cancelling cap and trade, Global News. Website (consulté le 26 juin 2018): <https://globalnews.ca/news/4276473/doug-ford-cap-and-trade/>, Toronto.

<sup>ii</sup> McCarthy S (2018) California, Quebec close carbon market to Ontario, Globe & Mail. Website (consulté le 19 juin 2018): <https://www.theglobeandmail.com/politics/article-premier-designate-doug-ford-does-not-expect-any-lawsuits-from/>, Toronto.

<sup>iii</sup> Severin Borenstein, James Bushnell, Frank A. Wolak, and Matthew Zaragoza-Watkins (2018) *Expecting the Unexpected: Emissions Uncertainty and Environmental Market Design* ; Chris Busch (2017) *Oversupply grows in the Western Climate Initiative carbon market : An adjustment for current oversupply is needed to ensure the program will achieve its 2030 target*, San Francisco, Californie ; Cullenward D, Inman M and Mastrandrea M (2018) *The Q1 2018 WCI Auction: Prices Fall While Oversupply Grows, Near Zero*, Stanford.

<sup>iv</sup> La Californie importe des montants significatifs de l'électricité des États voisins. Cullenward D and Coghlan A (2016) *Structural oversupply and credibility in California's carbon market*, The Electricity Journal 29:7-14.

<sup>v</sup> Busch C (2017) *Oversupply Grows in the Western Climate Initiative Carbon Market*, Energy Innovation, San Francisco.

<sup>vi</sup> Purdon M, Houle D and Lachapelle E (2014) *L'économie politique des systèmes de plafonnement et d'échange de droits d'émission de la Californie et du Québec*, La Prospérité durable, Ottawa

<sup>vii</sup> WCI Economic Modeling Team (2012) *Discussion Draft Economic Analysis Supporting the Cap-and-Trade Program - California and Québec*, Western Climate Initiative, Sacramento; Sawyer D, Peters J and Stiebert S (2016) *Impact of Modelling and Analysis of Ontario's Proposed Cap and Trade Program*, EnviroEconomics, Navius Research and Dillon Consulting, Ottawa.

<sup>viii</sup> Purdon M and Sinclair-Desgagné N (2015) *Les retombées économiques prévues du marché du carbone conjoint de Californie et du Québec. Notes & Analyses sur les États-Unis/on the USA 29*.

<sup>ix</sup> Sawyer D, Peters J and Stiebert S (2016) *Impact of Modelling and Analysis of Ontario's Proposed Cap and Trade Program*, EnviroEconomics, Navius Research and Dillon Consulting, Ottawa.

<sup>x</sup> Mousseau N (2017) *Gagner la guerre du climat : 12 mythes à déboulonner*, Éditions du Boréal, Montréal.

- <sup>xi</sup> Cundiff B (2015) *Ontario's Coal Phase Out: Lessons learned from a massive climate achievement*, Ontario Clean Air Alliance Research, Toronto.
- <sup>xii</sup> CARB (2008) *Climate Change Scoping Plan: a framework for change*, California Air Resources Board, Sacramento.
- <sup>xiii</sup> Bang G, Victor DG and Andresen S (2017) *California's Cap-and-Trade System: Diffusion and Lessons*, Global Environmental Politics 17:12-30 ; Fischer C, Preonas L and Newell RG (2017) *Environmental and Technology Policy Options in the Electricity Sector: Are We Deploying Too Many?* Journal of the Association of Environmental and Resource Economists 4:959-984; Canada's Ecofiscal Commission (2017) *Supporting carbon pricing : How to identify policies that genuinely complement an economy-wide carbon price*, McGill University, Montréal.
- <sup>xiv</sup> Fischer C and Preonas L (2010) *Combining policies for renewable energy: Is the whole less than the sum of its parts?* International Review of Environmental and Resource Economics 4:51-92.
- <sup>xv</sup> Jaccard M (2016) *Carbon taxes and caps may be most effective in economic theory, but smart regulation will produce better climate policy for our political reality*, Institute for Research on Public Policy, Montreal. Website (accessed March 10, 2016): <http://policyoptions.irpp.org/magazines/february-2016/want-an-effective-climatepolicy-heed-the-evidence/>.
- <sup>xvi</sup> Diodati M-H and Purdon M (2016) *Political Uncertainty or Carbon Leakage? State of the California-Quebec Carbon Market After the August 2016 Auction*. IQCarbone Research Note 2016-2., Institut québécois du carbone, Montreal.
- <sup>xvii</sup> Côté-Boucher G and Purdon M (2017) *Partager le Fardeau Climatique : Les marchés du carbone comme piste de solution au défi des changements climatiques*. Possibles 41:156-167.
- <sup>xviii</sup> Purdon M, Houle D and Lachapelle E (2014) *L'économie politique des systèmes de plafonnement et d'échange de droits d'émission de la Californie et du Québec*, La Prospérité durable, Ottawa; Purdon M and Sinclair-Desgagné N (2015) *Les retombées économiques prévues du marché du carbone conjoint de Californie et du Québec. Notes & Analyses sur les États-Unis/on the USA* 29.
- <sup>xix</sup> Page 27 dans Purdon M, Houle D and Lachapelle E (2014) *L'économie politique des systèmes de plafonnement et d'échange de droits d'émission de la Californie et du Québec*, La Prospérité durable, Ottawa.
- <sup>xx</sup> L'utilisation des crédits d'action précoce est basée sur une communication personnelle avec CARB en juillet 2016.
- <sup>xxi</sup> Cullenward D (2014) Leakage in California's Carbon Market. The Electricity Journal 27:36-48; Cullenward D and Coghlan A (2016) Structural oversupply and credibility in California's carbon market. The Electricity Journal 29:7-14; Jessica F. Green (2017) Don't link carbon markets, Springer Nature Vol. 543, Macmillan Publishers Limited.
- <sup>xxii</sup> Diodati M-H and Purdon M (2016) *Political Uncertainty or Carbon Leakage? State of the California-Quebec Carbon Market After the August 2016 Auction*. IQCarbone Research Note 2016-2., Institut québécois du carbone, Montreal
- <sup>xxiii</sup> Ibid.
- <sup>xxiv</sup> Cullenward D (2014) Leakage in California's Carbon Market. The Electricity Journal 27, à la page 42; Borenstein S, Bushnell J, Wolak FA and Zaragoza-Watkins M (2013) Forecasting Supply and Demand Balance in California's Greenhouse Gas Cap and Trade Market - Draft Report, Emissions Market Assessment Committee, Stanford, à la page 14
- <sup>xxv</sup> Gouvernement du Québec (2018) *Engagements du Québec, Nos cibles de réduction d'émissions de GES*, MDDELCC [En ligne] <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/engagement-quebec.asp>
- <sup>xxvi</sup> Kahn D (2017) Court Upholds California's Cap-and-Trade Program, Scientific American. Website (accessed August 10, 2017): <https://www.scientificamerican.com/article/court-upholds-californias-cap-and-trade-program/>, New York.
- <sup>xxvii</sup> California Climate Change (2017) *Assembly Bill 398 (Eduardo Garcia, Chapter 135, Statutes of 2017)* [En ligne] [http://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billPdf.xhtml?bill\\_id=201720180AB398&version=20170AB39892CHP](http://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billPdf.xhtml?bill_id=201720180AB398&version=20170AB39892CHP)
- <sup>xxviii</sup> CARB, MDDELCC et MOECC (2018) *California Cap-and-Trade Program, Québec Cap-and-Trade System, and Ontario Cap-and-Trade Program Joint Auction of Greenhouse Gas Allowances on February 21, 2018 Joint Auction #14: Summary Results Report*. California Air Resource Board, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et Ministry of the Environment and Climate Change : Sacramento, Québec et Toronto.
- <sup>xxix</sup> Ibid.
- <sup>xxx</sup> Ibid.
- <sup>xxxi</sup> Cullenward D, Inman M and Mastrandrea M (2018) The Q1 2018 WCI Auction: Prices Fall While Oversupply Grows, Near Zero, Stanford.
- <sup>xxxii</sup> California Carbon Dashboard, [En ligne] <http://calcarbondash.org/>
- <sup>xxxiii</sup> *California Code of Regulations, tit. 17 § 95911(f)(3)*; CARB (2017) *Guidance on Treatment of Unsold Allowances Following an Undersubscribed Auction*, California Air Resources Board. Website (consulté le 19

juin 2018): [https://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/guidance/guidance\\_unsold\\_allowances.pdf](https://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/guidance/guidance_unsold_allowances.pdf), Sacramento; Government du Québec (2018) Chapter Q-2, r. 46, *Regulation respecting a cap-and-trade system for greenhouse gas emission allowances*, s. 54 (O.C. 1297-2011, s. 53; O.C. 1184-2012, s. 34; O.C. 1138-2013, s. 16; O.C. 902-2014, s. 34; S.Q. 2017, c. 4, s. 265), Website (consulté le 20 juin 2018): <http://legisquebec.gouv.qc.ca/en/ShowDoc/cr/Q-2,%20r.%2046.1>, Québec; aussi voir Busch C (2017) *Oversupply Grows in the Western Climate Initiative Carbon Market*, Energy Innovation, San Francisco aux pages 13-14.

<sup>xxxiv</sup> Diodati M-H and Purdon M (2016) *Political Uncertainty or Carbon Leakage? State of the California-Quebec Carbon Market After the August 2016 Auction*. IQCarbone Research Note 2016-2., Institut québécois du carbone, Montréal.

<sup>xxxv</sup> L'état actuel de l'utilisation de ce budget carbone a été réalisé avec les données disponibles du CARB, du MDDELCC et du MOEC ainsi que par l'entremise de discussions avec des experts de ces trois institutions gouvernementales. Par conséquent, nous considérons un budget carbone avec et sans crédits compensatoires dans notre présentation des résultats ci-dessous. La quantité d'unités actuellement en circulation sur le marché reflète les unités aux millésimes présents et futurs depuis 2012 et inclut les crédits accumulés par les projets de crédits compensatoires, les droits distribués gratuitement, les ajustements annuels des droits remis et les crédits pour réduction hâtive au Québec. Il y a une certaine incertitude quant aux crédits compensatoires, c'est-à-dire qu'on ne sait pas combien de crédits ont été effectivement utilisés par les entreprises à des fins de conformité.

<sup>xxxvi</sup> Busch C (2017) *Oversupply Grows in the Western Climate Initiative Carbon Market*, Energy Innovation, San Francisco.

<sup>xxxvii</sup> Provenant de rapports annuels par CARB et MDDELCC, y compris CARB (2014) *Vintage 2014 Industrial Allowance Allocation by Sector*, Sacramento; MDDELCC. 2013. *Quantités d'unités d'émission versées en allocation gratuite pour l'année 2013 et liste des émetteurs qui en ont bénéficié*, Québec; MDDELCC (2014) *Quantités d'unités d'émission versées en allocation gratuite pour l'année 2013, en tenant compte de l'ajustement calculé à la suite de la transmission de la déclaration d'émissions de l'année 2013 et de la liste des émetteurs qui en ont bénéficié*, Québec. Pour l'Ontario, ces données sont des estimations qui proviennent de : ICF (2017) *Long-Term Carbon Price Forecast Report* [En ligne] <https://www.oeb.ca/sites/default/files/uploads/OEB-LTCPF-Report-20170531.pdf>

<sup>xxxviii</sup> L'utilisation des droits de « true-up » est basée sur une communication personnelle avec CARB en juillet 2016. Pour discussion, [En ligne] <http://www.c2es.org/us-states-regions/key-legislation/california-cap-trade>.

<sup>xxxix</sup> Pour la première période de conformité, 1% de la quantité maximale de droits pour cette période est mis en réserve, 4% pour la deuxième période de conformité et 7% pour la dernière période de conformité (2014).

<sup>xl</sup> Gouvernement du Québec (2016) *Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre / Crédits pour réduction hâtive*, Chapitre 3, titre 3, [En ligne] <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/pdf/cr/Q-2,%20r.%2046.1.pdf>

<sup>xli</sup> California Air Resources Board (2016) *Linked California and Québec Cap-and-Trade Programs Compliance Instruments Aggregated by Type and Account*, October 5, 2016, [En ligne] <http://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/capandtrade.htm> (sous l'onglet «Publicly Available Market Information/Compliance Instrument Report»)

<sup>xlii</sup> TVA Nouvelles (2018) *Solide avance de la CAQ dans les intentions de vote*, [En ligne] <http://www.tvanouvelles.ca/2018/06/12/la-caq-majoritaire-dans-les-intentions-de-vote>

<sup>xliiii</sup> CAQ (2015) *Un marché du carbone seulement s'il s'applique à tous*, [En ligne] <https://coalitionavenirquebec.org/fr/blog/2015/12/09/un-marche-du-carbone-pour-tous/>

<sup>xliiii</sup> Le Droit (2018) *Ford brouille le débat Couillard-Legault*, [En ligne] <https://www.ledroit.com/chroniques/ford-brouille-le-debat-couillard-legault-fcc388f54bd5cc17af9220ea3516933c>

<sup>xlv</sup> Le Soleil (2018) *La CAQ s'engage à rester dans la Bourse du carbone*, [En ligne] <https://www.lesoleil.com/actualite/la-caq-sengage-a-rester-dans-la-bourse-du-carbone-fbae7879eaf104d7635a33336f3a1f6d>

<sup>xlvi</sup> Paddon D (2018) *Billions of dollars in limbo as incoming Ontario premier nixes cap and trade*, Financial Post. Website (accessed June 26, 2018): <http://business.financialpost.com/pmn/business-pmn/billions-of-dollars-in-limbo-as-incoming-ontario-premier-nixes-cap-and-trade-2>, Toronto.

<sup>xlvii</sup> ECCC (2016) *Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques*, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa.

<sup>xlviii</sup> ECCC (2017) *Document technique relatif au filet de sécurité fédéral sur la tarification du carbone*, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa.

## À Propos d'IQCarbone

L'Institut québécois du carbone (IQCarbone) L'Institut québécois du carbone (IQCarbone) est un organisme frontière pour la recherche en décarbonisation et l'atténuation des changements climatiques. L'Institut rassemble des chercheurs en sciences sociales, sciences naturelles et en ingénierie ainsi que des membres du gouvernement, du secteur privé et de la société civile dans la coproduction de connaissances.

## À Propos des auteurs

**Bastien Cloarec** est étudiant en Maîtrise en environnement et développement durable à l'Université de Montréal et aussi coordinateur de programme chez IQCarbone. Il s'intéresse particulièrement à l'aménagement, la gouvernance environnementale et les politiques publiques portant notamment sur les changements climatiques. Ses recherches portent en premier lieu sur les pays en développement et plus particulièrement sur le Cambodge et sa capitale Phnom Penh. Concernant son poste chez IQCarbone, Bastien travaille sur l'analyse du marché du carbone Nord-Américain en étudiant diverses facettes comme l'analyse de la participation aux ventes aux enchères ou encore l'analyse du Fonds vert. Après avoir complété sa Maîtrise à l'UdeM, Bastien souhaite continuer dans le domaine des politiques environnementales.

**Mark Purdon, PhD**, est le directeur général de IQCarbone. Il est expert en politiques des changements climatiques et en économie politique, travaillant à l'intersection de la politique publique, de la politique comparée et des relations internationales. Il est également professeur au Département de stratégie, responsabilité sociale et environnementale à l'ÉSG UQAM, après avoir obtenu un doctorat en sciences politiques de l'Université de Toronto en 2013 et une bourse postdoctorale du CRSH à la London School of Economics en 2014. Une grande partie de ses recherches a été effectuée sur la mise en œuvre des politiques climatiques dans les pays en voie de développement ainsi qu'en Amérique du Nord. D'autres dimensions de sa recherche comprennent la politique internationale sur les changements climatiques, en particulier en ce qui concerne le marché du carbone et les nouveaux instruments de financement liés au climat, la gestion des ressources naturelles, ainsi que l'économie politique du développement.

## Droit d'auteur

Ce document est publié sous une licence Creative Commons Attribution - Pas d'utilisation commerciale - Pas de modification 4.0 International. Il peut être librement cité et reproduit à condition d'en mentionner la source. Aucune utilisation de cette publication ne peut être effectuée pour la revente ou pour d'autres fins commerciales.



Ce document a pour but de stimuler la discussion au sein du milieu de la recherche et parmi les utilisateurs de la recherche et son contenu peut avoir été soumis ou sera soumis ultérieurement pour publication dans une revue scientifique. Il a été examiné par au moins un arbitre interne avant publication. Les commentaires sont les bienvenus.