



NOTICE ANNUELLE
Pour l'exercice terminé le 30 juin 2016

Le 13 octobre 2016
CO₂ SOLUTIONS INC.
NOTICE ANNUELLE

Table des matières

RUBRIQUE 1 - STRUCTURE DE L'ENTREPRISE DE LA SOCIÉTÉ	5
1.1 NOM, ADRESSE, CONSTITUTION ET MODIFICATIONS IMPORTANTES.....	5
RUBRIQUE 2 - DÉVELOPPEMENT GÉNÉRAL DE L'ACTIVITÉ	5
2.1 AVANT-PROPOS	5
2.2 HISTORIQUE DE L'ENTREPRISE SUR LES TROIS DERNIERS EXERCICES	7
2.2.1 EXERCICE CLÔTURÉ LE 30 JUIN 2014	7
2.2.2 EXERCICE CLÔTURÉ LE 30 JUIN 2015	8
2.2.3 EXERCICE CLÔTURÉ LE 30 JUIN 2016	13
RUBRIQUE 3 - ÉVÈNEMENTS SUBSÉQUENTS À LA DATE DE CLÔTURE DU 30 JUIN 2016	16
GAIN DE CAUSE POUR UNE CONTESTATION DE BREVET EN EUROPE	16
RUBRIQUE 4 - LES ACTIVITÉS DE CO ₂ SOLUTIONS.....	17
4.1 GÉNÉRALITÉS.....	17
4.2 SURVOL DU SECTEUR ET DU MARCHÉ POTENTIEL	18
4.3 SURVOL DE LA TECHNOLOGIE.....	23
4.4 PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE	26
4.4.1 Généralités.....	26
4.4.2 Portefeuille actuel de brevets.....	26
4.5 CONCURRENCE.....	29
4.6 INSTALLATIONS ET LABORATOIRES.....	30
4.7 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	30
4.8 RESSOURCES HUMAINES	30
4.9 ÉQUIPEMENT ET COMPOSANTS NÉCESSAIRES À LA CONDUITE DES ACTIVITÉS	31
RUBRIQUE 5 - FACTEURS DE RISQUE ET INCERTITUDES	31
RUBRIQUE 6 - DESCRIPTION DU CAPITAL-ACTIONS.....	37
RUBRIQUE 7 - POLITIQUE EN MATIÈRE DE DIVIDENDES.....	37
RUBRIQUE 8 - MARCHÉ POUR LA NÉGOCIATION DES TITRES.....	38
8.1 COURS ET VOLUME DES OPÉRATIONS.....	38
8.2 PLACEMENTS ANTÉRIEURS	38
RUBRIQUE 9 - ADMINISTRATEURS ET MEMBRES DE LA HAUTE DIRECTION	39
RUBRIQUE 10 - MEMBRES DE LA DIRECTION ET AUTRES PERSONNES INTÉRESSÉS DANS DES.....	43
RUBRIQUE 11 - CONTRATS IMPORTANTS	45
RUBRIQUE 12 - POURSUITES ET APPLICATIONS DE LA LOI	45

RUBRIQUE 13 - AUDITEUR, AGENT DES TRANSFERTS ET AGENT CHARGÉ DE LA TENUE DES REGISTRES.	45
RUBRIQUE 14 - COMITÉ D'AUDIT.....	46
RUBRIQUE 15 - HONORAIRES POUR LES SERVICES DE L'AUDITEUR EXTERNE.....	47
RUBRIQUE 16 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES	47

GÉNÉRALITÉS

Sauf indication contraire, l'information que contient la présente notice annuelle est en date du 30 juin 2016. Aux fins de la présente notice annuelle, et sauf indication contraire ou à moins que le contexte exige un autre sens, « CO₂ Solutions » ou la « Société » renvoi aussi et indistinctement à CO₂ Solutions inc., ses filiales et sous-filiales et/ou Fiducie Financière CO₂ Solution et CO₂ Solution Technologies inc. et vice versa.

La présente notice annuelle renferme des renvois à des noms commerciaux et des marques de commerce de tiers, lesquels appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Les données sur le marché et certaines prévisions sectorielles utilisées dans la présente notice annuelle proviennent d'études de marché, d'informations publiques et/ou d'autres publications sectorielles. La Société estime que ces sources sont généralement fiables, mais ne peut donner aucune garantie quant à l'exactitude et à l'exhaustivité de cette information. La Société n'a pas vérifié de manière indépendante cette information et ne formule aucune déclaration quant à son exactitude.

Dans la présente notice annuelle, sauf indication contraire, tous les montants en dollars sont exprimés en dollars canadiens.

Mise en garde concernant les énoncés prospectifs

La présente notice annuelle renferme des énoncés prospectifs concernant l'évolution prévue des activités de la Société au cours des prochains mois, la suffisance des ressources financières et d'autres événements ou situations pouvant éventuellement survenir. On reconnaît souvent, mais pas toujours, la nature prospective d'un énoncé à l'emploi de verbes comme « prévoir », « anticiper », « croire », « estimer » et « cibler », au futur ou au conditionnel, et à l'emploi de termes et expressions ayant un sens analogue comme « potentiel », « cible », « plan » et « possible ». Ces énoncés prospectifs comprennent, notamment des énoncés concernant les perspectives commerciales, les stratégies, la concurrence et les activités prévues de la Société et les dépenses que la Société prévoit engager dans l'exécution de son plan d'affaires, la suffisance des ressources de trésorerie dont la Société dispose et d'autres énoncés concernant des événements ou des résultats futurs. Les énoncés prospectifs sont des énoncés concernant l'avenir et sont par conséquent incertains, les réalisations réelles de la Société ou autres événements ou situations futurs pouvant être sensiblement différents de ceux sous-entendus dans les énoncés prospectifs en raison d'un éventail de risques, d'incertitudes et d'autres facteurs, notamment des risques et des incertitudes de nature commerciale et économique. Les énoncés prospectifs de la Société sont fondés sur des croyances, des attentes et des avis de la direction à la date à laquelle les énoncés sont formulés. Tous les énoncés prospectifs formulés dans la présente notice annuelle sont donc donnés entièrement sous réserve de la présente mise en garde et la Société ne peut donner aucune garantie quant aux résultats ou développements réels. Ces risques, incertitudes et autres facteurs sont pour une partie décrits dans les présentes sous la rubrique « Facteurs de risque ». Pour les motifs énoncés ci-dessus, les investisseurs ne doivent pas se fier outre mesure aux énoncés prospectifs.

Tous les énoncés contenus dans la présente notice annuelle qui ne sont pas des énoncés de faits historiques sont des énoncés prospectifs et contiennent les attentes actuelles de la Société au sujet de ses résultats futurs. Ces énoncés prospectifs, en raison de leur nature, comportent des risques et des incertitudes.

Bien que la Société croie que les attentes exprimées dans tous ses énoncés prospectifs soient raisonnables, elle ne peut garantir que ces attentes se révéleront exactes. Un certain nombre de facteurs peuvent influencer sur les résultats futurs de la Société et faire en sorte que les résultats soient sensiblement différents des résultats sous-entendus dans les énoncés prospectifs faits par la Société. À moins que la législation en valeurs mobilières canadienne ne l'y oblige, la Société n'assume aucune obligation de mettre à jour de réviser publiquement ces énoncés prospectifs pour quelque motif après la date de la présente notice annuelle, notamment une nouvelle situation, de nouveaux renseignements ou des événements futurs.

RUBRIQUE 1 - STRUCTURE DE L'ENTREPRISE DE LA SOCIÉTÉ

1.1 NOM, ADRESSE, CONSTITUTION ET MODIFICATIONS IMPORTANTES

CO₂ Solutions inc. a été constituée en société le 19 novembre 1997 sous la dénomination CO₂ Solution inc. aux termes d'un certificat de constitution délivré en vertu de la Partie 1A de la *Loi sur les compagnies* (Québec) et est aujourd'hui régie par la *Loi sur les sociétés par actions* (Québec). Le 18 mars 2004, la Société a fusionné avec 9081-5044 Québec inc., 9118-2402 Québec inc., 9067-3427 Québec inc. et 9079-6707 Québec inc. pour créer « CO₂ Solution inc. ». Le 23 novembre 2011, la Société a changé sa dénomination pour « CO₂ Solutions inc. ». Le 20 décembre 2012, la Société a apporté une modification à ses statuts visant à ajouter une disposition permettant au conseil d'administration de nommer, sous réserve de certaines conditions, un ou plusieurs administrateurs supplémentaires entre les assemblées annuelles des actionnaires.

En date des présentes, la Société avait 139 652 354 actions ordinaires (les « **actions ordinaires** ») émises et en circulation.

Le siège social et principal établissement de CO₂ Solutions est situé au 2300, rue Jean-Perrin, Québec (Québec) G2C 1T9.

L'adresse du site internet de la Société est www.co2solutions.com. L'information contenue sur le site Internet de la Société n'est pas intégrée par renvoi dans la présente notice annuelle.

Au 30 juin 2016, aucune des filiales de la Société détenait (i) des actifs totaux excédents 10 % de l'actif consolidé de CO₂ Solutions ; (ii) des revenus excédents 10 % des revenus consolidés de CO₂ Solutions ; ou (iii) satisfait aux conditions de (i) et (ii) si les filiales qui auraient été omises en vertu de (i) et (ii) étaient regroupées et si les références à ces alinéas étaient modifiées, passant de 10 % à 20 %.

RUBRIQUE 2 - DÉVELOPPEMENT GÉNÉRAL DE L'ACTIVITÉ

2.1 AVANT-PROPOS

Le développement de la technologie pour la capture du carbone au moyen d'enzymes de CO₂ Solutions inc. a débuté en 1997. Les premières recherches, financées par le ministère de la Défense nationale du Canada et Technologies du développement durable Canada, portaient sur l'épuration du dioxyde de carbone (« CO₂ ») dans l'air ambiant et sa minéralisation en vue de son utilisation dans le couchage de papier. À compter de 2006, le développement de la Société s'est orienté vers la capture du carbone des centrales électriques au charbon. En raison du besoin d'une enzyme plus stable dans ces conditions, en 2009, la Société a conclu une entente de développement conjoint avec Codexis, inc. (« **Codexis** »), un chef

de file dans le développement et la fabrication de « super enzymes » pour des procédés industriels. Cela a conduit à la création d'enzymes anhydrase carbonique (« **AC** ») extrêmement stables pouvant être utilisées à des fins commerciales. Ce travail a été financé par une subvention de 4,7 millions de dollars US du Département américain de l'énergie dans le cadre de l'Advanced Research Project Agency for Energy (Bureau pour les projets de recherche avancée sur l'énergie ou ARPA-E) et comprenait des essais sur les émissions d'une centrale électrique au charbon à l'U.S. National Carbon Capture Center afin de démontrer la robustesse de l'enzyme dans des conditions d'exploitation réelles.

En 2010 et 2011, CO₂ Solutions et Codexis ont conclu une entente de collaboration avec un chef de file mondial des infrastructures énergétiques et Alcoa, inc. afin de mettre à l'essai la technologie dans des centrales électriques au charbon et pour la neutralisation des résidus de bauxite, respectivement. Bien que ces collaborations se soient terminées prématurément en raison de la détérioration de l'économie mondiale à l'époque, les résultats techniques étaient positifs. En 2012 et 2013, CO₂ Solutions a reçu 5,2 millions de dollars en subvention du programme Initiative écoÉnergie sur l'innovation du gouvernement du Canada (l'« **Initiative écoÉnergie sur l'innovation** ») et du Climate Change and Emissions Management Corporation (« **CCEMC** ») du gouvernement de l'Alberta dans le cadre d'un projet de 7,5 millions de dollars pour l'optimisation de la technologie et le déploiement d'une unité pilote de capture du CO₂ provenant de la production des sables bitumineux. Ensuite, CO₂ Solutions a annoncé qu'elle avait atteint et surpassé les cibles de rendement technique pour le projet avec une réduction d'au moins le tiers des coûts énergétiques par rapport aux technologies de capture du carbone traditionnelles. En avril 2014, la Société a annoncé une collaboration avec Husky Energy inc. (« **Husky Energy** ») pour l'installation d'une unité pilote de plus grande envergure dans le cadre du projet (désigné par la suite comme « projet de démonstration de Valleyfield »).

En novembre 2014, la Société a annoncé qu'elle avait mené à bien le développement interne d'une nouvelle enzyme anhydrase carbonique à haute performance appelée 1T1, qui a démontré, dans le cadre d'essais au banc, une longévité et une performance catalytique surpassant considérablement celles des meilleures enzymes provenant de tierces parties utilisées par CO₂ Solutions jusqu'à présent. Des demandes de brevets ont été déposées à l'égard de 1T1 et de son utilisation. Voir *Nouvelle enzyme pour la capture du carbone* à la section 2.2.2 et *Propriété intellectuelle* à la section 3.4 du présent document.

En novembre 2015, la Société a annoncé la conclusion de son projet de démonstration à Valleyfield avec plus de 2 500 heures consignées de fonctionnement avec l'enzyme exclusive de la Société, la 1T1, depuis le début des opérations de capture de carbone (« CO₂ ») le 19 juin 2015. La performance de l'unité de démonstration a rencontré les revendications et les attentes annoncées précédemment, confirmant l'énorme potentiel de la technologie de la Société pour une capture du CO₂ économique et écologique provenant des grandes industries. Les résultats et les données de ce projet apporteront une contribution essentielle pour l'estimation des travaux d'ingénierie et des coûts de construction des unités de capture du carbone à utilisation commerciale.

Les faits saillants du projet sont les suivants :

- L'enzyme exclusive de la Société, la 1T1, a affiché une performance stable ;
- Aucun résidu nocif n'a été produit ;
- La consommation de solvant était négligeable ;
- L'unité de démonstration a fonctionné en grande partie de façon autonome (c'est-à-dire, n'a pas nécessité d'opérateur dédié) ;
- La technologie a produit du CO₂ qui convient à l'industrie alimentaire, l'industrie des boissons, et autres applications de réutilisation ;

- L'utilisation de chaleur à faible température et à valeur nulle pour la régénération du solvant a été accomplie, confirmant cette méthode novatrice de réduction des coûts.

La Société a retenu les services d'une firme d'ingénierie de renommée internationale, pour l'examen indépendant des données du projet relatives aux bilans de masse et d'énergie. Cet examen a permis à la Société de confirmer des coûts de capture de base de 28 \$ CAN/tonne pour une unité de 1 250 tonne-CO₂/jour (tpj), conformément aux estimations qui ont été publiées précédemment. À la connaissance de la Société, sa technologie est celle qui a démontré le plus bas coût dans l'industrie pour des applications de capture du carbone postcombustion, et ce, par un écart important.

Pour compléter l'offre de technologie de capture à colonnes garnies actuelle de la Société, vers le milieu de 2015, la Société a commencé à explorer d'autres équipements alternatifs, soit la technologie de transfert de masse gaz/liquide à haute intensité sur lit fixe rotatif (RPB) pour utilisation dans le procédé de capture. (Voir Processus du développement de la technologie ci-dessous). Cette technologie à faible coût et respectueuse de l'environnement a le potentiel de renforcer davantage les propositions de CO₂ Solutions de technologie de capture du carbone de valeur clés. Dans les mois à venir, CO₂ Solutions collaborera avec des fournisseurs de la technologie RPB pour tester et commercialiser une solution de capture du carbone, en combinant le procédé de capture enzymatique non toxique de CO₂ Solutions et la technologie RPB. S'il s'avère efficace à plus grande échelle, cet équipement RPB pourrait diminuer considérablement les coûts d'investissement tout en augmentant l'applicabilité de la capture du CO₂ à de nombreux sites dont les préoccupations d'espace et d'encombrement sont importantes, comme les centrales électriques et les raffineries. La Société croit que cette technologie RPB, conjointement avec le procédé enzymatique de capture du carbone non toxique de la Société augmentera considérablement sa portée commerciale, dictée à la fois par des économies irréfutables et des considérations liées à l'implantation. Cette nouvelle solution est un complément à la technologie existante basée sur la colonne garnie de la Société, et procure une plus grande flexibilité pour poursuivre d'autres opportunités commerciales. En novembre 2015, la Société a reçu un financement additionnel de 350 000 \$ d'écoÉII pour appuyer l'initiative de recherche et développement du RPB, suivi d'un autre financement de 255 000 \$ annoncé en avril 2016.

2.2 HISTORIQUE DE L'ENTREPRISE SUR LES TROIS DERNIERS EXERCICES

2.2.1 EXERCICE CLÔTURÉ LE 30 JUIN 2014

Unité pilote de capture du carbone chez Husky Energy

Le 15 avril 2014, CO₂ Solutions a annoncé la signature d'une entente de collaboration avec Husky Energy (l'« **entente de collaboration avec Husky** »). Aux termes de l'entente de collaboration avec Husky, CO₂ Solutions devait construire et exploiter une unité pilote (le « **projet de démonstration** ») servant à capturer du carbone sur le site de pétrole lourd de Husky Energy situé à Pikes Peak South, et provenant d'un générateur de passage à vapeur unique situé à Lashburn (Saskatchewan). Il a ultérieurement été décidé de maintenir le projet de démonstration à Salaberry-de-Valleyfield (Québec), l'endroit où il a été construit.

Modifications de la composition du conseil consultatif scientifique

Le 12 juin 2014, la Société a annoncé la nouvelle composition de son conseil consultatif scientifique. Une liste des membres du conseil consultatif scientifique figure à la rubrique « *Activité de CO₂ Solutions – Ressources humaines* ».

Collaboration entre CO₂ Solutions et Neumann Systems

Le 17 juin 2014, la Société a annoncé la signature d'une entente de collaboration avec Neumann Systems Group, inc. (« **NSG** ») du Colorado, un fournisseur bien établi de solutions de contrôle des émissions. Aux termes de l'entente, CO₂ Solutions et NSG devaient faire la démonstration pilote que la combinaison de leurs deux technologies brevetées pouvait être sensiblement plus économique pour la capture du CO₂ provenant d'effluents gazeux industriels. En septembre 2014, à l'issue d'un examen stratégique des options de la Société quant à des occasions d'affaires, particulièrement aux États-Unis, la Société a établi qu'il n'était plus dans son intérêt véritable de poursuivre sa collaboration avec NSG et a donc mis fin à cette collaboration le 25 septembre 2014.

2.2.2 EXERCICE CLÔTURÉ LE 30 JUIN 2015

Placement privé de juillet 2014

En juillet 2014, la Société a annoncé la clôture d'un placement privé d'unités de la Société (les « **unités de juillet 2014** ») au prix de 0,15 \$ l'unité de juillet 2014 (le « **Placement privé de juillet 2014** »). La Société a émis au total 20 232 333 unités de juillet 2014, soit un produit brut total de 3 034 850 \$ dans le cadre du Placement privé de juillet 2014. Chaque unité de juillet 2014 se composait d'une action ordinaire et d'un bon de souscription d'actions ordinaires. Chaque bon de souscription de juillet 2014 confère à son porteur le droit d'acquérir une action ordinaire supplémentaire au prix de 0,25 \$ l'action ordinaire jusqu'au 3 juillet 2017. La Société a utilisé le produit net total du Placement privé de juillet 2014 pour ses besoins en fonds de roulement dans la poursuite du développement de ses activités, combler ses besoins de trésorerie pour la réalisation du projet de démonstration de Valleyfield de la Société et saisir d'autres occasions d'affaires, notamment aux États-Unis, ainsi que pour les fins générales du fonds de roulement.

Émission d'actions en paiement des intérêts sur des débetures convertibles de 2013

Le 12 août 2014, la Société a émis un total de 574 457 actions ordinaires à un prix réputé de 0,186 \$ par action en paiement de 106 849 \$ d'intérêts dus le 30 juin 2014 sur les débetures convertibles subordonnées rachetables 10 % de la Société émises en août 2013 (les « **Débetures convertibles 2013** »). Aux termes des débetures convertibles, la Société avait la possibilité de payer l'intérêt annuel sur les débetures convertibles soit en trésorerie, soit en actions ordinaires.

Programme d'essais avec Energy & Environmental Research Center

Le 26 septembre 2014, la Société a annoncé la signature d'une entente avec l'Energy & Environmental Research Center (« **EERC** ») de l'Université du Dakota-du-Nord. La Société espère ainsi consolider son empreinte sur le marché américain, notamment pour des applications commerciales comme la récupération assistée des hydrocarbures, grâce à la validation d'une tierce partie renommée et la visibilité de la technologie de la Société auprès des importants intervenants de l'industrie qui participent à ce

programme. De plus, le programme de l'EERC offre une plateforme flexible qui permet de tester différentes configurations d'équipement.

Le programme d'essai est financé en partie par le Department of Energy (« DOE ») des États-Unis. Certains résultats des essais de CO₂ Solutions seront mis à la disposition des commanditaires du programme, qui incluent le DOE, d'autres importants fournisseurs de technologies de capture du CO₂, de grandes sociétés énergétiques et d'importants services publics d'électricité. Avec cette entente, CO₂ Solutions adhère au programme *Advancing CO₂ Capture Technology : Partnership for CO₂ Capture* (PCO₂C) Phase III à titre de commanditaire. Dans le cadre de ce programme, CO₂ Solutions a mis sa technologie à l'essai aux installations de l'EERC utilisant le gaz naturel et les effluents gazeux du charbon en décembre 2014. L'objectif du programme était d'évaluer plusieurs technologies de capture du CO₂ pour l'application dans les installations de production d'électricité et de vapeur.

Le 23 avril 2015, la Société et l'EERC ont annoncé les résultats des essais pilotes terminés en janvier 2015. Les résultats démontrent que la technologie novatrice de la Société peut réduire les coûts et la charge parasite d'exploitation par rapport aux procédés de capture du carbone classiques et que le procédé enzymatique de CO₂ Solutions, avec son enzyme exclusive 1T1, démontre un potentiel de capture du CO₂ qui pourrait être supérieur à celui des technologies de capture classiques. En outre, les essais ont confirmé que la technologie de CO₂ Solutions nécessite des températures sensiblement inférieures pour la régénération que les technologies comparables, ce qui permettrait l'utilisation de chaleur à faible température (<80° C) à valeur nulle.

Les résultats détaillés des essais pilotes aux installations de l'EERC établissent, de l'avis de la Société, la technologie de CO₂ Solutions comme nouvelle référence économique pour la capture du carbone à faible coût. Les faits saillants des résultats présentés comprennent, notamment :

- Une prudente estimation de coûts d'environ 39 \$ par tonne de CO₂ en fonction d'une capture de 90 % du CO₂ provenant des effluents gazeux d'une centrale électrique au charbon typique pleine échelle, y compris la compression du CO₂ à 2 250 psi. Ce résultat dépasse l'objectif du *Department of Energy* des États-Unis (« DOE ») qui est de 40 \$/tonne d'ici l'année 2025 pour les nouveaux procédés de capture du carbone.
- Une réduction d'environ dix fois la charge parasite sur la centrale électrique, comparativement au cas de référence aux amines, grâce à l'utilisation de chaleur à faible température à valeur nulle disponible hors du cycle de vapeur de la centrale.
- Une performance stable de l'enzyme exclusive 1T1 de CO₂ Solutions au cours de la période d'essai qui n'a nécessité aucun remplacement de l'enzyme.
- Une performance constante de la capture du CO₂ tout au long de la période d'essai sans remplacement du solvant ni production de déchets toxiques.
- Une réduction importante des coûts de modernisation des centrales électriques, car l'utilisation de la chaleur à faible température réduit considérablement le besoin de combustion supplémentaire de charbon pour maintenir la production nette de la centrale électrique.

Les résultats étaient fondés sur les essais du procédé enzymatique de CO₂ Solutions, appliqué à des effluents gazeux provenant de la combustion du charbon et du gaz naturel à une échelle d'environ 1 tonne de CO₂/jour. Grâce à l'enzyme exclusive 1T1 à haute performance de CO₂ Solutions, le programme réalisé représentait, en date d'avril 2015, la plus grande échelle d'essais d'un procédé de capture du carbone à l'aide d'enzymes. Il s'agissait également de la première démonstration de la capture du CO₂ à l'aide d'enzymes faisant appel à une configuration complète représentative d'une capture industrielle avec des

effluents gazeux, intégrant une désorption à pression réduite et l'utilisation de l'enzyme à la fois pour l'absorption et la désorption du CO₂.

Nouvelle enzyme pour la capture du carbone

Afin d'atténuer les risques de dépendance associés à l'utilisation d'enzyme de tierces parties, la Société, a au cours des dernières années, mis en œuvre sa propre stratégie de mise au point interne en plus de travailler à la mise au point d'enzymes plus puissants avec Codexis. Le 19 novembre 2014, la Société a annoncé avoir réussi à mettre au point une nouvelle enzyme anhydrase carbonique à haute performance. Au cours d'essais approfondis, la nouvelle enzyme, nommée 1T1, a démontré une longévité et une performance catalytique surpassant considérablement celles des meilleures enzymes provenant de tierces parties qu'utilisait CO₂ Solutions jusqu'à maintenant. Ainsi, 1T1 devrait dorénavant être l'enzyme de choix pour le procédé de capture de carbone de la Société.

Il est de l'avis de la Société que la mise au point de 1T1 améliore encore plus les performances et les avantages économiques déjà probants de la technologie de CO₂ Solutions comparativement à d'autres technologies offertes aujourd'hui. À ce jour, l'adoption à grande échelle de la récupération assistée des hydrocarbures (« RAH ») à l'aide de CO₂ a été freinée par la disponibilité limitée de grands volumes de CO₂ à faible coût. La Société croit que les avantages qu'offre le 1T1 dans son procédé répondent à ce besoin et augmentent les possibilités quant à ce genre d'application.

Comparativement aux enzymes comparables, 1T1 a une durée de vie plus longue dans le procédé de capture du CO₂ et offre une plus grande stabilité qui répond aux spécifications requises pour la capture efficace du CO₂. De même, les premiers résultats de fabrication laissent entrevoir que le coût de production par unité de poids de cette enzyme est susceptible d'être sensiblement inférieur à celui des enzymes de tierces parties utilisées jusqu'à maintenant. En ce qui a trait à la concentration d'enzymes nécessaire à une capture de carbone optimale, CO₂ Solutions estime qu'il en résulterait une réduction importante des coûts liés à l'enzyme et du même coup une réduction supplémentaire des frais d'exploitation du procédé de capture.

La Société a confié la production de 1T1 en sous-traitance à un tiers, et des lots à l'échelle industrielle ont été fabriqués. Avec 1T1, CO₂ Solutions pourra confier la production de l'enzyme à un certain nombre de sous-traitants potentiels, tout en contrôlant la propriété intellectuelle connexe. La nouvelle enzyme a été utilisée dans les essais aux installations de l'EERC de l'Université du Dakota-du-Nord. D'autres évaluations quantitatives sont à prévoir et les résultats des essais seront annoncés dans les prochains mois.

Contribution financière de Développement économique Canada pour les régions du Québec

Le 20 mars 2015, la Société a annoncé qu'elle avait reçu une contribution de 400 000 \$ de Développement économique Canada pour les régions du Québec (« DEC ») pour les travaux d'optimisation du procédé de capture du carbone de la Société et la production à l'échelle industrielle de sa nouvelle enzyme. Le soutien du DEC a été accordé sous forme d'une contribution financière remboursable de 400 000 \$ dans le cadre du Programme de développement économique du Québec du DEC. Aux termes de l'entente de contribution, CO₂ Solutions affectera ces fonds au développement continu d'éléments spécifiques du procédé novateur de capture de carbone de la Société.

Démarrage réussi du projet de démonstration

En mai 2015, la Société a annoncé sa décision de devancer la mise en service de son projet de démonstration de capture du CO₂ d'une capacité de 10 tonnes par jour (tpj) afin d'accélérer la commercialisation de sa technologie.



Projet de démonstration situé à Salaberry-de-Valleyfield (Québec)

La direction a décidé de redéfinir comme suit le projet de démonstration afin de pouvoir conclure des ententes commerciales avec des parties intéressées qui sont soit des émetteurs, soit des utilisateurs de CO₂ :

- l'exploitation initiale du projet de démonstration, comprenant la capture d'environ 10 tonnes par jour de CO₂ pour au moins 1 000 heures, se déroulera à Salaberry-de-Valleyfield, près de Montréal, où le projet de démonstration a été construit.
- Les tests d'acceptation en usine ont été conclus avec succès en avril 2015, et l'exploitation a commencé à Salaberry-de-Valleyfield à la mi-mai 2015.
- L'exploitation du projet de démonstration permettra de capturer jusqu'à 90 % du CO₂ provenant des gaz de combustion d'un générateur de vapeur alimenté au gaz naturel. Les conditions techniques et les paramètres d'essais seront pratiquement identiques à ceux prévus pour l'exploitation initiale de l'unité en Saskatchewan.
- Les données provenant du projet de démonstration redéfini serviront à déterminer les paramètres de fonctionnement et les coûts pour des unités commerciales.
- Les résultats obtenus dans le cadre du programme feront l'objet de validation par de tierces parties avant leur soumission aux divers collaborateurs du projet.

Cette redéfinition du programme a été effectuée avec l'accord des collaborateurs du projet de la Société, Husky Energy et l'Initiative écoÉnergie sur l'innovation du gouvernement du Canada.

Placement privé de 2015

Le 5 juin 2015, la Société a annoncé la clôture d'un placement privé (le « **placement privé de juin 2015** »). Dans le cadre de la clôture du placement privé de juin 2015, la Société a émis 15 218 400 unités (les « **unités de juin 2015** »), au prix de 0,25 \$ par unité 2015, soit un produit brut total de 3 804 600 \$. Chaque

unité de juin 2015 se composait d'une action ordinaire et d'un bon de souscription d'actions ordinaires (un « **bon de souscription de juin 2015** »). Chaque bon de souscription de juin 2015 confère à son porteur le droit d'acquérir une action ordinaire supplémentaire au prix de 0,35 \$ l'action ordinaire jusqu'au 5 juin 2018. La Société a l'intention d'affecter le produit net du placement privé de juin 2015 au financement de l'exploitation de son projet de démonstration achevé à Salaberry-de-Valleyfield (Québec), aux négociations en cours avec des collaborateurs stratégiques et aux fins générales de l'entreprise et du fonds de roulement.

Conversion par anticipation des débetures convertibles

Le 19 juin 2015, la Société a annoncé qu'elle avait exercé son droit de convertir les débetures convertibles 2013 en actions ordinaires. Aux termes des débetures convertibles 2013, la Société a le droit de convertir les débetures convertibles 2013 lorsque le cours moyen pondéré en fonction du volume des actions ordinaires dépasse 200 % du prix d'exercice de 0,12 \$ des débetures convertibles 2013 sur une période de 20 jours de bourse consécutifs. Les porteurs de débetures convertibles 2013 ont donc reçu globalement 9 883 328 actions ordinaires au prix d'émission réputé de 0,12 \$ l'action ordinaire et les débetures convertibles 2013 ont été annulées. Parallèlement à la conversion des débetures 2013, la Société a émis 413 764 actions ordinaires au prix réputé par action de 0,278 \$ en règlement de 115 026,39 \$ en intérêts dus sur les débetures convertibles 2013 au 19 juin 2015.

Entente de collaboration avec GasTran Systems

Le 22 juin 2015, la Société a annoncé qu'elle avait conclu une entente de collaboration exclusive (l'« **entente de collaboration avec GTS** ») avec Gas Systems, LLC de Cleveland, en Ohio, faisant affaire sous la dénomination GasTran Systems (« **GTS** », ou « **GasTran** »). Aux termes de l'entente de collaboration avec GTS, CO₂ Solutions et GTS travailleront en collaboration à la mise en marché d'une solution de pointe pour la capture du carbone en combinant le procédé enzymatique non toxique de capture du carbone de CO₂ Solutions à la technologie sur lit rotatif (« **RPB** ») de GasTran. La technologie RPB de GTS est fondée principalement sur l'augmentation de la surface efficace d'un liquide pour faciliter l'absorption d'un gaz, ce qui permet de maximiser la quantité d'un gaz absorbée par la phase liquide. La synergie observée lors des essais initiaux, réalisés à une échelle de capture d'environ 0,5 tonne de CO₂ par jour, indique une réduction potentielle de la taille de l'équipement de capture par rapport à l'équipement classique, ce qui permettrait de réduire sensiblement les coûts d'investissement et d'augmenter l'applicabilité de la capture du CO₂ à de nombreux sites où les préoccupations d'espace et d'encombrement sont importantes, comme les centrales électriques et les raffineries. La Société continuera les essais sur l'applicabilité de la technologie RPB en 2017.

Dans le cadre de la signature de l'entente de collaboration avec GTS, la Société a émis 200 000 bons de souscription d'actions ordinaires à GTS (les « **bons de souscription de GTS** »). Chaque bon de souscription de GTS confère à son porteur le droit d'acquérir une action ordinaire de la Société au prix de 0,271 \$ l'action ordinaire jusqu'au 22 juin 2018 ou jusqu'à la résiliation de l'entente de collaboration avec GTS dans certaines circonstances. La Société a en outre convenu d'émettre à GTS jusqu'à 800 000 bons de souscription d'actions ordinaires supplémentaires de la Société en quatre tranches égales de 200 000 à chacune des quatre premières dates d'anniversaire de l'entente de collaboration avec GTS.

En conséquence, la Société a émis 200 000 bons de souscription d'actions ordinaires supplémentaires au 30 juin 2016 (les « **Bons de souscription GTS 2016** »). Chaque bon de souscription de GTS 2016 confère à

son porteur le droit d'acquérir une action ordinaire de la Société au prix de 0,20 \$ l'action ordinaire jusqu'au 30 juin 2019, ou jusqu'à la résiliation de l'entente de collaboration avec GTS dans certaines circonstances.

Chaque bon de souscription d'actions ordinaires émis, le cas échéant, confèrera à son porteur le droit d'acquérir une action ordinaire de la Société à un prix par action ordinaire correspondant au plus élevé entre i) le cours moyen pondéré en fonction du volume sur 30 jours en dollars canadiens des actions ordinaires calculé la veille de l'attribution de la tranche ; ii) le cours de clôture des actions ordinaires la veille de l'attribution de la tranche visée ; et iii) 0,20 \$.

2.2.3 EXERCICE CLÔTURÉ LE 30 JUIN 2016

Projet de démonstration

En juillet et en septembre 2015, la Société a fait le point sur son projet de démonstration à Salaberry-de-Valleyfield (Québec). Après la période normale de mise en service et la formation du personnel au projet de démonstration, la capture de CO₂ avec l'enzyme exclusive de la Société a effectivement commencé le 19 juin 2015.

Le projet de démonstration avait été conçu pour une exploitation autonome et a donc été adapté pour produire sa propre chaleur et ses effluents gazeux à partir d'une chaudière à gaz naturel. Le CO₂ présent dans les effluents gazeux est capté et ensuite libéré du solvant à l'aide de l'eau chaude générée par la chaudière. Les effluents gazeux produits par la chaudière sont du même type que ceux produits par un générateur de vapeur à passage unique employé pour l'extraction des sables bitumineux et du pétrole lourd. Les données ainsi obtenues pourront donc s'appliquer à ce secteur d'activité.

En accord avec Husky Energy, CO₂ Solutions avait décidé qu'il était préférable de ne pas engager d'autres frais et heures pour la relocalisation du projet de démonstration en Saskatchewan afin d'atteindre les 2 500 heures d'essais, comme prévu initialement, puisque les conditions d'exploitation à Salaberry-de-Valleyfield correspondaient à celles retrouvées sur le site d'extraction du pétrole lourd de Husky Energy à Pikes Peak South (Saskatchewan).

Les résultats préliminaires de l'exploitation annoncés en septembre 2015 étaient concluants et confirmaient, de l'avis de la Société, l'excellent potentiel de la technologie de CO₂ Solutions pour la capture économique et écologique à faible coût du dioxyde de carbone des grands émetteurs.

Conclusion de l'exploitation de l'usine de démonstration

En novembre 2015, la Société a annoncé que la démonstration à Valleyfield a été complétée avec plus de 2 500 heures d'exploitation depuis que l'unité de capture du CO₂ a commencé ses opérations le 19 juin 2015, utilisant l'enzyme exclusive de la Société, 1T1. La performance de l'unité de démonstration était conforme aux revendications et aux attentes annoncées précédemment, confirmant l'énorme potentiel de la technologie de la Société pour une capture du CO₂ économique et écologique provenant des grandes industries. Les résultats et les données de ce projet apportent une contribution essentielle pour l'évaluation des travaux d'ingénierie et des coûts pour des unités de capture du carbone à utilisation commerciale. Voir plus de détail concernant les résultats de l'usine de démonstration à la section 2.1 du présent document.

Suite à la conclusion du projet de démonstration de Salaberry-de-Valleyfield, la Société prévoit d'autres projets de mise à l'échelle/pré-commerciaux pouvant atteindre 30 tonnes par jour, suivie d'un projet de grande envergure de 200 tonnes par jour. Ces deux projets sont en discussion et la recherche de partenaires financiers est en cours. Le coût estimé pour ces projets est respectivement d'environ 8 M\$ et 30 M\$,. Chacun de ces grands projets devrait avoir un complément commercial qui commencera après que les pilotes initiaux soient terminés et en cours d'exécution. Voir la section 2.2.3 et 2.2.4 ci-dessus.

En outre, il est prévu que l'équipement utilisé dans le projet de démonstration de la région de Salaberry-de-Valleyfield soit réutilisé dans un petit projet commercial associé avec le projet VCQ mentionné ci-dessus, sous la section 1.3.4.

Financement additionnel du gouvernement du Canada

En novembre 2015, la Société a annoncé qu'elle avait reçu un financement additionnel de 350 000 \$ de Ressources naturelles Canada écoÉnergie sur l'innovation pour le projet de démonstration de capture du carbone de la Société. Ce financement servira à l'essai de la technologie de capture du carbone de la Société avec une configuration à lit fixe rotatif (« RPB »), configuration ayant le potentiel de réduire de façon plus importante les coûts d'exploitation et d'investissement en capital. Ultérieurement, en avril 2016, un financement additionnel de 255 000 \$ a été accordé à la Société dans le cadre du programme Initiative écoÉnergie sur l'innovation.

Avis d'acceptation pour propriété intellectuelle au Danemark

En novembre 2015, la Société a annoncé qu'elle avait obtenu un avis d'acceptation pour le modèle d'utilité danois (droits de propriété intellectuelle) N° BA202400177 - SYSTEM FOR CO2 CAPTURE USING PACKED REACTOR AND ABSORPTION MIXTURE WITH MICRO-PARTICLES INCLUDING BIOCATALYSTS (Système de capture du CO₂ par l'utilisation d'un réacteur à colonnes garnies et d'un mélange d'absorption avec des microparticules comprenant des biocatalyseurs) par l'Office danois des brevets. Ce modèle d'utilité renforcera davantage le vaste portefeuille de brevets de CO₂ Solutions, offrant une large couverture des procédés accélérés à l'aide d'enzymes pour la capture du carbone. Voir *Propriété intellectuelle* à la section 3.4 du présent document.

Appel public à l'épargne de décembre 2015

En décembre 2015 la Société a annoncé la clôture d'un placement public (le « **Placement public de décembre 2015** »). Dans le cadre de la clôture du placement public de décembre 2015 et de l'exercice partiel de l'option du placeur pour compte, la Société a émis 2 093 unités (les « **unités de décembre 2015** ») au prix de 1000 \$ l'unité de décembre 2015, pour un produit brut total de 2 093 000 \$. Chaque unité de décembre 2015 est composée d'une débenture garantie convertible à 12 % d'un capital de 1000 \$ (la « **débenture convertible de 2015** ») et de 4 348 bons de souscription d'actions (« **bon de souscription de décembre 2015** ») de la Société. Chaque bon de souscription entier confère à son porteur le droit de souscrire une action ordinaire au prix de 0,24 \$ jusqu'au 31 décembre 2017. Le produit net du placement sera affecté i) à la réalisation de certaines étapes des travaux de mise à l'échelle industrielle et de mise au point continue de la technologie de la Société ; ii) au soutien des premiers efforts commerciaux ; et iii) aux fins générales du fonds de roulement.

CO₂ Solutions s'est vu octroyé une subvention de 15 M\$ pour l'avancement de sa technologie transformatrice

En février 2016, la Société a annoncé qu'elle a été sélectionnée pour recevoir 15 M\$ sous forme d'une subvention non remboursable de la part de la *Climate Change and Emissions Management Corporation* (CCEMC) de l'Alberta. La subvention devrait servir au déploiement commercial de la technologie de CO₂ Solutions en Alberta à une échelle d'environ 300 tonnes-CO₂/jour (le « **Projet de l'Alberta** »). Il est prévu que le Projet de l'Alberta combinera la capture du CO₂ d'un site industriel majeur en Alberta et la réutilisation bénéfique de ce même CO₂. La réutilisation du CO₂ capté améliorera les paramètres économiques du projet tout en réalisant une réduction importante des émissions des gaz à effet de serre. Le coût total de ce projet est estimé à 30 M\$. La Société est présentement à la recherche d'un financement non dilutif pour financer le montant qui n'est pas couvert par la subvention de la CCEMC. La réception de la subvention est conditionnelle à la conclusion d'une entente de contribution avec la CCEMC et à la confirmation que toutes les autres sources de financement ont été réunies. La Société est actuellement en négociations actives avec des partenaires industriels potentiels qui souhaitent participer à ce projet.

CO₂ Solutions s'est vu octroyé une subvention de 2,4 M\$ de la TDDC

En mars 2016, la Société a confirmé que CO₂ Solutions a été sélectionnée par Technologies du développement durable Canada (TDDC) pour recevoir 2,4 M\$ sous forme d'une subvention non remboursable. Cette subvention devrait servir au déploiement de la technologie de CO₂ Solutions au Québec à une échelle d'environ 15 à 30 tonnes de CO₂/jour (le « **Projet du Québec** »). Il est prévu que la Société installera une unité pour capter le CO₂ provenant d'une usine de pâtes et papiers québécoise et ensuite réutilisera le CO₂ pour les activités d'une serre commerciale avoisinante. La réutilisation du CO₂ capté améliorera les paramètres économiques du projet tout en atteignant une réduction nette des gaz à effet de serre. Le budget prévu pour le Projet du Québec est d'environ 7,4 M\$ et la Société recherche actuellement un financement non dilutif pour financer le montant qui n'est pas couvert par la subvention de la TDDC. La réception de la Subvention est conditionnelle à la conclusion d'une entente de contribution avec TDDC, la confirmation que toutes les autres sources de financement ont été réunies et des ententes définitives avec les partenaires du projet.

Le Gouvernement du Québec investit 15 M\$ en appui au projet de capture et de réutilisation du CO₂ mené par CO₂ Solutions

En mars 2016, la Société a annoncé que sa technologie a été retenue par le Gouvernement du Québec dans le cadre de la Stratégie gouvernementale de développement durable 2015-2020. Dans son budget 2016-2017, publié le 17 mars 2016, le gouvernement du Québec a annoncé qu'il a alloué une enveloppe de 15 millions de dollars sur les trois prochaines années en soutien à la création d'un consortium chargé de promouvoir l'adoption de la technologie enzymatique brevetée de capture du carbone de CO₂ Solutions de concert avec des procédés de réutilisation du CO₂. Le consortium « Valorisation carbone Québec » sera composé de CO₂ Solutions, l'Université Laval et d'autres organismes des secteurs privé et public. Son mandat sera de développer et mettre en œuvre des solutions concrètes qui feront une contribution positive à l'économie québécoise par la création d'un nouveau cycle de vie du carbone à valeur ajoutée. Ce cycle de vie devrait inclure la capture du CO₂ et sa conversion subséquente en produits à valeur ajoutée, comme les biocarburants. Le Québec a récemment fixé une cible de réduction de ses émissions de GES de 20 % sous le niveau de 1990 en 2020 et de 37,5 % sous ce même niveau en 2030. Le gouvernement considère sa contribution au nouveau consortium comme une contribution stratégique pour aider l'industrie à réduire ses émissions de GES sans limiter sa capacité concurrentielle.

RUBRIQUE 3 - ÉVÈNEMENTS SUBSÉQUENTS À LA DATE DE CLÔTURE DU 30 JUIN 2016

Gain de cause pour une contestation de brevet en Europe

Le 10 août 2016, la Société a annoncé que l'Office danois des brevets a maintenu les droits de propriété intellectuelle (« PI ») de la Société au Danemark. Dans la décision de réexamen, l'Office danois des brevets a maintenu les revendications émises dans le modèle d'utilité enregistré de la Société #BR 201400144 intitulé *System For CO₂ Capture Using Packed Reactor And Absorption Mixture With Micro-Particles Including Biocatalysts (Système pour la capture du CO₂ à l'aide d'un réacteur garni et d'un mélange d'absorption comprenant des microparticules contenant des biocatalyseurs)*. Voir Mise à jour sur la Propriété intellectuelle à la section 3.4 du présent document.

Première entente commerciale pour une unité de capture du carbone

Le 11 août 2016, la Société a annoncé la signature d'une entente définitive entre Fibrek General Partnership, une filiale de Produits forestiers Résolu inc. (ou « **Résolu** »), et Serres Toundra inc. (« **Serres Toundra** ») pour le déploiement d'une unité de capture du carbone sur le site d'une usine de pâtes dans la région de Saint-Félicien au Québec (Canada) et la réutilisation commerciale du CO₂ dans une serre voisine (le « **Projet du Québec** »). Le projet du Québec, ayant un budget de 7,4 M\$, implique la capture du CO₂ provenant de l'usine de pâtes kraft de résineux à Saint-Félicien, jusqu'à 30 tonnes de CO₂ par jour (tpj), et son transport jusqu'à la serre de légumes de classe mondiale avoisinante de Serres Toundra. En améliorant la performance de la serre tout en réduisant les émissions en carbone de l'usine de pâtes, la réutilisation du CO₂ capté apportera des avantages tangibles à Résolu et à Serres Toundra. Ce projet est conçu spécialement pour minimiser l'empreinte et le coût en capital de l'unité de capture du carbone. La conception novatrice de l'équipement réduit davantage le coût déjà faible de la technologie de CO₂ Solutions et pourra être appliquée à des projets ultérieurs. Suite à la période de démonstration de six mois, Serres Toundra a accepté d'acheter le CO₂ capté subséquemment pour une période de 10 ans et sous réserve de la confirmation d'engagements financiers pour le coût total du **Projet du Québec**, Technologies du développement durable Canada (TDDC) versera 2,4 M\$ sous forme d'une subvention non remboursable. CO₂ Solutions est en attente de réponse de la part de partenaires potentiels publics et privés afin de compléter le financement.

Décision de L'U.S. Patent and Trademark Office par rapport à la contestation d'un compétiteur du brevet 8 329 458 de la Société

Le 29 août 2016, la Société a reçu l'avis que l'U.S. Patent and Trademark Office (USPTO) a maintenu la validité de nombreuses revendications d'importance commerciale liées au brevet américain No. 8 329 458 intitulé CARBONIC ANHYDRASE BIOREACTOR AND PROCESS FOR CO₂-CONTAINING GAS EFFLUENT TREATMENT (Bioréacteur et procédé à l'anhydrase carbonique pour le traitement des effluents gazeux contenant du CO₂), qui avait été contesté par un compétiteur. La décision a été rendue dans le cadre d'une procédure de revue *inter partes* (IPR), qui avait été initiée par la Commission d'appel pour les brevets (la Commission) suite à une pétition soumise par la compagnie américaine Akermin Inc. Ayant passé en revue le brevet de CO₂ Solutions, la Commission a statué en faveur de la Société sur quatre des cinq motifs de réexamen, soutenant que les revendications clés d'importance commerciale du brevet de la Société qui avaient été contestés et par conséquent, ces revendications de brevet demeurent en force. Voir Mise à jour sur la Propriété intellectuelle à la section 3.4 du présent document.

Entente de prêt à terme d'août 2016

Le 31 août 2016, la Société a annoncé qu'elle a conclu une convention définitive de prêt avec Dundurn Capital Partners (« **DCP** »), une entité affiliée à Robert Manherz, un administrateur de la Société, et un autre prêteur sans lien de dépendance (collectivement, les « **Prêteurs** ») en lien avec le prêt garanti d'un montant d'au plus 500 000 \$ (le « **Prêt** »).

Le Prêt sera remboursable en totalité au plus tôt du deuxième anniversaire du premier prélèvement ou à la clôture du prochain financement de la Société. En outre, CO₂ Solutions peut rembourser par anticipation la totalité ou une partie du Prêt à l'avance à tout moment sans pénalité. Le Prêt porte intérêt à un taux annuel de 12 % prenant effet à partir de la date du prélèvement, et inclut des frais de 3 % par année sur tout solde disponible sur le Prêt tant qu'un montant est dû par CO₂ Solutions aux Prêteurs dans le cadre du Prêt ou si CO₂ Solutions et les Prêteurs acceptent de maintenir le Prêt disponible pour CO₂ Solutions après son remboursement, et des frais de prélèvement de 2 % pour chaque avance en vertu du Prêt ainsi que des frais d'engagement de 3 % prélevés sur le premier prélèvement dans le cadre du Prêt. En lien avec le prêt, CO₂ Solutions a convenu d'émettre 2 941 176 Bons de souscription d'actions ordinaires non transférables de CO₂ Solutions aux prêteurs, qui seront répartis proportionnellement entre les Prêteurs selon les montants qu'ils ont engagés pour le prêt. Chaque Bon de souscription permet à son détenteur d'acquérir une action ordinaire de CO₂ Solutions (une « **Action ordinaire** ») au prix de 0,17 \$ l'action jusqu'au 31 août 2018 sujet à une expiration prématurée si le Prêt est remboursé pendant la première année suivant le Premier prélèvement, le terme des Bons de souscription sera réduit au plus tard du 31 août 2017 et 30 jours de la date de remboursement du Prêt. Les Bons de souscription et les Actions ordinaires sous-jacentes sont soumis à une période de détention de quatre mois à partir de la date d'émission des Bons de souscription. Les obligations de CO₂ Solutions à l'égard du Prêt seront garanties par une hypothèque mobilière accordée par CO₂ Solutions portant sur l'universalité de ses biens meubles incluant, mais non limité à, son portefeuille de brevets. Le produit du Prêt sera utilisé à des fins de fonds de roulement et les besoins généraux de la Société.

RUBRIQUE 4 - LES ACTIVITÉS DE CO₂ SOLUTIONS

4.1 GÉNÉRALITÉS

CO₂ Solutions est un chef de file dans le développement de technologies exclusives pour la capture et la gestion du CO₂. Plus particulièrement, la Société se concentre sur la commercialisation de sa technologie enzymatique de capture efficace du CO₂, pour la réutilisation ou la séquestration, provenant, à court terme, du traitement des différents gaz industriels et, à plus long terme, des centrales thermiques à combustibles fossiles et autres grands émetteurs fixes de CO₂.

Depuis sa fondation, CO₂ Solutions s'est consacrée à la mise au point de sa plateforme technologique et à l'essai, à l'atténuation des risques et à l'amélioration de cette plateforme technologique, et à la constitution d'un vaste portefeuille de brevets. Pour ce faire, la Société a procédé à la levée de capitaux, au recrutement d'un personnel hautement qualifié et à l'établissement de partenariats et d'alliances stratégiques. La Société en est maintenant à la phase de commercialisation de sa technologie, au moyen notamment d'un important projet de démonstration précommercial construit au printemps 2015 et du lancement commercial ultérieur de sa technologie enzymatique de capture du CO₂ en Amérique du Nord et dans le monde.

La technologie brevetée de la Société permet la capture à faible coût du CO₂ provenant de sources fixes d'émissions, notamment la production pétrolière, la production d'électricité et de vapeur et la production

de métaux, tout en tirant parti de l'efficacité des méthodes d'épuration des gaz par absorption largement utilisées dans l'industrie. La Société positionne ainsi la capture et la séquestration du CO₂ comme une solution viable pour atténuer les conséquences des changements climatiques et permettre aux clients industriels consommateurs de CO₂ de baisser leurs coûts d'acquisition tant pour les applications actuelles que nouvelles.

4.2 SURVOL DU SECTEUR ET DU MARCHÉ POTENTIEL

La nécessité de réduire les émissions de CO₂ a fait l'objet d'attention mondiale ces dernières années en raison de l'accélération des changements climatiques. 70 % des besoins mondiaux en énergie sont actuellement comblés par la combustion de carburants à base de carbone tels le charbon et le gaz naturel et il est prévu que ces besoins doubleront d'ici 2035. Le monde fait face à un défi de taille : réduire les émissions de CO₂ à l'origine des changements climatiques sans fragiliser l'économie mondiale qui repose sur ces combustibles fossiles abondants.

En 2015, les principaux gaz à effet de serre libérés dans l'atmosphère – le dioxyde de carbone, le méthane et l'oxyde nitreux – ont tous continué d'atteindre de nouveaux niveaux élevés. À Mauna Loa, Hawaii, la concentration annuelle de CO₂ a augmenté d'un chiffre record de 3,1 ppm, excédant le 400 ppm pour la première fois dans l'histoire. La moyenne mondiale 2015 de CO₂ approchait ce seuil, à 399,4 ppm. En outre, un des plus puissants événements El Niño depuis au moins 1950 s'est formé au printemps 2015 et a continué d'évoluer au cours de l'année. Le phénomène était radical, ayant une incidence sur de nombreuses régions du globe et affectant la plupart des aspects du système climatique.¹

Puisque les émissions anthropiques de CO₂ proviennent principalement de la combustion de combustibles fossiles, la consommation d'énergie reste au cœur du débat sur les changements climatiques. Dans le cas de référence de l'*International Energy Outlook 2016 (IEO2016)*, les émissions mondiales de CO₂ liées à l'énergie passeront de 32,3 milliards de tonnes métriques en 2012 à 35,6 milliards de tonnes métriques en 2020 et à 43,2 milliards de tonnes métriques en 2040.

Parallèlement à la 21e Conférence des Parties à Paris (COP21, 30 novembre au 12 décembre 2015), de nombreux pays ont soumis leurs objectifs de réduction des émissions, ou contribution prévue déterminée au niveau national (CPDNN), en vertu de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Ces prédictions ont tenté d'intégrer certains des détails spécifiques, comme les objectifs d'énergie renouvelable, dans les prévisions ; toutefois, une grande incertitude demeure en ce qui concerne la mise en place de politiques pour atteindre les objectifs fixés. Les prévisions de l'EIE pour les émissions de CO₂ peuvent changer sensiblement au fur et à mesure que les lois et les politiques visant à réduire les émissions de GES sont mises en place et respectées, ou si les lois existantes sont renforcées.

Cela conduit au fait que, afin de faire face efficacement au défi des changements climatiques, les émissions provenant des grands émetteurs stationnaires, comme les centrales électriques, doivent être réduites. Bien que les sources d'énergie renouvelables et l'énergie nucléaire gagnent en importance, leur rôle ne sera que marginal et les combustibles fossiles demeureront la principale source d'énergie pour des décennies à venir. De nombreux pays tentent actuellement d'accélérer l'élaboration et la mise en œuvre de technologies qui réduisent les émissions de CO₂ des centrales à combustibles fossiles conventionnelles, des technologies comme celle élaborée et brevetée par CO₂ Solutions.

¹ Blunden, J. et D.S. Arndt, Eds., 2016 : State of the Climate in 2015. Bull. Amer. Meteor. Soc., 97 (8), S1-S275

D'un point de vue canadien, les prévisions de croissance pour les émissions de dioxyde de carbone liées à l'énergie prévoient une augmentation de 14 % des émissions canadiennes entre 2012 et 2040.² De plus, une attention particulière en 2013-2015 a été dirigée vers l'Ouest canadien et le niveau d'émissions de CO₂ dans l'exploitation minière des sables bitumineux et ses conséquences sur le niveau global des gaz à effet de serre canadiens (« GES »). Le plan de l'Alberta d'élaborer ses grandes réserves de sables bitumineux (pouvant atteindre jusqu'à 170 milliards de barils) est perçu comme un problème par ceux qui se préoccupent de l'environnement. Selon le Ministère de l'Énergie de l'Alberta, les émissions de GES déclarées en 2010 provenant de 165 installations en Alberta, couvrant 5 secteurs industriels totalisaient 122,5 mégatonnes en équivalent de dioxyde de carbone (« CO₂-E »). Au cours de cette même année, l'exploitation des sables bitumineux, l'extraction in situ, la modernisation et les infrastructures de cogénération connexes dans le secteur pétrolier et gazier ont signalé la plus grande part des émissions de gaz à effet de serre en Alberta à 38,2 %. Les sables bitumineux ont également représenté environ 6,8 % du total des émissions de gaz à effet de serre au Canada.³ Alors que la production de sables bitumineux a baissé temporairement en raison de la baisse du prix par baril de pétrole à travers le monde, la majorité des prévisions estiment que la production de sables bitumineux augmentera de façon importante lorsqu'il y aura un redressement des prix, avec les GES associés à ce secteur qui augmenteront aussi à moins que l'industrie puisse trouver des moyens pour diminuer ces émissions.

Réglementation gouvernementale

Tandis que le mouvement global vers une réglementation des gaz à effet de serre demeure lent, CO₂ Solutions a observé que certains gouvernements ont joué un rôle important de leader sur la question de la réduction des émissions de carbone. Le nombre de pays dans le monde qui ont établi, ou qui sont en voie d'élaborer, des programmes de plafonnement et d'échange pour les GES, ou qui sont en train de mettre en place une taxe sur le carbone, continue d'augmenter. Le programme de plafonnement et d'échange est un système fondé sur le marché destiné à gérer les émissions de gaz à effet de serre industrielles et à leur attribuer un prix avec comme objectif de les réduire avec le temps.

La période 2013-2014 a vu une progression constante vers une réglementation accrue des émissions de carbone provenant des sables bitumineux de l'Alberta. En avril 2013, le gouvernement de l'Alberta a annoncé qu'il envisageait l'introduction d'une réglementation qui remplacerait la *Specified Gas Emitters Regulation* (« **SGER** ») actuelle qui est en vigueur depuis 2007 et qui expirera le 31 décembre 2017. La SGER a imposé des frais de 15 \$/tonne en équivalent de CO₂ (« **CO₂e** ») aux grands émetteurs (>100 000 tonnes d'émissions de CO₂e par année) dans la province qui n'ont pas réussi à atteindre la cible de réduction des émissions de 12 %. Toutefois, la taxe SGER est généralement considérée comme étant en dessous du niveau requis pour inciter les grands émetteurs, y compris les producteurs de sables bitumineux, à adopter de nouvelles technologies pour la réduction des émissions comme la capture et la séquestration du carbone.

En juin 2015, la ministre de l'Environnement de l'Alberta, M^{me} Shannon Phillips, a annoncé que la taxe actuelle de 15 \$ par tonne sur le carbone passera à 20 \$ par tonne en 2016 et à 30 \$ par tonne en 2017. En vertu de la réglementation actualisée, toute installation qui émet 100 000 tonnes ou plus de gaz à effet de serre par année doit réduire l'intensité de ses émissions. La législation en vigueur, mise en place par le gouvernement précédent, exige que les émissions soient réduites de 12 %. À compter du 1^{er} janvier 2016, le nouveau gouvernement de l'Alberta augmentera les cibles de réduction à 15 % avec une augmentation supplémentaire à 20 % à compter du 1^{er} janvier 2017. Comme indiqué ci-dessus, de concert avec la 21e

² Ibid

³ Alberta Oil Magazine, Carbon capture investment is critical to Alberta's export relationships, July 15, 2013

Conférence des Parties à Paris (COP21), de nombreux pays ont présenté leurs objectifs de réduction des émissions, ou les contributions déterminées à l'échelle nationale (INDCs), en vertu de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Ces prévisions ont tenté d'intégrer certains des détails spécifiques, comme les objectifs d'énergie renouvelable, dans les prévisions ; cependant, beaucoup d'incertitudes demeurent en ce qui concerne la mise en œuvre des politiques visant à atteindre les objectifs. Les projections de l'EIE pour les émissions de CO₂ peuvent changer de manière importante à mesure que les lois et les politiques visant à réduire les émissions de GES sont mises en œuvre et appliquées, ou si les lois existantes sont améliorées.

Enfin, en septembre 2016, la ministre fédérale de l'environnement, Catherine McKenna, a annoncé l'intention du gouvernement fédéral d'imposer un prix sur le carbone dans les provinces. Ottawa exigera aux provinces d'adopter soit une taxe sur le carbone ou une approche de plafonnement et d'échange et de rencontrer un prix minimum établi par le fédéral. Le gouvernement fédéral va imposer son propre système sur les provinces qui ne répondent pas à ce seuil minimum, a déclaré la ministre. De plus, le 3 octobre 2016, le premier ministre du Canada a annoncé que, si les provinces ne parviennent pas à adopter un prix sur le carbone, le gouvernement fédéral va imposer un prix sur le carbone pour atteindre jusqu'à 50 \$ en 2022.⁴

CO₂ Solutions estime qu'elle est très bien positionnée pour tirer avantage de cette convergence soutenue des coûts associés à l'émission et à la capture du carbone. La direction estime que le faible coût de la technologie de capture du carbone de CO₂ Solutions peut contribuer à réduire le coût de capture en dessous du prix sur le carbone de 50 \$ imposé par le fédéral.

Possibilités et applications

Capture et utilisation du carbone

En raison de ses caractéristiques physiques, plusieurs applications pour l'utilisation industrielle du CO₂ ont été développées au fil des ans. Certaines utilisations remontent à des siècles lorsque la fermentation de produits alimentaires (malt, raisins, blé, etc.) a mené à la fabrication d'alcool, de vins et de bières et dans laquelle le CO₂ était partiellement réutilisé durant le procédé, notamment pour exclure l'air. D'autres applications pour le CO₂ sont plus récentes, partiellement en raison de la tendance à utiliser des produits plus écologiques – comme l'utilisation du CO₂ comme solvant plutôt que des solvants chimiques. La technologie enzymatique de CO₂ Solutions offre une solution pour la capture du CO₂ provenant des effluents gazeux et pour la production de CO₂ pur pour utilisation.

Récupération assistée des hydrocarbures

La récupération assistée des hydrocarbures (RAH) à l'aide de CO₂ consiste à injecter du CO₂ à l'état pur dans de vieux puits de pétrole pour les pressuriser à nouveau et augmenter temporairement leur production. Cette pratique date de plusieurs décennies, provenant du bassin Permien du Texas de l'Ouest. Lors du procédé, le CO₂ se mélange avec le pétrole brut (phase miscible). Cette phase a une viscosité moins élevée que le pétrole brut qui, lorsque combiné à une pression plus élevée, coule aux puits de production. Cet effet pourrait se comparer à un mélange de CO₂ et de bicarbonate de soude d'échappant d'une bouteille de boisson gazeuse qui a été secouée. Ce mélange « pétillant » de CO₂ et de pétrole brut est ensuite séparé et le CO₂ est recyclé et réinjecté avec du CO₂ « frais ». En général, en utilisant les

⁴ CBC News; Justin Trudeau gives provinces until 2018 to adopt carbon price plan; October 3, 2016

techniques conventionnelles de RAH, pour chaque tonne de CO₂ injecté, environ deux barils de pétrole additionnels sont produits. En outre, environ 30 % du CO₂ injecté demeure séquestré de façon permanente.

En raison de la raréfaction des sources naturelles de CO₂ jumelée à une demande croissante, les producteurs pétroliers se tournent de plus en plus vers les sources anthropiques, pour lesquelles une technologie économique de capture du carbone peut offrir une occasion continue pour la RAH. Ainsi, la Société estime que sa technologie est bien positionnée pour servir ce marché.

Carbonatation de boissons

Les entreprises d'embouteillage et de mise en canettes de boissons gazeuses utilisent largement le CO₂ pour la carbonatation, un procédé typiquement coûteux et qui peut, pour plusieurs emplacements, représenter des défis logistiques. Dans ce contexte, la Société estime qu'il existe une occasion pour les producteurs de boissons gazeuses d'utiliser la technologie de CO₂ Solutions pour remplacer leur CO₂ externe par une source plus économique et sécuritaire de CO₂ provenant des gaz de combustion issus du fonctionnement de leur chaudière sur place. Par le fait même, ce recyclage du CO₂ leur fournit un moyen d'améliorer leur empreinte environnementale.

Serres

Les serres requièrent du CO₂ comme élément essentiel à la photosynthèse afin de générer un rendement de production végétale économique. Les opérateurs de serres ajoutent habituellement du CO₂ à un taux de 1 000 ppm, permettant ainsi une augmentation d'environ 50 % de la production végétale.

Le CO₂ requis pour les serres est traditionnellement obtenu par la combustion de combustibles fossiles comme le gaz naturel dans des générateurs de CO₂ spécialisés. Après une combustion complète, les gaz de combustion sont introduits directement dans la serre. L'utilisation du gaz naturel entraîne des inconvénients, dont la production d'humidité lors de la combustion, ce qui pourrait être un désavantage pour la culture de certaines plantes, et si la combustion n'est pas complète, certains contaminants pourraient être présents dans les gaz de combustion. Une autre solution serait d'utiliser du CO₂ pur. Traditionnellement, les serres reçoivent le CO₂ pur par camion sous forme liquide et ceci est devenu une solution populaire parmi les producteurs en raison de l'élimination du potentiel de dommages aux cultures, l'élimination de la production d'humidité, un contrôle plus précis des niveaux de CO₂, et plus de flexibilité pour introduire le CO₂ selon les besoins. L'inconvénient de cette approche est le coût habituellement plus élevé du CO₂ sous forme liquide que du CO₂ produit par la combustion du gaz naturel. La Société estime que sa technologie pourrait résoudre ces problèmes, car elle permet au CO₂ d'être capté et concentré de façon plus économique à partir des gaz de combustion du gaz naturel sur place ainsi que d'effluents gazeux à proximité. Comme indiqué ci-dessus à la section 1.3.4, *Évènements subséquents à la date de clôture du 30 juin 2016*, la première entente commerciale de la Société pour une unité de capture du carbone sera appliquée dans ce secteur du marché.

Pâtes et papiers

L'emploi du CO₂ dans l'industrie des pâtes et papiers est très répandu et il comprend les utilisations principales suivantes :

La régularisation et la stabilisation du pH

Au cours des dernières années, de plus en plus d'usines de pâtes et papiers ont introduit l'utilisation du CO₂ afin de régulariser et de stabiliser le pH tout en réduisant leur utilisation d'acides minéraux, sources de plusieurs problèmes.

Réduction de la dissolution du CaCO₃

Le carbonate de calcium (CaCO₃) est présent dans la plupart des systèmes de fabrication du papier. Le CO₂ peut être ajouté au procédé pour réduire sa dissolution et éliminer les dépôts minéraux.

Lavage de la pâte à l'aide de CO₂

La technologie de lavage de la pâte à l'aide de CO₂ est largement utilisée sur les lignes multifibres, offrant une meilleure opérabilité, une consommation réduite de vapeur, un volume réduit d'eau de lavage, un volume réduit d'agents antimousses et de limitation de la poix et des coûts d'entretien moins élevés.

CO₂ pour l'acidulation du savon

La consommation d'acide sulfurique pour l'acidulation du savon dans la production de tallöl brut peut être réduite de 30 % à 50 % en utilisant le CO₂. Ceci permet aussi à l'usine de pâtes de maintenir un meilleur contrôle de son équilibre sodium-soufre.

Actuellement, la plupart des producteurs de pâtes et papiers achètent le CO₂ de fournisseurs externes de gaz en vrac à un coût élevé. Pour ces producteurs, le procédé de CO₂ Solutions peut être mis en place pour capturer le CO₂ provenant de l'opération de leur chaudière de liqueur noire, où la chaleur à valeur nulle peut fournir l'énergie nécessaire pour le procédé de recouvrement du CO₂. Il en résulte une réduction des coûts d'achat du CO₂, une réduction de la dépendance envers des sources d'approvisionnement externes et une réduction de l'empreinte carbonique des opérations de fabrication de pâtes.

Utilisations émergentes du CO₂

En plus des utilisations déjà établies, plusieurs nouvelles utilisations du CO₂ sont soit en développement soit en première démonstration. Celles-ci comprennent la production d'algues pour la fabrication de produits allant des nutraceutiques au biodiésel, la production de bioplastiques, la carbonatation et la réutilisation de déchets minéraux, ainsi que la combinaison du CO₂ avec l'hydrogène pour la production de combustibles liquides, entre autres. La Société estime que sa technologie est une solution initiale idéale qui offre à ces nouveaux procédés le CO₂ comme matière première au prix le plus bas.

Capture et séquestration du carbone (CSC)

Actuellement, 70 % de la production mondiale d'énergie nécessite l'utilisation de combustibles à base de carbone, et on s'attend à voir la demande doubler d'ici 2035.⁵ Dans ce contexte, le monde fait face à un défi de taille : comment réduire les émissions de CO₂ à l'origine des changements climatiques, sans fragiliser davantage l'économie mondiale qui repose sur les combustibles fossiles. Un élément central à ce problème d'émissions de carbone réside dans le fait qu'environ 8 200 importantes sources fixes de CO₂ à travers le monde, comme les centrales au charbon et au gaz naturel, les installations de production de pétrole et de gaz et d'autres grandes sources industrielles, produisent 14,7 milliards de tonnes d'émissions chaque année, ou la moitié de toutes les émissions anthropiques mondiales de CO₂.⁶ À cet

⁵ U.S. Energy Information Administration, *Annual Energy Outlook 2014*

⁶ International Energy Agency (IEA) GHG Program; importante source signifie >100 000 tonnes d'émissions de CO₂ par année

effet, afin de traiter la question des changements climatiques de façon efficace, ces importantes sources d'émissions doivent être prises en compte.

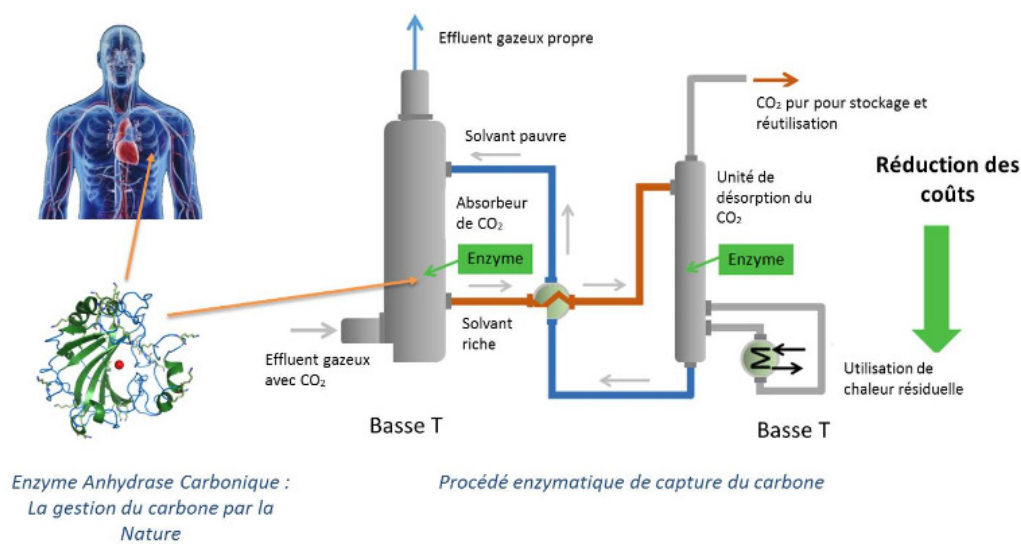
La direction de la Société est en pourparlers afin de conclure des partenariats additionnels et poursuit activement sa stratégie en plusieurs volets vouée à faire progresser le développement et le déploiement de sa technologie. Les principaux efforts à court terme de la Société seront de perfectionner les efforts internes de R et D de la Société afin de faire progresser davantage sa technologie vers son introduction sur le marché.

4.3 SURVOL DE LA TECHNOLOGIE

CO₂ Solutions a mis au point une plateforme biotechnologique qui permet de réduire le coût des immobilisations et les charges d'exploitation et d'améliorer l'efficacité énergétique nette de la capture du CO₂ provenant des effluents gazeux d'importantes sources industrielles. La technologie est architecturée autour de l'utilisation d'un puissant catalyseur enzymatique qui gère efficacement le CO₂ chez les êtres humains et autres organismes vivants, l'AC. Dans un système d'élimination du CO₂ industriel, l'AC accélère les solvants sécuritaires à haut rendement énergétique, mais limités sur le plan cinétique, qui seraient autrement trop lents pour la capture du CO₂ des gaz de combustion. La technique enzymatique du solvant à faible énergie de CO₂ Solutions pour la capture du carbone élimine le besoin de chaleur industrielle de haute qualité et réduit sensiblement le coût qui a toujours été associé à la capture du carbone. CO₂ Solutions a démontré les avantages de sa technologie en laboratoire et dans le cadre d'un petit projet pilote à une installation hôte industrielle, avec des solvants offerts dans l'industrie, notamment certaines amines et certains carbonates. La principale proposition de valeur de la technologie enzymatique est la réduction de la consommation d'énergie à l'étape de la désorption/de la régénération du solvant et la réduction de la taille des absorbeurs à la faveur de l'accélération de solvants à haut rendement énergétique, mais limités sur le plan cinétique. À cet égard, les économies globales de coûts de capture du CO₂ et de régénération par rapport à la technologie classique des solvants aminés comme la monoéthanolamine (MEA) est de l'ordre de 30 à 40 %.

La technologie conventionnelle pour la capture et la production de CO₂ pur, tant pour l'utilisation que la séquestration, a jusqu'à présent été principalement basée sur l'utilisation de solvants chimiques aminés comme la monoéthanolamine et la pipérazine. Toutefois, ces solvants nécessitent d'importantes quantités de chaleur industrielle de haute qualité pour leur régénération. Ce besoin énergétique crée un procédé inefficace avec des coûts d'exploitation élevés. Cette barrière de coût a été identifiée comme l'une des principales raisons freinant actuellement le déploiement des technologies de capture du carbone postcombustion. En outre, les systèmes conventionnels aux solvants aminés éprouvent d'importantes difficultés opérationnelles et environnementales, notamment la dégradation, les émissions d'aérosols toxiques, la sensibilité à des contaminants provenant de gaz de combustion et la corrosivité.

La direction estime que la technologie de CO₂ Solutions résout ces problèmes en employant le catalyseur le plus puissant connu pour la gestion du carbone, l'enzyme anhydrase carbonique (AC). Développée par la nature, l'AC est omniprésente dans tous les organismes vivants et gère efficacement le CO₂ pendant la respiration. Dans un système industriel de CO₂, l'AC peut être utilisée comme catalyseur pour accélérer de façon radicale des solutions de sels simples et inoffensives. Le résultat est à la fois une cinétique d'absorption rapide du CO₂ et une réduction significative de la consommation d'énergie. Fait tout aussi important, la technologie est conçue pour une utilisation dans des installations existantes d'épuration des gaz avec solvant.



En somme, le résultat net est un « poumon industriel » pour la capture du carbone, maîtrisant la nature pour des coûts en capital et opérationnels plus faibles et pour offrir un profil d’exploitation élégant et bénin.

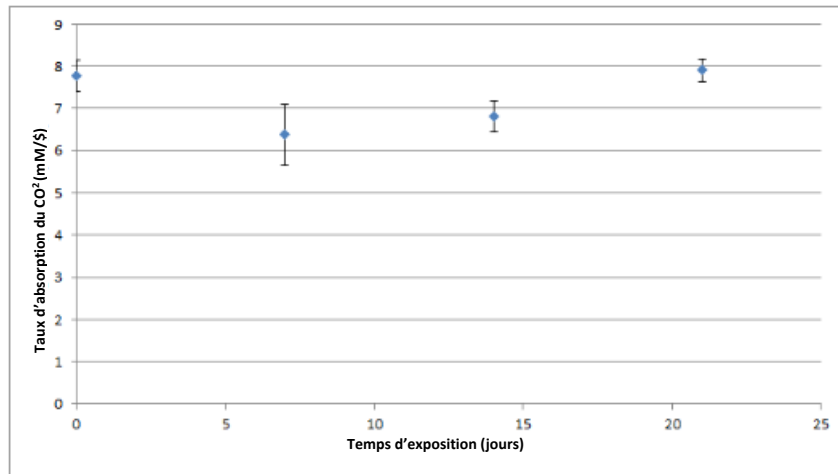
Le solvant enzymatique de CO₂ Solutions a toujours été appliqué dans une configuration d’absorbeur et régénérateur à colonnes garnie conventionnelle. Comme indiqué ci-dessus, une première génération du procédé à colonnes garnies de la technologie de la Société a été démontrée avec succès à l’échelle de 8 t/jour de CO₂ capté à Salaberry-de-Valleyfield, QC en 2015 sur l’exploitation des gaz de combustion d’un générateur de vapeur alimenté au gaz naturel. Selon les connaissances acquises au cours de ces travaux, CSI poursuit deux différents volets pour l’optimisation et la commercialisation de la technologie.

Bien qu’une configuration de colonne garnie offre une performance acceptable, CSI croit qu’il existe une occasion pour réduire davantage les coûts et l’empreinte physique de l’usine avec l’utilisation d’un lit fixe rotatif, qui est un système de contacteur gaz/liquide de pointe. Le principe de fonctionnement du RPB est fondé sur le cisaillement d’un flux fluide en gouttelettes très fines. Ceci augmente, par plusieurs ordres de grandeur, la surface efficace d’un liquide pour faciliter l’absorption du CO₂. La Figure 1 ci-dessous illustre un absorbeur RPB avec la description correspondante du procédé. Le projet RPB, si jugé applicable à la capture du carbone, constitue une extension de la réussite des travaux à ce jour avec des essais à plus grande échelle dans les colonnes garnies conventionnelles ainsi que l’introduction d’une configuration d’épurateur de gaz nouvelle-génération.

L’utilisation potentielle du RPB est rendue possible par l’augmentation spectaculaire des performances cinétiques portées par l’enzyme. À cet égard, l’utilisation du RPB avec la solution saline accélérée à l’enzyme est hautement synergique et représente une percée technologique pour atteindre un faible coût de capture et de production du CO₂.

En 2014, CO₂ Solutions a annoncé la réussite du développement interne d’une nouvelle enzyme anhydrase carbonique à haute performance, propriété de la Société et nommée 1T1. L’enzyme 1T1 a été développée grâce à l’aide financière du gouvernement du Canada dans le cadre du Programme d’aide à la recherche industrielle (PARI).

Au cours d'essais en laboratoire et sur banc d'essai, l'enzyme 1T1 a démontré une longévité surpassant considérablement celles des meilleures enzymes provenant de tierces parties et utilisées par CO₂ Solutions jusqu'à présent. Ainsi, 1T1 devrait dorénavant être l'enzyme de choix pour son procédé de capture de carbone.



Performance de l'enzyme 1T1
Solvant carbonaté à un pH 10
Cycles de chauffage entre 40 - 70°C

La Société estime que, comparativement aux autres enzymes, 1T1 a une durée de vie plus longue dans le procédé de capture du CO₂ et offre une plus grande stabilité qui répond aux spécifications requises pour la capture efficace du CO₂. De même, les premiers résultats de fabrication laissent entrevoir que le coût de production par unité de poids de cette enzyme est susceptible d'être sensiblement inférieur à celui des enzymes de tierces parties utilisées jusqu'à maintenant. En ce qui a trait à la concentration d'enzymes nécessaire à une capture de carbone optimale, CO₂ Solutions estime qu'il en résulterait une réduction importante des coûts liés à l'enzyme et du même coup une réduction supplémentaire des frais d'exploitation du procédé de capture.

Selon les développements observés à ce jour, CO₂ Solutions a démontré plusieurs avantages significatifs qui positionnent son procédé enzymatique comme une nouvelle option efficace pour la capture du carbone à partir de n'importe quelle source de gaz de combustion contenant du CO₂. Ceux-ci comprennent :

- Réduction des coûts en capital et opérationnels d'au moins un tiers comparativement à un procédé conventionnel à la monoéthanolamine à un taux de 90 % de capture du CO₂ ;
- Fonctionnement de l'absorbeur et du désorbeur à basse température, permettant l'utilisation de courants chauds à valeur nulle pour l'épuration au lieu d'une chaleur de haute qualité ;
- Aucun besoin d'un échangeur de chaleur pour les solvants riche et pauvre ;
- Solvant à stabilité élevée et aucun risque de dégradation par la chaleur ;
- Aucune émission toxique d'aérosols ;
- Capacité du solvant à traiter des niveaux plus élevés de contaminants provenant des gaz de combustion ; diminution des besoins de prétraitement des gaz ;

- Corrosivité plus faible ;
- Procédé simple et facile à gérer dans lequel le catalyseur enzymatique circule de façon homogène avec le solvant et la basse température de fonctionnement permet une plus longue durée de vie de l'enzyme ;
- Diversité d'approvisionnement de l'enzyme grâce à plusieurs sources d'enzymes AC industrielles de bio-ingénierie qui peuvent être produites à grande échelle ;
- Procédé générateur de CO₂ très pur (jusqu'à 99,9 %) ; idéal pour des applications de réutilisation du CO₂.

La Société estime que sa technologie est parfaitement adaptée pour s'occuper des importantes occasions de réutilisation et séquestration du carbone rentables pour l'atténuation des changements climatiques.

4.4 PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

4.4.1 Généralités

L'analyse de la mise au point et de la commercialisation d'un nouveau produit ou service biotechnologique peut être difficile à comprendre pour le profane, notamment quant à la distinction entre les phases de recherche et de développement et l'évaluation d'une nouvelle technologie. De plus, l'établissement et la traduction de cette valeur dans les livres d'une société de biotechnologie et la représentation des brevets associés à de nouveaux produits ou services technologiques exigent généralement une connaissance de la science et de la technologie sous-jacente particulière et des avantages potentiels de l'application de la technologie visée, des marchés souvent très spécialisés. Ces décisions reposent en général sur des appréciations des membres de la direction de la Société quant à la manière de créer de la valeur à partir des droits de propriété d'une nouvelle technologie (souvent attestés par le dépôt de brevets qui empêchent la concurrence de reproduire ou de voler les idées ou la propriété exclusive de la Société créatrice). Finalement, ces droits de propriété sont ce qui crée de la valeur pour la Société.

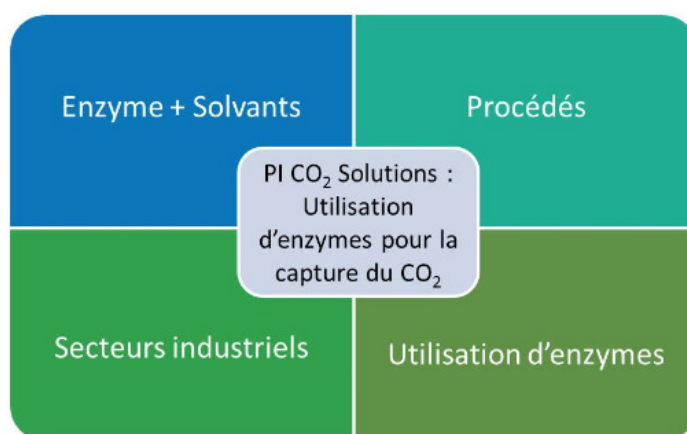
CO₂ Solutions ne peut attester et protéger les résultats de ses années de recherche et de développement expérimental et de fait créer de la valeur au sein d'une société dans son domaine de connaissance que par le dépôt de brevets pour une invention une fois terminée la phase de recherche de l'application de la technologie. Un seul brevet distinct, bien que créateur de valeur en soi, offre une protection limitée. Toutefois, le portefeuille de brevets dans son ensemble augmente, de façon exponentielle, la valeur de la technologie.

Les brevets résultant de la phase de développement d'un projet interne sont reconnus si, et seulement si, ils répondent à certains critères. Si tous ces critères sont remplis, les coûts de développement sont capitalisés. Selon l'exploitation actuelle de la Société, les brevets pouvant être capitalisés ne sont déterminés que lorsque le développement sous-jacent a atteint un stade permettant de lancer le processus d'obtention de brevet et, en général, seuls les honoraires professionnels et les frais de dépôt payés pour sécuriser les brevets sont capitalisés. Les frais générés à l'interne ou les dépenses dans la phase de développement ne sont pas inclus dans l'évaluation d'un brevet, car le travail de recherche, mené à l'interne par le personnel de recherche et de développement, aurait été terminé avant de déposer la demande de brevet.

4.4.2 Portefeuille actuel de brevets

CO₂ Solutions détient un large portefeuille de brevets associés à l'utilisation de l'anhydrase carbonique pour la capture du CO₂, notamment l'utilisation de l'enzyme dans différentes configurations de réacteurs et dans des secteurs industriels stratégiques comme la production d'électricité et l'exploitation de cimenteries. Au 20 octobre 2015, le portefeuille de brevets se composait de 48 brevets délivrés et de 28 brevets en instance au Canada, aux États-Unis, en Europe, en Australie, en Chine et en Afrique du Sud, y compris des revendications de brevets visant des procédés de capture du CO₂ qui font appel à l'enzyme libre en solution ou fixée à des microparticules ou enfermée dans des microparticules dans une solution avec un solvant aqueux dans toute configuration de réacteur.

CO₂ Solutions estime que son portefeuille de brevets lui procure un avantage concurrentiel considérable et dresse une solide barrière à l'entrée du domaine prometteur de l'utilisation de l'anhydrase carbonique pour la capture efficace du CO₂.



Mise à jour sur la propriété intellectuelle

En novembre 2015, la Société a annoncé qu'elle a obtenu un avis d'acceptation pour le modèle d'utilité danois (droits de propriété intellectuelle) N° BA202400177 - SYSTEM FOR CO₂ CAPTURE USING PACKED REACTOR AND ABSORPTION MIXTURE WITH MICRO-PARTICLES INCLUDING BIOCATALYSTS (Système de capture du CO₂ par l'utilisation d'un réacteur à colonnes garnies et d'un mélange d'absorption avec des microparticules comprenant des biocatalyseurs) par l'Office danois des brevets. Ce modèle d'utilité renforcera davantage le vaste portefeuille de brevets de CO₂ Solutions, offrant une large couverture des procédés accélérés à l'aide d'enzymes pour la capture du carbone. CO₂ Solutions estime que ce modèle d'utilité peut avoir une valeur considérable relativement à un ou plusieurs projets de capture du CO₂ présentement en cours au Danemark ; la Société croit que ces derniers pourraient enfreindre sa technologie protégée par propriété intellectuelle, y compris les opérations couvertes par ce modèle d'utilité (voir ci-dessous). La décision favorable rendue par l'Office danois des brevets est d'autant plus significative qu'une entreprise de biotechnologie européenne de premier plan a déposé de nombreux documents et arguments contre la demande en instance de CO₂ Solutions. L'obtention de l'avis d'acceptation, malgré cette importante opposition, illustre aussi la force et la valeur de la propriété intellectuelle de CO₂ Solutions entourant ses technologies novatrices. En outre, CO₂ Solutions a de nombreux autres brevets/modèles d'utilité en instance au Danemark et en Europe.

Le 11 août 2016, la Société a également annoncé que l'Office danois des brevets a maintenu les droits de propriété intellectuelle (« PI ») de la Société au Danemark. Dans la décision de réexamen, l'Office danois des brevets a maintenu les revendications émises dans le modèle d'utilité enregistré de la Société #BR 201400144 intitulé *System For CO₂ Capture Using Packed Reactor And Absorption Mixture With Micro-Particles Including Biocatalysts (Système pour la capture du CO₂ à l'aide d'un réacteur garni et d'un mélange d'absorption comprenant des microparticules contenant des biocatalyseurs)*. En fait, chacune des 87 revendications du modèle d'utilité a été maintenue sans modification, ce qui signifie que la création de la Société, tel que défini dans les revendications, est considéré comme nouveau et distinct par rapport à l'art antérieur. Cette décision faisait suite à une contestation déposée par Akermin Inc., une compagnie américaine qui avait l'intention d'utiliser une technologie de capture du carbone similaire pour un projet dans le domaine du biogaz au Danemark. CO₂ Solutions avait informé les partenaires danois d'Akermin de l'infraction imminente à la PI de la Société, après quoi Akermin a déposé sa contestation. Cette décision est la troisième au Danemark qui maintient toutes les revendications de propriété intellectuelle de la Société face à cette vive opposition par Akermin et d'autres partenaires danois. La décision confirme clairement notre propriété de la propriété intellectuelle liée à la capture du carbone à l'aide d'enzymes, la technologie la plus économique et la plus propre disponible dans le commerce à ce jour à cet effet. Bien que CO₂ Solutions ait offert une licence commerciale unique aux partenaires danois pour l'utilisation de la PI de la Société dans leur projet, il semble que, suite à cette décision, Akermin a cessé de façon permanente ses opérations et le projet danois a été annulé. CO₂ Solutions salue les initiatives de mettre en place des technologies de capture du carbone, mais défendra toujours la PI de la Société lorsqu'elle aura connaissance d'une infraction réelle ou imminente de ses droits, comme elle l'a fait avec succès au Danemark.

Décision de l'U.S. Patent and Trademark Office dans le cadre de la contestation d'un compétiteur au brevet No. 8 329 458 de la Société

Au cours de l'année financière se terminant le 30 juin 2016, certains brevets existants de la Société aux États-Unis et des demandes brevets en instance en Europe, ont été contestés par des compétiteurs qui souhaitent retirer CO₂ Solutions de sa position dominante du marché de capture de carbone à l'aide d'enzymes. En ce qui concerne des défis spécifiques au Danemark, la Société a réussi à défendre sa position de brevet dans ce pays. (Voir *Mise à jour sur le dossier de la propriété intellectuelle au Danemark* ci-dessus et *Événements subséquents- Propriété intellectuelle danoise*, ci-dessous). Certains autres brevets en instance en Europe sont encore contestés et la Société défend vigoureusement sa position. Le résultat de ces contestations ne peut être déterminé à l'heure actuelle.

En Amérique du Nord, la Société continue de défendre sa position par rapport à la pétition pour un examen *inter partes* qui a été déposée par une société concurrente pour le brevet américain No. 8 329 458 de la Société, mettant en question certaines (mais pas toutes) revendications dans le brevet. Le 29 août 2016, la Société a reçu l'avis que le U.S. Patent and Trademark Office (USPTO) a maintenu la validité de nombreuses revendications d'importance commerciale liées au brevet américain No. 8 329 458 intitulé *CARBONIC ANHYDRASE BIOREACTOR AND PROCESS FOR CO₂-CONTAINING GAS EFFLUENT TREATMENT* (Bioréacteur et procédé à l'anhydrase carbonique pour le traitement des effluents gazeux contenant du CO₂), qui avait été contesté par un compétiteur. La décision a été rendue dans le cadre d'une procédure de revue *inter partes* (IPR), qui avait été initiée par la Commission d'appel pour les brevets (la Commission) suite à une pétition soumise par la compagnie américaine Akermin Inc. Ayant passé en revue le brevet de CO₂ Solutions, la Commission a statué en faveur de la Société sur quatre des cinq motifs de réexamen, soutenant les revendications clés d'importance commerciale du brevet de la Société qui avaient été contestés et par conséquent, ces revendications de brevet demeurent en force. La décision de la

Commission d'annuler plusieurs revendications du brevet n'a aucun effet sur la liberté d'opérer de la Société, et cette partie de la décision de la Commission peut être portée en appel si la Société en décide ainsi en temps voulu.

Les revendications qui survivent à l'examen minutieux des procédures de revue inter partes sont généralement renforcées contre d'éventuelles contestations. Des revendications de brevets qui sont contestées en procédure de revue *inter partes* sont habituellement celles qui sont enfreintes ou qui sont significatives sur le plan commercial à un compétiteur. Dans ce cas particulier, un certain nombre de revendications par CO₂ Solutions liées à la capture du CO₂ à l'aide de certaines matières à particule enzymatique ainsi que des configurations de bioréacteur et de procédés ont été contestées, mais ont été maintenues. Cette décision de l'USPTO vient à la suite d'une autre décision relative à une demande de réexamen post-subvention au Danemark, émise le 15 juillet 2016 (voir ci-dessus), également amorcé par Akermin Inc. Dans cette décision, l'Office danois des brevets a maintenu toutes les revendications de CO₂ Solutions contenues dans le modèle d'utilité danois enregistré, ce qui signifie que toutes les revendications ont été maintenues.

Suite à la publication de la décision danoise, Akermin Inc., le pétitionnaire dans la procédure de réexamen au Danemark et la procédure de revue inter partes aux États-Unis, a elle-même cessé ses opérations et est actuellement en liquidation. Ces dernières décisions des offices de brevets et les développements entourant le seul compétiteur de la Société dans le domaine de la capture de carbone à l'aide d'enzymes illustrent encore davantage la robustesse du portefeuille de brevets de la Société et l'avantage concurrentiel que CO₂ Solutions continue de maintenir dans ce domaine.

Le 3 mars 2016, CO₂ Solutions a déposé un avis d'action dans l'état du Delaware contre cette même société concurrente alléguant une atteinte aux droits de propriété intellectuelle de certains brevets de CO₂ Solutions aux États-Unis. Cette action, qui avait été transférée à l'état du Missouri (l'état de résidence de la partie défenderesse dans cette action) a ensuite été résiliée par accord entre les deux parties en raison d'une formalité en lien avec des allégations de violation de brevet lorsque ledit procédé breveté est seulement utilisé en lien avec un projet de recherche et de développement financé en partie par le gouvernement américain, comme ce fut le cas dans cette instance. La poursuite a été rejetée sans préjudice et dans l'éventualité où le compétiteur serait en infraction du brevet de CO₂ Solutions aux fins d'un contrat commercial, la Société aura la capacité de relancer la poursuite si elle le désire.

Il est à noter que dans les dossiers danois, européens ainsi que le dossier inter partes aux États-Unis et la plainte de la prétendue infraction déposée, aucun de ces dossiers n'aura un effet sur la liberté d'opérer de CO₂ Solutions dans n'importe quel territoire. CO₂ Solutions continuera à déposer des brevets additionnels pour sa technologie exclusive et, lorsque mis au défi, défendra vigoureusement sa propriété intellectuelle en temps nécessaire.

4.5 CONCURRENCE

La technologie de la Société est principalement en concurrence avec des technologies de capture postcombustion du CO₂ de prochaine génération qui peuvent s'approcher de la cible de coûts de CO₂ Solutions de moins d'environ 40 \$/tonne de CO₂ capturée. Pour autant que sache la Société, toutes les technologies concurrentes en sont toujours au stade de développement et d'essai précommercial. À la connaissance de la Société, la seule autre compagnie qui présentait une solution potentielle de capture du carbone à base d'enzyme, Akermin, aurait cessé ses activités à l'été 2016.

4.6 INSTALLATIONS ET LABORATOIRES

CO₂ Solutions a son siège social et ses installations de recherche et de développement et exerce ses activités dans des locaux d'environ 8 900 pieds carrés (bureaux – 6 800 pi², laboratoires – 2 100 pi²) au 2300, rue Jean-Perrin, Québec (Québec). Le bail, renégocié et renouvelé en février 2015, a une durée de cinq ans avec une option de renouvellement pour une autre durée de cinq ans.

4.7 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Le procédé de recherche et de développement de la Société comporte parfois l'utilisation contrôlée de matières dangereuses et c'est pourquoi la Société est assujettie à la législation et à la réglementation fédérale, provinciale et municipale régissant l'utilisation, la fabrication, l'entreposage, la manutention et la disposition de ces matières et de certains déchets. Pour autant que sache la Société, l'observation de ces lois et règlements environnementaux n'a pas ni n'aura une incidence importante sur ses dépenses en immobilisations, ses bénéfices ou sa position concurrentielle dans le cours normal de ses activités. Rien ne garantit, toutefois, que la Société ne sera pas tenue d'engager des sommes importantes pour se conformer à la législation et à la réglementation environnementales à l'avenir ni que la législation ou la réglementation environnementale actuelle ou future n'aura pas une incidence défavorable importante sur ses activités, son entreprise ou son actif.

4.8 RESSOURCES HUMAINES

Au 30 juin 2016, CO₂ Solutions comptait au total 23 employés. Environ deux tiers de ces employés sont des scientifiques ou des techniciens directement affectés aux activités de recherche et de développement, les autres employés étant affectés au développement des affaires, à la protection de la propriété intellectuelle, aux finances et à l'administration. Neuf scientifiques et techniciens de laboratoire détiennent un doctorat ou une maîtrise en science. Comme condition de leur emploi auprès de CO₂ Solutions, tous les employés ont signé des conventions de confidentialité. La Société estime qu'elle entretient de bonnes relations avec ses employés.

L'activité de la Société exige un personnel qui possède des compétences et des connaissances spécialisées en génie chimique. Les chercheurs doivent être en mesure d'élaborer et de mettre en œuvre des études visant à évaluer l'efficacité des technologies de la Société. Des connaissances et des compétences spécialisées en biologie, en chimie biologique et en génie sont aussi nécessaires. La technologie de la Société a par ailleurs évolué rapidement au cours de la dernière année et est désormais suffisamment établie pour que l'on puisse sérieusement envisager des occasions d'affaires précommerciales. C'est pourquoi la Société a aussi besoin de connaissances scientifiques en applications de procédés.

La Société s'occupe elle-même de la majeure partie des activités de recherche et de développement de CO₂ Solutions, certaines fonctions de recherche et de développement étant toutefois imparties de temps à autre à des laboratoires indépendants.

En plus des nombreux employés de la Société qui possèdent de l'expérience connexe à ces compétences et connaissances spécialisées, les membres du conseil scientifique de CO₂ Solutions ont été choisis de manière à compléter les besoins stratégiques à long terme de la Société et sont des experts dans leurs domaines respectifs :

- Professeure Jennifer Littlechild, Ph. D., College of Life and Environmental Sciences, University of Exeter, une spécialiste de renommée mondiale d'enzymes extrémophiles et de leur application dans les procédés industriels ;
- Professeur Roberto Fernandez-Lafuente, Ph. D., Departamento de Biocatalisis, Instituto de Catalisis-CSIC, Madrid, un spécialiste reconnu en stabilisation et immobilisation d'enzymes ;
- Professeur Patrick Mills, Ph. D., président du Dotterweich, Frank H. Dotterweich College of Engineering ; Texas A & M University, un ancien industriel et expert en ingénierie des réactions à phases multiples.

4.9 ÉQUIPEMENT ET COMPOSANTS NÉCESSAIRES À LA CONDUITE DES ACTIVITÉS

Les matières premières, composants et produits usuels dont la Société a besoin dans ses activités de recherche et de développement proviennent de sociétés renommées. Les prix sont prévisibles puisqu'il existe de nombreuses autres sources d'approvisionnement faciles pour ces produits. Si la Société doit obtenir un produit adapté à ses besoins, elle l'obtient alors auprès de fabricants de produits de synthèse et/ou de purification spécialisés qui exercent leurs activités conformément à leur réglementation respective. Ces fabricants sont renommés et offrent ce genre de produits depuis longtemps. Le délai d'attente pour ces produits spécialisés peut être de plusieurs semaines/mois, mais est connu et prévu. La Société a dressé une liste des fournisseurs de matières premières et de services dont elle a besoin pour ses activités de recherche et de développement.

La Société a confié la production du 1T1 en sous-traitance à un tiers, et des lots à l'échelle industrielle du 1T1 ont été fabriqués. CO₂ Solutions peut confier la production du 1T1 à un nombre de sous-traitants potentiels, tout en contrôlant la propriété intellectuelle qui y est associée.

RUBRIQUE 5 - FACTEURS DE RISQUE ET INCERTITUDES

Ce qui suit est une liste de facteurs de risques et d'incertitudes susceptibles d'avoir une incidence sur la Société et son entreprise. Cette liste ne se veut pas exhaustive, car la Société exerce ses activités dans un environnement d'affaires en évolution, et de nouveaux facteurs de risque voient le jour occasionnellement. La Société ne peut prédire ces facteurs de risque, ni en évaluer l'effet, le cas échéant, sur ses affaires ou la mesure dans laquelle un facteur, ou la combinaison de facteurs, pourraient occasionner des différences importantes entre les résultats réels et ceux inscrits aux états financiers ou projetés dans les énoncés prospectifs. Par conséquent, la Société ne se fie pas, et les actionnaires de la Société ou les souscripteurs de titres de la Société ne devraient pas se fier aux énoncés prospectifs comme s'il s'agissait d'une prévision de résultats réels. Si l'un ou l'autre de ces risques devait se produire, cela pourrait nuire de façon importante à la Société, à ses résultats d'exploitation et à sa situation financière. Dans de tels cas, le cours des actions ordinaires pourrait diminuer, et les investisseurs pourraient perdre la totalité ou une partie de leur investissement.

Incertitude concernant les produits et historique des pertes antérieures

Fondée en 1997, CO₂ Solutions n'a toujours pas réalisé des produits importants provenant de la vente de sa technologie. Des investissements en recherche et développement dans le domaine de la capture enzymatique du carbone sont nécessaires afin de développer la technologie requise pour réaliser des produits futurs. Bien que la Société ait confiance en sa technologie, elle ne peut savoir avec certitude si une des technologies de CO₂ Solutions sera commercialisée et, le cas échéant, quand elle le sera. Il n'est

pas certain qu'une application commerciale de sa technologie ou de ses services enzymatiques de capture du carbone puisse être produite ou livrée à un coût raisonnable et commercialisée avec succès. De plus, on ne sait pas si des investissements dans de telles technologies peuvent être récupérés par des ententes de licence ou des redevances futures. Une partie de la technologie ou des procédés en voie de développement ne seront pas offerts sur le marché pendant encore quelques années ou pourraient être interrompus de façon définitive. Même si CO₂ Solutions utilisait tous les moyens à sa disposition pour garantir la commercialisation de ses technologies, les produits tiendraient à un ou à plusieurs facteurs, comme la capacité de CO₂ Solutions, ou de ses partenaires, à promouvoir cette technologie, la performance de ses partenaires, la concurrence, l'acceptation de la technologie par la communauté industrielle et l'incidence de la législation et de la réglementation environnementales en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Actuellement, les produits de CO₂ Solutions proviennent de relations existantes avec ses partenaires. CO₂ Solutions tire aussi des produits d'intérêts sur ses investissements de fonds excédentaires. Rien ne garantit que les ententes de collaboration existantes de la Société seront maintenues pour appuyer la recherche et le développement de la technologie de CO₂ Solutions, notamment au niveau actuel, et que CO₂ Solutions pourrait développer de nouvelles relations et signer de nouvelles ententes de collaboration avec d'autres partenaires ou clients.

Flux de trésorerie négatif provenant des activités

La Société prévoit qu'elle continuera à subir des pertes pour un avenir prévisible et continu et donc à avoir besoin de financement pour ses opérations. En absence de produits d'exploitation, la Société continuera d'avoir des flux de trésorerie négatifs de ses activités d'exploitation et aura probablement besoin d'obtenir davantage de financement, dont la disponibilité ne peut être assurée.

Dépendance envers les partenaires

La stratégie de CO₂ Solutions est de signer diverses ententes avec des collaborateurs commerciaux pour le développement continu et la commercialisation de la technologie enzymatique de capture du carbone de la Société. À ce jour, CO₂ Solutions a conclu différents types d'ententes de collaboration pour la recherche et le développement et la mise à l'échelle de sa technologie. La Société compte conclure d'autres ententes de collaboration avec d'autres entreprises visant à faire progresser le développement et la commercialisation potentielle de sa technologie et en vertu desquelles la Société pourrait recevoir du financement supplémentaire, y compris des paiements d'étapes. Cependant, rien ne garantit que la Société pourra mettre en place de telles ententes de collaboration additionnelles selon des conditions favorables, le cas échéant, ou que les ententes de collaboration actuelles ou futures seront fructueuses. Dans l'éventualité où le partenaire ne réussirait pas à développer ou à commercialiser avec succès l'une ou l'autre des technologies à l'égard de laquelle CO₂ Solutions a des droits, ou l'une ou l'autre des technologies des partenaires à l'égard de laquelle la Société a des droits, l'entreprise de CO₂ Solutions pourrait être touchée défavorablement. De plus, le défaut d'un partenaire de continuer à financer un programme en particulier pourrait retarder ou arrêter le développement ou la commercialisation de la technologie de la Société. Par ailleurs, rien ne garantit que les partenaires ne chercheront pas des technologies de rechange ou ne développeront pas des produits de capture du carbone de rechange de façon indépendante ou en collaboration avec d'autres, y compris des concurrents de la Société.

Réglementation gouvernementale dans le domaine de la capture du carbone

Compte tenu du fait que le développement du marché dans le domaine de la capture du carbone est lié de près aux changements dans la législation et la réglementation environnementales pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la croissance de CO₂ Solutions pourrait être défavorablement touchée par un manque d'efforts législatifs concertés de la part des pays industrialisés importants.

Marché non prouvé

Une grande partie de la stratégie de la Société est fondée sur la conviction que l'application de sa technologie enzymatique de capture du carbone pour développer des produits pour les marchés qu'elle vise aura pour résultat la création de nouveaux produits ou d'applications techniques commercialement viables. En dépit du marché potentiel estimatif de la Société pour la vente ou l'octroi de licences de sa technologie ou de ses produits, rien ne garantit que ses convictions se révéleront correctes, notamment compte tenu de la concurrence provenant de technologies nouvelles ou existantes de capture du carbone et de la viabilité commerciale non prouvée de la technologie ou des produits de la Société.

Acceptation par le marché

Le procédé de développement de la technologie enzymatique de capture du carbone de la Société pourrait devoir être mis au point pendant encore quelques années avant d'être commercialisé, et d'ici là, étant donné la nature concurrentielle et dynamique de l'industrie de capture du carbone, il y a un risque qu'une telle technologie :

- ne soit pas commercialement économique ou vendable à un prix qui permettra à la Société d'atteindre la rentabilité ;
- ne soit pas commercialisée avec succès par CO₂ Solutions ou ses partenaires pour atteindre l'acceptation par le marché ;
- ne soit pas préférée aux technologies nouvelles ou existantes de capture du carbone commercialisées par des tiers.

Le niveau d'acceptation par le marché de la technologie développée par CO₂ Solutions ou ses partenaires, le cas échéant, dépendra d'un certain nombre de facteurs, y compris l'introduction et la démonstration auprès de la communauté de capture du carbone et environnementale de l'efficacité de la technologie enzymatique de capture du carbone de la Société et de son avantage potentiel par rapport aux autres technologies de capture du carbone. Rien ne garantit que les tiers de la communauté de capture du carbone en général acceptent et utilisent l'une ou l'autre des technologies qui pourraient être développées par la Société. Par ailleurs, lorsque les produits de la Société, le cas échéant, seront prêts à être commercialisés, il est possible que le marché visé par la Société pour ces produits ait changé. Toute estimation mentionnée dans les présentations, les déclarations ou la documentation de la Société quant au nombre de clients potentiels pour la technologie enzymatique de capture du carbone de la Société qui auraient exprimé de l'intérêt ou pourraient avoir été des utilisateurs éventuels de sa technologie spécifique pourrait ne pas représenter de façon exacte le marché ou l'acceptation véritable par le marché d'une telle technologie. L'échec de la Société ou de ses partenaires à introduire et à commercialiser la technologie enzymatique en développement de capture du carbone de CO₂ Solutions aurait un effet défavorable important sur l'entreprise, la situation financière et les résultats d'exploitation de la Société.

Propriété intellectuelle et technologies

Le succès de CO₂ Solutions dépendra en partie de la capacité de la Société à obtenir des brevets ou des droits à cet égard, à protéger ses secrets de fabrication et à exercer ses activités sans violer les droits exclusifs de tiers. Bien que la Société possède déjà des brevets émis ou des demandes de brevets en instance pour la capture du carbone enzymatique ou, par des ententes de licence, ait obtenu des droits à l'égard de certaines technologies de capture du carbone appartenant à des tiers, rien ne garantit que les demandes de brevets en instance seront accordées ou que la Société développera d'autres technologies brevetables à l'avenir. De plus, rien ne garantit qu'un brevet accordé à la Société, ou pour lequel la Société détient une licence rendra la technologie de capture du carbone connexe plus concurrentielle, que des tiers ne contesteront pas la protection accordée par ces brevets, ou que les brevets de tiers ne seront pas préjudiciables aux activités commerciales de la Société.

Afin de protéger ou de faire respecter les droits de propriété intellectuelle détenus ou utilisés par la Société, CO₂ Solutions pourrait devoir entamer des poursuites judiciaires contre des tiers. La Société pourrait aussi devoir contester des réclamations entreprises contre elle ou des acheteurs ou utilisateurs de ses produits qui affirment que tel produit ou tel procédé viole les droits de propriété intellectuels de tiers. Les poursuites judiciaires relatives à la propriété intellectuelle coûtent cher, sont très chronophages et détournent l'attention de la direction des autres questions liées à l'entreprise. Les coûts d'un litige pourraient toucher défavorablement les activités de la Société. De plus, si la Société n'obtient pas gain de cause dans une poursuite en contrefaçon intentée contre elle, la Société pourrait devoir payer des dommages considérables et pourrait être tenue d'arrêter l'activité de contrefaçon ou d'obtenir une licence pour utiliser la technologie brevetée. Ces redevances ou accords de licence, si nécessaires, pourraient ne pas être offerts à des conditions acceptables, le cas échéant. Si une réclamation reçoit une suite favorable à l'encontre de la Société et que la Société ne peut obtenir de licence pour la technologie pertinente à des conditions acceptables, utiliser sous licence une technologie de remplacement ou concevoir des produits potentiels pour éviter la violation, l'entreprise, la situation financière et les résultats d'exploitation de la Société pourraient être touchés de façon défavorable et importante. La perte de protection de brevet pourrait raviver la concurrence pour des technologies actuelles et futures de la Société, et pourrait de façon importante et défavorable toucher les perspectives financières de la Société. Rien ne garantit que d'autres entreprises ne développeront pas de façon indépendante des produits similaires à ceux de CO₂ Solutions, qu'elles n'imiteront pas la technologie de CO₂ Solutions ou que les concurrents de la Société ne développeront pas de technologies visant à contourner les droits de propriété et patrimoniaux exclusifs de CO₂ Solutions. La Société pourrait aussi devoir obtenir des droits visant d'autres technologies appartenant à des tiers, mais rien ne garantit que ces technologies seront offertes à CO₂ Solutions, notamment à des conditions acceptables.

Recrutement et maintien en fonction du personnel clé

Le succès de CO₂ Solutions est en grande partie tributaire des membres de l'équipe de direction de la Société et de la capacité de la Société à attirer et à maintenir en fonction un personnel scientifique et de développement des affaires extrêmement compétent. L'incapacité à attirer de telles personnes ou la perte éventuelle de telles personnes qui travaillent déjà pour la Société, pourrait compromettre le rythme et le succès des programmes de recherche et développement et de commercialisation de la technologie enzymatique de capture du carbone de la Société.

Volatilité du prix des actions

Les cours des titres en général tendent à fluctuer. Des facteurs tels que l'annonce d'innovations technologiques ou scientifiques, de nouveaux produits ou brevets, l'obtention de droits exclusifs par la

Société ou autres entreprises, un changement dans la réglementation, les publications, les résultats financiers trimestriels, les préoccupations du public, les ventes futures d'actions ordinaires par la Société ou les actionnaires actuels, la réalisation des risques décrits aux présentes et beaucoup d'autres facteurs pourraient avoir des répercussions considérables sur le cours des actions ordinaires. Par ailleurs, le cours des titres et les opérations sur les marchés financiers, y compris la TSX, peuvent subir des fluctuations importantes susceptibles d'entraîner une volatilité des cours des titres sans aucun lien avec la performance opérationnelle ou disproportionnée par rapport aux changements de la performance opérationnelle. Les fluctuations importantes du marché peuvent nuire au cours des actions ordinaires.

Ventes futures d'actions ordinaires

Le cours des actions ordinaires pourrait diminuer à la suite de l'émission par la Société ou de la vente par ses actionnaires actuels d'actions ordinaires sur le marché ou la perception que de telles ventes pourraient survenir. Des ventes par les actionnaires pourraient rendre aussi plus difficile pour la Société la vente de titres à un moment et à un prix qu'elle considère convenables.

Concurrence

Rien ne garantit que d'autres personnes ne mettront pas elles-mêmes au point des produits analogues à un coût pouvant se rapprocher de celui de la technologie de la Société, ni que d'autres concurrents ne mettront pas au point une technologie visant à contourner les brevets délivrés et en instance de la Société. La Société peut aussi à l'avenir devoir obtenir des droits d'utilisation d'autres technologies appartenant à des tiers ; toutefois, rien ne garantit que ces technologies seront offertes à la Société, notamment à des conditions acceptables. Enfin, la perte de la protection par brevet pourrait raviver la concurrence pour des technologies actuelles et futures de la Société. L'un ou l'autre de ces événements pourrait aussi avoir une incidence importante et défavorable sur les perspectives financières de la Société.

Conditions économiques et politiques mondiales

Les conditions difficiles qui prévalent en ce moment sur le marché mondial et les conditions économiques dans la plupart des économies importantes perdurent tandis que les inquiétudes de l'impact d'une récession potentielle répandue et de longue durée, les coûts d'énergie, les problèmes géopolitiques, la disponibilité et le coût de crédit ont tous contribué à la volatilité croissante du marché et aux attentes affaiblies pour les économies de l'Ouest et émergentes. En dépit des diverses actions prises par les États-Unis, le Canada et autres gouvernements étrangers, les inquiétudes concernant la condition générale des marchés financiers, des instruments financiers, des banques, des banques d'investissement, des assureurs et autres institutions financières ont causé une détérioration accrue des marchés financiers plus vastes et un déclin substantiel des marchés boursiers. Par ailleurs, les indicateurs économiques généraux se sont détériorés, y compris un déclin de la confiance des consommateurs, un taux de chômage à la hausse, et une croissance économique à la baisse et une incertitude concernant les gains des entreprises. Ces perturbations sans précédent dans les marchés financiers généraux ont eu un important impact défavorable sur bon nombre de sociétés et d'institutions financières et ont limité l'accès aux capitaux et au crédit pour plusieurs sociétés. Ces perturbations pourraient, entre autres, accroître la difficulté pour la Société ou ses partenaires d'obtenir, ou augmenter leur coût pour obtenir, le capital et le financement pour leurs opérations. Ces facteurs peuvent mener à une diminution des dépenses par les entreprises et les consommateurs, et une diminution correspondante des dépenses d'infrastructure globales. Des réductions opérationnelles ou une réévaluation des programmes de développement et de dépenses par la Société ou ses partenaires pourraient en découler. L'accès de la Société à des capitaux supplémentaires

pourrait ne pas être offert à des conditions acceptables pour elle, ou ne pas être offert du tout. Ces facteurs pourraient toucher de façon négative les résultats futurs d'exploitation de la Société sur ces marchés nationaux, la capacité à attirer des partenaires ainsi que la capacité à commercialiser avec succès sa technologie enzymatique de capture du carbone.

Taux de change

À l'occasion, selon la source des contrats et ententes, une partie des encaissements de la Société est en dollars américains tandis que les charges opérationnelles de la Société sont habituellement payées en dollars canadiens ou en euros. La fluctuation du taux de change entre le dollar américain, l'euro et le dollar canadien peut avoir un effet important sur les résultats d'exploitation de CO₂ Solutions. Actuellement, la Société n'utilise pas d'instruments dérivés pour couvrir son risque de change, cependant elle pourrait envisager de le faire à l'avenir.

Dividendes

La Société n'a versé aucun dividende en espèces sur ses actions ordinaires jusqu'à présent et, pour l'instant, prévoit garder ses fonds en caisse et ses gains futurs, le cas échéant, pour financer la croissance du développement de ses activités. Par ailleurs, les modalités de toute facilité d'emprunt ou de crédit future pourraient empêcher la Société de verser des dividendes.

Dilution

La Société peut éventuellement envisager d'émettre des titres d'emprunt ou de capitaux propres convertibles qui prendraient rang avant les actions ordinaires dans le but de financer des acquisitions ou des investissements potentiels, ou pour des besoins de l'entreprise en général. Les statuts de la Société prévoient que CO₂ Solutions dispose d'un nombre illimité d'actions ordinaires autorisées pouvant être émises. Selon la loi applicable, l'approbation des actionnaires n'est pas requise pour que la Société puisse émettre des actions. Si la Société émet des titres d'emprunt ou de capitaux propres convertibles pour lever des fonds supplémentaires, ses actionnaires actuels pourraient subir une dilution, et les porteurs des nouveaux titres d'emprunt ou de capitaux propres convertibles pourraient avoir des droits, des préférences ou des privilèges avantageux par rapport à ceux des actionnaires actuels de la Société. La Société ne peut prédire l'étendue future de telles émissions ou d'une telle dilution. Si la Société contracte des dettes, elle pourrait augmenter son niveau d'endettement par rapport à ses bénéficiaires ou à sa capitalisation en actions, et devoir payer des frais d'intérêts.

Crédits d'impôt

La Société a droit à des crédits d'impôt en recherche et développement sur les dépenses contractées pour la recherche scientifique et le développement expérimental liés au domaine de capture du carbone enzymatique. Une agence gouvernementale fédérale ou provinciale pourrait conclure : i) qu'une partie ou la totalité des dépenses n'ont pas été contractées pour la recherche scientifique et les activités de développement expérimentales ; ii) que le taux applicable pour un tel crédit est différent du taux réclamé par la Société ; et iii) que l'entité liée ne respecte pas les critères spécifiés pour des crédits d'impôt remboursable, et l'agence gouvernementale pourrait donc réduire ou rejeter les réclamations pour de tels crédits, y compris les crédits d'impôt remboursable précédemment financés.

RUBRIQUE 6 - DESCRIPTION DU CAPITAL-ACTIONS

Le capital-actions autorisé de CO₂ Solutions consiste en un nombre illimité d'actions ordinaires, sans valeur nominale. Au 13 octobre 2016, **139 652 354** actions ordinaires étaient émises et en circulation.

Les porteurs d'actions ordinaires ont le droit de recevoir des dividendes sur l'actif de la Société légalement disponible à cette fin aux moments et aux montants que le conseil d'administration de la Société peut fixer. Les porteurs d'actions ordinaires ont le droit de recevoir un avis de convocation aux assemblées des actionnaires de la Société et d'y assister et d'y voter sur toutes les questions mises aux voix des actionnaires de la Société. À chacune de ces assemblées, les porteurs d'actions ordinaires ont le droit d'exprimer une voix par action qu'ils détiennent. En cas de liquidation ou dissolution volontaire ou forcée de la Société, les porteurs d'actions ordinaires ont droit au partage en parts égales du reste des biens et de l'actif de la Société pouvant être distribué.

RUBRIQUE 7 - POLITIQUE EN MATIÈRE DE DIVIDENDES

La Société n'a pas déclaré ni versé de dividendes sur ses actions ordinaires depuis la date de sa constitution en société. La Société a pour politique d'affecter ses bénéfices, s'il en est, au financement de la croissance et du développement futurs de son entreprise et ne prévoit pas payer de dividendes ni faire quelque autre distribution dans un avenir rapproché. Le conseil d'administration de la Société examinera ponctuellement cette politique compte tenu des besoins financiers et de la situation financière de la Société et d'autres facteurs qu'il juge pertinents.

RUBRIQUE 8 - MARCHÉ POUR LA NÉGOCIATION DES TITRES

8.1 COURS ET VOLUME DES OPÉRATIONS

Les actions ordinaires sont inscrites à la cote de la Bourse de croissance TSX sous le symbole « CST ». Le tableau suivant présente le cours des actions ordinaires et le volume des opérations sur celles-ci à la Bourse de croissance TSX au cours du dernier exercice.

Période	Prix		Volume
	Haut \$	Bas \$	
Juillet 2015	0,275	0,205	7 365 084
Août 2015	0,260	0,175	6 672 446
Septembre 2015	0,215	0,165	4 051 466
Octobre 2015	0,240	0,165	5 078 577
Novembre 2015	0,250	0,185	5 289 566
Décembre 2015	0,265	0,200	7 681 912
Janvier 2016	0,220	0,135	7 373 137
Février 2016	0,215	0,155	6 922 730
Mars 2016	0,215	0,180	5 755 437
Avril 2016	0,210	0,160	4 996 016
Mai 2016	0,190	0,160	2 496 671
Juin 2016	0,170	0,120	4 044 000

8.2 PLACEMENTS ANTÉRIEURS

Le tableau suivant donne des précisions sur l'émission par la Société d'options d'achat d'actions, de bons de souscription d'actions ordinaires et d'autres titres dont l'exercice ou la conversion permettent d'acquérir des actions ordinaires, le cas échéant, au cours du dernier exercice.

Type de titres	Nombre de titres	Prix par titre ou prix d'exercice, selon le cas	Date d'émission
Actions ordinaires ¹⁾	1 217 000	0,23 \$	30 novembre 2015
Débiteures convertibles ²⁾	2 093 000 \$ montant principal	1 000,00 \$ ⁽³⁾	30 décembre 2015
Bons de souscription d'actions ordinaires ⁴⁾	9 100 364	0,24 \$	30 décembre 2015
Bons de souscription d'actions ordinaires ⁵⁾	546 000	0,24 \$	30 décembre 2015
Débiteures convertibles ²⁾	102 000 \$ montant principal	1 000,00 \$ ⁽³⁾	29 janvier 2016
Bons de souscription d'actions ordinaires ⁴⁾	443 496	0,24 \$	29 janvier 2016
Bons de souscription d'actions ordinaires ⁵⁾	26 609	0,24 \$	29 janvier 2016
Bons de souscription d'actions ordinaires ⁶⁾	200 000	0,20 \$	30 juin 2016
Unités d'actions incessibles ⁷⁾	819 168	0,17 \$	26 mai 2016

1) Octroi d'options aux termes du régime modifié d'options d'achat d'actions exerçables à un prix de 0,23 \$ par action ordinaire jusqu'au 26 novembre 2020.

- 2) Débentures convertibles de 2015 faisant partie des unités de décembre 2015 émises conformément à l'offre publique de décembre 2015. Chaque débenture sera convertible au gré du porteur, à tout moment avant la fermeture des bureaux le dixième jour ouvrable qui précède immédiatement la date d'échéance, en un nombre d'actions ordinaires correspondant i) au quotient obtenu de la division du capital des débentures qui est un multiple intégral de 1000 \$ de capital par le prix de conversion de 0,23 \$ l'action ordinaire, sous réserve de rajustements dans certains cas (le « prix de conversion ») et ii) au quotient obtenu de la division d'un paiement compensatoire correspondant à l'intérêt qu'aurait reçu le porteur s'il avait détenu les débentures jusqu'à la date d'échéance par le plus élevé entre le prix de conversion et le cours escompté (au sens des politiques de la Bourse de croissance TSX).
- 3) Le prix indiqué est la partie de la somme de 1 000 \$ prix d'offre des unités de décembre 2015 attribué par la Société à la composante débenture convertible 2015 des unités de décembre 2015.
- 4) Bons de souscription de décembre 2015 faisant partie des unités de décembre 2015 émises conformément à l'offre publique de décembre 2015. Chaque Bon de souscription de décembre 2015 peut être exercé à un prix de 0,24 \$ par action ordinaire jusqu'au 31 décembre 2017.
- 5) Bons de souscription du courtier (les « bons de souscription du courtier ») émis en tant que compensation partielle à Euro Pacific Canada Inc. (maintenant appelé Echelon Wealth Partners inc.) dans le cadre du placement public de décembre 2015. Chaque Bon de souscription du courtier confère à son porteur le droit d'acquérir une action ordinaire au prix de 0,24 \$ par action ordinaire jusqu'au 30 juin 2017.
- 6) Bons de souscription 2016 GTS pouvant être exercés au prix de 0,20 \$ par action ordinaire jusqu'à la première des dates du 30 juin 2019, ou la résiliation du contrat de collaboration GTS dans certaines circonstances.
- 7) Unités d'actions incessibles octroyées à certains dirigeants et employés de la Société. Conformément aux modalités du régime, ces UAI étaient évalués à 0,17 \$ par action, qui est le dernier cours de clôture des actions ordinaires à la bourse de croissance TSX immédiatement avant la date à laquelle la valeur de marché des unités est déterminée, qui était le 25 mai 2016. Les UAI octroyées ont été déclarées entièrement acquises le même jour.

RUBRIQUE 9 - ADMINISTRATEURS ET MEMBRES DE LA HAUTE DIRECTION

ADMINISTRATEURS

GLENN KELLY	
Fonctions principales et autres postes d'administrateur	
<p>M. Kelly était président et chef de la direction de CO₂ Solutions jusqu'à mai 2013. Il est actuellement président et chef de la direction d'Orbite Technologies inc. (anciennement connue sous le nom d'Orbite Aluminae inc.), société canadienne des technologies propres qui exerce ses activités dans le secteur des ressources.</p> <p>Avant d'occuper son poste auprès de CO₂ Solutions, M. Kelly était président et chef de l'exploitation de Rabaska inc., un projet de terminal d'importation de gaz naturel liquéfié à Lévis (Québec) et une filiale de Gaz Métro, Gaz de France et Enbridge Inc. M. Kelly a aussi été président et fondateur d'Intragaz inc., une entreprise spécialisée dans le développement et l'exploitation de sites de stockage souterrain de gaz naturel.</p> <p>Auparavant, il a travaillé chez Chevron Canada Resources de Calgary, à titre de responsable d'importants projets d'exploration à travers le Canada.</p> <p>M. Kelly siège présentement au conseil et au comité de gouvernance d'Avjet Holding Inc. Il a également été membre du conseil d'administration de Xebec Adsorption inc., président du conseil de Gastem inc., et membre du conseil d'administration et du comité d'audit de Ressources Québec, une filiale d'Investissements Québec spécialisée dans le secteur des mines et des hydrocarbures. M. Kelly détient un baccalauréat avec distinction en génie civil de Queen's University et un MBA de l'Université Laval.</p>	
Résidence	Trois-Rivières (Québec) Canada
Présidence et membre de comité :	Président du conseil d'administration Membre du comité d'audit Membre du comité de gouvernance et des ressources humaines
Administrateur depuis :	2008
Actions ordinaires détenues en propriété véritable ou sur lesquelles un contrôle ou une emprise est exercé :	660 798

KIMBERLEY OKELL**Fonctions principales et autres postes d'administrateur**

M^{me} Kimberley Okell a joint les rangs du cabinet d'avocats DS Avocats Canada en avril 2014 où elle pratique dans le domaine du droit des sociétés et du droit des affaires. Son expertise porte notamment sur les fusions et acquisitions et les valeurs mobilières. M^{me} Okell était associée de Fasken Martineau Dumoulin S.E.N.C.R.L., s.r. l. de février 2012 à avril 2014.

Auparavant, elle était vice-présidente, affaires juridiques et secrétaire adjointe de Vision 7 ULC (anciennement connue sous le nom de Cossette Inc.), une firme de communication ayant des bureaux au Canada, aux États-Unis et au Royaume-Uni. Le prédécesseur de cette société était coté à la Bourse de Toronto jusqu'en décembre 2009. Elle est membre du Barreau du Québec depuis 1993.

Résidence	Québec (Québec) Canada
Présidence et membre de comité :	Présidente du comité de gouvernance et des ressources humaines Membre du comité d'audit
Administratrice depuis :	2001
Actions ordinaires détenues en propriété véritable ou sur lesquelles un contrôle ou une emprise est exercé :	72 939

ROBERT MANHERZ**Fonctions principales et autres postes d'administrateur**

M. Manherz, un entrepreneur réputé, a été président fondateur de ReserveAmerica, inc. À la suite de l'acquisition de ReserveAmerica, inc. par Ticketmaster en 2000, M. Manherz a participé à plusieurs financements privés et de capital de risque dans les domaines des soins de santé, de la biotechnologie et de l'immobilier.

En 2004, M. Manherz a fondé Dundurn Capital Partners inc. et ses sociétés affiliées. Dundurn Capital Partners inc. a participé à plusieurs investissements dans les domaines des technologies propres, du développement durable des immeubles, de la nanotechnologie, de l'éclairage à haute efficacité énergétique et de la capture du carbone et a développé des projets immobiliers conçus en fonction de la certification LEED® platine (Leadership in Energy and Environmental Design).

M. Manherz détient un baccalauréat avec distinction en mathématiques et informatique de l'University of Waterloo.

Résidence	Ancaster (Ontario) Canada
Présidence et membre de comité :	Membre du comité de gouvernance et des ressources humaines
Administrateur depuis :	2008
Actions ordinaires détenues en propriété véritable ou sur lesquelles un contrôle ou une emprise est exercé :	23 537 453

JOCELYN PROTEAU

Fonctions principales et autres postes d'administrateur

De 1989 à 2001, M. Jocelyn Proteau a été président du conseil d'administration et chef de la direction de la Fédération des Caisses populaires Desjardins de Montréal-et-de-l'Ouest-du-Québec.

Il est présentement président du conseil des fiduciaires et membre du comité de gouvernance et des ressources humaines de Fonds de placement immobilier BTB et président du conseil d'administration de Quincaillerie Richelieu ltée.

Il siège également au conseil d'administration de diverses entreprises à titre d'administrateur non membre de la direction, soit : Conseil canadien de reddition de comptes (CPAB) (Vice-président du conseil d'administration), Familiprix inc.

M. Proteau a également siégé à titre d'administrateur non membre de la direction et président du conseil de Standard Life du Canada, Société de fiducie Standard Life et Financière Standard Life inc., de janvier 2005 à mai 2009 et à titre d'administrateur non membre de la direction à Standard Life Plc (Écosse) d'août 2003 à mai 2009.

Résidence	Montréal (Québec) Canada
Présidence et membre de comité :	Président du comité d'audit
Administrateur depuis :	2007
Actions ordinaires détenues en propriété véritable ou sur lesquelles un contrôle ou une emprise est exercé :	58 550

EVAN PRICE**Fonctions principales et autres postes d'administrateur**

M. Evan Price est président et chef de la direction de CO₂ Solutions depuis mai 2013. Il a été président du conseil d'administration d'octobre 2008 jusqu'à sa nomination au poste de président et chef de la direction. M. Price est aussi président du conseil d'administration de Financière IOU Inc., une société cotée à la Bourse de croissance TSX. Il est membre du conseil d'administration de Gestion Solifor inc., une société en commandite propriétaire et administratrice de terrains forestiers au Québec. Il détient un baccalauréat en génie forestier de l'Université Laval et un MBA avec distinction de l'INSEAD à Fontainebleau en France, ainsi qu'un certificat en gouvernance d'entreprises de l'Université Laval.

Résidence	Île d'Orléans (Québec) Canada
Présidence et membre de comité :	-
Administrateur depuis :	2008
Actions ordinaires détenues en propriété véritable ou sur lesquelles un contrôle ou une emprise est exercé :	2 118 492

MEMBRES DE LA HAUTE DIRECTION**Thom Skinner CPA, CA**

Poste actuel à CO₂ Solutions inc. :

Vice-président principal, Finances et chef de la direction financière

Membre du personnel de CO₂ Solutions inc. depuis :

2011

Résidence :

Québec (Québec) Canada

Expérience :

- 30 années d'expérience dans les secteurs des services financiers, des produits pharmaceutiques, des sciences de la vie et de la biotechnologie, notamment des opérations de fusions et acquisitions et de collectes de capitaux
- Conseiller en affaires indépendant d'octobre 2001 à mars 2011
- Desjardins Entreprises – Capital régional et coopératif membre du comité Investissement Innovation

• Chargé de cours en finances et en comptabilité, Université Laval, Québec (Québec)
Nombre d'actions ordinaires détenues : 629 995

Louis Fradette, Ph. D.

Poste actuel à CO₂ Solutions inc. : Vice-président principal, Ingénierie des procédés et chef des technologies
Membre du personnel de CO₂ Solutions inc. depuis : 2013
Résidence : Rosemère (Québec) Canada
Expérience :

- 20 années d'expérience industrielle et universitaire, notamment dans les domaines du raffinage, du traitement des sables bitumineux et de la transformation du minerai
- Professeur de génie chimique, École Polytechnique de Montréal depuis 2007

Nombre d'actions ordinaires détenues : 436 829

Sylvie Fradette, Ph. D.

Poste actuel à CO₂ Solutions inc. : Vice-présidente, Recherche et développement
Membre du personnel de CO₂ Solutions inc. depuis : 1998
Résidence : Lévis (Québec) Canada
Expérience :

- Une des principales architectes de la technologie de CO₂ Solutions depuis 1998

Nombre d'actions ordinaires détenues : 154 577

Jonathan A. Carley

Poste actuel à CO₂ Solutions inc. : Vice-président, Développement des affaires
Membre du personnel de CO₂ Solutions inc. depuis : 2008
Résidence : Toronto (Ontario) Canada
Expérience :

- 15 années d'expérience en développement des affaires de jeunes entreprises, notamment en biocarburants

Nombre d'actions ordinaires détenues : 445 057

Au 13 octobre 2016, les administrateurs et membres de la haute direction de la Société, en tant que groupe, étaient propriétaires véritables, directement ou indirectement, de 28 114 690 actions ordinaires, soit environ 20,36 % du nombre total d'actions ordinaires en circulation.

Interdiction d'opérations, faillites, amendes ou sanctions

Aucun administrateur ni membre de la haute direction n'est, à la date de la présente notice annuelle, ni n'a été, au cours des dix années précédant cette date, administrateur ou membre de la haute direction d'une société qui i) pendant qu'il exerçait cette fonction, a fait l'objet d'une interdiction d'opérations, d'une ordonnance assimilable à une interdiction d'opérations ou d'une ordonnance qui refuse à la Société le droit de se prévaloir d'une dispense prévue par la législation en valeurs mobilières qui a été en vigueur plus de 30 jours consécutifs; ii) a fait l'objet d'une interdiction d'opérations, d'une ordonnance assimilable à une interdiction d'opérations ou d'une ordonnance qui refuse à la Société le droit de se prévaloir d'une dispense prévue par la législation en valeurs mobilières qui a été en vigueur plus de 30 jours consécutifs, prononcée après que l'administrateur ou le membre de la haute direction ait cessé d'exercer les fonctions d'administrateur ou de membre de la haute direction et découlant d'un événement survenu pendant qu'il exerçait ces fonctions.

Aucun administrateur ni membre de la haute direction n'est, à la date de la présente notice annuelle, ni n'a été, au cours des dix années précédant cette date, administrateur ou membre de la haute direction d'une société qui, pendant qu'il exerçait cette fonction ou dans l'année suivant la cessation de cette fonction, a fait faillite, fait une proposition concordataire en vertu de la législation sur la faillite ou l'insolvabilité, été poursuivi par ses créanciers, conclu un concordat ou un compromis avec eux, intenté des poursuites contre eux, pris des dispositions ou fait des démarches en vue de conclure un concordat ou un compromis avec eux, ou pour laquelle un séquestre, un séquestre-gérant ou un syndic de faillite a été nommé pour détenir ses biens.

Aucun administrateur ni membre de la haute direction n'a au cours des dix années précédant la date de la présente notice annuelle, fait faillite, fait une proposition concordataire en vertu de la législation sur la faillite ou l'insolvabilité, été poursuivi par ses créanciers, conclu un concordat ou un compromis avec eux, intenté des poursuites contre eux, pris des dispositions ou fait des démarches en vue de conclure un concordat ou un compromis avec eux, ou fait l'objet de la nomination d'un séquestre, d'un séquestre-gérant ou d'un syndic de faillite pour détenir ses biens.

De plus, aucun administrateur ni membre de la haute direction i) ne s'est vu imposer des amendes ou des sanctions par un tribunal en vertu de la législation en valeurs mobilières canadienne ou par une autorité en valeurs mobilières canadienne, ni n'a conclu un règlement amiable avec celle-ci ; ou ii) ne s'est vu imposer toute autre amende ou sanction par un tribunal ou un organisme de réglementation canadien qui serait susceptible d'être considérée comme importante pour un investisseur raisonnable ayant à prendre une décision en matière de placement.

Le 10 décembre 2003, la Commission des valeurs mobilières de l'Ontario (la « CVMO ») a émis une ordonnance approuvant une entente de règlement (le « Règlement ») en date du 14 novembre 2003 entre M. Jonathan Carley, actuellement Vice-président au développement des affaires de CO₂ Solutions et la CVMO dans le cadre d'une violation par Monsieur Carley des lois des valeurs mobilières de l'Ontario alors qu'il était un employé de Finline Technologies Ltd. Conformément à l'entente : (i) M. Carley a été interdit de négocier des titres pour une période de dix-huit mois à compter de la date de l'entente ; et (ii) M. Carley a versé un total de 109 400 \$ à la CVMO.

Conflits d'intérêts

À la connaissance de la Société, aucun conflit d'intérêts réel ou potentiel important n'existe entre la Société ou une de ses filiales et un dirigeant de la Société ou d'une de ses filiales.

RUBRIQUE 10 - MEMBRES DE LA DIRECTION ET AUTRES PERSONNES INTÉRESSÉS DANS DES

Pour autant que sache CO₂ Solutions, aucun de ses administrateurs, membres de la haute direction ni actionnaires principaux, ni les personnes avec lesquelles ils ont respectivement des liens ou qui appartiennent à leurs groupes respectifs n'ont eu un intérêt important dans une opération au cours des trois derniers exercices, ou dans une opération projetée, qui a eu ou dont on peut raisonnablement penser qu'elle aura une incidence importante sur la Société.

Des administrateurs, membres de la haute direction ou actionnaires principaux ont souscrit des titres de la Société, directement ou indirectement, comme il est indiqué ci-après :

- Dans le cadre du placement privé de 2014, M. Robert Manherz, administrateur de la Société, a souscrit 2 000 000 d'unités 2014 (soit 2 000 000 d'actions ordinaires et 2 000 000 de bons de souscription 2014) ; M. Evan Price, président, chef de la direction et administrateur de la Société, a souscrit 666 667 unités 2014 (soit 666 667 actions ordinaires et 666 667 bons de souscription 2014) ; M. Thom Skinner, premier vice-président, Finances et chef des finances de la Société, a souscrit 50 000 unités 2014 (soit 50 000 actions ordinaires et 50 000 bons de souscription 2014) ; M. Louis Fradette, vice-président principal, Ingénierie des procédés et chef des technologies de la Société, a souscrit 166 666 unités 2014 (soit 166 666 actions ordinaires et 166 666 bons de souscription 2014) ; et M. Glenn Kelly, président du conseil d'administration de la Société, a souscrit 50 000 unités 2014 (soit 50 000 actions ordinaires et 50 000 bons de souscription 2014).
-
- Dans le cadre du placement privé de 2015, M. Robert Manherz, administrateur de la Société, a souscrit 2 800 000 unités 2015 (soit 2 800 000 actions ordinaires et 2 800 000 bons de souscription 2015) ; M. Thom Skinner, premier vice-président, Finances et chef des finances de la Société, a souscrit 40 000 unités 2015 (soit 40 000 actions ordinaires et 40 000 bons de souscription 2015) ; M. Jonathan A. Carley, vice-président, Développement des affaires de la Société, a souscrit 200 000 unités 2015 (soit 200 000 actions ordinaires et 200 000 bons de souscription 2015) ; M. Evan Price, président, chef de la direction et administrateur de la Société, a souscrit 40 000 unités 2015 (soit 40 000 actions ordinaires et 40 000 bons de souscription 2015) ; M. Jocelyn Proteau, administrateur de la Société, a souscrit 18 400 unités 2015 (soit 18 400 actions ordinaires et 18 400 bons de souscription 2015) ; M. Louis Fradette, vice-président principal, Ingénierie des procédés et chef des technologies de la Société, a souscrit 40 000 unités 2015 (soit 40 000 actions ordinaires et 40 000 bons de souscription 2015) ; et M. Glenn Kelly, président du conseil d'administration de la Société, a souscrit 120 000 unités 2015 (soit 120 000 actions ordinaires et 120 000 bons de souscription 2015).
- Dans le cadre du placement public de décembre 2015, Robert Manherz, administrateur de la Société, a souscrit 300 unités de décembre 2015 (soit un capital de 300 000 \$ de débentures convertibles de 2015 et 1 304 400 bons de souscription de décembre 2015) ; Evan Price, président et chef de la direction de la Société, a souscrit 10 unités de décembre 2015 (soit un capital de 10 000 \$ de débentures convertibles de 2015 et 43 480 bons de souscription de décembre 2015) ; Thom Skinner, vice-président principal, Finances et chef de la direction financière de la Société, a souscrit une unité de décembre 2015 (soit un capital de 1 000 \$ de débentures convertibles de 2015 et 4 348 bons de souscription de décembre 2015) ; Louis Fradette, vice-président principal, Ingénierie des procédés et chef des technologies de la Société, a souscrit 10 unités de décembre 2015 (soit un capital de 10 000 \$ de débentures convertibles de 2015 et 43 480 bons de souscription de décembre 2015) ; Sylvie Fradette, vice-présidente, recherche et développement de la Société, a souscrit 3 unités de décembre 2015 (soit un capital de 3 000 \$ de débentures convertibles de 2015 et 13 044 bons de souscription de décembre 2015) ; et Jocelyn Proteau, administrateur de la Société, a souscrit une unité de décembre 2015 (soit un capital de 1 000 \$ de débentures convertibles de 2015 et 4 348 bons de souscription de décembre 2015).
- Le 31 août 2016, la Société a annoncé avoir conclu une convention de prêt avec Dundurn Capital Partners, une entité affiliée à Robert Manherz, un administrateur de la Société et un autre prêteur en lien avec un prêt (voir « Événements subséquents à la date de clôture du 30 juin 2016 »). En lien avec le Prêt, CO₂ Solutions a émis un total de 2 941 176 bons de souscription d'actions ordinaires DCP aux Prêteurs, dont un total de 1 764 704 Bons de souscription DCP à DCP, une entité affiliée à Robert Manherz.

RUBRIQUE 11 - CONTRATS IMPORTANTS

Ce qui suit est la liste des contrats importants autres que les contrats conclus dans le cours normal des affaires, et des contrats importants dans le cours normal des affaires qui doivent y être énumérés, que la Société a conclus depuis le 1^{er} juillet 2014 ou avant et qui sont toujours en vigueur :

- a) une convention relative aux bons de souscription intervenue le 5 juin 2015 entre la Société et Société de fiducie Computershare du Canada dans le cadre de l'émission des bons de souscription 2015 ;
- b) une convention de fiducie complémentaire à la convention de fiducie relative aux bons de souscription datée du 3 juillet 2014, intervenue le 7 juillet 2014 entre la Société et Société de fiducie Computershare du Canada dans le cadre de l'émission de la deuxième tranche des bons de souscription 2014 ;
- c) une convention de fiducie relative aux bons de souscription intervenue le 3 juillet 2014 entre la Société et Société de fiducie Computershare du Canada dans le cadre de l'émission de la première tranche des bons de souscription 2014 ;
- d) une convention de placement pour compte intervenue le 3 juillet 2014 entre la Société et Euro Pacific Canada Inc. dans le cadre du placement privé de 2014 ;
- e) une convention de placement pour compte intervenue le 23 décembre 2015 entre la Société et Euro Pacific Canada Inc. dans le cadre du placement privé de décembre 2015 ;
- f) une convention de fiducie relative aux bons de souscription intervenue le 30 décembre 2015 entre la Société et Société de fiducie Computershare du Canada dans le cadre des bons de souscription du 30 décembre 2015 ;
- g) un acte de fiducie relative aux bons de souscription intervenue le 30 décembre 2015 entre la Société et Société de fiducie Computershare du Canada prévoyant l'émission de débentures garanties convertibles 12 % dues le 31 décembre 2017.

Un exemplaire de ces conventions peut être obtenu sous le profil SEDAR de la Société à l'adresse SEDAR www.sedar.com.

RUBRIQUE 12 - POURSUITES ET APPLICATIONS DE LA LOI

La Société n'est partie à aucune poursuite, et aucune poursuite ne met en cause ni n'a mis en cause des biens de la Société, au cours de l'exercice terminé le 30 juin 2016 autre que la revue inter partes entreprise par l'USPTO (voir référence à la *Propriété intellectuelle* ci-dessus). La Société n'a pas connaissance de quelque poursuite de cet ordre en instance, envisagée ou imminente en date des présentes.

Au cours de l'exercice terminé le 30 juin 2016 : i) aucune amende ni sanction n'a été infligée à la Société par un tribunal en vertu de la législation en valeurs mobilières canadienne ou par un organisme de réglementation en valeurs mobilières canadien ; ii) aucune autre amende ni sanction n'a été infligée à la Société par un tribunal ou par un organisme de réglementation et qui serait vraisemblablement considérée comme importante pour un investisseur ayant à prendre une décision d'investissement ; et iii) aucun règlement amiable n'a été conclu par la Société devant un tribunal en vertu de la législation en valeurs mobilières canadienne ou avec un organisme de réglementation en valeurs mobilières canadien.

RUBRIQUE 13 - AUDITEUR, AGENT DES TRANSFERTS ET AGENT CHARGÉ DE LA TENUE DES REGISTRES

L'auditeur de la Société est PricewaterhouseCoopers s.r. l./s.e. n.c. r. l., Place de la Cité, Tour Cominar, 2640, boulevard Laurier, bureau 1700, Québec (Québec) G1V 5C2. PricewaterhouseCoopers s.r. l./s.e. n.c. r. l. est indépendant au sens du code de déontologie de l'Ordre des comptables professionnels agréés du Québec.

L'agent des transferts et agent chargé de la tenue des registres de la Société est Services aux investisseurs Computershare inc., a ses bureaux principaux de Montréal et de Toronto.

RUBRIQUE 14 - COMITÉ D'AUDIT

Composition du comité d'audit

La Société a un comité d'audit qui se compose actuellement de MM. Jocelyn Proteau (président du comité) et Glenn Kelly et de M^{me} Kimberley Okell. Tous les membres du comité d'audit sont considérés comme « indépendants » et possèdent des « compétences financières » au sens du *Règlement 52-110 sur le comité d'audit*.

Mandat du comité

Le mandat du comité d'audit est joint aux présentes en annexe 1.

Formation et expérience des membres du comité d'audit

Suit une brève description de la formation et de l'expérience de chaque membre du comité d'audit qui sont pertinentes à l'exercice de ses responsabilités en cette qualité notamment une compréhension des principes comptables que la Société utilise pour établir ses états financiers intermédiaires et annuels.

JOCELYN PROTEAU

Ancien président du conseil et chef de la direction de la Fédération des Caisses populaires Desjardins de Montréal-et-de-l'Ouest-du-Québec.

GLENN KELLY

Ancien président et chef de la direction de CO₂ Solutions jusqu'en mai 2013. Actuel président et chef de la direction d'Orbite Technologies inc., société de technologie propre canadienne du secteur des ressources.

KIMBERLEY OKELL

Avocate en droit des affaires, principalement en droit des sociétés et en droit commercial, s'intéressant plus particulièrement aux domaines des valeurs mobilières et des fusions et acquisitions.

Encadrement du comité d'audit, politiques et procédures d'approbation préalable

Pour l'exercice 2016, le comité d'audit a proposé la nomination de PricewaterhouseCoopers s.r. l./s.e. n.c. r. l. à titre d'auditeur externe et le conseil d'administration de la Société a approuvé cette nomination. Le comité d'audit approuve au préalable à chaque année certains types de services non liés à l'audit (et les honoraires maximums qui y sont associés) que l'auditeur externe peut au besoin offrir à la Société sans

avoir à en obtenir l'approbation préalable expresse du comité. Le mandat du comité d'audit stipule aussi que l'auditeur externe ne peut jamais exécuter un travail qu'il ne pourrait exécuter aux termes de la législation ou qu'il ne devrait pas exécuter aux termes des meilleures pratiques en matière d'audit.

RUBRIQUE 15 - HONORAIRES POUR LES SERVICES DE L'AUDITEUR EXTERNE

Le tableau suivant présente les honoraires payés à PricewaterhouseCoopers s.r. l./s.e. n.c. r. l. au cours des deux derniers exercices pour différents services fournis à la Société et à ses filiales :

	2016	2015
Honoraires d'audit	47 500 \$	27 600 \$
Honoraires pour services liés à l'audit	8 600 \$	9 344 \$
Honoraires pour services fiscaux	18 500 \$	21 625 \$
Autres honoraires	132 250 \$	2 808 \$

Honoraires d'audit

Ces honoraires comprennent, notamment, des honoraires pour des services professionnels rendus de l'auditeur externe pour l'audit, notamment prescrits par la législation, des états financiers annuels. La fluctuation des montants entre les exercices financiers est liée au calendrier des facturations trimestrielles de l'auditeur externe.

Honoraires pour services liés à l'audit

Ces honoraires comprennent, notamment, des honoraires pour des services professionnels qui sont raisonnablement liés à l'exécution de l'audit ou de l'examen des états financiers de la Société, y compris, notamment l'examen et la traduction des états financiers.

Honoraires pour services fiscaux

Ces honoraires comprennent, notamment, des honoraires pour des services professionnels en matière de conformité fiscale, de conseils fiscaux et de planification fiscale.

Autres honoraires

Ces honoraires comprennent, notamment, le total des honoraires payés à l'auditeur pour l'ensemble des autres services que ceux appartenant aux catégories des honoraires d'audit, des honoraires pour services liés à l'audit et des honoraires pour services fiscaux, y compris, notamment des services de consultation pour l'audit préalable dans le cadre de financements, d'appels à l'épargne et de certains dépôts, le cas échéant.

RUBRIQUE 16 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

On peut trouver de l'information complémentaire concernant la Société sur le site Internet de SEDAR à l'adresse www.sedar.com.

La dernière circulaire d'information de la direction de la Société datée du 13 octobre 2016, relative à l'assemblée générale annuelle et extraordinaire de la Société devant avoir lieu le 30 novembre 2016, dont on peut obtenir copie sur le site Internet de SEDAR à l'adresse www.sedar.com, renferme de l'information complémentaire, notamment de l'information sur la rémunération des administrateurs et des membres de la haute direction et les prêts qui leur ont été consentis, les principaux actionnaires de la Société et les titres autorisés à des fins d'émission dans le cadre de régimes de rémunération fondés sur des titres de capitaux propres.

On peut obtenir de l'information financière complémentaire dans le rapport annuel 2016 et dans les états financiers comparatifs de la Société pour l'exercice terminé le 30 juin 2016, dont on peut obtenir copie sur le site Internet de SEDAR à l'adresse www.sedar.com ou sur demande adressée à CO₂ Solutions inc. à l'adresse :

CO₂ Solutions inc.
2300, rue Jean-Perrin
Québec (Québec) G2C 1T9
Téléphone : 418-842-3456
Télécopieur : 418-842-1732
Courriel : info@co2solutions.com
Site Web : www.co2solutions.com

ANNEXE 1
MANDAT DU COMITÉ D'AUDIT



CO₂ SOLUTIONS INC.
MANDAT DU COMITÉ D'AUDIT

1. OBJECTIFS

Le comité d'audit (le « comité ») est un comité permanent du conseil d'administration. Le comité a comme fonction principale d'aider le conseil d'administration à s'acquitter de ses responsabilités de supervision à l'égard de la surveillance des pratiques et procédures comptables, de la présentation de l'information financière de CO₂ Solutions inc. (la « Société »), de la suffisance des contrôles et procédures comptables internes de la Société, de la qualité et de l'intégrité des états financiers et autres renseignements financiers fournis par la Société aux actionnaires et à d'autres personnes et de la liaison avec les auditeurs externes de la Société. Le comité doit aussi identifier les principaux risques auxquels est exposée la Société et s'assurer que des mécanismes de gestion de risques adéquats sont en place.

2. STRUCTURE ET FONCTIONNEMENT

Le comité est formé d'au moins trois membres du conseil d'administration, dont tous respectent les exigences d'« indépendance » et de « compétences financières » du Règlement 52-110 sur le comité d'audit (le « Règlement 52-110 »), tel que modifié. Aucun membre du comité ne peut être dirigeant ou employé de la Société ou d'un membre du même groupe que la Société. Aux fins du présent mandat, un membre du comité est « indépendant », s'il n'a pas de relation importante, directe ou indirecte, avec la Société, telle que définie plus en détail dans le Règlement 52-110, et un membre du comité possède « des compétences financières » s'il a la capacité de lire et de comprendre un jeu d'états financiers qui présentent des questions comptables d'une ampleur et d'un degré de complexité comparables à celles dont on peut raisonnablement croire qu'elles seront soulevées lors de la lecture des états financiers de la Société.

Les membres du comité sont nommés chaque année par le conseil d'administration et exercent leurs fonctions jusqu'à ce que leur successeur soit dûment élu et qualifié ou jusqu'à leur démission ou destitution. Les membres du comité peuvent être destitués, avec ou sans motif valable, par la majorité des membres du conseil d'administration.

Le président est nommé chaque année par le conseil d'administration. Le président n'a pas de droit de vote prépondérant, mais renverra tout litige qui se solde par un vote égal au conseil d'administration plénier pour étude et résolution. Le président fixe les ordres du jour des réunions du comité et préside toutes les réunions du comité, à moins qu'il ne soit absent, auquel cas les membres présents élisent un président pour le déroulement de la réunion.

3. RÉUNIONS

Le comité se réunit au moins chaque trimestre ou plus fréquemment selon ce que dictent les circonstances. Dans le cadre de son objectif de favoriser la communication franche, le comité se réunit périodiquement avec la direction et les auditeurs externes dans le cadre de séances distinctes pour discuter de toutes questions qui, selon le comité ou chacun de ces groupes, devraient être discutées en privé. Le comité peut se réunir en privé avec des conseillers juridiques externes de son choix et le chef des finances, au besoin.

De plus, le comité se réunit avec la direction et, s'il le croit nécessaire, les auditeurs externes chaque trimestre pour examiner les états financiers de la Société conformément à ce qui est exposé à l'article 4 du présent mandat. Les auditeurs externes peuvent aussi convoquer une réunion.

Le comité peut inviter à ses réunions des administrateurs, des membres de la direction de la Société ou d'autres personnes selon ce qu'il juge opportun pour s'acquitter de ses responsabilités. Le comité peut exclure de ses réunions toute personne, selon ce qu'il juge opportun, pour s'acquitter de ses responsabilités. La majorité des membres du comité, mais comptant au moins deux membres, forme le quorum. La majorité des membres présents à toute réunion à laquelle il y a quorum peut agir au nom du comité. Le comité peut se réunir par conférence téléphonique ou vidéo et il peut prendre des mesures par voie de consentement écrit unanime à l'égard de questions auxquelles il peut être donné suite sans réunion officielle.

Le président du comité désigne une personne, qui n'est pas nécessairement un membre du comité, pour agir comme secrétaire, lequel consigne le procès-verbal des réunions. L'ordre du jour de chaque réunion est établi par le secrétaire, après consultation avec le président, et, lorsque possible, distribué à chaque membre avant chaque réunion. Le comité tient des procès-verbaux ou d'autres registres des réunions et des activités du comité.

4. RESPONSABILITÉS, FONCTIONS ET POUVOIRS

Les fonctions qui suivent constituent les activités récurrentes courantes du comité dans l'exercice de ses responsabilités exposées à l'article 1 du présent mandat. Ces fonctions devraient servir de guide, étant entendu que le comité peut exercer des fonctions supplémentaires et adopter des politiques et des procédures supplémentaires qui peuvent convenir à la lumière de l'évolution des conditions commerciales, législatives, réglementaires, juridiques et autres. Le comité peut aussi exercer les autres responsabilités et fonctions que le conseil d'administration lui délègue à l'occasion et qui sont liées aux objets du présent comité exposés à l'article 1 du présent mandat.

En s'acquittant de son rôle de supervision, le comité a le pouvoir de faire enquête sur toute question d'intérêt ou toute préoccupation qu'il juge opportune. À cet égard, le comité a le pouvoir de mandater des conseillers juridiques externes, des experts-conseils, notamment en comptabilité, y compris le pouvoir d'approuver les honoraires payables à ces conseillers ainsi que les autres modalités de leur mandat.

Le comité a pleinement accès au conseil d'administration, à la direction et aux employés de la Société qui sont, directement et indirectement, responsables de la présentation de l'information financière et aux auditeurs externes, au besoin, pour s'acquitter de ces responsabilités.

Malgré ce qui précède, le comité n'est pas chargé d'attester les états financiers de la Société ou de garantir le rapport des auditeurs externes.

Rapports/examens et approbations pour recommandation au conseil

États financiers annuels

Le comité examine avec la direction et les auditeurs externes, collectivement et séparément, avant leur diffusion publique, les documents qui suivent :

- a) les états financiers consolidés audités annuels ;
- b) l'examen par les auditeurs externes des états financiers consolidés annuels et le rapport de ceux-ci ;
- c) tout changement important requis dans le plan d'audit externe ;
- d) toute question importante soulevée avec la direction dans le cadre de l'audit, y compris toute restriction à la portée des activités ou à l'accès à l'information ; et
- e) les questions liées au déroulement l'audit qui doivent être discutées aux termes des normes comptables généralement reconnues applicables à la Société.

Après la réalisation des tâches susmentionnées, le comité fait une recommandation au conseil d'administration à l'égard de l'approbation des états financiers annuels avec les modifications envisagées et les autres recommandations qu'il juge nécessaires.

États financiers intermédiaires

Le comité examine avec la direction et les auditeurs externes, collectivement et séparément, avant leur diffusion publique, les états financiers consolidés non audités intermédiaires de la Société. La participation des auditeurs externes à l'examen des états financiers intermédiaires est à la discrétion du comité.

Le comité approuve ces états financiers intermédiaires et fait une recommandation au conseil d'administration à l'égard de l'approbation des états financiers intermédiaires avec les modifications et les autres recommandations qu'il juge nécessaires.

Rapport de gestion

Le comité examine avec la direction et les auditeurs externes, collectivement et séparément, avant leur diffusion publique, les rapports de gestion annuels et intermédiaires. La participation des auditeurs externes pour l'examen du rapport de gestion est à la discrétion du comité.

Le comité approuve le rapport de gestion et fait une recommandation au conseil d'administration à l'égard de l'approbation du rapport de gestion avec les modifications envisagées et les autres recommandations qu'il juge nécessaires.

Communiqués de presse

Lorsque nécessaire (c.-à-d. si un communiqué de presse concernant les résultats financiers de la Société doit être diffusé), le comité examine avec la direction, avant leur diffusion publique, les communiqués de presse (en portant une attention particulière à l'utilisation de renseignements « pro forma » ou « rajustés et non conformes au PCGR ») et examine aussi les renseignements financiers et projections sur le bénéfice fournis aux analystes et aux agences de notation.

Rapports et déclarations réglementaires

Le comité examine les rapports et les déclarations réglementaires de la Société que la loi peut prescrire et en discute avec la direction, les auditeurs externes dans la mesure où il le juge opportun.

Autres renseignements financiers

Le comité examine les renseignements financiers figurant dans tout prospectus, dans toute notice annuelle (le cas échéant) ou dans toute circulaire de sollicitation de procurations avec la direction et les auditeurs externes, collectivement et séparément, et il fait une recommandation au conseil d'administration à l'égard de l'approbation de ce prospectus, de cette notice annuelle ou de cette circulaire de sollicitation de procurations avec les modifications envisagées et les autres recommandations qu'il juge nécessaires.

Processus de présentation de l'information financière

Établissement et évaluation des procédures

Le comité s'assure que des procédures convenables sont en place pour l'examen de la divulgation publique de renseignements financiers extraits ou tirés des états financiers de la Société et il évalue le caractère convenable de ces procédures chaque année.

Application des Normes internationales d'information financière (IFRS)

Le comité s'assure que les auditeurs externes sont convaincus que les estimations et les jugements comptables établis par la direction, et le choix par la direction des principes comptables traduisent une application convenable des IFRS.

Pratiques et politiques

Le comité examine avec la direction et les auditeurs externes, collectivement et séparément, les principales pratiques et politiques comptables de la Société.

Auditeurs externes

Rapport hiérarchique

Les auditeurs externes relèvent directement du comité à qui ils doivent ultimement rendre compte.

Supervision et responsabilité

Le comité est directement responsable de la supervision du travail des auditeurs externes mandatés afin de préparer ou de publier un rapport d'audit ou de fournir d'autres services d'audit, d'examen ou d'attestation pour la Société, y compris le règlement des désaccords entre la direction et les auditeurs externes concernant la présentation de l'information financière. Le comité s'assure aussi que les auditeurs externes sont des participants en règle auprès du Conseil canadien sur la reddition des comptes (« CCRC »), et qu'aucune pénalité ne leur a été imposée par le CCRC. Le comité s'assure que les auditeurs externes respectent les exigences en termes de roulement des associés et du personnel qui participent au processus d'audit de la Société.

Rendement et examen

Chaque année, le comité examine le rendement des auditeurs externes et il recommande au conseil d'administration la nomination (ou le renouvellement de la nomination) des auditeurs externes afin de rédiger ou publier un rapport d'audit ou d'exécuter d'autres services d'audit, d'examen ou d'attestation pour la Société. Lorsque les circonstances le justifient, le comité recommande la destitution des auditeurs externes.

Plan d'audit annuel

Le comité examine avec les auditeurs externes et la direction, collectivement et séparément, la portée générale du plan d'audit annuel et les ressources que les auditeurs externes consacreront à l'audit. Le comité examine et approuve chaque année les honoraires à verser aux auditeurs externes à l'égard de l'audit annuel.

Services non liés à l'audit

L'expression « services non liés à l'audit » s'entend de tous les services fournis par les auditeurs externes autres que des services d'audit. Tous les services « non liés à l'audit » que les auditeurs externes doivent fournir à la Société doivent être approuvés expressément au préalable par le comité, ou, en vertu de certaines politiques et procédures d'approbation préalable établies par le comité qui fournissent des détails quant aux services particuliers qui peuvent faire l'objet d'une approbation préalable, qui ne permettent pas la délégation du pouvoir d'approbation à la direction de la Société et qui exigent de la direction qu'elle informe le comité de chaque service approuvé et exécuté aux termes des politiques et procédures.

Le comité peut déléguer à un ou plusieurs membres du comité le pouvoir d'accorder de telles approbations préalables. Les décisions de ces membres concernant l'approbation de services « non liés à l'audit » doivent être signalées par ces membres au comité plénier à sa première réunion régulière suivant cette approbation préalable. Malgré ce qui précède, l'approbation préalable n'est pas nécessaire pour certains services de valeur minimale non liés à l'audit exécutés par les auditeurs externes, tel que précisé à l'article 2.4 du Règlement 52-110. Le comité a délégué au président du comité le pouvoir d'approuver des services non liés à l'audit n'excédant pas 5 000 \$ et ces services seront présentés à la première réunion régulière du comité d'audit suivant telles approbations par le président.

Examen de l'indépendance

Le comité examine et évalue les qualifications, le rendement et l'indépendance des auditeurs externes, y compris les exigences se rapportant à cette indépendance prévue par les lois régissant la Société. Au moins chaque année, le comité reçoit des auditeurs externes, et examine avec ceux-ci, leur déclaration écrite faisant état de toutes les relations avec la Société et, au besoin, il recommande au conseil d'administration de prendre les mesures qui s'imposent pour s'assurer de l'indépendance des auditeurs externes et de leur obligation de rendre compte au comité.

Le comité d'audit mettra en place un processus visant à identifier des risques commerciaux majeurs et à assurer la mise en place de mécanismes adéquats pour les questions de gestion de risques. Ce processus nécessite une communication avec la direction pour vérifier la manière dont ces risques sont gérés et pour solliciter l'opinion du vice-président principal, Finances et chef de la direction financière sur l'efficacité des stratégies d'atténuation des risques.

Rapports au conseil d'administration

Rapports

En plus des rapports précis envisagés ailleurs dans le présent mandat, le comité présente régulièrement au conseil d'administration plénier des rapports concernant des questions particulières telles que :

- a) toute question qui survient à l'égard de la qualité ou de l'intégrité des états financiers de la Société, la conformité aux exigences législatives ou réglementaires par la Société, le rendement et l'indépendance des auditeurs externes de la Société ;
- b) un rapport au conseil d'administration suivant chaque réunion du comité ; et
- c) sur d'autres questions qui se rapportent à l'exécution par le comité de ses responsabilités.

Recommandations

En plus des recommandations précises envisagées ailleurs dans le présent mandat, le comité fait les recommandations qu'il juge opportunes. Le rapport au conseil d'administration peut être sous forme d'un rapport verbal soumis par le président ou tout autre membre du comité désigné par le comité.

Dénonciation

Procédures

Le comité établit les procédures pour ce qui suit :

- a) la réception, l'archivage et le traitement des plaintes reçues par la Société concernant des questions douteuses en matière de comptabilité, de contrôle comptable interne ou d'audit ; et
- b) la présentation confidentielle et anonyme par des employés de la Société de préoccupations concernant des questions douteuses en matière de comptabilité ou d'audit.

Avis aux employés

Pour se conformer à ce qui précède, le comité doit s'assurer que la Société informe tous ses employés, au moyen d'un code de conduite et d'éthique écrit (le « code »), ou, si ce code n'a pas encore été adopté par le conseil d'administration, au moyen d'un avis écrit ou électronique, selon lequel tout employé qui croit raisonnablement que la Société ou ses auditeurs externes ont eu recours à des pratiques douteuses en matière de comptabilité, de comptabilité interne ou d'audit est fortement invité à signaler ces préoccupations au moyen d'une communication écrite directement au président ou à tout autre membre du comité d'audit. Les préoccupations peuvent être acheminées à un membre du comité d'audit de façon confidentielle et anonyme.

Il est interdit à la Société d'exercer ou de permettre des représailles contre un employé qui, de bonne foi, signale des questions douteuses en matière de comptabilité, de comptabilité interne ou d'audit. Toutes représailles semblables sont en soi considérées comme un manquement très grave aux procédures de dénonciation.

Le comité d'audit doit faire enquête sur toutes les violations signalées en suivant les règles de procédure et le processus recommandés par les conseillers juridiques externes.

Généralités

Accès aux conseillers juridiques

Le comité examine, selon le besoin, avec des conseillers juridiques externes de son choix, toute question d'ordre juridique susceptible d'avoir une incidence importante sur les états financiers de la Société.

Embauche d'associés et d'employés des auditeurs externes

Le comité examine et approuve annuellement les politiques d'embauche de la Société concernant les actuels et anciens associés et employés des actuels et anciens auditeurs externes de la Société.

Autres

Le comité exerce les autres fonctions et pouvoirs que le conseil d'administration peut lui confier ou conférer à l'occasion, ainsi que les autres fonctions qui peuvent être requises d'un comité d'audit en vertu de la loi, des règlements ou des règles applicables des bourses.

5. ÉVALUATION DU RENDEMENT ANNUEL ET MANDATS

Évaluation annuelle

Chaque année, les membres du comité effectuent un examen et une évaluation du rendement du comité et de son président, y compris un examen de la conformité du comité au présent mandat. De plus, le comité évalue le caractère convenable du présent mandat chaque année et recommande toute modification proposée au comité de gouvernance et ressources humaines.