

# ANALYSE DU RENDEMENT DU CARBONE 50 DE LA CDPQ ENTRE 2011-2019

**Sébastien Collard**

**Révision et préface d'Éric Pineault**

Publiée par la coalition Sortons la Caisse du carbone

Mars 2020



# Analyse du rendement du « Carbone 50 » de la Caisse de dépôt et placement du Québec entre 2011 et 2019



Baisse de la valeur du portefeuille énergies fossiles

Vente massive d'actions dans les sables bitumineux (-43 %)

La Caisse comprend mieux la rentabilité de l'économie verte

Sous-performance du Carbone 50 de 1,1 G\$ en 2019

Perte de rendement chronique du Carbone 50 depuis 2011 (11,5 G\$)

La stratégie d'investissement durable de la Caisse continue de favoriser les pipelines

Par Sébastien Collard  
Révision et préface d'Éric Pineault

Publiée par la coalition *Sortons la Caisse du carbone*

Mars 2020

Analyse du rendement du « Carbone 50 »  
de la Caisse de dépôt et placement du Québec entre 2011 et 2019

Auteur : Sébastien Collard – Coalition Sortons la Caisse du carbone

Révision et préface : Éric Pineault

Mise en page et couverture : Anna Binta Diallo

Publié par la Coalition Sortons la Caisse du carbone et la Fondation David Suzuki

Mars 2020

Montréal, Québec, Canada

ISBN : [978-1-988424-45-3](https://www.isbn.org/978-1-988424-45-3)

©Coalition Sortons la Caisse du carbone – Fondation David Suzuki - 2020

## PRÉFACE

### LE GRAND REMPLACEMENT

Le scénario s'appelle « Horizon 2040 », il accompagne toutes les décisions de la grande multinationale du pétrole Exxon, incluant sa filiale canadienne Impérial. Un rapport équivalent occupe une place de choix sur le bureau du PDG de chaque grande entreprise du secteur des hydrocarbures et de toutes celles qui y sont rattachées. La toute nouvelle Régie de l'énergie du Canada fonctionne avec un scénario de référence équivalent, tout comme l'Agence internationale de l'énergie qui en est l'auteur principal.

En 2040, la demande mondiale en énergie aura cru de 25%, le pétrole et le gaz répondront à près de la moitié de cette nouvelle demande, l'extraction de ces hydrocarbures doit croître. La croissance du gaz fossile sera plus importante que celle du pétrole. En 2040, 80% des gisements actuels d'hydrocarbures en exploitation devront être remplacés, seront mises en exploitation des sources essentiellement non-conventionnelles de pétrole et gaz, la technologie de la fracturation sera au cœur de ce processus tout comme le seront les technologies de forage en mer. Grâce à l'amélioration continue de ces technologies, plutôt que de s'approcher d'un scénario de pic de ressources, en 2040 nous serons dans un monde qui baignera littéralement dans la surabondance d'offre d'hydrocarbures non conventionnels. Là où l'Agence Internationale de l'énergie parle d'une course à trois entre les énergies renouvelables, le charbon et le gaz fossile pour répondre à la nouvelle demande en énergie, particulièrement en Asie, les extracteurs d'hydrocarbures voient les choses autrement. Dans la mesure où certaines politiques de lutte contre les changements climatiques auront été efficaces, le charbon aura diminué dans le mix énergétique de la plupart des grands pays consommateurs d'énergie. Oui, il y aura eu une croissance des sources renouvelables d'énergie, mais c'est surtout le gaz fossile, liquéfié ou pas, qui sera au cœur de leurs systèmes énergétiques et il aura trouvé de nouveaux usages dans le secteur du transport et de la machinerie, tandis que la demande en pétrole trouvera dans la fabrication de plastique un débouché qui soutiendra l'offre.

Comment justifier sur le plan climatique un tel scénario de croissance de l'extraction et de la combustion d'hydrocarbures jusqu'en 2040 et au-delà? En misant, comme le mentionne le GIEC dans une de ses projections hypothétiques, sur la possibilité d'émissions négatives par le déploiement de technologies de capture et séquestration de CO<sub>2</sub>. Technologies qui n'existent pas à ce jour dans un état où elles pourraient être déployées pour agir comme l'exigerait la projection du GIEC. Mais c'est tout de même le plan de match de l'industrie des énergies fossiles.

Là où certains rêvent d'une décarbonisation rapide d'ici 2040, le grand remplacement que souhaitent mettre en œuvre les pétrolières, gazières et leurs alliés dans le secteur du transport, de la transformation et de la distribution des hydrocarbures est différent. Certes, les sources actuelles de pétrole et gaz auront été remplacées, mais par des sources non conventionnelles. Oui, le mix énergétique changera, le charbon ne sera plus au cœur de la production d'électricité, ça sera le gaz fossile, le pétrole propulsera moins de véhicules et de navires, il sera remplacé par le GNL. Je ne vais pas dans cette courte préface souligner tous les enjeux sur le plan de la lutte aux changements climatiques qu'impliquerait un tel « horizon 2040 ». Mais le cocktail est désastreux: progression de l'extraction et de la combustion d'hydrocarbures, augmentation de l'usage du méthane et de la probabilité de fuites furtives qui accélèrent les changements climatiques, espoirs fondés en des technologies qui n'existent pas, et j'en passe.

Compte tenu de la mobilisation autour de la lutte aux changements climatiques, des engagements des gouvernements, par exemple, dans le cadre des Accords de Paris, peut-on vraiment prendre au sérieux ce scénario? Quelles sont les forces économiques qui pourraient contrer cette apparente volonté politique de lutte aux changements climatiques? Appelons ça un effet de substitution régressif. Là où les politiques climatiques misent sur un remplacement de sources d'énergie fossiles par des sources d'énergie renouvelables et carboneutres, on constate sur le terrain des effets de substitution différents. Le gaz fossile étant surabondant et peu dispendieux, les réserves étant suffisantes pour satisfaire la demande à long terme, celui-ci concurrence directement le solaire, l'éolien et les autres formes d'énergie renouvelable dans le remplacement du charbon. Cette concurrence se fait sentir non seulement dans la course à l'installation de capacité de production d'énergie, mais elle se fait sentir aussi en amont dans l'investissement en recherche et développement.

Une dynamique similaire se joue du côté du pétrole, où la surabondance des gisements non conventionnels et la croissance récente des volumes produits exercent une pression baissière sur le prix du baril qui agit à l'encontre de l'incitatif à la transition vers des formes de mobilités qui ne sont pas pétro-dépendantes. On a beau mettre un prix sur le carbone, si le prix au litre d'essence demeure bas, cela annule les forces qui amèneraient un changement de comportement chez les agents économiques. Nous sommes donc actuellement dans une conjoncture où le bas prix du gaz le favorise dans la course au remplacement du charbon et ralentit l'addition de sources non fossiles dans l'approvisionnement énergétique des grandes économies, et où les bas prix du pétrole et sa surabondance ralentissent la transition dans le secteur du transport.

Cette conjoncture se caractérise également par un effort d'investissement dans la recherche et développement qui est détourné vers le secteur des hydrocarbures, le gaz et le GNL en particulier. Est-ce que cette conjoncture nous garantit un avenir qui ressemble au scénario « Horizon 2040 » que chérissent Exxon et sa filiale Impérial? Ce n'est pas du tout certain. Mais

ce qui est certain, c'est qu'à court et moyen terme cette conjoncture ralentit considérablement la transition et alourdi son coût à mesure que s'ajoutent des actifs fossiles nouveaux qui seront possiblement dévalués avant d'être pleinement amortis, si et quand transition il y aura.

Quelle est la responsabilité d'un investisseur financier et gestionnaire de fonds publics comme la CDPQ dans cette conjoncture? Elle est double. Premièrement, se donner un périmètre élargi de ce qui constitue un investissement dans une nouvelle infrastructure fossile ; périmètre qui dépasse les projets d'extraction et de distribution des formes d'hydrocarbures les plus intenses en CO2 pour plutôt inclure celles qui ont les effets de substitution les plus néfastes, comme le GNL. Ensuite, intensifier l'effort de désinvestissement que constate et salue ce rapport, non pas uniquement pour protéger la valeur du portefeuille de placement, mais surtout pour contribuer à l'étouffement du financement de cette industrie, ce qui augmente considérablement le coût de ses investissements et de leur refinancement, de manière à donner une chance accrue aux énergies renouvelables et à la transition en contrant les effets du grand remplacement.

**Éric Pineault Ph.D.**

Professeur au département de sociologie de l'UQAM

Chaire de recherche du Canada en mondialisation, citoyenneté et démocratie

## Résumé

Sortons la Caisse du carbone analyse depuis 2012 le rendement des 50 entreprises du secteur de l'exploitation pétrolière et gazière dans lesquelles la Caisse de dépôt et placement du Québec (CDPQ) détient ses plus importants investissements boursiers. En 2019, ce groupe d'entreprises formant l'indice Carbone 50 a sous-performé à nouveau, enregistrant un différentiel de rendement négatif occasionnant un manque à gagner allant jusqu'à 1,1 milliard par rapport à d'autres indices (MSCI ACWI ex fossil fuel et Dow Jones, par exemple). Le Carbone 50 cumule depuis 2012 une perte de 2,2 milliards et les sommes investies dans ces 50 sociétés, si elles avaient été placées ailleurs, auraient permis de générer un rendement supérieur allant jusqu'à 11,6 milliards.

De 2018 à 2019, la Caisse a opéré une vente très significative d'actions dans les secteurs fortement émetteurs, ce qui a entraîné une diminution globale de la valeur de son portefeuille d'énergies fossiles. Cette liquidation d'actifs, notamment dans les sables bitumineux, nous apparaît directement attribuable à la stratégie d'investissement durable de la Caisse, laquelle vise à diminuer les émissions par dollar investi. Cette stratégie a toutefois eu pour effet d'augmenter les investissements dans les sociétés du secteur fossile générant peu d'émissions directes (ex. pipelines), ce qui va à l'encontre des autres efforts de la Caisse pour contrer la crise climatique.

### A) Rendement du carbone 50 en 2019

Cette analyse du rendement des 50 entreprises du secteur de l'exploitation pétrolière et gazière dans lesquelles la Caisse de dépôt et placement du Québec (CDPQ) détient ses plus grands investissements boursiers n'est pas une première. L'an dernier, [Sortons la Caisse du carbone](#) a analysé sur une période de huit ans l'évolution du rendement de ce groupe d'entreprises formant l'indice Carbone 50.

La méthode utilisée par Sortons la Caisse du carbone est identique à celle utilisée dans [notre précédent rapport](#). Rappelons essentiellement que les rapports annuels 2010 à 2019 de la CDPQ sont utilisés pour calculer la valeur des actions en dollars canadiens des 50 entreprises du secteur du gaz et du pétrole dans lesquelles - pour chacune de ces années - la détention boursière de la CDPQ est la plus élevée. La valeur des actions à la fin de l'année 2019 est basée sur les données des marchés boursiers et converties en dollars canadiens. Le scénario « neutre » est utilisé pour nos calculs, c'est-à-dire que nous faisons *comme si* la Caisse, pendant l'année, conservait le même nombre d'actions détenues au début de l'année et ne procérait à aucune vente ni à aucun achat en cours d'année.

TABLEAU 1, RENDEMENT EN POURCENTAGE DU CARBONE 50 CDPQ ET CELUI D'AUTRES INDICES

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Moyenne
Rendement par dollar investi du Carbone 50	-12.9%	-4.2%	12.2%	-17.4%	-18.4%	28.7%	-8.6%	-11.8%	8.6%	-2.6%
Rendement du portefeuille global d'actions CDPQ	-4.2%	12.2%	22.9%	13.9%	11.0%	10.4%	13.6%	3.5%	15.3%	11.2%
Rendement du Dow Jones	5.5%	7.3%	26.5%	7.5%	-2.2%	13.4%	25.1%	-5.6%	22.3%	11.1%
Rendement du MSCI ACWI (CAD)	-4.6%	14.2%	31.7%	14.1%	17.7%	4.7%	16.4%	-0.7%	20.9%	12.7%
Δ avec et sans énergies fossiles pour le MSCI ACWI (USD)	-0.15%	1.89%	1.56%	1.89%	1.87%	-1.30%	0.83%	0.01%	0.89%	0.83%

## RENDEMENT CUMULÉ

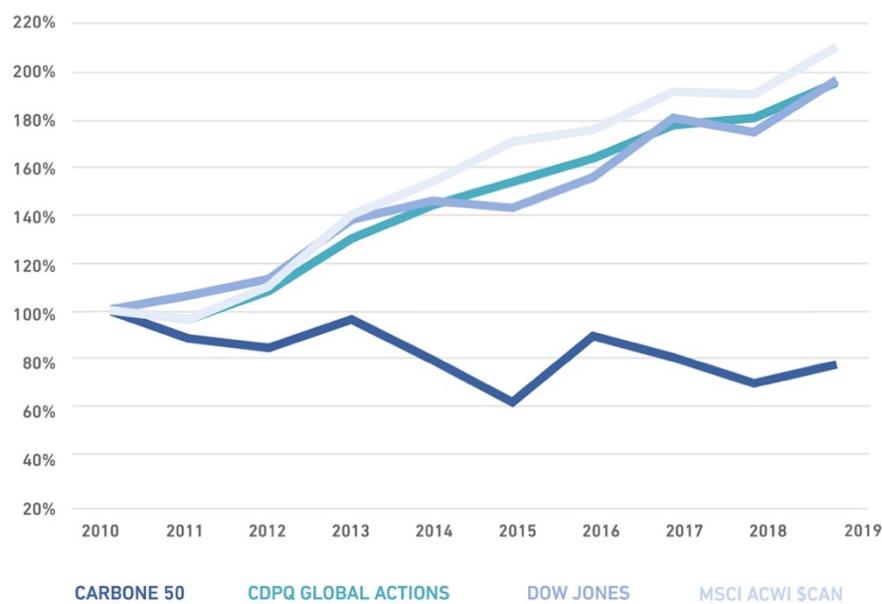


TABLEAU 2, CALCUL DU RENDEMENT DU CARBONE 50 ET DE L'ÉCART DE RENDEMENT AVEC D'AUTRES INDICES (EN MILLIONS \$)<sup>1</sup>

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Valeur totale CDPQ Carbone 50	4,494 \$	6,010 \$	6,596 \$	7,793 \$	7,662 \$	7,180 \$	10,769 \$	10,371 \$	7,739 \$	\$/0
Rendement brut du Carbone 50	(581 \$)	(250 \$)	805 \$	(1,352 \$)	(1,410 \$)	2,061 \$	(927 \$)	1,223 \$)	662 \$	(2,215 \$)
Écart rendement du carbone 50 avec la Caisse	(393 \$)	(983 \$)	(706 \$)	(2,435 \$)	(2,252 \$)	1,315 \$	(2,392 \$)	1,586 \$)	(669 \$)	(10,101 \$)
Écart rendement du Carbone 50 avec la DWJ	(830 \$)	(686 \$)	(943 \$)	(1,938 \$)	(1,239 \$)	1,098 \$	(3,628 \$)	(639 \$)	(1,066 \$)	(9,872 \$)
Écart rendement du Carbone 50 avec le MSCI ACWI \$CAD	(376 \$)	1,104 \$)	(1,288 \$)	(2,454 \$)	(2,767 \$)	1,722 \$	(2,698 \$)	1,147 \$)	(952 \$)	(11,064 \$)
Écart rendement du Carbone 50 avec le MSCI ACWI ex fossil fuel	(370 \$)	1,217 \$)	(1,391 \$)	(2,601 \$)	(2,911 \$)	1,815 \$	(2,787 \$)	1,148 \$)	(1,021 \$)	(11,631 \$)

En 2019, on remarque d'abord que la valeur globale du Carbone 50 en début d'année est de 7,7 milliards alors qu'elle était un an plus tôt de 10,4 milliards, soit une réduction de 2,6 milliards de dollars (voir tableau 2). Notons que depuis 2011, jamais la valeur du Carbone 50 n'a subi une baisse aussi importante (-2 903 millions ou 18,4 %)<sup>2</sup>. Cette baisse est attribuable à deux facteurs : le mauvais rendement boursier global en 2018 pour les 50 sociétés composant le Carbone 50 (-11,8 %) et la vente d'actions de ces entreprises survenues en 2018. Nous verrons dans la seconde partie de ce rapport que la vente d'actions est le principal facteur expliquant cette baisse<sup>3</sup>.

En 2019, le rendement boursier du Carbone 50 a été de 8,6 % et a généré un rendement brut de 662 millions (voir tableau 1 et 2). Ce rendement brut positif est le troisième seulement en neuf ans. Depuis 2011, le taux de rendement annuel moyen s'établit maintenant à -2,6 %<sup>4</sup>, alors que le rendement cumulé s'établit à -2,2 milliards.

Lorsque l'on analyse le rendement qui aurait été obtenu si cet argent avait été placé dans d'autres indices, on remarque d'abord que le [rendement du Dow Jones \(New York\)](#) en 2019 a été de 22,3 %. Si la Caisse y avait placé l'argent investi dans le Carbone 50, les Québécois(es) auraient vu la valeur de leur épargne collective augmenter de 1,1 milliard de plus cette année. L'indice MSCI ACWI ex fossil fuel permet quant à lui de connaître l'évolution du marché boursier

<sup>1</sup> La valeur totale du Carbone 50 pour les années 2011 à 2018 peut être retrouvée dans [notre précédent rapport](#). Celle de 2019 se retrouve dans l'annexe 1. Le rendement du Carbone 50 et les écarts de rendements sont obtenus par la multiplication de la valeur totale par le pourcentage obtenu dans le tableau 1 ci-dessus. Voir également la note 5 à propos de l'écart de rendement du carbone 50 avec le MSCI ACWI ex fossil fuel.

<sup>2</sup> Au contraire, la valeur du Carbone 50 a généralement été en hausse d'année en année, et ceci, à deux exceptions près : en 2014 (-131 millions ou -1,7 %) et en 2015 (-482 millions ou -6,3 %). Lors de ces deux années, sans importantes injections de liquidités, la baisse de la valeur du Carbone 50 aurait été beaucoup plus forte en raison des pertes enregistrées en bourse (respectivement -17,4 % et -18,4 %).

<sup>3</sup> Rappelons que si, dans l'analyse du rendement, nous adoptons le scénario neutre (aucune vente, aucun achat), ce n'est pas parce que la Caisse ne fait pas de transaction. Cette méthode s'avère nécessaire parce que nous ne connaissons pas le nombre et la date des achats et des ventes d'actions. Or, ceci n'empêche pas d'année en année de constater que la Caisse a baissé ou augmenté sa détention d'actions.

<sup>4</sup> Moyenne arithmétique des taux de rendement annuel.

mondial duquel on exclut les sociétés investies dans les énergies fossiles. Son rendement a été de 21,8 %<sup>5</sup> en 2019. Si l'argent du Carbone 50 y avait été placé, cela aurait permis de réaliser 1 milliard de rendement supplémentaire. Notons qu'il est actuellement trop tôt pour connaître le rendement boursier global de la Caisse, lequel a été supérieur à celui du Carbone 50 sur sept des huit précédentes années.

De 2011 à 2020, la Caisse aurait permis aux Québécois(es) d'obtenir un rendement supérieur se situant entre 9,9 et 11,6 milliards si l'argent du Carbone 50 avait été désinvesti et placé sur l'un des trois indices de comparaison utilisés (Dow Jones, portefeuille d'actions de la CDPQ et MSCI ex fossil fuel).

## B) Analyse de l'évolution des investissements de la CDPQ dans les énergies fossiles au cours de l'année 2018

**Tableau 3 : Investissements de la CDPQ dans les énergies fossiles répertoriées par Sortons la Caisse du carbone**

	2017-12-31	2018-12-31
Pétrole et le gaz	18,4 milliards	15,8 milliards
Charbon et production d'électricité	2,3 milliards	2,4 milliards
Total	20,7 milliards	18,2 milliards
Variation		- 2,5 milliards

### Pétrole et Gaz

À la fin 2018, la valeur des placements de la Caisse dans le pétrole et le gaz identifiés par de Sortons la Caisse du carbone s'élève à 15,8 milliards, en baisse de 2,5 milliards par rapport à la fin de l'année dernière. Ce montant comprend les actions et les obligations des sociétés investies dans l'extraction, le transport et la distribution d'hydrocarbures<sup>6</sup>. Notre analyse montre que la Caisse est toujours investie dans 162 sociétés de ce secteur. Parmi celles-ci, sept n'étaient pas présentes en 2017, alors que l'on ne retrouve plus de fonds dans 19 autres.

<sup>5</sup> Ce pourcentage réfère à deux chiffres du tableau 1. Comme nous n'avons pas accès à l'évolution du MSCI ex fossil fuel en dollars canadiens, nous sommes contraints d'utiliser le marché global (MSCI) en dollars canadiens auquel nous ajoutons la différence entre le MSCI ACWI et le MSCI ACWI ex fossil fuel en dollars américains. Le total est ici de  $20,9 + 0,9 = 21,8 \%$ .<sup>1</sup>

<sup>6</sup> Précisons que d'année en année, nous découvrons l'existence de compagnies du secteur des énergies fossiles dont nous n'avions pas connaissance dans nos rapports antérieurs. Le montant total calculé pour l'année précédente peut ainsi s'avérer supérieur dans le présent rapport comparativement à l'édition antérieure, et ce, en raison des compagnies que nous considérons pour la première fois dans notre analyse.

**Au niveau des actions, la baisse de la valeur du portefeuille est de 2,9 milliards et celle-ci s'explique principalement par la vente d'actions du portefeuille et non par une diminution de la valeur des titres détenus.** Au début de 2018, la Caisse détenait des actions dans 140 sociétés du secteur de l'extraction ou de l'exploitation du pétrole et du gaz naturel et elle a diminué sa participation ou le nombre d'actions détenues d'au moins 10 % dans 65 de celles-ci. À la fin de 2018, la Caisse détenait toujours des actions dans 132 sociétés du secteur et a même haussé sa participation (hausse du nombre d'actions) de 10 % ou plus pour 36 de celles-ci.

En multipliant la valeur du placement dans chaque société en début d'année par le pourcentage restant d'actions à la fin de l'année, on remarque dans l'ensemble que les achats/ventes

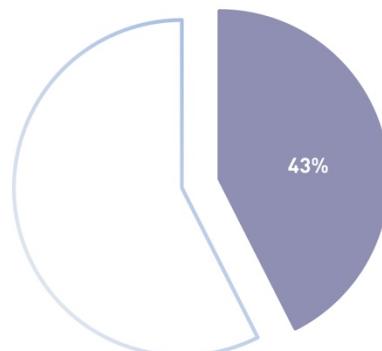
**L'IDÉE VOULANT QU'EN DÉSINVESTISSANT, LA CAISSE PROVOQUERAIT UNE PERTE DE VALEUR DES PLACEMENTS, CE QUI AFFECTERAIT LA CAPACITÉ DE PAYER LA RETRAITE DES QUÉBÉCOIS(ES), A ÉTÉ DÉMONTRÉE FAUSSE PAR LA CAISSE ELLE-MÊME EN 2019.**

d'actions faites par la Caisse expliqueraient deux tiers de la baisse de la valeur du portefeuille (1,9 milliard sur les 2,9 milliards de baisse enregistrée). L'autre partie de la baisse du portefeuille d'actions serait associée à la baisse de la valeur des titres. Notons que si la Caisse s'était donné comme mandat de ne plus

acheter d'actions dans les sociétés d'énergies fossiles (autrement dit, s'il n'y avait pas eu de hausse de participation pour 36 sociétés du secteur), les ventes d'actions effectuées en 2018 auraient entraîné une baisse de valeur du portefeuille de 2,5 milliards, soit une réduction de 28,5 %, plutôt que 1,9 milliard. À ce rythme, la Caisse n'aurait plus d'actions dans le secteur pétrolier et gazier en 3,5 ans. Or, comme la Caisse a haussé sa participation dans plusieurs sociétés, le rythme actuel de la baisse de valeur du portefeuille entraînerait la sortie des énergies fossiles en 4,8 ans.

**En maintenant le rythme de sortie des énergies fossiles observé en 2018, la Caisse répondrait à la revendication de désinvestissement des énergies fossiles de Sortons la Caisse du carbone qui demande une sortie de ce secteur en 5 ans.** Cette baisse aurait dépassé significativement notre revendication si la Caisse n'avait pas haussé sa participation dans certaines sociétés du secteur des énergies fossiles. La Caisse a fait la démonstration cette année qu'il est possible de désinvestir au rythme auquel nous le demandons sans affecter négativement la valeur globale de ses placements.

#### **Baisse de la valeur du portefeuille d'actions dans les sables bitumineux en 2018**



**L'ANALYSE DÉMONTRE QUE LA STRATÉGIE D'INVESTISSEMENT DURABLE DE LA CAISSE ENTRAÎNE LA VENTE DES TITRES DES COMPAGNIES EXPLOITANT LES SABLES BITUMINEUX.**

Notre analyse montre que la baisse des investissements de la Caisse dans les sables bitumineux a été spectaculaire en 2018. En effet, la valeur du portefeuille d'actions est en baisse de 42,5 %, ce qui représente une baisse de capitalisation boursière de 1,3 milliard. Les ventes d'actions sont responsables de 997 millions ou 76 % de la baisse de la

valeur du portefeuille. En 2018, dans [notre Analyse des investissements de la Caisse dans les énergies fossiles en 2017](#), nous relevions un début de sortie du secteur des sables bitumineux, avec une baisse de 500 millions<sup>7</sup>, laquelle s'est significativement accélérée en 2018. Précisons qu'il est reconnu que le secteur de l'exploitation des sables bitumineux est significativement plus émetteur et que les mesures mises en place par la Caisse visent à diminuer les émissions de son portefeuille.

**La Caisse augmente ses investissements dans les sociétés supportant indirectement l'exploitation des énergies fossiles.** L'analyse des 36 sociétés dans lesquelles la détention d'actions a augmenté de plus de 10 %, montre que la moitié de la valeur totale des actions détenues par la Caisse dans ces 36 sociétés repose sur la participation au sein de six entreprises spécialisées dans les services, les équipements ou les matières servant à l'exploitation des énergies fossiles : TechnipFMC PLC, Halliburton Co, Schlumberger Ltd, US Silica Holdings Inc, Baker Hughes a GE Co et National Oilwell Varco Inc. Comme ces sociétés offrent un support à l'exploitation pétrolière et gazière, il est fort probable qu'elles soient associées à moins d'émissions directes de GES que les autres sociétés du secteur.

**Au niveau des obligations dans le pétrole et le gaz, on remarque de nouveaux investissements dans les pipelines.** Le portefeuille d'obligations dans cette catégorie était de 7,7 milliards en fin d'année, en augmentation de 578 millions

(+8,1 %). Dans leur ensemble, les prises de participation en obligations se rapportant aux sociétés spécialisées dans les pipelines et les gazoducs sont en hausse de 562 millions, dont 500 millions seulement pour la société *Southern Star Acquisition Corporation*. En

2018, dans notre [analyse des investissements](#)

[de la Caisse dans les énergies fossiles en 2017](#), nous relevions également une hausse de 3 milliards des investissements sous forme d'obligation dans les pipelines. Rappelons que pour ces sociétés, la Caisse ne calcule dans son bilan que les émissions associées au transport. Elle

**SORTONS LA CAISSE DU CARBONE AVAIT AUSSI IDENTIFIÉ L'AN DERNIER UNE AUGMENTATION DES INVESTISSEMENTS DANS LES PIPELINES ET AVAIT LIÉ CELLE-CI À L'ACCENT MIS SUR LES ÉMISSIONS DIRECTES DANS LA STRATÉGIE D'INVESTISSEMENT DE LA CAISSE.**

<sup>7</sup> Précisons que la valeur totale des placements de la Caisse dans les sables bitumineux a grandement varié entre 2017 et 2018 parce que des compagnies telles que Exxon et Shell, dont la Caisse est actionnaire, ont vendu leur participation dans ce secteur d'activité en 2018. La perte de valeur des placements de 500 millions en 2017 est non seulement deux fois inférieure à celle de 2018, mais elle se rapporte à un total de placements beaucoup plus important (5,2 milliards versus 3,2 milliards).

ne considère pas les émissions associées à la production en amont et à la combustion du gaz et du pétrole en aval<sup>8</sup>. La poursuite de la hausse des investissements de la Caisse dans les pipelines semble confirmer qu'elles sont attribuables à l'accent mis uniquement sur la réduction de l'intensité des émissions au détriment d'une réelle stratégie d'investissement responsable visant la réduction globale des GES.

## Production d'électricité et charbon

En 2018, la valeur des placements dans le charbon et la production d'électricité non renouvelable est passée de 2 302 millions à 2 350 millions<sup>9</sup>. Malgré cette relative stabilité, d'importantes transactions boursières ont été observées sur les titres de ce secteur. En effet, en 2018, la Caisse a vendu en moyenne 86 % des actions qu'elle détenait dans 15 des 58 sociétés faisant l'extraction ou la combustion du charbon. Il s'agit donc d'un désinvestissement presque total pour plus du quart des sociétés de ce secteur au sein desquelles la Caisse détenait des actions à la fin de 2017.

Inversement, la Caisse a injecté 461,6 millions (représentant 31 % de la valeur des actions que détient la Caisse dans ce secteur) dans les sociétés Ayala et PPL Corp. Malgré un important parc de centrales au charbon, il faut noter qu'Ayala (Philippines) a [produit 48 % de son énergie à partir des énergies renouvelables](#) en 2018 et que PPL Corp a adopté un objectif de diminuer ses émissions de 70 % d'ici 2050. Ces mouvements importants de capitaux dans le secteur du charbon et de la production d'électricité non renouvelable peuvent amener à penser que la Caisse redirige ses avoirs vers des sociétés ayant débuté la transition vers des sources d'énergie plus propres.

## Discussion

Sortons la Caisse du carbone est une coalition ayant pour mission d'influencer la Caisse à se départir rapidement des titres de sociétés faisant l'extraction ou l'exploitation des énergies fossiles. Malgré l'urgence climatique, la Caisse a toujours refusé de procéder à un tel désinvestissement. Ceci étant dit, la stratégie climatique de la Caisse a entraîné en 2018 une sortie rapide des secteurs fortement émetteurs (sables bitumineux et charbon), de même que des investissements considérables dans les énergies renouvelables. Si cette tendance se maintient au cours des cinq prochaines années, la Caisse pourrait satisfaire à la demande de désinvestissement de notre coalition.

---

<sup>8</sup> Sortons la Caisse du carbone critique l'augmentation des détentions dans le secteur du transport des hydrocarbures, mais ne critique pas nécessairement la méthode de calcul des émissions de ce secteur. Il est défendable que les émissions pour produire de l'électricité à partir du gaz ne reviennent qu'à la compagnie détenant les centrales et pas à celle transportant le gaz.

<sup>9</sup> Sortons la Caisse du carbone a historiquement utilisé la catégorie de placements « charbon », laquelle initialement était restreinte aux compagnies ayant les plus importantes réserves de ce combustible. La Caisse, dans ses deux rapports d'investissement durable, a plutôt utilisé la catégorie placements dans « l'électricité non renouvelable ». Elle indique y détenir l'équivalent de 4 % de son portefeuille global, ce qui équivaut à 12,4 milliards. Même alors qu'ils ne représentent que 4 % de ses avoirs, ces investissements sont responsables de 50 % des émissions associées à son portefeuille global. C'est là que la réduction des investissements réduirait le plus efficacement l'intensité d'émission de GES par dollar investi.

La perte chronique de rendement du Carbone 50 appelle elle aussi à poursuivre le désinvestissement dans le pétrole et le gaz. La dernière année a d'ailleurs démontré que même en réalisant un profit non négligeable (8.6 %), les sociétés exploitant ces énergies n'arrivent pas à égaler le rendement de l'économie globale. L'année 2016 demeure d'ailleurs la seule où le Carbone 50 a mieux performé que les autres indices utilisés en comparaison.

Selon Sortons la Caisse du carbone, trois facteurs pourraient accentuer la perte de rendement des énergies fossiles :

1. **La baisse du coût des énergies renouvelables** : rappelons que les énergies solaires, éoliennes et les batteries sont des produits manufacturés dont les performances augmentent et les coûts diminuent à mesure que l'on augmente la production mondiale. Ces technologies renouvelables ont rencontré plusieurs jalons de substitution technologique et continuent d'en atteindre de nouveaux (ex. : équivalence de prix pour la construction, équivalence de prix pour l'opération).
2. **L'impact de la pression populaire** : l'ampleur des manifestations a été inégalée en 2019. Déjà, celle-ci a eu pour effet de discréditer le climatoscepticisme et a poussé les médias à adopter un langage adapté à la situation (urgence climatique). Malgré cette pression, la sphère politique n'a pas encore pris les engagements nécessaires pour éviter les catastrophes annoncées. Même en diminuant rapidement les émissions mondiales, celles-ci continueront à court terme de s'accumuler dans l'atmosphère. La crise climatique continuera donc de s'accentuer d'ici à ce que nous atteignions globalement la carboneutralité. Il y a tout lieu de penser que les mobilisations continueront de s'intensifier avec la crise climatique, ce à quoi sera confronté le politique d'ici à ce qu'il offre une réponse adéquate à la crise.
3. **L'éclatement de la bulle financière** : la valeur des placements dans les énergies fossiles a subi une certaine correction et la chronicité des pertes de rendement illustrée dans ce rapport en fait foi. Ceci étant dit, l'humanité doit et peut diminuer son empreinte carbone de 50 ou 55 % d'ici 2030. Il va sans dire que la valeur des titres des entreprises du secteur des énergies fossiles, adossée à des réserves qui deviendront éventuellement inexploitables, n'est pas encore alignée sur l'atteinte de ce dernier objectif.

Comment comprendre, dans ce contexte, que la Caisse continue d'investir dans les secteurs des énergies fossiles jugés les moins émetteurs, notamment le gaz naturel et le transport des énergies fossiles? En 2019, la Caisse a annoncé l'acquisition d'un [gazoduc au Brésil](#) et son ex-PDG Michael Sabia a mentionné en mai, lors de [l'étude des crédits budgétaires](#), que la Caisse demeurait intéressée à investir dans le gaz, du moins, s'il n'est pas issu de la fracturation hydraulique. La Caisse devrait ici s'inquiéter du fait que ces investissements ne font pas partie d'un plan détaillé faisant la démonstration que l'on substitue une énergie par une autre moins émettrice. Ainsi, plutôt que de contribuer à diminuer les émissions, la Caisse finance la poursuite d'une industrie ayant démontré son incapacité à s'autocontrôler, ceci alors que, d'un

strict point de vue économique, ces énergies sont déjà moins compétitives à plusieurs endroits dans le monde et que ce déficit de compétitivité s'accentue rapidement.

Le GIEC nous indique que peu importe la croissance économique mondiale, nous devons déjà globalement diminuer nos émissions, rapidement, pour éviter un réchauffement supérieur à 1,5 degré Celsius. Cette diminution est d'environ [50 % d'ici 2030 et de 100 % en 2050](#). Afin de s'aligner avec ces objectifs de réduction, les émissions des portefeuilles de la Caisse devraient donc être associées au moins à des émissions nulles d'ici une génération, défi que la Caisse s'est donné. La Caisse devrait maintenant hausser la cible la plus importante pour répondre à l'urgence climatique, celle de 2030. Pour ce faire, elle doit poursuivre implicitement ou explicitement la sortie des énergies fossiles opérée entre 2018 et 2019 et se donner un mécanisme ne permettant plus l'acquisition d'investissements dans ce secteur.

**Sébastien Collard**

Sortons la Caisse du carbone

## ANNEXE 1 : DÉTAIL DES INVESTISSEMENTS DU CARBONE 50 PAR ANNÉE

	COMPAGNIES	# d'actions 2018	Valeur des	Valeur de	Valeur de	Valeur
			actions 2018-12- 31 (en millions \$)	l'action 2018-12- 31 en CAD	l'action 2019-12- 31 en CAD	projetée des actions 2019-12- 31 (en millions \$)
1	TOTAL SA	13,934,025	1004.7	72.1	71.64	998.2
2	Exxon Mobil Corp	10,180,476	948.1	93.1	90.58	922.1
3	Enbridge Inc	16,947,818	718.8	42.4	51.63	875.0
4	TransCanada Corporation	9,913,855	483.3	48.7	69.16	685.6
5	Canadian Natural Resources Limited	14,564,904	479.8	32.9	42.00	611.7
6	Suncor Énergie Inc	12,050,000	459.5	38.1	42.56	512.8
7	Pembina Pipeline Corp	8,353,120	338.4	40.5	48.13	402.0
8	CNOOC Ltd	151,971,890	320.8	2.1	2.16	328.2
9	Cenovus Energy Inc	22,625,770	217.2	9.6	13.20	298.7
10	Lukoil PJSC	1,820,157	177.6	97.6	129.14	235.1
11	Schlumberger Ltd	3,465,807	170.8	49.3	52.19	180.9
12	Seven Generations Energy Ltd	13,244,832	147.5	11.1	8.47	112.2
13	MEG Energy Corp	17,648,403	136.1	7.7	7.39	130.4
14	TechnipFMC PLC	5,013,635	134.1	26.7	27.83	139.5
15	Royal Dutch Shell PLC	2,802,346	112.5	40.1	38.10	106.8
16	Petrofac Ltd	13,293,954	110.3	8.3	6.52	86.7
17	BP PLC	12,258,338	105.8	8.6	8.21	100.7
18	Chevron Corp	707,100	105.1	148.6	156.46	110.6
19	Secure Energy Services Inc	13,230,917	92.7	7.0	5.06	66.9
20	Gazprom PJSC	30,571,455	92.1	3.0	5.37	164.1
21	Tourmaline Oil Corp	4,912,700	83.4	17.0	15.22	74.8
22	Tatneft PJSC	5,583,846	81.6	14.6	15.90	88.8
23	Pason Systems Inc	4,363,755	79.8	18.3	13.11	57.2
24	Parex Resources Inc	4,774,000	78.1	16.4	24.15	115.3
25	Royal Dutch Shell PLC B	1,905,277	77.6	40.7	34.42	65.6
26	Petroleo Brasileiro SA P	9,239,684	73.8	8.0	8.73	80.6
27	Reliance Industries Ltd	3,109,452	68.2	21.9	27.58	85.8
28	China Petroleum & Chemical Corp H	67,367,605	65.7	1.0	0.77	52.0
29	PTT PCL	32,124,265	62.0	1.9	1.98	63.5

30	NuVista Energy Ltd	14,732,819	60.1	4.1	3.19	47.0
31	Eni SpA	2,597,849	55.8	21.5	20.16	52.4
32	Novatek OAO	235,261	54.9	233.4	274.23	64.5
33	ConocoPhillips	630,356	53.7	85.2	84.42	53.2
34	Halliburton Co	1,368,883	49.7	36.3	31.77	43.5
35	SK Innovation Co Ltd	217,987	47.9	219.7	168.47	36.7
36	Petroleo Brasileiro SA	4,957,736	44.4	9.0	10.34	51.2
37	Duke Energy Corp	334,776	39.5	118.0	118.40	39.6
38	Marathon Petroleum Corp	452,388	36.5	80.7	78.24	35.4
39	Engie SA	1,608,954	31.5	19.6	19.61	31.5
40	Impex Corp	2,570,164	31.4	12.2	11.36	29.2
41	Phillips 66	250,450	29.5	117.8	1.69	0.4
42	Storm Resources Ltd	15,001,000	26.1	1.7	1.64	24.6
43	Rosneft Oil Co PJSC	2,836,332	23.8	8.4	9.41	26.7
44	Oil & Natural Gas Corp Ltd	7,404,752	21.7	2.9	2.34	17.4
45	China Gas Holdings Ltd	4,264,900	20.8	4.9	4.87	20.8
46	Repsol SA	882,777	19.4	22.0	20.63	18.2
47	PTT Exploration & Production PCL	3,908,134	18.6	4.8	5.36	20.9
48	Empresas COPEC SA	1,024,204	16.8	16.4	11.82	12.1
49	S-Oil Corp	132,551	15.9	120.0	107.04	14.2
50	Occidental Petroleum Corp	182,005	15.3	84.1	53.46	9.7
<b>TOTAL</b>		<b>7738.7</b>			<b>8401.2</b>	

## ANNEXE 2 : PÉTROLE ET GAZ 2018

TITRE DES COMPAGNIES	# d'actions 2018	Valeur des actions 2018 (en millions \$)	Valeur actions et obligations 2018 (en millions \$)	# d'actions 2017	Valeur des actions 2017 (en millions \$)	Valeur actions et obligations 2017 (en millions \$)
Colonial Pipeline Company			1500			1500
Southern Star Acquisition Corporation			1250			750
TOTAL SA	13,934,025	1004.7	1004.7	14,113,362	977.7	977.7
Enbridge Inc	16,947,818	718.8	957.7	18,449,297	907	1245.9
Exxon Mobil Corp	10,180,476	948.1	948.1	10,088,783	1057.3	1057.3
Fluxys SA			750			750
Trencap SEC (Énergir)			750			750
Pembina Pipeline Corp	8,353,120	338.4	615.4	8,626,510	392.6	772
TransCanada Corporation	9,913,855	483.3	483.3	15,186,509	929.1	929.1
Canadian Natural Resources Limited	14,564,904	479.8	479.8	18,564,904	833.9	833.9
Suncor Énergie Inc	12,050,000	459.5	459.5	17,323,171	799.5	799.5
CNOOC Ltd	151,971,890	320.8	320.8	164,600,535	296	296
AltaGas Ltd			291.9	65,223	1.9	298.8
Inter Pipeline Ltd			269.4	141,536	3.7	107.2
Corex Resources Ltd			225			225
HEF HoldCo II Inc			225			225
ACON Sequitur Investors Holdings II LLC			225			125
Quadrant Energy Holding Pty Ltd			225			
Cenovus Energy Inc	22,625,770	217.2	217.2	31,186,303	358	358
Enbridge Income Fund Holdings Inc		0	211.3			231.1
Lukoil PJSC	1,820,157	177.6	177.6	1,799,052	130.5	130.5
Schlumberger Ltd	3,465,807	170.8	170.8	2,709,491	228.8	228.8
CU Inc			163.7			377.3
Parkland Fuel Corp			155.9			
Seven Generations Energy Ltd	13,244,832	147.5	147.5	24,744,832	440	440
MEG Energy Corp	17,648,403	136.1	136.1	19,198,403	98.7	98.7
TechnipFMC PLC	5,013,635	134.1	134.1	2,200,622	86.3	86.3
TransCanada PipeLines Ltd			133.9			39.8
Transcanada Trust			125.3			139
Acon sequitur investors holdings llc			125			75
Zenith energy us logistics holdings llc			125			
Royal Dutch Shell PLC	2,802,346	112.5	112.5	3,407,732	143.2	143.2
Petrofac Ltd	13,293,954	110.3	110.3	13,293,954	114.9	114.9
BP PLC	12,258,338	105.8	105.8	14,826,776	131.4	131.4
Chevron Corp	707,100	105.1	105.1	919,600	144.2	144.2
Secure Energy Services Inc	13,230,917	92.7	92.7	13,230,917	115.9	115.9
Gazprom PJSC	30,571,455	92.1	92.1	30,571,455	86.8	86.8

Tourmaline Oil Corp	4,912,700	83.4	83.4	5,910,000	134.6	134.6
Tatneft PJSC	5,583,846	81.6	81.6	6,079,699	63.7	63.7
Pason Systems Inc	4,363,755	79.8	79.8	7,166,000	130.3	130.3
Parex Resources Inc	4,774,000	78.1	78.1	8,974,000	163	163
Royal Dutch Shell PLC B	1,905,277	77.6	77.6	2,295,763	97.6	97.6
Azimuth Energy Partners III LP			75			75
Azimuth Energy Partners IV LP			75			75
Petroleo Brasileiro SA	9,239,684	73.8	73.8	7,775,700	47.3	47.3
Reliance Industries Ltd	3,109,452	68.2	68.2	2,947,418	53.8	53.8
China Petroleum & Chemical Corp H	67,367,605	65.7	65.7			
Southern Star Central Corp			65.6			65
Gibson Energy Inc			62.3			64.6
PTT PCL	32,124,265	62	62	3,476,329	58.8	58.8
NuVista Energy Ltd	14,732,819	60.1	60.1	14,646,400	117.5	117.5
Eni SpA	2,597,849	55.8	55.8	3,172,618	65.9	65.9
Novatek OAO	235,261	54.9	54.9	235,261	35.4	35.4
ConocoPhillips	630,356	53.7	53.7	373,946	25.7	25.7
Halliburton Co	1,368,883	49.7	49.7	185,491	11.4	11.4
SK Innovation Co Ltd	217,987	47.9	47.9	251,557	60.2	60.2
Petroleo Brasileiro SA P	4,957,736	44.4	44.4	5,513,586	35.2	35.2
SW Energy Capital LP			40			40
Duke Energy Corp	334,776	39.5	39.5	625,533	65.9	65.9
PetroChina Co Ltd H	43,594,056	37.1	37.1			
Marathon Petroleum Corp	452,388	36.5	36.5	964,300	79.7	79.7
Engie SA	1,608,954	31.5	31.5	3,804,563	82.1	82.1
Impex Corp	2,570,164	31.4	31.4	812,100	12.7	12.7
North West Redwater Partnership / NWR Financing Co Ltd			30.6			82.4
Phillips 66	250,450	29.5	29.5	45,343	5.7	5.7
Storm Resources Ltd	15,001,000	26.1	26.1	15,001,000	40.5	40.5
Rosneft Oil Co PJSC	2,836,332	23.8	23.8	2,836,332	18	18
Oil & Natural Gas Corp Ltd	7,404,752	21.7	21.7	6,374,902	24.4	24.4
China Gas Holdings Ltd	4,264,900	20.8	20.8	6,956,300	24.1	24.1
Azimuth Energy Partners II LP			20			20
Bronco Midstream Partners LP			20			20
Osum Oil Sands Corp			20			20
Repsol SA	882,777	19.4	19.4	1,135,868	25.2	25.2
PTT Exploration & Production PCL	3,908,134	18.6	18.6	4,325,087	16.6	16.6
Empresas COPEC SA	1,024,204	16.8	16.8	1,120,073	22.2	22.2
S-Oil Corp	132,551	15.9	15.9	106,325	14.6	14.6
Occidental Petroleum Corp	182,005	15.3	15.3	263,296	24.3	24.3
Transneft PJSC	4,082	13.1	13.1	4,082	16	16
Ecopetrol SA	11,380,161	12.7	12.7	11,068,487	10.3	10.3
Surgutneftegas OJSC P	16,488,434	12.6	12.6	16,488,434	10.1	10.1
Formosa Petrochemical Corp	2,532,122	12.3	12.3	2,648,122	12.9	12.9
National Oilwell Varco Inc	348,152	12.2	12.2	271,432	12.3	12.3

Aegis Logistics Ltd	3,000,000	12	12	3,000,000	16.9	16.9
Yantai Jereh Oilfield Services Group	4,004,273	11.9	11.9			
Devon Energy Corp	364,442	11.2	11.2	366,942	19	19
GS Holdings Corp	174,105	11	11	160,336	11.7	11.7
Kunlun Energy Co Ltd	7,364,117	10.7	10.7	4,902,117	6.4	6.4
Thai Oil PCL	3,712,870	10.3	10.3	3,901,255	15.5	15.5
Petronas Gas Bhd	1,579,008	10	10	2,156,042	11.7	11.7
Snam SpA	1,615,463	9.6	9.6	3,263,685	20	20
Woodside Petroleum Ltd	311,157	9.4	9.4	169,517	5.5	5.5
Bharat Petroleum Corp Ltd	1,301,930	9.2	9.2	1,128,353	11.5	11.5
Surgutneftegas OJSC	16,996,124	9	9	16,996,124	10.3	10.3
Williams Cos Inc, The	300,298	9	9	423,606	16.2	16.2
US Silica Holdings Inc	630,555	8.8	8.8	313,989	12.8	12.8
OMV Petrom SA	86,556,456	8.7	8.7	86,556,456	8	8
MOL Hungarian Oil & Gas PLC	576,612	8.6	8.6	534,513	7.8	7.8
EOG Resources Inc	70,709	8.4	8.4	23,609	3.2	3.2
Groupe Crevier Inc			7.5			7.5
Marathon Oil Corp	367,700	7.2	7.2	509,000	10.8	10.8
IRPC PCL	28,849,908	7	7	38,329,937	10.4	10.4
Indian Oil Corp Ltd	2,608,524	7	7	973,327	7.4	7.4
Kinder Morgan Inc	331,851	7	7	1,517,229	34.4	34.4
Societatea Nationala de Gaze Naturale						
ROMGAZ SA	716,009	6.7	6.7	749,600	7.6	7.6
Anadarko Petroleum Corp	106,427	6.4	6.4	187,027	12.6	12.6
Galp Energia SGPS SA	293,339	6.3	6.3	313,188	7.2	7.2
Hindustan Petroleum Corp Ltd	1,253,080	6.2	6.2	897,276	7.4	7.4
Polski Koncern Naftowy Orlen SA	158,609	6.2	6.2	623,192	23.8	23.8
Valero Energy Corp	57,700	5.9	5.9	307,700	35.4	35.4
Core Laboratories NV	66,415	5.4	5.4	66,415	9.1	9.1
Petronas Dagangan BHD	593,363	5.2	5.2	728,418	5.5	5.5
Tenaris SA	346,858	5.1	5.1	397,493	7.9	7.9
Baker Hughes a GE Co	172,434	5.1	5.1	14,344	0.6	0.6
HollyFrontier Corp	71,700	5	5	100	0	0
ONEOK Inc	64,155	4.7	4.7	204,302	13.7	13.7
Tupras Turkiye Petrol Rafinerileri AS	152,338	4.6	4.6	787,415	31.6	31.6
OMV AG	74,299	4.4	4.4	12,781	1	1
Sinopec Shanghai Petrochemical Co Ltd	6,825,130	4.1	4.1	6,035,130	4.3	4.3
China Oilfield Services Ltd	3,160,975	3.7	3.7	3,270,975	4	4
Caltex Australia Ltd	150,599	3.7	3.7	133,499	4.5	4.5
Polskie Gornictwo Naftowe i Gazownictwo SA	1,344,630	3.4	3.4	3,092,782	7	7
Compagnie Pétrolière Impériale	92,538	3.2	3.2	61,241	2.4	2.4
Petronet LNG Ltd	711,410	3.1	3.1	656,464	3.3	3.3
Entergy Corp	26,000	3.1	3.1	236,961	24.2	24.2
Grupa Lotos SA	79,825	2.6	2.6	189,076	3.9	3.9
Emerald Energy Fund I LP			2.5			2.5

KERN Energy Partners I LP		2.5		2.5
Nth Power Technologies Fund II-A LP		2.5		2.5
Ultrapar Participacoes SA	127,417	2.4	2.4	1,097,272
Oil & Gas Development Co Ltd	1,798,600	2.3	2.3	1,754,700
Antero Resources Corp	165,707	2.1	2.1	46,707
Continental Resources Inc	37,586	2.1	2.1	56,100
Pioneer Natural Resources Co	11,244	2	2	9,764
Noble Energy Inc	75,189	1.9	1.9	73,889
Helmerich & Payne Inc	28,296	1.9	1.9	46,096
Cabot Oil & Gas Corp	55,213	1.7	1.7	395,613
Apache Corp	44,200	1.6	1.6	30,800
China Merchants Energy Shipping	2,040,900	1.5	1.5	2,040,900
Hess Corp	20,900	1.2	1.2	30,500
Neste Oyj	11,109	1.2	1.2	93,354
Concho Resources Inc	8,300	1.2	1.2	10,600
AP Moeller - Maersk AS B	670	1.1	1.1	8,890
Lundin Petroleum AB	24,957	0.9	0.9	15,270
Cimarex Energy Co	8,305	0.7	0.7	12,905
Targa Resources Corp	12,400	0.6	0.6	131,758
Oil Search Ltd	70,771	0.5	0.5	26,400
Koninklijke Vopak NV	8,144	0.5	0.5	3,055
AP Moeller - Maersk AS	263	0.4	0.4	5,118
Pacific Radiance Ltd	3,229,500	0.3	0.3	3,229,500
Santos Ltd	55,580	0.3	0.3	29,745
Origin Energy Ltd	50,412	0.3	0.3	10,347
Tatneft PJSC P	26,505	0.3	0.3	28,015
Idemitsu Kosan Co Ltd	7,600	0.3	0.3	616,000
Sapura Energy Bhd	2,114,900	0.2	0.2	2,680,182
Oil India Ltd	49,296	0.2	0.2	31,984
Cheniere Energy Inc	3,016	0.2	0.2	25,820
China Petroleum & Chemical Corp	82,100	0.1	0.1	60,385,434
PetroChina Co Ltd	52,100	0.1	0.1	39,610,056
Showa Shell Sekiyu KK	7,541	0.1	0.1	1,541
OGE Energy Corp	2,433	0.1	0.1	69,731
Cobalt International Energy Inc	422,035			422,035
Offshore Oil Engineering Co Ltd	14,300			
ARC Resources Ltd				16,289,802
Riverstone Global Energy & Power Fund V LP				240.3
Kinder Morgan Canada Ltd				225
EnerVest Energy Institutional Fund XIV-A LP				10,221,415
Interconnector UK Ltd				173.9
ArcLight Energy Partners Fund V LP				125
Quantum Energy Partners IV LP				75
Statoil ASA				20
Andeavor				15.8
				71,400
				10.2
				10.2

ArcLight Energy Partners Fund IV LP				7.5
EQT Corp	104,937	7.5	7.5	
Qatar Gas Transport Co Ltd	872,125	4.8	4.8	
WorleyParsons Ltd	318,080	4.5	4.5	
ArcLight Energy Partners Fund III LP				2.5
Carlyle/Riverstone Global Energy & Power Fund III LP				2.5
EnerVest Energy Institutional Fund XIII-A LP				2.5
Canadian Utilities Ltd	48,577	1.8	1.8	
Newfield Exploration Co	34,900	1.4	1.4	
Range Resources Corp	36,635	0.8	0.8	
<b>Total</b>	<b>8159.1</b>	<b>15849.9</b>	<b>11058.2</b>	<b>18426.1</b>

## ANNEXE 3 : CHARBON 2018

TITRES DES COMPAGNIES		# d'actions 2018	Valeur des actions 2018-12-31 (en millions \$)	Valeur de l'action 2018-12-31 en CAD	Valeur de l'action 2019-12-31 en CAD	Valeur projetée des actions 2019-12-31 (en millions \$)
1	TOTAL SA	13,934,025	1004.7	72.1	71.64	998.2
2	Exxon Mobil Corp	10,180,476	948.1	93.1	90.58	922.1
3	Enbridge Inc	16,947,818	718.8	42.4	51.63	875.0
4	TransCanada Corporation	9,913,855	483.3	48.7	69.16	685.6
5	Canadian Natural Resources Limited	14,564,904	479.8	32.9	42.00	611.7
6	Suncor Énergie Inc	12,050,000	459.5	38.1	42.56	512.8
7	Pembina Pipeline Corp	8,353,120	338.4	40.5	48.13	402.0
8	CNOOC Ltd	151,971,890	320.8	2.1	2.16	328.2
9	Cenovus Energy Inc	22,625,770	217.2	9.6	13.20	298.7
10	Lukoil PJSC	1,820,157	177.6	97.6	129.14	235.1
11	Schlumberger Ltd	3,465,807	170.8	49.3	52.19	180.9
12	Seven Generations Energy Ltd	13,244,832	147.5	11.1	8.47	112.2
13	MEG Energy Corp	17,648,403	136.1	7.7	7.39	130.4
14	TechnipFMC PLC	5,013,635	134.1	26.7	27.83	139.5
15	Royal Dutch Shell PLC	2,802,346	112.5	40.1	38.10	106.8
16	Petrofac Ltd	13,293,954	110.3	8.3	6.52	86.7
17	BP PLC	12,258,338	105.8	8.6	8.21	100.7
18	Chevron Corp	707,100	105.1	148.6	156.46	110.6
19	Secure Energy Services Inc	13,230,917	92.7	7.0	5.06	66.9
20	Gazprom PJSC	30,571,455	92.1	3.0	5.37	164.1
21	Tourmaline Oil Corp	4,912,700	83.4	17.0	15.22	74.8
22	Tatneft PJSC	5,583,846	81.6	14.6	15.90	88.8
23	Pason Systems Inc	4,363,755	79.8	18.3	13.11	57.2
24	Parex Resources Inc	4,774,000	78.1	16.4	24.15	115.3
25	Royal Dutch Shell PLC B	1,905,277	77.6	40.7	34.42	65.6
26	Petroleo Brasileiro SA P	9,239,684	73.8	8.0	8.73	80.6
27	Reliance Industries Ltd	3,109,452	68.2	21.9	27.58	85.8
28	China Petroleum & Chemical Corp H	67,367,605	65.7	1.0	0.77	52.0
29	PTT PCL	32,124,265	62.0	1.9	1.98	63.5

30	NuVista Energy Ltd	14,732,819	60.1	4.1	3.19	47.0
31	Eni SpA	2,597,849	55.8	21.5	20.16	52.4
32	Novatek OAO	235,261	54.9	233.4	274.23	64.5
33	ConocoPhillips	630,356	53.7	85.2	84.42	53.2
34	Halliburton Co	1,368,883	49.7	36.3	31.77	43.5
35	SK Innovation Co Ltd	217,987	47.9	219.7	168.47	36.7
36	Petroleo Brasileiro SA	4,957,736	44.4	9.0	10.34	51.2
37	Duke Energy Corp	334,776	39.5	118.0	118.40	39.6
38	Marathon Petroleum Corp	452,388	36.5	80.7	78.24	35.4
39	Engie SA	1,608,954	31.5	19.6	19.61	31.5
40	Inpex Corp	2,570,164	31.4	12.2	11.36	29.2
41	Phillips 66	250,450	29.5	117.8	1.69	0.4
42	Storm Resources Ltd	15,001,000	26.1	1.7	1.64	24.6
43	Rosneft Oil Co PJSC	2,836,332	23.8	8.4	9.41	26.7
44	Oil & Natural Gas Corp Ltd	7,404,752	21.7	2.9	2.34	17.4
45	China Gas Holdings Ltd	4,264,900	20.8	4.9	4.87	20.8
46	Repsol SA	882,777	19.4	22.0	20.63	18.2
47	PTT Exploration & Production PCL	3,908,134	18.6	4.8	5.36	20.9
48	Empresas COPEC SA	1,024,204	16.8	16.4	11.82	12.1
49	S-Oil Corp	132,551	15.9	120.0	107.04	14.2
50	Occidental Petroleum Corp	182,005	15.3	84.1	53.46	9.7
<b>Total</b>		<b>7738.7</b>			<b>8401.2</b>	

TITRES DES COMPAGNIES	# d'actions 2018	Valeur des actions 2018 (en millions \$)	Valeur actions et obligations 2018 (en millions)	# d'actions 2017	Valeur des actions 2017 (en millions \$)	Valeur actions et obligations 2017 (en millions \$)
PPL Corp	20,737,518	802.4	802.4	14,056,395	545.1	545.1
IPALCO Enterprises, Inc			750			750
Ayala Corp	9,512,481	222.4	222.4	698,606	17.8	17.8
Riverview Power LLC			125.0			125
Sasol Ltd	1,959,183	79.1	79.1	1,873,111	81.2	81.2
BHP Group PLC	1,581,306	56.4	56.4	1,512,983	43.3	43.3
Tenaga Nasional Bhd	9,227,107	41.5	41.5	12,188,402	57.6	57.6
Korea Electric Power Corp	1,022,278	41.4	41.4	1,290,617	57.6	57.6
Marubeni Corp	4,089,467	39.3	39.3	3,572,467	32.4	32.4
China Resources Power Holdings Co Ltd	5,327,275	14	14	4,865,341	11.4	11.4
Dominion Resources Inc	139,125	13.6	13.6	254,421	25.8	25.8
CLP Holdings	802,919	12.4	12.4	1,745,719	22.4	22.4
Power Assets Holdings Ltd	1,273,697	12.1	12.1	1,650,747	17.4	17.4
CEZ AS	356,936	11.6	11.6	815,918	23.9	23.9
Kansai Electric Power Co Inc, The	477,045	9.8	9.8	3,440,825	52.8	52.8
Allelu Inc	93,500	9.7	9.7	93,500	8.7	8.7
Wesfarmers Ltd	298,070	9.2	9.2	65,149	2.8	2.8
WEC Energy Group Inc	97,668	9.2	9.2	2,287,574	190.4	190.4
Inter RAO UES PJSC	101,027,350	7.7	7.7	108,944,600	8.1	8.1
IRPC PCL	28,849,908	7.0	7.0	38,329,937	10.4	10.4
Coal India Ltd	1,376,835	6.5	6.5	1,441,247	7.4	7.4
Manila Electric Co	600,080	5.9	5.9	783,691	6.5	6.5
Exxaro Resources Ltd	391,128	5.1	5.1	829,513	13.6	13.6
RWE AG	153,456	4.5	4.5	697,865	17.8	17.8
BHP Group Ltd	123,063	4.1	4.1	10,712	0.3	0.3
Banpu PCL	6,497,737	4.0	4.0	3,346,015	2.5	2.5
Caltex Australia Ltd	150,599	3.7	3.7	133,499	4.5	4.5
Yanzhou Coal Mining Co Ltd	3,236,810	3.6	3.6	2,740,810	4	4
Aboitiz Power Corp	3,980,155	3.6	3.6	4,944,450	5.2	5.2
Inner Mongolia Yitai Coal Co Ltd	1,853,200	3.0	3.0			

Daewoo Engineering & Construction Co Ltd	419,946	2.8	2.8	307,758	2.1	2.1
Tauron Polska Energia SA	3,284,881	2.6	2.6	2,442,366	2.7	2.7
Motor Oil Hellas Corinth Refineries SA	75,988	2.5	2.5	13,735	0.4	0.4
FirstEnergy Corp	47,130	2.4	2.4	450,503	17.3	17.3
Adaro Energy Tbk PT	19,983,692	2.3	2.3	39,390,791	6.8	6.8
Bukit Asam Persero Tbk PT	5,743,065	2.3	2.3	1,289,300	0.3	0.3
Energa SA	665,750	2.2	2.2	847,758	3.9	3.9
Datang International Power Generation Co Ltd	6,214,000	2.0	2.0			
China Coal Energy Co Ltd	3,583,000	1.9	1.9			
American Electric Power Co Inc	18,287	1.9	1.9	290,152	26.7	26.7
AES Corporation	85,163	1.7	1.7	729,095	9.9	9.9
Tata Power Co Ltd, The	1,060,976	1.6	1.6	1,296,292	2.4	2.4
Diamondback Energy Inc	11,600	1.5	1.5	9,000	1.4	1.4
Parsley Energy Inc	41,900	0.9	0.9	19,800	0.7	0.7
Bangchak Corp PCL	620,700	0.8	0.8	857,700	1.3	1.3
Jindal Steel & Power Ltd	223,014	0.7	0.7	197,203	0.8	0.8
Tokyo Electric Power Co Holdings Inc	64,327	0.5	0.5	5,280,947	26.2	26.2
AGL Energy Ltd	22,896	0.5	0.5	454,218	10.8	10.8
Chubu Electric Power Co Inc	18,102	0.4	0.4	1,111,082	17.3	17.3
Enea SA	102,849	0.4	0.4	92,837	0.4	0.4
Chugoku Electric Power Co Inc, The	15,296	0.3	0.3	167,826	2.3	2.3
Bashneft PJSC	5,462	0.2	0.2	20,768	0.6	0.6
China Shenhua Energy Co Ltd	14,100	0.1	0.1	6,142,196	19.9	19.9
Power Finance Corp Ltd	67,327	0.1	0.1	564,501	1.3	1.3
Public Power Corp SA	40,032	0.1	0.1	38,083	0.1	0.1
Esso Thailand PCL	305,600	0.1	0.1			
Shanghai Electric Group Co Ltd	25,200	0.0	0.0			
<b>TOTAL</b>	<b>1475.6</b>	<b>2350.6</b>		<b>1426.5</b>	<b>2301.5</b>	